Metsäntutkimuslaitos
The Finnish Forest Research Institute

SVT

Maa- ja metsätalous 1992:3
Agriculture and forestry

Metsätilastollinen vuosikirja 1990–91

Yearbook of forest statistics 1990–91



METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Kirjasto

Metsäntutkimuslaitos
The Finnish Forest Research Institute

SVT Maa- ja metsätalous 1992:3
Agriculture and forestry

Metsätilastollinen vuosikirja 1990–91

Yearbook of forest statistics 1990–91

Martti Aarne (toim. – ed.)

FOLIA FORESTALIA 790 **HELSINKI 1992**

Aarne, M. (toim. – ed.). 1992. Metsätilastollinen vuosikirja 1990–91. Yearbook of forest statistics 1990–91. SVT Maa- ja metsätalous 1992:3. Folia Forestalia 790. 281 p.

Metsätilastollisessa vuosikirjassa kuvataan metsätilastojen avulla Suomen metsä- ja puutalouden viimeaikaista kehitystä. Pääosa tiedoista kohdistuu vuosiin 1990 ja 1991. Osa aineistoista esitetään kuvina ja pitkinä aikasarjoina. Vuosikirjan tekstiosuuksissa selitetään keskeisiä käsitteitä ja määritelmiä sekä kuvataan ja analysoidaan lyhyesti taulukoiden sisältöä.

Metsätilastollisessa vuosikirjassa on 13 päälukua. Valtaosa kuvista ja taulukoista liittyy metsätalouteen. Vuosikirjan pääpaino on metsävaroja, metsien terveydentilaa, metsänhoito- ja perusparannustöitä, raakapuumarkkinoita ja metsäsektorin työvoimaa käsittelevillä metsätilastoilla.

Vuosikirjan metsäteollisuutta koskevassa osassa esitetään aikasarjoja mm. metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja ulkomaankaupasta. Kirjasta löytyy tietoja myös metsäteollisuuden puunkäytöstä, investoinneista, kannattavuudesta ja työvoiman kehityksestä.

The yearbook of forest statistics provides statistical data about recent developments in forestry and the forest industries in Finland. A major part of the data refers to the years 1990 and 1991. Some of the information is presented as figures and in the form of long time series. A few of the main concepts and definitions used in the book are briefly explained. Some analyses of past trends are also presented.

The yearbook consists of 13 main chapters. Most of the tables and figures are connected with forestry. Emphasis is put on forest statistics concerning forest resources, forest health, silvicultural and forest improvement work, roundwood markets and the labour force.

As regards the forest industries in Finland, the book provides information about e.g. production and foreign trade, wood consumption, investments, profitability and the labour force.

Keywords: forest statistics, forestry, forest industries, forest resources, roundwood markets.
FDC 905.

Correspondence: The Finnish Forest Research Institute, Department of Forest Resources, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki, Finland.
Phone +358 0 857 051, telefax +358 0 625 308.

Kannen kuva: Erkki Oksanen
ISBN 951-40-1205-4
ISSN 0359-968X = Metsätilastollinen vuosikirja
ISSN 0015-5543 = Folia Forestalia
ISSN 0784-8404 = Maa- ja metsätalous

GUMMERUS KIRJAPAINO OY
JYVÄSKYLÄ 1992

Alkusanat

Metsäntutkimuslaitos julkaisee järjestyksessä 22. Metsätilastollisen vuosikirjan. Tavoitteena on kuvata metsätilastojen avulla Suomen metsä- ja puutalouden viimeaikaista kehitystä. Osa tiedoista esitetään pitkinä aikasarjoina. Osa vuosikirjan tilastoista on aikaisemmin julkaistu Metsäntutkimuslaitoksen Metsätilastotiedote- ja Puumarkkinatiedote -sarjoissa.

Metsätilastollisen vuosikirjan jäsentelyn mukaista tilastoaineistoa on aikaisemmin ilmestynyt Folia Forestalia -sarjan niteissä 32, 47, 70, 96, 130, 165, 195, 225, 255, 295, 345, 375, 430, 460, 510, 550, 590, 620, 660, 690, 715, 730 ja 760. Vuosikirja kuuluu myös Suomen virallinen tilasto -julkaisusarjaan.

Metsätilastollisen vuosikirjan rakennetta ja tietosisältöä on tänä vuonna tuntuvasti uudistettu. Erillisen taulukko-osan asemasta kuhunkin aihekokonaisuuteen liittyvät tekstit, kuvat ja taulukot on ryhmitelty peräkkäin. Vuosikirjassa on tällä kertaa kaikkiaan 13 päälukua. Kirjan 172 taulukosta 67 on tietosisällöltään täysin uusia.

Metsätilastollinen vuosikirja on laadittu Metsäntutkimuslaitoksen metsien käytön tutkimusosaston tutkijoiden yhteistyönä. Kirjan vastuutoimittaja on Martti Aarne. Muut tietosisällöstä vastaavat toimittajat ovat Lea Jylhä, Eero Mikkola, Yrjö Sevola ja Esa Ylitalo. Eero Mikkola on myös toteuttanut kirjan kuvat. Helena Herrala-Ylinen huolehtii vuosikirjan taustalla olevan tietojärjestelmän kehittämisestä. Toimistosihteerit Eila Iltanen, Irma Kulju ja Tuula Leppäkumpu ovat avustaneet vuosikirjan toimitustyössä. John Derome on tarkastanut englanninkielisen tekstin.

Metsätilastollinen vuosikirja perustuu pääosin Metsäntutkimuslaitoksen itse keräämiin tilastoaineistoihin. Osa tiedoista saadaan valmiina laitoksen ulkopuolelta. Metsäntutkimuslaitoksen puolesta esitämme parhaat kiitoksemme niille yrityksille, viranomaisille ja organisaatioille, jotka ovat toimittaneet aineistoa vuosikirjaan.

Helsingissä toukokuussa 1992

Eljas Pohtila

Aarne Reunala

Preface

This is the 22nd yearbook of forest statistics of Finland. Its function is to provide statistical data about recent developments in forestry and the forest industries. Some of the information is presented in the form of long time series. Forest statistics are also published in two statistical series by the Finnish Forest Research Institute ("Metsätilastotiedote" and "Puumarkkinatiedote").

Statistical data of the type presented here have earlier been published in volumes 32, 47, 70, 96, 130, 165, 195, 225, 255, 295, 345, 375, 430, 460, 510, 550, 590, 620, 660, 690, 715, 730 and 760 of the Folia Forestalia series. The yearbook also belongs to the Official Statistics of Finland series.

The structure and contents of the yearbook have been radically reformed. Instead of a separate section for tables, the entire material is now grouped into 13 chapters. In each chapter the text comes first, followed by the figures and tables on the specific subject. 67 of the 172 tables in the book have been completely revised.

This yearbook is a joint project, compiled by the researchers in the Department of Forest Resources, the Finnish Forest Research Institute. Martti Aarne acted as chief editor. In addition to him, Lea Jylhä, Eero Mikkola, Yrjö Sevola and Esa Ylitalo have been responsible for the contents of the tables and figures. Eero Mikkola has also designed the figures in this book. Helena Herrala-Ylinen has been responsible for developing a forest statistical database. Eila Iltanen, Irma Kulju and Tuula Leppäkumpu assisted in the final preparation of the yearbook. John Derome checked the English language.

The yearbook of forest statistics is mainly based on primary material gathered by the Forest Research Institute. Some secondary information is provided by outside organizations. On behalf of the Finnish Forest Research Institute we would like to thank the representatives of the firms, authorities and organizations who have submitted material for the yearbook.

Helsinki, May 1992

Eljas Pohtila

Aarne Reunala

Metsätilastollista vuosikirjaa on uudistettu

Metsätilastollinen vuosikirja 1990–91 poikkeaa tuntuvasti kirjan aikaisemmista painoksista. Kehittämistyön lähtökohdaksi metsätilastollisen tietopalvelun tutkijat haastattelivat vuonna 1991 keskeisten metsätilaston sidosryhmien edustajia. Haastattelukierroksen tavoitteena oli tehdä käyttäjien tietotarvekartoitus ja saada konkreettisia ideoita metsätilastojen kehittämiseksi.

Vuosikirjan rakenteeseen ja tietosisältöön tehdyt muutokset perustuvat pääosin sidosryhmien kommentteihin. Muutoksista tärkeimmät ovat seuraavat:

* Vuosikirjassa ei enää ole erillistä taulukko- ja kuvaliitettä. Kuhunkin aihepiiriin liittyvät teksti, lähdeluettelo, kuvat ja taulukot on ryhmitelty peräkkäin.
* Vuosikirjassa on nyt 13 päälukua entisten 8 sijasta. Taulukoiden keskinäinen järjestys on kuitenkin säilytetty lähes ennallaan: vuosikirja alkaa metsävaratiedoilla ja päättyy kansainvälisiin metsä- ja puutaloustilastoihin.
* Taulukoiden ja kuvien lukumäärää on lisätty, ja niiden tietosisältöä on tarkistettu, ajanmukaistettu ja täydennetty. Tässä vuosikirjassa on kaikkiaan 172 taulukkoa, joista 67 on täysin uusia. Uudet kuvat ja taulukot on merkitty sisällysluetteloon (s. 7–15) tähdellä (*).
* Vuosikirjan kattavuutta on lisätty erityisesti metsäteollisuutta koskevilla tilastoilla. Aikaisempiin painoksiin verrattuna tästä vuosikirjasta löytyy uusia tietoja mm. metsäteollisuuden työvoimasta, liikevaihdosta, kannattavuudesta ja investoinneista.
* Myös kirjan suomenkielisiä tekstiosuuksia on jonkin verran laajennettu. Päätavoitteena on selvittää lukijoille taulukoiden tärkeimpiä luokituksia, käsitteitä ja määritelmiä. Tekstissä myös suppeasti kuvataan ja analysoidaan metsäsektorin kehityksen pääsuuntia.
* Vuosikirja on tällä kertaa kaksikielinen.
* Metsähallituksen suoritetilastoa ei enää julkaista Metsätilastollisessa vuosikirjassa. Metsähallitus julkaisee suoritetilastonsa vuosittain omana raporttinaan, jota voi tilata metsähallituksen taloustoimistosta.

Editorial Comments: Reforms of the structure and substance in this yearbook

The yearbook of forest statistics 1990–91 differs considerably from earlier editions. The radical reforms carried out in this version are mainly based on proposals and comments which a number of interest groups submitted to the editors in 1991. The most important changes, compared to previous yearbooks, are as follows:

* The separate appendix of tables has been removed. Instead, the text, list of sources, figures and tables are grouped together in each chapter.
* The yearbook now consists of 13 main chapters. The order of the figures and tables is about the same as before; e.g. the first chapter deals with forest resources, and the last one gives information about international forest and forest products statistics.
* The number of tables and figures has been significantly increased. In addition, the contents of "old" tables have been revised and updated. There are a total of 172 tables, of which 67 have been completely revised. New tables and figures are marked with an asterisk (*), see Contents (p. 16–25).
* The coverage of the yearbook has been improved through the inclusion of statistics on forest industries. This book contains new information about e.g. the labour force, net sales, profitability and investments of the forest industries.
* In the English summary (p. 277) some of the major classifications, definitions and concepts used in the book are briefly explained.
* The text, figures and tables are now published in two languages, Finnish and English.
* The operational statistics of the National Board of Forestry are published as a separate report.

Vuosikirjan pääluvut ja niiden toimittajat — *Chapter list and editors*

1. Metsävarat *Forest resources*	*Yrjö Sevola*
2. Metsien terveydentila ja metsäpalot *Forest health and forest fires*	*Eero Mikkola*
3. Metsänjalostus ja taimituotanto *Forest tree breeding and seedling production*	*Esa Ylitalo*
4. Metsänhoito- ja perusparannustyöt *Silvicultural and forest improvement work*	*Esa Ylitalo & Helena Herrala-Ylinen*
5. Raakapuumarkkinat ja puuhuolto *Roundwood markets*	*Martti Aarne*
6. Puun korjuu ja kuljetus *Logging and transportation of roundwood*	*Martti Aarne*
7. Metsien monikäyttö *Multiple-use of forests*	*Eero Mikkola*
8. Metsäsektorin työvoima *The labour force in the forest sector*	*Martti Aarne*
9. Puun käyttö *Wood consumption*	*Yrjö Sevola*
10. Metsäteollisuus *The forest industries*	*Martti Aarne*
11. Metsäteollisuuden ulkomaankauppa *Foreign trade of the forest industries*	*Eero Mikkola*
12. Metsäsektori kansantalouden osana *The role of the forest sector in the national economy*	*Eero Mikkola*
13. Kansainvälistä metsä- ja puutaloustilastoa *International forest and forest products statistics*	*Martti Aarne & Lea Jylhä*

Sisällys

* uusi kuva tai taulukko

1. METSÄVARAT

Teksti	1.1.	Valtakunnan metsien inventoinnit	29
	1.2.	Piirteitä metsävarojen kehityksestä	30
	1.3.	Käsitteitä	30
		Lähteet	31
Kuvat	1.1.*	Valtakunnan metsien kahdeksannen inventoinnin otanta eteläisimmässä Suomessa	33
	1.2.*	Puuston tilavuuden ja tilavuuskasvun arviot eri inventointien (I, II, ..., VII) mukaan ja vuoteen 1990 kohdistuvan ajantasaistuksen mukaan sekä puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina	34
	1.3.*	Etelä-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1980-luvulle	35
	1.4.*	Puuston keskitilavuus metsä- ja kitumaalla vuosina 1951–53 ja 1990	36
Taulukot	**1.1.**	**Metsävarojen kehitys 1952–1990**	
	1.1.1.*	Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1980-luvun alkuun metsien inventointien perusteella, ja laskennallisen ajantasaistuksen mukaan vuoden 1990 alkuun	37
	1.2.	**Metsätalousmaan pinta-alajakaumat**	
	1.2.1.	Metsätalousmaan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1977–84	38
	1.2.2.	Metsätalousmaa metsälautakunta-alueittain vuosina 1981–90	39
	1.2.3.*	Metsätalousmaan jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne	40
	1.2.4.	Metsämaan jakautuminen veroluokkiin	41
	1.2.5.	Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsälautakunta-alueittain keskimäärin vuosina 1988–90 verohallituksen maatila-rekisterin mukaan	42
	1.2.6.*	Rakentamattomien, yksinomaan metsätalouden maata yli 2 ha käsittäneiden kiinteistökauppojen lukumäärät, keskimääräiset pinta-alat ja yksikköhinnat lääneittäin vuosina 1988–91 (edustavat kaupat)	43
	1.2.7.*	Luonnonsuojelualueiden pinta-alat metsätalouden maaluokittain ja metsälautakunta-alueittain 31.8.1991	44
	1.3.	**Metsämaan metsiköiden pinta-alajakaumat**	
	1.3.1.	Metsämaan alan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan	45
	1.3.2.	Metsämaan metsiköiden ikärakenne	46
	1.3.3.	Metsämaan metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1977–84	47
	1.3.4.	Metsämaan metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsälautakunta-alueittain vuosina 1981–90	48
	1.3.5.	Metsämaan metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1977–84	49
	1.3.6.	Metsämaan metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsälautakunta-alueittain vuosina 1981–90	50
	1.4.	**Puuston määrä, rakenne ja kasvu**	
	1.4.1.*	Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain metsä- ja kitumaalla vuosina 1977–84	51

1.4.2. Puuston kokonaistilavuus puulajettain metsä- ja kitumaalla metsälautakunta-alueittain vuosina 1981–90, ja laskennallisesti ajantasaistettu kokonaistilavuus 1.1.1990 ... 52
1.4.3. Puuston keskitilavuus metsämaalla vallitsevan puulajin mukaan ... 53
1.4.4. Puuston keskitilavuus metsämaalla kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin vuosina 1977–84 ... 54
1.4.5.* Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain metsä- ja kitumaalla ... 55
1.4.6. Puuston vuotuinen kasvu omistajaryhmittäin ja puulajeittain metsä- ja kitumaalla vuosina 1977–84 ... 56
1.4.7. Puuston vuotuinen kasvu puulajeittain metsä- ja kitumaalla metsälautakunta-alueittain, ja laskennallisesti ajantasaistettu kasvun arvio jaksolle 1985–89 ... 57
1.4.8.* Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsämaalla omistajaryhmittäin ... 58
1.4.9.* Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsämaalla metsälautakunta-alueittain ... 59
1.5. Puuston poistuma
1.5.1.* Puuston kasvu ja poistuma puulajeittain vuosina 1984–91 ... 60
1.5.2.* Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1980–91 ... 61
1.5.3. Puuston poistuma omistajaryhmittäin ja puulajeittain vuonna 1991 ... 62
1.5.4. Puuston poistuma puulajeittain ja metsälautakunta-alueittain vuonna 1991 ... 63

2. METSIEN TERVEYDENTILA JA METSÄPALOT

Teksti
2.1. Metsien terveydentila ... 65
2.2. Metsäpalot ... 66
Lähteet ... 66

Kuvat
2.1.* Rikin, typen, nikkelin ja kuparin pitoisuudet sormipaisukarvejäkälässä vuosina 1985–86 ... 67
2.2.* Luppojen, sormipaisukarveen ja vihersukkulajäkälän levinneisyys ja IAP-indeksin alueellisuus Suomessa vuosina 1985–86 ... 68
2.3.* Metsien harsuuntuneisuus Euroopassa vuonna 1989, havu- ja lehtipuut ... 69

Taulukot
2.1. Metsien terveydentila
2.1.1. Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla vuosina 1985–90 ... 70
2.1.2. Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu vuosina 1985–90 ... 71
2.1.3. Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat vuosina 1985–90 ... 72
2.1.4. Mäntyjen ja kuusten jakaantuminen harsuuntumisluokkiin kangasmailla suuralueittain ja metsälautakunnissa 0–11 vuosina 1985–90 ... 73
2.1.5.* Kangasmailla kasvavien seurantapuiden jakaantuminen harsuuntumisluokkiin vuosina 1986–90 koko maassa ... 74
2.2. Metsäpalot
2.2.1. Metsäpalot vuonna 1990 lääneittäin ... 75
2.2.2. Metsäpalot vuonna 1990 syttymisen syyn mukaan ... 75
2.2.3. Metsäpalot koko maassa vuosina 1952–90 ... 76

3. METSÄNJALOSTUS JA TAIMITUOTANTO

Teksti
3.1. Jalostetun siemenen tuotanto ... 77
3.2. Taimituotanto ... 77
Lähteet ... 78

Taulukot
3.1. Jalostetun siemenen tuotanto
3.1.1.* Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät kantapuut vuoden 1991 lopussa puulajeittain ... 79

3.1.2.* Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät siemenkeräysmetsiköt vuoden 1991 lopussa puulajeittain ... 79
3.1.3.* Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät metsäpuiden siemenviljelykset vuoden 1991 lopussa puulajeittain ... 80
3.1.4.* Siemenviljelysten tuotanto vuonna 1990 puulajeittain ja alkuperäluokittain ... 80
3.2. Taimituotanto
3.2.1.* Taimitarhakylvöihin vuonna 1991 käytetty siemenmäärä alkuperäluokittain ja puulajeittain ... 81
3.2.2. Taimitarhojen tehopinta-ala vuoden 1991 lopussa omistajaryhmittäin ... 81
3.2.3. Metsänviljelyyn vuonna 1991 toimitetut taimimäärät puulajeittain ja taimitarhojen omistajaryhmittäin ... 82

4. METSÄNHOITO- JA PERUSPARANNUSTYÖT
Teksti 4.1. Metsänhoito- ja perusparannustöiden työsuoritteet ... 83
4.2. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset ... 84
Lähteet ... 85
Kuvat 4.1. Metsänviljelyalat vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin ... 86
4.2.* Vuotuinen uudistusala vuosina 1965–90. Kaikki omistajaryhmät ... 86
4.3. Taimikonhoitoalat vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin ... 87
4.4. Metsänlannoitusalat vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin ... 87
4.5. Vuosittain ojitettu pinta-ala vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin ... 88
4.6. Pysyvien metsäteiden rakentaminen vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin ... 88
4.7. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin vuosina 1963–90 vuoden 1990 rahaksi muunnettuina ... 89
Taulukot 4.1. Metsänhoito- ja perusparannustöiden työsuoritteet
4.1.1. Eri valmistamistoimenpitein käsitellyt pinta-alat vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain (luontainen uudistaminen ja metsänviljely) ... 90
4.1.2. Eri valmistamistoimenpitein käsitellyt pinta-alat omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 (luontainen uudistaminen ja metsänviljely) ... 91
4.1.3. Metsänviljelyalat vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 92
4.1.4. Metsänviljelyalat omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 ... 93
4.1.5. Metsitetty peltoala omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain vuonna 1990 ja koko maassa vuosina 1969–89 ... 94
4.1.6. Metsänkylvöön vuonna 1990 käytetty siemenmäärä omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 95
4.1.7. Metsänistutukseen vuonna 1990 käytetty taimimäärä puulajeittain, omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 96
4.1.8. Täydennysistutukseen vuonna 1990 käytetty taimimäärä puulajeittain, omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 97
4.1.9. Täydennysviljelyyn vuosina 1967–90 käytetyt siemen- ja taimimäärät omistajaryhmittäin ... 98
4.1.10. Taimikonhoitoalat vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 99
4.1.11. Taimikonhoitoalat omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 ... 100
4.1.12. Pystykarsinta omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain vuonna 1990 ja koko maassa vuosina 1963–89 ... 101
4.1.13. Lannoitettu metsäala vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 102
4.1.14. Lannoitettu metsäala omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 ... 103
4.1.15. Eri hakkuutavoin käsitellyt pinta-alat metsätaloudellisissa hakkuissa metsämaalla ja kitumaalla vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsä-

lautakunta-alueittain ... 104
4.1.16. Vuonna 1990 valmistunut metsäojitus omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 107
4.1.17. Vuoden 1990 loppuun mennessä kaikkiaan suoritetut metsäojitukset omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 108
4.1.18. Metsäojitus omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 ... 109
4.1.19. Metsäojituksen ojamäärät kaivutavoittain ja omistajaryhmittäin vuosina 1970–90 ... 110
4.1.20. Vuonna 1990 valmistunut kunnostusojitus omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 111
4.1.21. Metsäojien perkaus omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 ... 112
4.1.22. Vuonna 1990 valmistuneet pysyvät metsätiet tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 113
4.1.23. Pysyvien metsäteiden rakentaminen omistajaryhmittäin vuosina 1950–90 ... 114
4.2. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset
4.2.1. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset vuonna 1990 omistajaryhmittäin ... 115
4.2.2. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 116
4.2.3. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin vuosina 1963–90 ... 119
4.2.4. Omistajaryhmän yksityiset ym. metsissä vuonna 1990 suoritettujen metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitusmuodot ... 120
4.2.5. Omistajaryhmän yksityiset ym. metsien metsänhoito- ja perusparannustöihin vuonna 1990 käytetyt valtion lainat ja avustukset työlajeittain ja metsälautakunta-alueittain ... 121
4.2.6. Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 122
4.2.7. Vuonna 1990 valmistuneen metsäojituksen yksikkökustannukset omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 125
4.2.8. Vuonna 1990 valmistuneiden pysyvien metsäteiden rakentamisen yksikkökustannukset omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 126

5. RAAKAPUUMARKKINAT JA PUUHUOLTO

Teksti
5.1. Yksityismetsien leimausmäärät ... 127
5.2. Yksityismetsien raakapuun ostomäärät ... 127
5.3. Yksityismetsien raakapuun hinnat ... 127
5.4. Hakkuumäärät ... 128
5.5. Metsäteollisuuden raakapuuvarastot ... 129
Lähteet ... 129

Kuvat
5.1. Yksityismetsien kantohinnat hakkuuvuosina 1949/50–1990/91 muunnettuina vuoden 1991 rahanarvoon ... 130
5.2.* Markkinahakkuut ja raakapuun tuonti vuosina 1970–91 ... 131
5.3. Markkinahakkuut kuukausittain vuonna 1991 ... 131
5.4. Teollisuuden tukkipuun pääkulkuvirrat metsälautakunta-alueittain vuonna 1988 ... 132
5.5. Teollisuuden ainespinopuun pääkulkuvirrat metsälautakunta-alueittain vuonna 1988 ... 133

Taulukot
5.1. Yksityismetsien leimausmäärät
5.1.1.* Yksityismetsien leimausmäärät vuonna 1991 metsälautakunta-alueittain 134
5.1.2.* Yksityismetsien leimausmäärät vuosina 1975–91 ... 135
5.2. Yksityismetsien raakapuun ostomäärät
5.2.1.* Yksityismetsien raakapuun ostomäärät vuonna 1991 metsälautakunta-alueittain ... 136

5.2.2.* Yksityismetsien raakapuun ostomäärät kuukausittain vuosina 1990 ja 1991 ... 137
5.2.3.* Yksityismetsien raakapuun ostomäärät kauppamuodoittain vuosina 1986–91 ... 138
5.3. Yksityismetsien raakapuun hinnat
5.3.1.* Yksityismetsien kantohinnat kuukausittain vuosina 1990 ja 1991 ... 139
5.3.2.* Yksityismetsien hankintahinnat kuukausittain vuosina 1990 ja 1991 ... 140
5.3.3. Yksityismetsien kanto- ja hankintahinnat kalenterivuosina 1989–91 ja hakkuuvuosina 1989/90–1990/91 metsälautakunta-alueittain ... 141
5.3.4. Yksityismetsien kantohinnat hakkuuvuosina 1949/50–1990/91 ... 148
5.3.5.* Yksityismetsien kanto- ja hankintahinnat vuosina 1983–91 ... 149
5.3.6. Puukuutiometrin bruttoarvojen keskiarvot hakkuuvuosina 1965/66, 1970/71, 1975/76 ja 1980/81–1990/91 lääneittäin ... 150
5.3.7. Verokuutiometrin keskimääräisten raha-arvojen keskiarvot vuosina 1966, 1970, 1975 ja 1980–91 lääneittäin. Ensimmäinen kantohinta-alue 151
5.4. Hakkuumäärät
5.4.1. Markkinahakkuut kuukausittain vuosina 1990 ja 1991 ... 152
5.4.2. Markkinahakkuut vuosina 1990 ja 1991 omistajaryhmittäin ja kuukausittain ... 153
5.4.3. Markkinahakkuut vuonna 1991 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain ... 154
5.4.4. Puunkäytöstä johdetut markkina-ainespuun hakkuumäärät vuosina 1970–80 ... 160
5.4.5. Markkinahakkuut vuosina 1981–91 ja hakkuuvuosina 1981/82–1990/91 161
5.4.6.* Markkinahakkuut omistajaryhmittäin vuosina 1955–91 ... 162
5.4.7. Hakkuukertymä vuonna 1991 ja sen vertailu Metsä 2000 -ohjelman kertymätavoitteeseen metsälautakunta-alueittain ... 163
5.4.8.* Hakkuukertymät vuosina 1986–91 ja niiden vertailu Metsä 2000 -ohjelman kertymätavoitteisiin ... 164
5.4.9. Teollisuuteen vuonna 1988 hankitun tukkipuun hakkuu- ja käyttöalueet metsälautakunta-alueittain ... 165
5.4.10. Teollisuuteen vuonna 1988 hankitun ainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet metsälautakunta-alueittain ... 166
5.5. Metsäteollisuuden raakapuuvarastot
5.5.1.* Metsäteollisuuden raakapuun kesävarastot (30.6.) vuosina 1980–91 ... 167
5.5.2.* Metsäteollisuuden raakapuun talvivarastot (31.12.) vuosina 1980–91 ... 168

6. PUUN KORJUU JA KULJETUS

Teksti 6.1. Korjuukalusto ... 169
6.2. Raakapuun korjuu ja kuljetus ... 169
Lähteet ... 170
Kuva 6.1.* Metsäteollisuuden raakapuun kaukokuljetussuoritteet vuosina 1980–91 171
Taulukot **6.1. Korjuukalusto**
6.1.1.* Markkinapuun hakkuiden ja kuljetuksen metsäkoneet vuosina 1982–91 . 172
6.1.2.* Metsätraktoreiden ja hakkuukoneiden myyntimäärät vuosina 1975–91 ... 173
6.2. Raakapuun korjuu ja kuljetus
6.2.1.* Metsäteollisuuden ja metsähallituksen raakapuun korjuun ja kuljetuksen välittömät kustannukset ja puumäärät vuosina 1990 ja 1991. Kotimainen puu ... 174
6.2.2. Eri kuljetusketjujen puumäärät, kuljetusmatkat ja suoriteyksikköä kohti lasketut välittömät kuljetuskustannukset metsäteollisuuden ja metsähallituksen raakapuun kaukokuljetuksissa vuonna 1991 ... 175
6.2.3.* Metsäteollisuuden raakapuun kaukokuljetusten kuljetussuoritteet ja välittömät kuljetuskustannukset vuosina 1990 ja 1991 kuljetustavoittain 176
6.2.4.* Metsähallituksen raakapuun kaukokuljetusten kuljetussuoritteet vuonna

1990 alueittain, kuljetustavoittain ja raakapuulajeittain 177
6.2.5.* Metsähallituksen raakapuun kaukokuljetusten välittömät kokonaiskustannukset vuonna 1990 alueittain, kuljetustavoittain ja raakapuulajeittain 178
6.2.6.* Metsähallituksen raakapuun kaukokuljetusten välittömät yksikkökustannukset vuonna 1990 alueittain, kuljetustavoittain ja raakapuulajeittain 179

7. METSIEN MONIKÄYTTÖ
Teksti 7.1. Suojelualueet 181
7.2. Metsämarjojen ja sienten poiminta sekä jäkälän vienti 181
7.3. Metsästys 182
7.4. Porotalous 182
7.5. Turvetuotanto 182
Lähteet 182
Taulukot **7.1. Suojelualueet**
7.1.1.* Valtionmaiden luonnonsuojelualueiden kokonaispinta-alat lääneittäin ... 184
7.2. Metsämarjojen ja sienten poiminta ja jäkälän vienti
7.2.1.* Eräiden metsämarjojen ja sienien kauppaantulomäärät ja poimintatulot vuonna 1991 suuralueittain 185
7.2.2. Eräiden metsämarjojen ja sienien kauppaantulomäärät ja poimintatulot koko maassa vuosina 1977–91 186
7.2.3. Jäkälän vientimäärät vuosina 1980–91 ja keskihinnat vuonna 1991 vientimaittain 187
7.3. Metsästys
7.3.1. Riistasaaliit ja metsästyksen arvo metsästysvuonna 1990/91 188
7.3.2.* Riistasaaliit metsästysvuosina 1965/66, 1970/71, 1975/76, 1980/81 ja 1985/86–1990/91 189
7.4. Porotalous
7.4.1. Erotuksissa luettujen porojen ja bruttoporokarjan määrä sekä teurastettujen porojen määrä ja lihantuotos poronhoitovuosina 1959/60–1990/91 ... 190
7.5. Turvetuotanto
7.5.1. Arviot turvealueista ja käyttökelpoisista polttoturvevaroista lääneittäin .. 191
7.5.2. Turvetuotteiden likimääräinen tuotanto sekä käyttö ja vienti vuosina 1960, 1965 ja 1970–91 192

8. METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA
Teksti 8.1. Metsäsektorin työvoima 193
8.2. Metsäsektorin palkat 194
8.3. Metsäteollisuuden työtaistelut 194
8.4. Metsätalouden työtapaturmat 194
Lähteet 195
Kuvat 8.1.* Metsätalouden työllisyys vuosina 1980–91 196
8.2.* Mekaanisen metsäteollisuuden työllisyys vuosina 1980–91 196
8.3.* Kemiallisen metsäteollisuuden työllisyys vuosina 1980–91 197
8.4.* Eri työvaiheiden osuus metsätalouden työtapaturmista vuonna 1990 197
Taulukot **8.1. Metsäsektorin työvoima**
8.1.1. Metsätalouden, maatalouden ja kaikkien toimialojen työlliset sekä työvoima yhteensä vuosina 1970–91 198
8.1.2. Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla vuosina 1971–91 199
8.1.3.* Metsätalouden ja metsäteollisuuden työlliset sekä työllisyysosuus vuosina 1980–91 200
8.1.4.* Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan vuosina 1980–91 200
8.1.5. Metsätalouden työvoima (pl. yksityismetsien hankintahakkuut) työ-

lajeittain vuosina 1982–91 201
8.1.6.* Metsäteollisuuden työlliset teollisuuslajeittain vuosina 1980–91 202
8.1.7.* Metsätalouden ja metsäteollisuuden työttömyys vuosina 1980–91 203
8.2. Metsäsektorin palkat
8.2.1. Palkansaajien ansiotasoindeksi metsätaloudessa ja kaikissa elinkeinoissa vuosina 1964–91 204
8.2.2. Metsä- ja uittotyöntekijöiden lukumäärä ja päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain vuonna 1991 205
8.2.3. Puutavaran valmistuksessa moottorisahaa käyttävien työntekijöiden lukumäärä ja päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain vuonna 1991 206
8.2.4. Metsänhoitotöissä olleiden työntekijöiden lukumäärä ja päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain vuonna 1991 207
8.2.5.* Yli 200 työpäivää vuodessa metsätöitä tehneiden metsätyöntekijöiden vuosiansiot vuosina 1985–91 208
8.2.6.* Työntekijöiden ansiotasoindeksi mekaanisessa ja kemiallisessa metsäteollisuudessa sekä koko teollisuudessa vuosina 1980–91 208
8.3. Metsäteollisuuden työtaistelut
8.3.1.* Työtaistelujen lukumäärät, niihin osallistuneet ja menetetyt työtunnit mekaanisessa ja kemiallisessa metsäteollisuudessa vuosina 1972–91 209
8.4. Metsätalouden työtapaturmat
8.4.1.* Metsätalouden työsuhteisten työntekijöiden ja metsänomistajien työtapaturmien lukumäärät ja niiden aiheuttajat vuonna 1990 210

9. PUUN KÄYTTÖ
Teksti 211
Lähteet 212
Kuvat 9.1.* Raakapuun kokonaiskäytön jakautuminen teolliseen (ml. tuonti) ja ei-teolliseen (ml. vienti) osaan vuosina 1955–89 213
9.2. Teollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö teollisuuslajeittain ja teollisuusjätepuun kokonaiskäyttö vuosina 1960–89 214
Taulukot 9.1.1.* Raakapuun kokonaiskäyttö Suomessa ja vienti puulajeittain vuosina 1960, 1970, 1980 ja 1985–91 215
9.1.2.* Raakapuun teollinen ja ei-teollinen kokonaiskäyttö Suomessa puulajeittain vuosina 1960, 1970, 1980 ja 1985–91 216
9.1.3.* Raakapuun teollinen ja ei-teollinen kokonaiskäyttö Suomessa ja vienti raakapuulajeittain vuosina 1960, 1970, 1980 ja 1985–91 217
9.1.4.* Raakapuun kokonaiskäyttö metsälautakunta-alueittain vuonna 1989, pl. vienti 218
9.1.5. Teollisuuden puunkäyttö teollisuuslajeittain vuonna 1989 220
9.1.6. Teollisuuden raaka- ja jätepuun käyttö metsälautakunta-alueittain vuonna 1989 221
9.1.7. Ei-teollinen kotimaisen raakapuun käyttö metsälautakunta-alueittain keskimäärin vuosina 1989–90 223

10. METSÄTEOLLISUUS
Teksti 10.1. Metsäteollisuuden tuotanto 225
10.2. Metsäteollisuuden investoinnit 225
10.3. Metsäteollisuuden kannattavuus 225
Lähteet 226
Kuvat 10.1.* Metsäteollisuuden tuotannon määrän kehitys vuosina 1980–91 (indeksi, 1980 = 100) 227
10.2.* Metsäteollisuuden tuoteryhmittäiset kapasiteetin käyttöasteet vuosina 1980–91 228
10.3.* Metsäteollisuuden kannattavuus (käyttökate/liikevaihto) vuosina 1974–91 229

Taulukot **10.1. Metsäteollisuuden tuotanto**
10.1.1.* Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain vuosina 1990 ja 1991 230
10.1.2. Metsäteollisuuden tuotanto vuosina 1960, 1970, 1974, 1975, 1980 ja 1985–91 231
10.2. Metsäteollisuuden investoinnit
10.2.1.* Metsäteollisuuden kotimaiset investoinnit, liikevaihto ja investointiaste vuosina 1975–91 232

11. METSÄTEOLLISUUDEN ULKOMAANKAUPPA
Teksti 11.1. Raaka- ja jätepuun ulkomaankauppa 233
11.2. Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 233
Lähteet 234
Kuvat 11.1.* Raakapuun tuonti vuosina 1965–91 235
11.2.* Metsäteollisuuden vientimäärän ja vientihinnan kehitys vuosina 1980–91 (indeksi, 1980 = 100) 235
11.3.* Sahatavaran, vanerin ja lastulevyjen tuotanto ja vienti 236
11.4.* Massa- ja paperiteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti 236
11.5.* Metsäteollisuuden viennin arvon jakautuminen maittain vuonna 1991, milj. mk 237
Taulukot **11.1. Raaka- ja jätepuun ulkomaankauppa**
11.1.1.* Raakapuun, jätepuun, kyllästetyn puun, pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran vienti vuosina 1990 ja 1991 238
11.1.2.* Raakapuun, jätepuun, kyllästetyn puun, pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran tuonti vuosina 1990 ja 1991 239
11.1.3.* Raaka- ja jätepuun vienti vuosina 1965–91 240
11.1.4.* Raaka- ja jätepuun tuonti vuosina 1965–91 241
11.1.5.* Saha- ja vaneritukkien ulkomaankauppa vuosina 1965–91 242
11.1.6.* Kuitupuun ulkomaankauppa vuosina 1965–91 243
11.1.7.* Pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran vienti vuosina 1965–91 244
11.2. Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa
11.2.1.* Metsäteollisuuden vienti vuosina 1990 ja 1991 245
11.2.2.* Metsäteollisuuden tuonti vuosina 1990 ja 1991 246
11.2.3. Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain ja maaryhmittäin vuonna 1991 247
11.2.4. Metsäteollisuuden viennin arvo vuonna 1991 maittain ja maaryhmittäin 248
11.2.5. Viennin jakautuminen maittain ja maaryhmittäin vuonna 1991 249
11.2.6. Metsäteollisuustuotteiden vienti vuosina 1960, 1970, 1974, 1975, 1980, 1985 ja 1987–91 250
11.2.7. Metsäteollisuuden viennin arvo vuosina 1970, 1980, 1985 ja 1988–91 ... 251
11.2.8. Metsäteollisuuden viennin arvo maittain ja maaryhmittäin vuosina 1987–91 252

12. METSÄSEKTORI KANSANTALOUDEN OSANA
Teksti 253
Lähteet 254
Taulukot 12.1.1. Bruttokantorahatulot vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain 255
12.1.2.* Bruttokantorahatulot, puun kasvatuksen poistot ja nettokantorahatulot vuosina 1970, 1975, 1980 ja 1985–90 metsänomistajaryhmittäin 256
12.1.3.* Metsätalouden arvonlisäys (osuus BKT:sta) tuottajahintaan vuosina 1970, 1975, 1980 ja 1985–90 257
12.1.4. Suomen bruttokansantuote (BKT) tuottajahintaan ja metsätalouden, puu- ja paperiteollisuuden ja maatalouden osuudet siitä vuosina 1970, 1975, 1980 ja 1985–90 258

13. KANSAINVÄLISTÄ METSÄ- JA PUUTALOUSTILASTOA

Teksti 13.1. Maailman metsävarat ... 259
13.2. Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ... 259
13.3. Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa ... 259
13.4. Suomen metsäalan kehitysyhteistyö ... 260
Lähteet ... 260

Kuvat 13.1.* Raakapuun hakkuut kehittyneissä maissa ja kehitysmaissa vuosina 1971–90 ... 261
13.2.* Teollisuuden raakapuun sekä polttopuun ja puuhiilen tuotanto vuosina 1971–90 ... 261
13.3.* Suomi eräiden metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä vuonna 1990 ... 262

Taulukot **13.1. Maailman metsävarat**
13.1.1. Suuralueiden ja eräiden maiden kokonaismaapinta-ala, väkiluku ja metsämaan ala (kaikkiaan, asukasta kohti ja prosentteina kokonaismaa-pinta-alasta) vuonna 1989 ... 263
13.1.2.* Sulkeutuneiden metsien pinta-ala ja puuston tilavuus suuralueittain ... 264
13.1.3.* Metsien häviäminen ja metsittäminen suuralueilla ja eräissä maissa 1980-luvulla ... 265
13.2. Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto
13.2.1. Ainespuun ja polttopuun hakkuut suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1990 ... 266
13.2.2. Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1990 ... 267
13.2.3. Massan, paperin ja kartongin tuotanto suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1990 ... 268
13.2.4.* Polttopuun kulutus suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1986 sekä kulutuksen ennuste vuodelle 2000 ... 269
13.3. Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa
13.3.1. Raakapuun sekä hakkeen ja jätepuun ulkomaankauppa suuralueittain ja maittain vuonna 1990 ... 270
13.3.2. Sahatavaran ja puulevyjen vienti suuralueilta ja eräistä maista vuonna 1990 ... 271
13.3.3. Sahatavaran ja puulevyjen tuonti suuralueille ja eräisiin maihin vuonna 1990 ... 272
13.3.4. Massan, paperin ja kartongin vienti suuralueilta ja eräistä maista vuonna 1990 ... 273
13.3.5. Massan, paperin ja kartongin tuonti suuralueille ja eräisiin maihin vuonna 1990 ... 274
13.3.6. Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo (USA:n dollareissa) suuralueittain ja maittain vuonna 1990 ... 275
13.4. Suomen metsäalan kehitysyhteistyö
13.4.1.* Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyöosaston tuki metsätalouden ja metsäteollisuuden kehitysyhteistyöhankkeille vuonna 1990 ... 276

SUMMARY ... 277

Contents (English summary, see page 277)

* new figure or table

1. FOREST RESOURCES

Text	1.1.	The National Forest Inventory	29
	1.2.	The development of forest resources	30
	1.3.	Concepts	30
		Sources	31
Figures	1.1.*	Sampling design for the southernmost part of Finland in the 8th National Forest Inventory	33
	1.2.*	Growing stock volumes and volume increment according to seven national forest inventories and according to a computational updating for January 1, 1990	34
	1.3.*	Development of the age structure of forest stands in South Finland from the 1920's to the 1980's	35
	1.4.*	Mean volume of the growing stock in 1951–53 and in 1990 on forest and other wooded land	36
Tables	**1.1.**	**Development of forest resources from 1952 to 1990**	
	1.1.1.*	Development of forest resources from the 1950's to the 1980's according to the forest inventories and according to the computational updating for January 1, 1990	37
	1.2.	**Area distributions of forestry land**	
	1.2.1.	Ownership of forestry land in South and North Finland in 1977–84	38
	1.2.2.	Forestry land by forestry board district in 1981–90	39
	1.2.3.*	Distribution of forestry land into mineral soils and mires, and the state of drainage of mires	40
	1.2.4.	Forest land by tax class	41
	1.2.5.	Number of private forest holdings by size class in forestry board districts, according to the farm register of the Board of Taxation. Averages for 1988–90	42
	1.2.6.*	Number, average size and unit value of real estate purchases concerning forestry land more than 2 hectares in size by county in 1988–91 (representative purchases)	43
	1.2.7.*	Land area of the nature protection areas by forestry land class in forestry board districts, August 31, 1991	44
	1.3.	**Area distributions of forest land by forest stand characteristics**	
	1.3.1.	Tree species dominance on forest land	45
	1.3.2.	Age structure of the stands on forest land	46
	1.3.3.	Forest stands on forest land within development classes and forest ownership categories in South and North Finland, 1977–84	47
	1.3.4.	Forest stands on forest land within development classes in forestry board districts, 1981–90	48
	1.3.5.	Silvicultural quality of forest stands on forest land by forest ownership category in South and North Finland, 1977–84	49
	1.3.6.	Silvicultural quality of forest stands on forest land by forestry board district, 1981–90	50
	1.4.	**Volume and structure of the growing stock and volume increment**	
	1.4.1.*	Growing stock volume on forest and scrub land within forest ownership categories by tree species, 1977–84	51
	1.4.2.	Growing stock volume by tree species on forest and scrub land in	

forestry board districts, 1981–90, and computationally updated total volume estimate for January 1, 1990 52
1.4.3. Mean growing stock volume on forest land by dominant tree species of stands 53
1.4.4. Mean growing stock volume on forest land within development classes and ownership categories, 1977–84 54
1.4.5.* Relative shares of large-sized timber and pulpwood out of total volumes on forest and scrub land 55
1.4.6. Annual increment of the growing stock on forest and scrub land within forest ownership categories and by tree species, 1977–84 56
1.4.7. Annual increment of the growing stock on forest and scrub land in forestry board districts, and computationally updated increment estimate for the period 1985 to 1989 57
1.4.8.* Mean growing stock volume and annual increment on forest land within forest ownership categories 58
1.4.9.* Mean growing stock volume and annual increment on forest land in forestry board districts 59
1.5. Drain out of the growing stock
1.5.1.* Increment and drain of the growing stock by tree species, 1984–91 60
1.5.2.* Drain out of the growing stock by tree species in South and North Finland, 1980–91 61
1.5.3. Drain out of the growing stock within forest ownership categories by tree species in 1991 62
1.5.4. Drain out of the growing stock by tree species in forestry board districts in 1991 63

2. FOREST HEALTH AND FOREST FIRES
Text 2.1. Forest health 65
2.2. Forest fires 66
Sources 66
Figures 2.1.* Sulphur, Nitrogen, Nickel and Copper concentration (mikrogramme/gramme dry wt.) in Hypogymnia physodes in 1985–86 67
2.2.* Distribution of Bryoria spp., Hypogymnia physodes, Scoliciosporum chlorococcum and the IAP index in Finland in 1985–86 68
2.3.* Defoliation of forests in European countries in 1989, all species 69
Tables **2.1. Forest health**
2.1.1. Degree of forest damage on forest land in 1985–90 70
2.1.2. Symptoms of forest damage decreasing stand quality in 1985–90 71
2.1.3. Occurrence of damaging agents decreasing stand quality in 1985–90 72
2.1.4. Distribution of pine and spruce into defoliation classes on mineral soils by region and in districts 0–11 in 1985–90 73
2.1.5.* Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral soils during 1986–90 in the whole country 74
2.2. Forest fires
2.2.1. Forest fires in 1990 by county 75
2.2.2. Forest fires in 1990 by cause 75
2.2.3. Number of forest fires and area burnt in 1952–90 76

3. FOREST TREE BREEDING AND SEEDLING PRODUCTION
Text 3.1. Production of genetically improved reforestation material 77
3.2. Seedling production 77
Sources 78
Tables **3.1. Production of genetically improved reforestation material**
3.1.1.* Number of selected trees for forest tree breeding at the end of 1991, by tree species 79

3.1.2.* Number and area of seed collection stands at the end of 1991, by tree species 79
3.1.3.* Forest tree seed orchards at the end of 1991, by tree species 80
3.1.4.* Production of seed orchards in 1990, by tree species and seed category .. 80
3.2. Seedling production
3.2.1.* Amount of seed used in nurseries in 1991, by seed class and tree species 81
3.2.2. Area of open and plastic-covered seedbeds in nurseries at the end of 1991, by nursery ownership category 81
3.2.3. Number of seedlings delivered for planting in 1991, by tree species and nursery ownership category 82

4. SILVICULTURAL AND FOREST IMPROVEMENT WORK
Text 4.1. Silvicultural and forest improvement work 83
4.2. Costs of silvicultural and forest improvement work 84
Sources 85
Figures 4.1. Areas seeded and planted during 1950–90, by forest ownership category 86
4.2.* Annual areas of natural and artificial regeneration during 1965–90. All forest ownership categories 86
4.3. Seedling stand improvement during 1950–90, by forest ownership category 87
4.4. Forest fertilization areas during 1950–90, by forest ownership category 87
4.5. Area drained for forestry purposes in 1950–90, by forest ownership category 88
4.6. Permanent forest roads completed in 1950–90, by forest ownership category 88
4.7. Total costs of silvicultural and forest improvement work by forest ownership category in 1963–90 in 1990 monetary value 89
Tables **4.1. Silvicultural and forest improvement work**
4.1.1. Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1990, by forest ownership category and forestry board district 90
4.1.2. Areas prepared for natural and artificial regeneration during 1950–90, by forest ownership category 91
4.1.3. Areas seeded and planted in 1990, by forest ownership category and forestry board district 92
4.1.4. Areas seeded and planted during 1950–90, by forest ownership category 93
4.1.5. Arable land area afforested in 1990 by forest ownership category and forestry board district, and in the whole country during 1969–89 94
4.1.6. Quantities of seed used for seeding in 1990, by forest ownership category and forestry board district 95
4.1.7. Number of seedlings used for planting in 1990, by tree species and forest ownership category and by forestry board district 96
4.1.8. Number of seedlings used for supplementary planting in 1990, by tree species and forest ownership category and by forestry board district 97
4.1.9. Quantities of seed and numbers of seedlings used for supplementary seeding and planting during 1967–90, by forest ownership category 98
4.1.10. Tending of seedling stands in 1990, by forest ownership category and forestry board district 99
4.1.11. Tending of seedling stands during 1950–90, by forest ownership category 100
4.1.12. Pruning in 1990 by forest ownership category and forestry board district, and in the whole country during 1983–89 101
4.1.13. Forest area fertilized in 1990, by forest ownership category and forestry board district 102
4.1.14. Forest area fertilized during 1950–90, by forest ownership category 103

4.1.15. Forest area cut in 1990 on forest land and scrub land, by cutting treatment and forest ownership category and by forestry board district ... 104
4.1.16. Forest drainage completed in 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 107
4.1.17. Total forest drainage by the end of 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 108
4.1.18. Forest drainage completed during 1950–90, by forest ownership category ... 109
4.1.19. Forest drainage during 1970–90, by ditching method and forest ownership category ... 110
4.1.20. Ditchcleaning and additional ditching in 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 111
4.1.21. Ditchcleaning during 1950–90, by forest ownership category ... 112
4.1.22. Permanent forest roads completed in 1990, by road type and forest ownership category and by forestry board district ... 113
4.1.23. Permanent forest roads completed during 1950–90, by forest ownership category ... 114
4.2. Costs of silvicultural and forest improvement work
4.2.1. Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1990, by forest ownership category ... 115
4.2.2. Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 116
4.2.3. Total costs of silvicultural and forest improvement work during 1963–90, by forest ownership category ... 119
4.2.4. Financing of silvicultural and forest improvement work done in 1990 in the forests of the forest ownership category 'private & other' ... 120
4.2.5. State loans and grants used in 1990 for silvicultural and forest improvement work in the forests of the forest ownership category 'private & other', by type of work and forestry board district ... 121
4.2.6. Unit costs for silvicultural work in 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 122
4.2.7. Unit costs for forest drainage completed in 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 125
4.2.8. Unit costs for construction of permanent forest roads completed in 1990, by forest ownership category and forestry board district ... 126

5. ROUNDWOOD MARKETS

Text
5.1. Roundwood quantities marked for cutting in private forests ... 127
5.2. Roundwood purchases in private forests ... 127
5.3. Roundwood prices in private forests ... 127
5.4. Roundwood fellings ... 128
5.5. Roundwood stocks of the forest industries ... 129
Sources ... 129

Figures
5.1. Stumpage prices in private forests in the cutting seasons 1949/50 to 1990/91 in 1991 monetary value ... 130
5.2.* Commercial roundwood fellings and imports of roundwood during 1970–91 ... 131
5.3. Commercial roundwood fellings in 1991, by month ... 131
5.4. The main flows of large-sized timber supplied for industry in 1988, by forestry board district ... 132
5.5. The main flows of industrial cordwood supplied for industry in 1988, by forestry board district ... 133

Tables
5.1. Roundwood quantities marked for cutting in private forests
5.1.1.* Roundwood quantities marked for cutting in private forests in 1991, by forestry board district ... 134

5.1.2.* Roundwood quantities marked for cutting in private forests in 1975–91 135
5.2. Roundwood purchases in private forests
5.2.1.* Roundwood purchases in private forests in 1991, by forestry board district ... 136
5.2.2.* Monthly roundwood purchases in private forests in 1990 and 1991 ... 137
5.2.3.* Roundwood purchases in private forests during 1986–91, by type of sale 138
5.3. Roundwood prices in private forests
5.3.1.* Average monthly stumpage prices in private forests in 1990 and 1991 ... 139
5.3.2.* Average monthly delivery prices in private forests in 1990 and 1991 ... 140
5.3.3. Average stumpage and delivery prices in private forests in the calendar years 1989–91 and in the cutting seasons 1989/90–1990/91, by forestry board district ... 141
5.3.4. Average stumpage prices in private forests in the cutting seasons 1949/50–1990/91 ... 148
5.3.5.* Average stumpage and delivery prices in private forests during 1983–91 149
5.3.6. Average gross value of the wood cubic metre in the cutting seasons 1965/66, 1970/71, 1975/76 and 1980/81–1990/91, by county ... 150
5.3.7. Average values of the mean tax cubic metre in 1966, 1970, 1975 and 1980–91, by county. First stumpage price region ... 151
5.4. Roundwood fellings
5.4.1. Commercial roundwood fellings in 1990 and 1991, by month ... 152
5.4.2. Commercial roundwood fellings in 1990 and 1991, by forest ownership category and month ... 153
5.4.3. Commercial roundwood fellings in 1991, by forest ownership category and forestry board district ... 154
5.4.4. Fellings of commercial industrial roundwood during 1970–80 calculated on the basis of wood consumption ... 160
5.4.5. Commercial roundwood fellings in the calendar years 1981–91 and in the cutting seasons 1981/82–1990/91 ... 161
5.4.6.* Commercial roundwood fellings in 1955–91, by forest ownership category ... 162
5.4.7. Removals in 1991 and their comparison to removal targets (Forest 2000 -programme), by forestry board district ... 163
5.4.8.* Removals during 1986–91 and their comparison to removal targets (Forest 2000 -programme) ... 164
5.4.9. The supply and use areas of large-sized timber supplied for industry in 1988, by forestry board district ... 165
5.4.10. The supply and use areas of industrial cordwood supplied for industry in 1988, by forestry board district ... 166
5.5. Roundwood stocks of the forest industries
5.5.1.* Roundwood stocks of the forest industries on June 30, 1980–91 ... 167
5.5.2.* Roundwood stocks of the forest industries on December 31, 1980–91 ... 168

6. LOGGING AND TRANSPORTATION OF ROUNDWOOD
Text 6.1. Logging equipment ... 169
6.2. Logging and transportation of roundwood ... 169
Sources ... 170
Figure 6.1.* Total transport volumes in the long-distance transportation of roundwood by the forest industries during 1980–91 ... 171
Tables **6.1. Logging equipment**
6.1.1.* Forest machines operating in commercial roundwood fellings and transportation during 1982–91 ... 172
6.1.2.* The number of forwarders and multiprocess machines sold in 1975–91 . 173
6.2. Logging and transportation of roundwood

6.2.1.* Direct costs and volumes in the logging and transportation of round-wood by the forest industries and the National Board of Forestry in 1990 and 1991. Domestic roundwood 174
6.2.2. Volumes, mean transport distances and direct transportation costs in the long-distance transportation of roundwood by the forest industries and the National Board of Forestry in 1991 175
6.2.3.* Total volumes and direct transportation costs in the long-distance transportation of roundwood by the forest industries in 1990 and 1991, by transportation method 176
6.2.4.* Volumes in the long-distance transportation of roundwood by the National Board of Forestry in 1990, by region, transportation method and roundwood assortment 177
6.2.5.* Direct total costs in the long-distance transportation of roundwood by the National Board of Forestry in 1990, by region, transportation method and roundwood assortment 178
6.2.6.* Direct unit costs in the long-distance transportation of roundwood by the National Board of Forestry in 1990, by region, transportation method and roundwood assortment 179

7. MULTIPLE-USE OF FORESTS
Text 7.1. Protected areas 181
7.2. Picking of wild berries and edible mushrooms and lichen exports 181
7.3. Hunting 182
7.4. Reindeer husbandry 182
7.5. Peat production 182
Sources 182
Tables **7.1. Protected areas**
7.1.1.* State-owned protected areas, by county 184
7.2. Picking of wild berries and edible mushrooms and lichen exports
7.2.1.* Quantities of some wild berries and edible mushrooms for sale and the income from picking in 1991, by region 185
7.2.2. Quantities of some wild berries and edible mushrooms for sale and the income from picking in the whole country during 1977–91 186
7.2.3. Lichen exports during 1980–91 and average export prices in 1991, by country 187
7.3. Hunting
7.3.1. Catches of game and their value in the hunting year 1990/91 188
7.3.2.* Catches of game in the hunting years 1965/66, 1970/71, 1975/76, 1980/81 and 1985/86–1990/91 189
7.4. Reindeer husbandry
7.4.1. Number of reindeer counted in round-ups and gross size of the reindeer stock, as well as slaughtered reindeer and reindeer meat production from 1959/60 to 1990/91 190
7.5. Peat production
7.5.1. Estimates of total peat resources and exploitable fuel peat resources, by county 191
7.5.2. Approximate production as well as consumption and exports of peat products in 1960, 1965 and during 1970–91 192

8. THE LABOUR FORCE IN THE FOREST SECTOR
Text 8.1. The labour force in the forest sector 193
8.2. Wages and salaries 194
8.3. Labour disputes 194
8.4. Occupational accidents in forestry 194
Sources 195

Figures 8.1.* Persons employed in forestry during 1980–91 196
8.2.* Persons employed in the mechanical forest industries during 1980–91 ... 196
8.3.* Persons employed in the chemical forest industries during 1980–91 197
8.4.* The proportions of different types of work out of the total of occupational accidents in forestry in 1990 197

Tables **8.1. The labour force in the forest sector**
8.1.1. Persons employed in forestry and logging, agriculture and in all industries, and the total labour force during 1970–91 198
8.1.2. Working days in forestry and logging, agriculture and in all industries during 1971–91 199
8.1.3.* Persons employed in forestry and the forest industries and their proportion of the total labour force during 1980–91 200
8.1.4.* Persons employed in forestry during 1980–91, by status in employment 200
8.1.5. Persons employed in forestry (excl. delivery cuttings in private forests) during 1982–91, by type of work 201
8.1.6.* Persons employed in the forest industries during 1980–91, by branch of industry 202
8.1.7.* Unemployed persons in forestry and the forest industries during 1980–91 203
8.2. Wages and salaries
8.2.1. Index of wage and salary earnings in forestry and all industries during 1964–91 204
8.2.2. Number of forest workers and log floaters and their average daily earnings in 1991, by rate of pay 205
8.2.3. Number of lumbermen using chain saws and their average daily earnings in 1991, by rate of pay 206
8.2.4. Number of forest workers engaged in silvicultural work and their average daily earnings in 1991, by rate of pay 207
8.2.5.* Annual earnings of forest workers (more than 200 days a year in forestry work) during 1985–91 208
8.2.6.* Index of wage and salary earnings (workers only) in the mechanical and chemical forest industries, and in the whole manufacturing sector during 1980–91 208
8.3. Labour disputes
8.3.1.* Labour disputes, number of workers involved and working hours idle in the forest industries during 1972–91 209
8.4. Occupational accidents in forestry
8.4.1.* The number and causes of occupational accidents in forestry in 1990 210

9. WOOD CONSUMPTION
Text 211
Sources 212
Figures 9.1.* Industrial (incl. imports) and non-industrial (incl. exports) consumption of roundwood in Finland during 1955–89 213
9.2. Industrial consumption of domestic and imported roundwood during 1960–89, by branch of industry, and total consumption of domestic wood residues 214
Tables 9.1.1.* Total consumption of roundwood in Finland and exports in 1960, 1970, 1980 and 1985–91, by tree species 215
9.1.2.* Industrial and non-industrial consumption of roundwood in Finland in 1960, 1970, 1980 and 1985–91, by tree species 216
9.1.3.* Consumption of roundwood in Finland and exports in 1960, 1970, 1980 and 1985–91, by roundwood assortment 217
9.1.4.* Total consumption of roundwood in 1989, excl. exports, by forestry board district 218

9.1.5. Consumption of wood raw-material within the different branches of industry in 1989 220
9.1.6. Industrial consumption of roundwood and industrial wood residues in 1989, by forestry board district 221
9.1.7. Average non-industrial consumption of roundwood in 1989–90, by forestry board district 223

10. THE FOREST INDUSTRIES
Text 10.1. Production of the forest industries 225
10.2. Investments in the forest industries 225
10.3. Profitability of the forest industries 225
Sources 226
Figures 10.1.* Production of the forest industries during 1980–91 (index, base year 1980 = 100) 227
10.2.* Capacity utilization ratios in the forest industries during 1980–91 228
10.3.* Profitability (operating margin/net sales) of the forest industries during 1974–91 229
Tables **10.1. Production of the forest industries**
10.1.1.* Quarterly production of the forest industries in 1990 and 1991 230
10.1.2. Production of the forest industries in 1960, 1970, 1974, 1975, 1980 and 1985–91 231
10.2. Investments in the forest industries
10.2.1.* Domestic investments, net sales and investment rates in the forest industries during 1975–91 232

11. FOREIGN TRADE OF THE FOREST INDUSTRIES
Text 11.1. Foreign trade in roundwood, wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood 233
11.2. Foreign trade in forest industry products 233
Sources 234
Figures 11.1.* Imports of roundwood during 1965–91 235
11.2.* Export volumes and export prices of the forest industries during 1980–91 (index, base year 1980 = 100) 235
11.3.* Production and exports of sawnwood, plywood and particle board 236
11.4.* Production and exports of pulp and paper industry products 236
11.5.* Value of exports of the Finnish forest industries in 1991, by country 237
Tables **11.1. Foreign trade in roundwood, wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood**
11.1.1.* Exports of roundwood, wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood in 1990 and 1991 238
11.1.2.* Imports of roundwood, wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood in 1990 and 1991 239
11.1.3.* Exports of roundwood and wood residues during 1965–91 240
11.1.4.* Imports of roundwood and wood residues during 1965–91 241
11.1.5.* Foreign trade in large-sized timber during 1965–91 242
11.1.6.* Foreign trade in pulpwood during 1965–91 243
11.1.7.* Exports of large poles and roughly squared wood during 1965–91 244
11.2. Foreign trade in forest industry products
11.2.1.* Exports of forest industry products in 1990 and 1991 245
11.2.2.* Imports of forest industry products in 1990 and 1991 246
11.2.3. Exports of forest industry products in 1991, by country and group of countries 247
11.2.4. Value of exports of forest industry products in 1991, by country and group of countries 248
11.2.5. Distribution of exports in 1991, by country and group of countries 249

11.2.6. Exports of forest industry products in 1960, 1970, 1974, 1975, 1980, 1985 and 1987–91 250
11.2.7. Value of exports of forest industry products in 1970, 1980, 1985 and 1988–91 251
11.2.8. Value of exports of forest industry products during 1987–91, by country and group of countries 252

12. THE ROLE OF THE FOREST SECTOR IN THE NATIONAL ECONOMY
Text 253
Sources 254
Tables 12.1.1. Gross stumpage earnings in 1990, by forest ownership category and forestry board district 255
12.1.2.* Gross stumpage earnings, wood production depreciations and net stumpage earnings in 1970, 1975, 1980 and 1985–90, by forest ownership category 256
12.1.3.* Value added of forestry in basic values in 1970, 1975, 1980 and 1985–90 257
12.1.4. Finland's gross domestic product in basic values and the shares of forestry, the wood industry, the pulp and paper industry and agriculture in 1970, 1975, 1980 and 1985–90 258

13. INTERNATIONAL FOREST AND FOREST PRODUCTS STATISTICS
Text 13.1. Global forest resources 259
13.2. Production of roundwood and forest industry products 259
13.3. Foreign trade in roundwood and forest industry products 259
13.4. Development projects supported by Finland 260
Sources 260
Figures 13.1.* Roundwood production in developed and developing countries during 1971–90 261
13.2.* Production of industrial roundwood, fuelwood and charcoal during 1971–90 261
13.3.* Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products in 1990 262
Tables **13.1. Global forest resources**
13.1.1. Total land area, number of inhabitants and forest land area (total, per capita and in per cent of the total area) in regions and selected countries in 1989 263
13.1.2.* Distribution of closed forest area and growing stock into regions 264
13.1.3.* Deforestation and reforestation in regions and selected countries in the 1980's 265
13.2. Production of roundwood and forest industry products
13.2.1. Wood production in regions and selected countries in 1990 266
13.2.2. Production of sawnwood and wood-based panels in regions and selected countries in 1990 267
13.2.3. Production of pulp, paper and paperboard in regions and selected countries in 1990 268
13.2.4.* Fuelwood consumption in regions and selected countries in 1986, and a consumption forecast for 2000 269
13.3. Foreign trade in roundwood and forest industry products
13.3.1. Foreign trade in roundwood, chips and wood residues in regions and selected countries in 1990 270
13.3.2. Exports of sawnwood and wood-based panels from regions and selected countries in 1990 271
13.3.3. Imports of sawnwood and wood-based panels to regions and selected countries in 1990 272

13.3.4. Exports of pulp, paper and paperboard from regions and selected countries in 1990 273
13.3.5. Imports of pulp, paper and paperboard to regions and selected countries in 1990 274
13.3.6. The value (in USD) of foreign trade in roundwood and forest industry products in regions and selected countries in 1990 275
13.4. Development projects supported by Finland
13.4.1.* Development projects in forestry and the forest industries supported by the Finnish International Development Agency (FINNIDA) in 1990 276

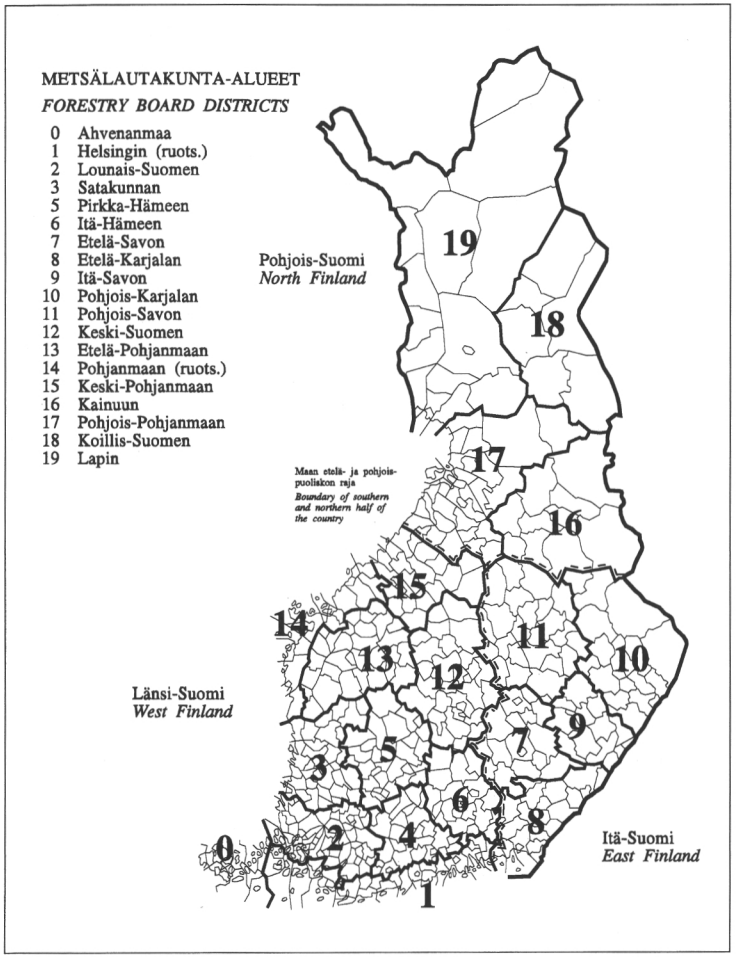
SUMMARY 277

Käytetyt symbolit — *Explanation of symbols*

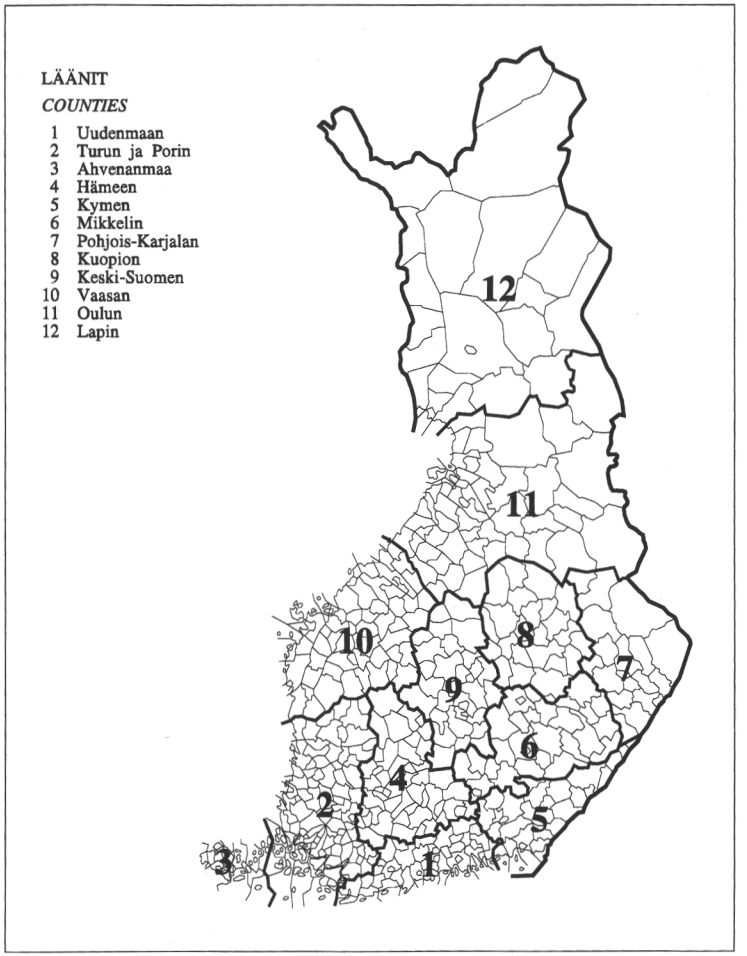
Toisto	"	*Repetition*
Ei mitään ilmoitettavaa	–	*Magnitude nil*
Suure pienempi kuin puolet	0	*Magnitude less than half*
käytetystä yksiköstä	0,0	*of unit employed*
	0,00	
Tietoa ei ole saatu	..	*Data not available*
Loogisesti mahdoton esitettäväksi	.	*Category not applicable*
Ennakkoarvio	*	*Preliminary estimate*

Vaaka- tai pystysuora viiva, joka katkaisee aikasarjan, osoittaa, että viivan eri puolilla olevat tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia.
A horizontal or vertical line drawn across a time series indicates substantial breaks in the homogeneity of a series.

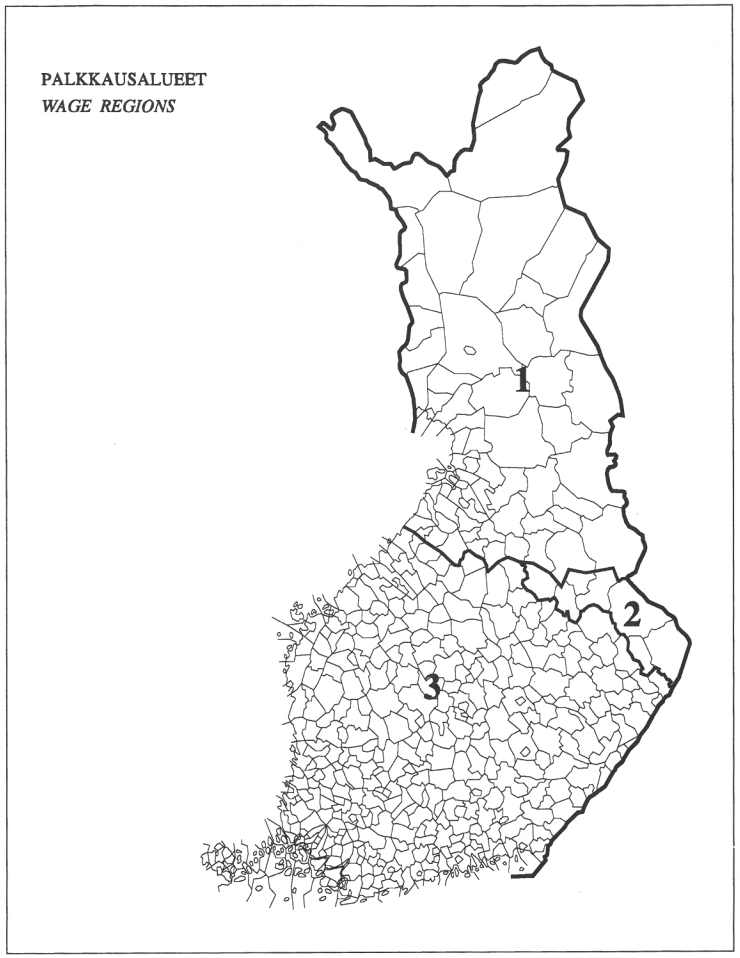
Tässä julkaisussa esitettävät puumäärät on ilmaistu kuorellisina kuutiometreinä (m^3), ellei toisin mainita.
In this publication, wood quantities are expressed in cubic metres solid volume with bark (m^3), unless otherwise indicated.



Kartta 1. Metsälautakunta-alueet
Map 1. Forestry board districts



Kartta 2. Läänit
Map 2. Counties



Kartta 3. Palkkausalueet
Map 3. Wage regions

1 Metsävarat

Luku koostuu lähinnä valtakunnallisten metsien inventointien tuloksista. Ne koskevat puustoa ja maata puuntuotannon kannalta. Riistasta, marjoista, sienistä yms. ei julkaista varantotietoja, mutta luvussa 7 on tietoja niiden 'tuotannosta'. Metsien inventoinnit koskevat kaikkia metsiä, luonnonsuojelualueet mukaan lukien (ks. luku 7).

Metsävaroja koskeva luku on uudistettu. Metsien terveydentilaa, siemen- ja taimituotantoa sekä metsänhoito- ja perusparannustöitä koskevat osat on erotettu omiksi pääluvuikseen. Toisaalta puuston poistumatiedot on tuotu tähän yhteyteen. Taulukoiden järjestys on osittain muuttunut. Metsälautakunta-alueittain esitetään yleensä vain uusimman metsien inventoinnin tuloksia.

1.1 Valtakunnan metsien inventoinnit

Tiedot Suomen metsävaroista perustuvat Metsäntutkimuslaitoksen suorittamiin, koko maan kattaviin metsien inventointeihin. Ensimmäisen valtakunnallisen inventoinnin kenttätyöt tehtiin 1921–24, seuraavien 1936–38, 1951–53 ja 1960–63. Vuonna 1964 menetelmää muutettiin, ja siitä alkaen on joka kesä inventoitu 2–3 metsälautakunnan toimialueen metsät. Viimeksi on saatu päätökseen 7. inventointi (1977–84), ja kahdeksas kattoi Suomen eteläpuoliskon vuonna 1991. 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 1986 alkaneessa kahdeksannessa inventoinnissa koealat on keskitetty 21 koealan ryppäiksi (lohkoiksi). Lohkojen välinen etäisyys on etelä-pohjoissuunnassa 8 kilometriä ja länsi-itäsuunnassa 7 kilometriä (kuva 1.1.). Kenttätyötä varten lohkot merkitään 1:20 000 -mittakaavan peruskartoille. Niille merkitään myös lohkon leikkaamien maiden omistajaryhmät ja mahdolliset puuntuotantoa koskevat rajoitukset.

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 niin että kukin mukaan tullut puu edustaa 2 m^2/ha puuston pohjapinta-alassa. Näistä puista havainnoidaan puulaji, läpimitta 1,3 metrin korkeudelta, puuluokka ja latvuskerros. Kolmella lohkon koealalla koepuista mitataan ja arvioidaan runsaasti lisätietoja kuten pituus, pituuskasvu, kuoren paksuus, läpimitan kasvu, ikä, tuhojen esiintyminen ja rungosta saatavien tukkien pituus ja laatu. Kasvunmittauksessa on kyse inventointikesää edeltävän viiden kasvukauden kasvusta. Läpimitan kasvu mitataan myöhemmin kahdesta, eri puolelta puuta kairatusta lastusta. Näillä kolmella koealalla mitataan myös puustosta viimeisen viiden vuoden aikana poistettujen tai kuolleiden puiden kannot.

Inventoinnin tulokset lasketaan tavallisesti metsälautakunta-alueille, joilla metsämaan ala vaihtelee välillä 0,4–1,4 miljoonaa hehtaaria Etelä-Suomessa (pl. Ahvenanmaa) ja välillä 1,6–3,6 miljoonaa hehtaaria Pohjois-Suomessa. Näiden alueiden puuston kokonaistilavuus vaihtelee vastaavasti rajoissa 50–150 miljoonaa kuutiometriä ja 90–190 miljoonaa kuutiometriä. Kokonaistilavuuden suhteellinen keskivirhe on alueesta riippuen 2–4 prosenttia. Otannan intensiteetti ei salli luotettavien tulosten laskentaa alle 200 000 hehtaarin alueille. Sen kokoisille alueille kokonaistilavuuden keskivirhe on 5–8 prosenttia Etelä-Suomessa ja noin 10 prosenttia Pohjois-Suomessa. Kehitteillä oleva satelliittikuvapohjainen inventointimenetelmä tarjoaa täs-

sä suhteessa uusia mahdollisuuksia.

Koko maan metsien inventointi kestää nykyisin 8–9 vuotta. Tulosten valmistuttua ne koskevat noin viiden vuoden takaista tilannetta. Kasvun arviot viittaavat vielä keskimäärin kolme vuotta varhaisempaan aikaan. Tilanteessa, jossa puuston kasvu on jatkuvasti — ollut jo parinkymmenen vuoden ajan — selvästi puuston poistumaa suurempi, vanhentuneiden lähtötietojen käyttö metsätalouden pitkän aikavälin suunnittelulaskelmissa on osoittautunut ongelmalliseksi. Niinpä suunnitteluohjelmistoa (tunnetaan nimellä MELA sanasta metsälaskelma) käyttäen päivitettiin vuosien 1980–89 mittauksiin perustuvat tuoreimmat metsälautakunta-alueittaiset tiedot vuoden 1990 alkuun. Ajantasaistuksessa tarvittiin puiden kasvumallien ja kasvun vuotuista vaihtelua kuvaavien tietojen lisäksi tiedot erilaisten hakkuiden ja metsänhoitotöiden pinta-aloista sekä puuston vuotuisista poistumista puulajeittain.

1.2 Piirteitä metsävarojen kehityksestä

Metsävarojen kehittymisestä on siis tiedot 70 vuoden ajalta. Kuvassa 1.2. esitetään puuston kokonaistilavuuden ja kasvun arviot eri inventointien mukaan sekä niiden jatkeena vuoden 1990 ajantasaistuslaskelmien tulokset. 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 vastaavasti tavallista vähäisemmät. Puuston määrä oli laskeva 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. Merkille pantavaa on, että vuotuinen kasvu suhteessa puuston määrään on sekin viime vuosikymmeninä lisääntynyt ja on nykyään 4,2 prosenttia. Lisääntyvään puuntuotantoon tähtäävän metsien hoidon tulokset näkyvät.

Puuvarojen lähes täysimääräinen hyödyntäminen on merkinnyt myös huomattavia muutoksia metsien rakenteessa. Esimerkiksi Etelä-Suomen metsien ikärakenne on tasoittunut, kun aikaisemmin keski-ikäiset metsiköt olivat vallitsevia (kuva 1.3.). Kuitupuun hyvä menekki on mahdollistanut metsänhoidollisesti edulliset harvennushakkuut, mikä näkyy mm. puuston järeytymisenä. Puuston puulajisuhteet eivät juuri ole sodan jälkeen muuttuneet. Männyn osuus on kuitenkin hitaasti kasvamassa. Vuoden 1990 päivityslaskelman mukaan puulajisuhteet ovat: mänty 45,2 prosenttia, kuusi 36,7 prosenttia ja lehtipuut 18,1 prosenttia kokonaistilavuudesta. Soiden ojittaminen metsänkasvatusta varten on lisännyt metsä- ja kitumaan pinta-alaa 1,4 miljoonalla hehtaarilla.

Suomen 30,46 miljoonan hehtaarin maapinta-alasta kuuluu metsätalouden piiriin 26,37 miljoonaa hehtaaria eli 87 prosenttia. Metsätalousmaa luokitellaan puuntuotoskyvyn mukaan metsämaahan, kitumaahan ja joutomaahan:

metsämaa	20,06 milj. ha
kitumaa	3,16 milj. ha
joutomaa	3,05 milj. ha

Metsätiet, puutavaravarastot ym. vievät 0,10 milj. hehtaaria. Nämä ovat kokonaispinta-aloja, luonnonsuojelualueet mukaan lukien. Luonnonsuojelualueita on noin 2,50 milj. hehtaaria, ja ne sijaitsevat lähes kokonaisuudessaan Pohjois-Suomessa.

1.3 Käsitteitä
(yksityiskohtaisemmin lähdekirjallisuudessa)

MAAN KUVAUS

Puunkasvatukseen käytettävä *metsätalousmaa* luokitellaan puuntuotoskyvyn perusteella seuraavasti:

Metsämaalla puusto yltää vähintään 1 m^3:n vuotuiseen keskikasvuun hehtaaria kohti.
Kitumaa on yleensä kivi- tai suoperäistä maata, jolla puuston vuotuinen keskikasvu jää alle 1 m^3/ha, mutta on vähintään 0,1 m^3/ha.
Joutomaa on luontaisesti puutonta, ja puuntuotoskyky jää alle 0,1 m^3/ha vuotta kohti.

Ojitetut suot luokitellaan seuraavasti:

Ojikko on yleensä hiljattain ojitettu eikä puustossa tai pintakasvillisuudessa vielä havaita kui-

vatuksen vaikutusta.
Muuttumalla suokasvit ovat vielä vallitsevia, mutta kuivatuksen puuston kasvua elvyttävä vaikutus on nähtävissä (muuttuma on metsämaata).
Turvekankaalla kuivatuksen vaikutus on jo niin pitkäaikainen, että pintakasvillisuudessa kangasmaan lajit ovat vallitsevia. Puusto on kasvultaan rinnastettavissa vastaavan kankaan kasvupaikan puustoon.

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.

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 hakkuissa saadaan pääosin kuitupuuta.
Varttunut kasvatusmetsikkö. Pääosin tukkipuita.
Uudistuskypsä metsikkö. Seuraavassa hakkuussa voidaan tähdätä metsikön uudistamiseen.
Suojuspuumetsikkö. Suoritettu luontaiseen uudistamiseen tähtäävä hakkuu.

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.

PUUSTON POISTUMA

Poistuma sisältää hakkuupoistuman ja luontaisesti kuolleiden puiden muodostaman poistuman.

Lähteet — *Sources:*

Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsälautakuntien alueittain vuonna 1991. Metsätilastotiedote 169. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. 5 s.

Kiinteistöjen kauppahintatilasto 1991. Maanmittaushallitus. 95 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): 1–126.

— 1978. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1971–1976. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1971–1976. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 93(6): 1–107.

— , Mattila, E. & Salminen, S. 1986. Metsävarat piirimetsälautakunnittain Pohjois-Suomessa 1982–1984. Summary: Forest resources in North Finland by Forestry Board Districts, 1982 to 1984. Folia Forestalia 655. 86 s.

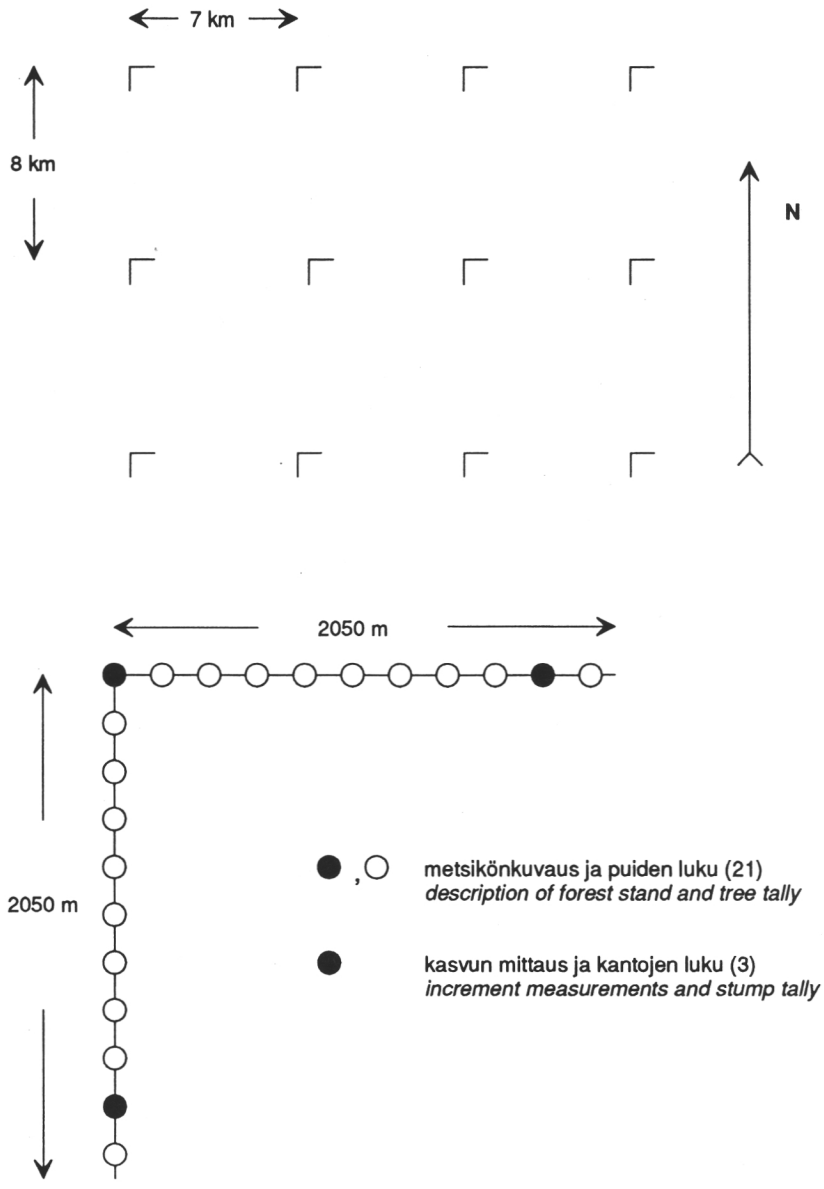
— & Salminen, S. 1980. Ahvenanmaan maakunnan ja maan yhdeksän eteläisimmän piirimetsälautakunnan alueen metsävarat 1977–1979. Summary: Forest resources in the Province of Ahvenanmaa and the nine southernmost Forestry Board Districts in Finland 1977–1979. Folia Forestalia 446. 90 s.

— & Salminen, S. 1983. Metsävarat Etelä-Suomen kuuden pohjoisimman piirimetsälautakunnan alueella 1979–1982 sekä koko Etelä-Suomessa 1977–1982. Summary: Forestry resources in the six northernmost Forestry Board Districts of South Finland, 1979–1982, and in the whole of South Finland, 1977–1982. Folia Forestalia 568. 79 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.

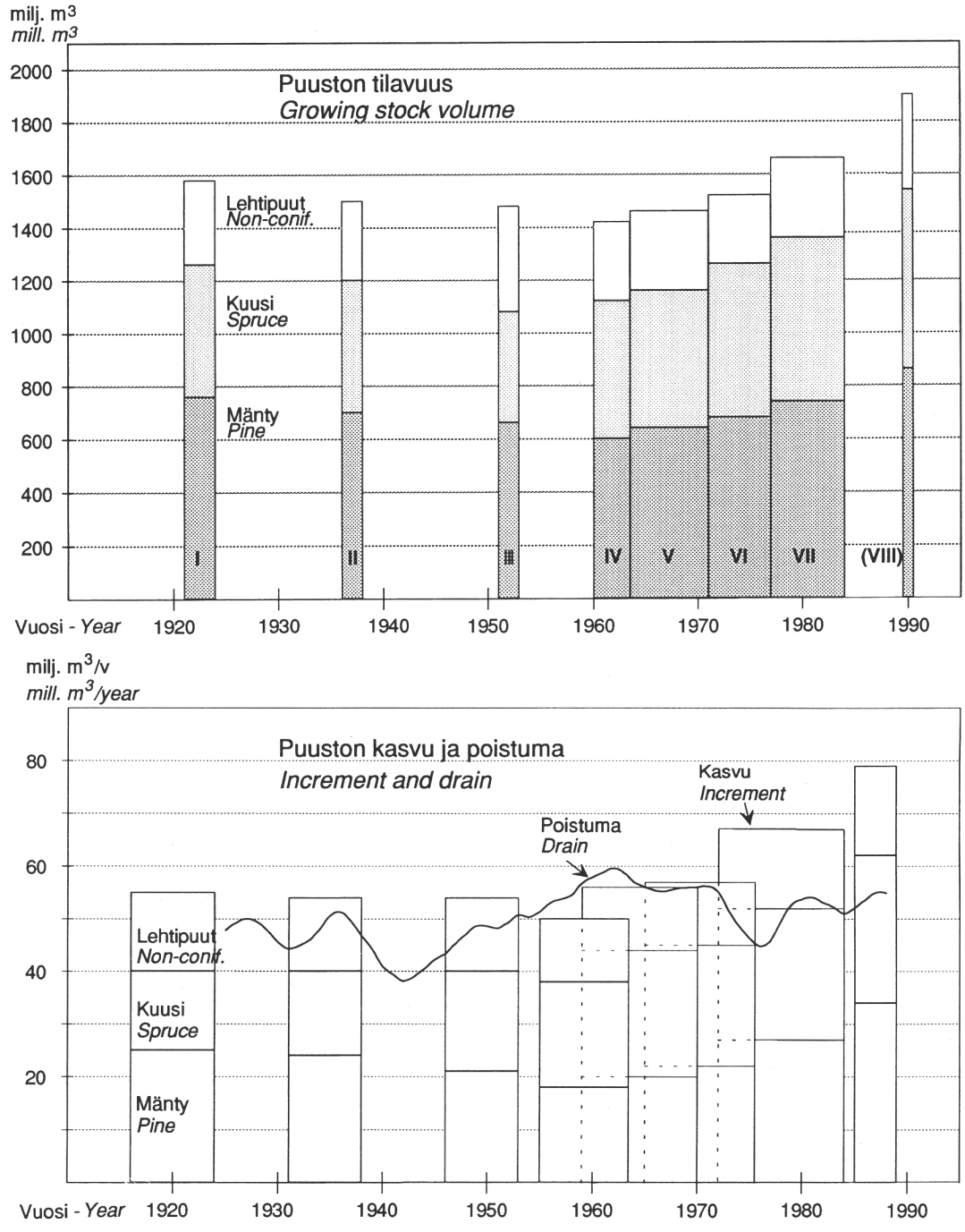
Pajuoja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. Folia Forestalia 732. 41 s.
Salminen, S. 1991. Ahvenanmaan maakunnan ja maan yhdeksän eteläisimmän metsälautakunnan alueen metsävarat 1986–1988. Summary: Forest resources in the Province of Ahvenanmaa and the nine southernmost forestry board districts in Finland 1986–1988. Käsikirjoitus.
Sevola, Y. 1988. Puun käyttö Suomessa 1923–1985. Julkaisussa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäekonomian tutkimusosasto 60 vuotta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288: 107–126.
Siitonen, M. 1990. Suomen metsävarat 1990 ja metsien kehitysmahdollisuudet 1990–2030. Selvitys Metsä 2000 -ohjelman tarkistustoimikunnalle. Metsäntutkimuslaitos, metsänarvioimisen tutkimusosasto.
Tomppo, E. 1991. Satelliittikuvapohjainen valtakunnan metsien inventointi. Ympäristökatsaus 9/1991: Metsät. Vesi- ja ympäristöhallitus, ympäristötietokeskus. 10 s.
— & Siitonen, M. 1991. The National Forest Inventory of Finland. Paperi ja Puu — Paper and Timber 73: 2.
Yli-Kojola, H. 1985. Metsän ikärakenteen kehitys. Summary: The development of age-class composition. Folia Forestalia 634. 20 s.
Ympäristökatsaus 5/1991: Luonnonsuojelu. Vesi- ja ympäristöhallitus, ympäristötietokeskus. 10 s.

Muut tietolähteet — *Other sources of information*
Metsähallitus, luonnonsuojeluosasto
Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi



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

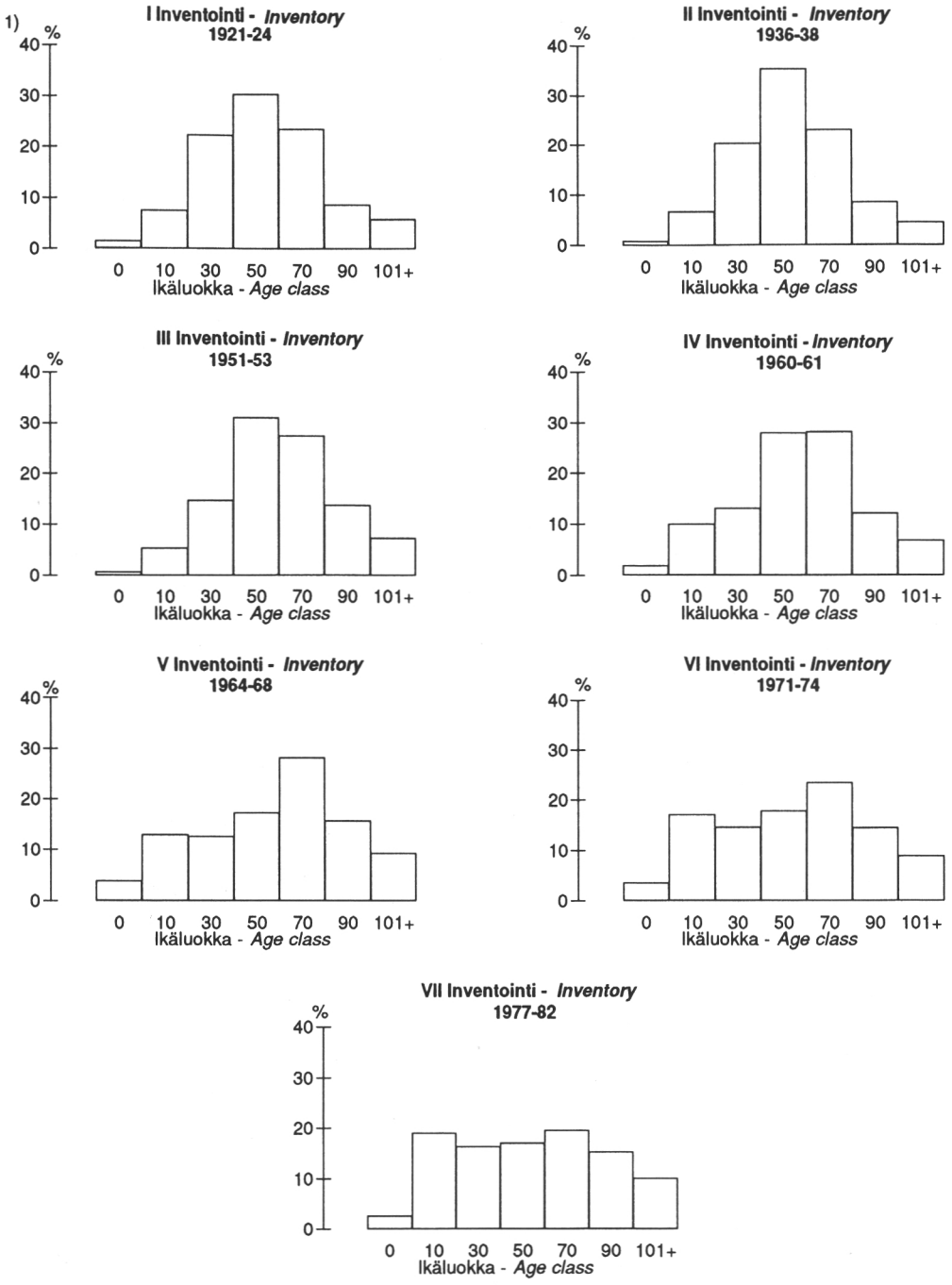
Kuva 1.1. Valtakunnan metsien kahdeksannen inventoinnin otanta eteläisimmässä Suomessa
Figure 1.1. Sampling design for the southernmost part of Finland in the 8th National Forest Inventory



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

Kuva 1.2. Puuston tilavuuden ja tilavuuskasvun arviot eri inventointien (I, II, ..., VII) mukaan ja vuoteen 1990 kohdistuvan ajantasaistuksen mukaan sekä puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina

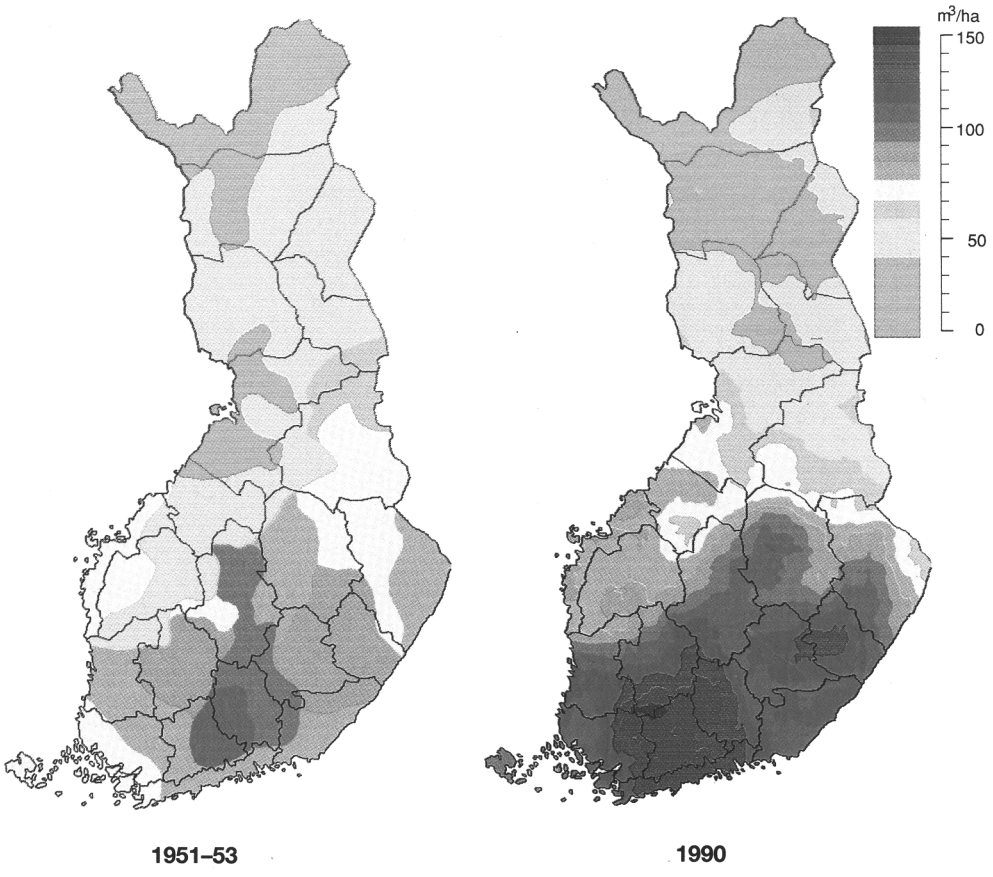
Figure 1.2. Growing stock volumes and volume increment according to seven national forest inventories and according to a computational updating for January 1, 1990



1) prosenttia metsämaan alasta - *per cent of forest land area*

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

Kuva 1.3. Etelä-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1980-luvulle
Figure 1.3. Development of the age structure of forest stands in South Finland from the 1920's to the 1980's



Kuva 1.4. Puuston keskitilavuus metsä- ja kitumaalla vuosina 1951–53 ja 1990
Figure 1.4. Mean volume of the growing stock in 1951–53 and in 1990 on forest and other wooded land

1.1.1. Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1980-luvun alkuun metsien inventointien perusteella, ja laskennallisen ajantasaistuksen mukaan vuoden 1990 alkuun

Development of forest resources from the 1950's to the 1980's according to the forest inventories and according to the computational updating for January 1, 1990

	1951-53 III	1964-70 V	1971-76 VI	1977-84 VII	Laskennall. ajantasaistus, 1.1.1990 *Computational updating, 1.1.1990*
Metsä- ja kitumaan ala, milj. ha *Area of forest and scrub land, mill. ha*	21,9	22,4	23,3	23,2	23,3
Puuston tilavuus, milj. m3 1) *Growing stock volume, mill. m3*	1 538	1 492	1 520	1 660	1 880
Mänty *Pine*	672	655	686	746	850
Kuusi *Spruce*	549	555	568	613	690
Lehtipuut *Non-coniferous*	317	281	266	302	340
Puuston kasvu, milj. m3/vuosi 1) *Annual volume increment, mill. m3*	55,2	57,2	57,4	68,4	79
Mänty *Pine*	21,5	20,7	22,2	27,5	34
Kuusi *Spruce*	20,3	24,4	23,0	25,1	28
Lehtipuut *Non-coniferous*	13,4	12,1	12,2	15,9	17

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.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi (VMI)
Source: The Finnish Forest Research Institute, the National Forest Inventory (NFI)

1.2.1. Metsätalousmaan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1977-84

Ownership of forestry land in South and North Finland in 1977-84

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 1977-84 *Whole country*				
Kaikki metsät	*Total*	20 065	3 157	3 049	103	26 374	100,0
Yksityiset	*Private*	12 654	1 218	799	55	14 727	55,8
Yhtiöt	*Companies*	1 769	143	89	15	2 016	7,6
Valtio	*State*	4 755	1 672	2 070	27	8 524	32,3
Muut	*Others*	887	123	90	6	1 106	4,2
			Etelä-Suomi 1977-82 *South Finland*				
Kaikki metsät	*Total*	11 490	627	387	60	12 564	100,0
Yksityiset	*Private*	8 912	449	252	38	9 651	76,8
Yhtiöt	*Companies*	1 337	68	42	12	1 458	11,6
Valtio	*State*	751	76	67	8	902	7,2
Muut	*Others*	490	33	26	3	552	4,4
			Pohjois-Suomi 1982-84 *North Finland*				
Kaikki metsät	*Total*	8 575	2 530	2 662	43	13 810	100,0
Yksityiset	*Private*	3 742	769	548	17	5 076	36,8
Yhtiöt	*Companies*	432	75	47	4	558	4,0
Valtio	*State*	4 005	1 596	2 003	19	7 623	55,2
Muut	*Others*	397	90	64	3	554	4,0

Aluejako, ks. kartta 1. *For regions, see map 1.*

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

1.2.2. Metsätalousmaa metsälautakunta-alueittain vuosina 1981-90
Forestry land by forestry board district in 1981-90

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Metsätalousmaa *Forestry land*					Muu maa *Non-forestry land*	Kokonais-maa-ala *Total land area*
		Metsämaa *Forest land*	Kitumaa *Scrub land*	Joutomaa *Waste land*	Tiet, varastot yms. *Roads, depots etc.*	Yhteensä *Total*		
		1 000 ha, %						
0. Ahvenanmaa	1986	73	20	27	0	120	33	153
		47,5	*13,3*	*17,7*	*0,2*	*78,7*	*21,3*	*100*
1. Helsingin (ruots.)	1986	378	49	27	1	455	215	669
		56,4	*7,3*	*4,1*	*0,1*	*68*	*32,1*	*100*
2. Lounais-Suomen	1986	526	37	20	4	587	375	963
		54,7	*3,8*	*2,1*	*0,4*	*61*	*39*	*100*
3. Satakunnan	1987	687	38	20	2	748	308	1 050
		65,4	*3,6*	*1,9*	*0,2*	*71,2*	*28,8*	*100*
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	494	13	06	03	516	276	792
		62,3	*1,6*	*0,8*	*0,4*	*65,1*	*34,9*	*100*
5. Pirkka-Hämeen	1987	777	17	5	6	805	230	1 035
		75,1	*1,6*	*0,5*	*0,5*	*77,8*	*22,2*	*100*
6. Itä-Hämeen	1987-88	574	12	3	4	594	213	807
		71,1	*1,5*	*0,4*	*0,5*	*73,6*	*26,4*	*100*
7. Etelä-Savon	1988	811	17	11	7	846	132	978
		82,9	*1,7*	*1,2*	*0,7*	*86,5*	*13,5*	*100*
8. Etelä-Karjalan	1986	637	12	12	4	664	203	867
		73,4	*1,4*	*1,4*	*0,4*	*76,6*	*23,4*	*100*
9. Itä-Savon	1988	497	16	6	5	524	86	610
		81,5	*2,6*	*0,9*	*0,8*	*85,9*	*14,1*	*100*
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1 369	83	60	14	1 526	214	1 739
		78,7	*4,8*	*3,4*	*0,8*	*87,7*	*12,3*	*100*
11. Pohjois-Savon	1989-90	1 316	42	16	10	1 384	267	1 651
		79,7	*2,5*	*1*	*0,6*	*83,8*	*16,2*	*100*
12. Keski-Suomen	1981	1 271	39	11	8	1 329	202	1 531
		83	*2,5*	*0,7*	*0,5*	*86,8*	*13,2*	*100*
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	934	94	46	5	1 078	375	1 453
		64,3	*6,5*	*3,1*	*0,3*	*74,2*	*25,8*	*100*
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	459	25	29	2	514	155	669
		68,5	*3,7*	*4,3*	*0,3*	*76,8*	*23,2*	*100*
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	735	106	56	5	902	192	1 094
		67,2	*9,7*	*5,1*	*0,4*	*82,4*	*17,6*	*100*
16. Kainuun	1982	1 658	240	143	11	2 052	105	2 157
		76,9	*11,1*	*6,6*	*0,5*	*95,1*	*4,9*	*100*
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	1 603	265	276	8	2 153	273	2 426
		66,1	*10,9*	*11,4*	*0,3*	*88,8*	*11,2*	*100*
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 725	453	313	8	2 499	68	2 567
		67,2	*17,7*	*12,2*	*0,3*	*97,3*	*2,7*	*100*
19. Lapin	1978, 1983-84	3 586	1 572	1 931	16	7 103	136	7 239
		49,5	*21,7*	*26,7*	*0,2*	*98,1*	*1,9*	*100*

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

1.2.3. Metsätalousmaan 1) jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne
Distribution of forestry land 1) into mineral soils and mires, and the state of drainage of mires

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Kankaat *Mineral soils*	Suot *Mires*				Soiden ojitustilanne *State of drainage of mires*				Soiden osuus *Proportion of mires*
			Yhteensä *Total*	Korvet *Spruce mires*	Rämeet *Pine mires*	Avosuot *Open*	Ojittamattomat *Undrained*	Ojikot *Drained*	Muuttumat *Transforming*	Turvekankaat *Transformed*	
		1 000 ha									%
0-19. Koko maa *Whole country*	1977-84	**17 252**	**9 019**	2 194	5 165	1 660	4 548	1 222	2 584	665	**34,3**
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	1977-82	**9 056**	**3 448**	1 228	1 977	223	1 010	534	1 379	524	**27,6**
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	1982-84	**8 196**	**5 571**	966	3 168	1 437	3 537	688	1 206	140	**40,5**
0. Ahvenanmaa	1986	113	6	2	4	1	5	-	0	1	5,0
1. Helsingin (ruots.)	1986	403	51	32	16	3	18	2	13	17	11,2
2. Lounais-Suomen	1986	474	109	53	51	5	36	11	35	28	18,7
3. Satakunnan	1987	520	225	83	131	11	52	25	97	51	30,2
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	409	104	58	43	4	26	11	37	31	20,3
5. Pirkka-Hämeen	1987	665	135	68	64	3	35	9	62	29	16,9
6. Itä-Hämeen	1987-88	507	83	57	25	1	21	11	24	27	14,1
7. Etelä-Savon	1988	655	184	99	80	5	44	10	91	39	21,9
8. Etelä-Karjalan	1986	539	122	48	69	5	30	7	48	38	18,5
9. Itä-Savon	1988	416	103	55	4	3	24	9	53	17	19,8
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	995	517	151	335	31	143	80	226	68	34,2
11. Pohjois-Savon	1989-90	985	389	197	180	13	86	53	173	77	28,3
12. Keski-Suomen	1981	954	367	151	207	9	86	38	189	53	27,8
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	568	505	104	368	33	132	95	212	67	47,1
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	336	175	81	77	17	61	27	54	34	34,2
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	441	456	80	336	41	124	94	197	41	50,8
16. Kainuun	1982	1 147	894	131	667	97	351	172	335	36	43,8
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	903	1 242	231	798	213	527	205	450	61	57,9
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 532	959	169	589	201	727	93	135	4	38,5
19. Lapin	1978, 1983-84	4 609	2 479	436	1 115	928	1 934	218	287	40	35,0

1) Ilman metsätalouden tie- ja varastoalueita.
Excluding roads and depots.

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

1.2.4. Metsämaan jakautuminen veroluokkiin
Forest land by tax class

% metsämaan alasta
per cent of forest land area

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Veroluokka *Tax class* IA	IB	II	III	IV
0-19. Koko maa *Whole country*	1977-84	**20 065**	**100,0**	**10,5**	**24,5**	**34,3**	**21,2**	**9,6**
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	1977-82	**11 490**	**100,0**	**16,8**	**31,4**	**29,1**	**15,1**	**7,6**
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	1982-84	**8 575**	**100,0**	**1,9**	**15,2**	**41,4**	**29,2**	**12,2**
0. Ahvenanmaa	1986	73	100,0	18,6	27,0	25,3	16,8	12,3
1. Helsingin (ruots.)	1986	378	100,0	21,5	30,0	24,0	13,4	11,1
2. Lounais-Suomen	1986	526	100,0	10,7	31,1	31,1	16,9	10,3
3. Satakunnan	1987	687	100,0	13,1	29,0	31,4	17,8	8,7
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	494	100,0	29,5	36,2	22,2	7,8	4,3
5. Pirkka-Hämeen	1987	777	100,0	22,5	33,3	26,2	12,3	5,7
6. Itä-Hämeen	1987-88	574	100,0	31,1	33,8	20,9	10,3	3,8
7. Etelä-Savon	1988	811	100,0	24,4	37,8	23,5	9,1	5,1
8. Etelä-Karjalan	1986	637	100,0	16,3	34,5	33,2	11,5	4,5
9. Itä-Savon	1988	497	100,0	30,6	35,4	22,5	7,9	3,7
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1 369	100,0	12,7	32,6	31,3	15,4	8,1
11. Pohjois-Savon	1989-90	1 316	100,0	25,7	35,5	23,3	11,6	3,9
12. Keski-Suomen	1981	1 271	100,0	14,5	33,5	31,7	14,6	5,7
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	934	100,0	4,6	22,1	33,7	23,3	16,4
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	459	100,0	7,8	24,1	37,1	21,6	9,4
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	736	100,0	4,9	21,9	32,9	23,7	16,5
16. Kainuun	1982	1 658	100,0	2,5	19,2	44,3	21,7	12,3
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	1 603	100,0	4,0	17,5	37,5	25,1	15,9
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 725	100,0	0,3	12,6	41,9	30,5	14,5
19. Lapin	1978, 1983-84	3 586	100,0	1,5	13,6	41,5	33,9	9,5

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

1.2.5. Yksityismetsälöiden 1) lukumäärä kokoluokittain ja metsälautakunta-alueittain keskimäärin vuosina 1988-90 verohallituksen maatilarekisterin mukaan
Number of private forest holdings 1) by size class in forestry board districts, according to the farm register of the Board of Taxation. Averages for 1988-90

Metsälautakunta-alue *District*	Metsälöitä kaikkiaan *Forest holdings, total*		Metsänhoitomaksua maksavat metsälöt *Forest holdings paying forestry fee*									Metsänhoitomaksua maksamattomat *Not paying forestry fee*	
	Lukumäärä *Number*	Metsämaata, 1 000 ha *Forest land area, 1000 ha*	Koko, metsämaan ha < 5	5 - 19,9	*Size, forest land ha* 20 - 49,9	50 - 99,9	100 - 199	200 - 500	> 500	Yhteensä *Total*	Metsämaata, 1 000 ha *Forest land area, 1 000 ha*	Lukumäärä *Number*	Metsämaata, 1 000 ha *Forest land area, 1000 ha*
0-19. Koko maa *Whole country*	**433 288**	**11 478**	**8 318**	**126 040**	**100 928**	**42 364**	**14 151**	**2 497**	**526**	**294 824**	**10 985**	**138 464**	**493**
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	**361 650**	**8 076**	**8 316**	**118 376**	**85 338**	**28 582**	**7 388**	**1 447**	**368**	**249 815**	**7 801**	**111 835**	**275**
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	**71 638**	**3 402**	**2**	**7 664**	**15 590**	**13 782**	**6 763**	**1 050**	**158**	**45 009**	**3 184**	**26 629**	**218**
0. Ahvenanmaa	3 736	52	277	1 073	554	208	30	5	0	2 147	50	1 589	03
1. Helsingin (ruots.)	13 000	271	356	4 192	2 257	761	244	87	29	7 926	259	5 074	13
2. Lounais-Suomen	27 300	397	1 117	11 049	3 944	1 002	256	63	14	17 445	376	9 855	21
3. Satakunnan	29 749	519	609	10 477	5 644	1 659	355	74	19	18 837	492	10 912	27
4. Uudenmaan-Hämeen	20 663	389	1 236	7 956	3 648	1 131	345	80	28	14 424	378	6 239	11
5. Pirkka-Hämeen	24 777	544	960	9 020	5 376	1 738	573	145	25	17 837	530	6 940	14
6. Itä-Hämeen	17 451	469	600	6 062	4 673	1 643	529	132	20	13 659	461	3 792	08
7. Etelä-Savon	20 589	614	645	6 271	6 208	2 636	774	112	20	16 666	606	3 923	08
8. Etelä-Karjalan	23 451	483	729	8 202	5 805	1 828	338	34	20	16 956	470	6 495	13
9. Itä-Savon	12 397	352	447	4 029	3 765	1 325	397	62	19	10 044	348	2 353	05
10. Pohjois-Karjalan	27 635	732	327	7 956	7 527	2 917	703	145	32	19 607	712	8 028	19
11. Pohjois-Savon	31 090	904	383	9 687	9 308	3 584	1 026	159	42	24 189	887	6 901	17
12. Keski-Suomen	27 283	809	513	8 316	7 521	3 017	1 019	229	46	20 661	795	6 622	14
13. Etelä-Pohjanmaan	39 378	686	99	13 026	8 517	2 032	352	56	26	24 108	643	15 270	43
14. Pohjanmaan (ruots.)	24 405	384	13	6 349	5 136	1 118	136	22	7	12 781	343	11 624	41
15. Keski-Pohjanmaan	18 746	471	5	4 711	5 455	1 983	311	42	21	12 528	450	6 218	21
16. Kainuun	14 635	655	0	1 410	3 675	3 701	1 016	157	35	9 994	634	4 641	21
17. Pohjois-Pohjanmaan	25 764	781	2	4 519	6 126	3 761	1 059	136	38	15 641	736	10 123	45
18. Koillis-Suomen	10 851	864	0	213	1 833	2 755	2 202	313	25	7 341	819	3 510	45
19. Lapin	20 388	1 103	0	1 522	3 956	3 565	2 486	444	60	12 033	996	8 355	107

1) Laskettu rajaamalla pois valtion omistamat metsälöt ja metsänhoitomaksun neljännesmaksuoikeuden saaneet metsälöt. Tilastoon jää tämän rajauksen jälkeen 500-600 tuhatta hehtaaria muita kuin yksityismetsiä. 'Metsänhoitomaksua maksamattomat' tarkoittaa pienmetsälöitä, joissa verotusta varten arvioitu vuotuinen puuntuotos jää alle 20 m3:n.
Verohallituksen maatilarekisterissä metsälö on tila, joka sijaitsee yhdessä kunnassa, ja jonka metsämaan ala on vähintään yksi hehtaari.

A forest holding is a farm inside one municipality, and having at least one hectare of forest land. 'Not paying forestry fee' refers to small forest holdings, where estimated annual yield is less than 20 m3.

Lähde: Verohallitus, maatilarekisteri
Source: The Board of Taxation

1.2.6. Rakentamattomien, yksinomaan metsätalouden maata yli 2 ha käsittäneiden kiinteistökauppojen lukumäärät, keskimääräiset pinta-alat ja yksikköhinnat lääneittäin vuosina 1988-91 (edustavat kaupat)
Number, average size and unit value of real estate purchases concerning forestry land more than 2 hectares in size by county in 1988-91 (representative purchases)

Lääni *County*	Kauppojen lukumäärä, kpl *Number of purchases*				Keskimääräinen pinta-ala, ha *Average size, hectares*				Yksikköhinta, mk/ha *Unit price, FIM/ha*			
	1988	1989	1990	1991	1988	1989	1990	1991	1988	1989	1990	1991
1. Uudenmaan	72	54	41	18	20,2	12,1	17,2	16,7	20 906	29 300	22 151	18 834
2. Turun ja Porin	188	202	189	153	14,5	13,2	12,8	15,1	14 104	15 025	15 503	12 807
3. Ahvenanmaa	5	10	8	..	12,6	6,6	10,5	..	19 182	23 843	14 439	..
4. Hämeen	155	117	111	101	20,4	18,6	16,3	18,1	14 814	16 105	18 531	17 498
5. Kymen	111	88	92	78	16,2	14,2	11,8	14,2	13 155	12 297	16 006	14 415
6. Mikkelin	133	132	87	119	22,7	20,6	18,1	20,8	12 840	14 735	14 551	13 776
7. Pohjois-Karjalan	112	90	90	89	24,1	26,4	20,5	22,5	9 749	11 047	10 572	9 903
8. Kuopion	112	111	98	120	23,4	18,3	21,3	21,0	8 590	9 733	9 620	10 282
9. Keski-Suomen	91	65	82	81	31,7	18,8	21,7	21,9	11 582	12 074	12 263	11 322
10. Vaasan	275	336	321	288	14,9	14,1	14,4	15,3	9 165	9 347	8 942	9 026
11. Oulun	193	180	183	172	31,5	29,7	23,5	28,4	5 652	6 063	7 068	7 485
12. Lapin	25	36	36	39	46,0	39,2	49,1	43,5	4 206	4 291	4 292	6 715
Koko maa ***Whole country***	**1 263**	**1 421**	**1 338**	**1 258**	**25,1**	**18,8**	**18,0**	**20,1**	**10 654**	**11 061**	**11 167**	**11 137**

Edustava kauppa: Koko kiinteistön tai määräalan kauppa, joka ei ole sukulaisten välinen, kohde on rakentamaton, kaupassa ei ole pidätetty eläkeoikeutta eikä luovutus sisällä irtaimistoa.
Representative purchase: Purchase of an entire real estate or a portion of land, which is not made between relatives, the site is unbuilt, the pension right is not withheld and moveables are not included in assignments.

Lähde: Maanmittaushallitus, kiinteistöjen kauppahintatilasto
Source: National Board of Survey

1.2.7. Luonnonsuojelualueiden 1) pinta-alat metsätalouden maaluokittain ja metsälautakunta-alueittain 31.8.1991

Land area of the nature protection areas 1) by forestry land class in forestry board districts, August 31, 1991

Metsälautakunta-alue *District*	Kaikkiaan *Total*		Metsämaata *Forest land*		Kitumaata *Scrub land*		Joutomaata *Waste land*	
	Ha	% 2)	Ha	% 2)	Ha	% 2)	Ha	% 2)
0-19. Koko maa *Whole country*	**2 497 233**	9,51	**444 579**	2,22	**675 564**	21,40	**1 377 090**	45,17
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	**78 203**	0,63	**33 820**	0,29	**10 164**	1,62	**34 218**	8,85
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	**2 419 030**	17,57	**410 759**	4,79	**665 400**	26,30	**1 342 872**	50,45
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	2 257	0,50	744	0,20	279	0,57	1 233	4,55
2. Lounais-Suomen	1 455	0,25	309	0,06	307	0,84	839	4,15
3. Satakunnan	4 388	0,59	421	0,06	746	1,95	3 222	16,27
4. Uudenmaan-Hämeen	3 929	0,77	1 243	0,25	497	3,85	2 189	35,31
5. Pirkka-Hämeen	8 580	1,07	5 209	0,67	856	5,01	2 515	47,45
6. Itä-Hämeen	2 071	0,35	1 765	0,31	216	1,76	90	2,73
7. Etelä-Savon	774	0,09	65	0,01	263	1,54	447	3,95
8. Etelä-Karjalan	557	0,08	155	0,02	118	1,00	284	2,35
9. Itä-Savon	5 912	1,14	5 001	1,01	608	3,80	304	5,33
10. Pohjois-Karjalan	20 690	1,37	9 861	0,72	2 031	2,45	8 798	14,76
11. Pohjois-Savon	2 816	0,21	1 262	0,10	392	0,94	1 162	7,13
12. Keski-Suomen	5 145	0,39	2 043	0,16	958	2,46	2 145	19,50
13. Etelä-Pohjanmaan	8 506	0,79	2 526	0,27	1 131	1,20	4 850	10,66
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	-	-	-	-	-	-
15. Keski-Pohjanmaan	11 124	1,24	3 219	0,44	1 764	1,67	6 141	10,93
16. Kainuun	45 638	2,24	20 634	1,24	9 920	4,14	15 085	10,54
17. Pohjois-Pohjanmaan	59 636	2,78	13 838	0,86	10 999	4,14	34 799	12,59
18. Koillis-Suomen	203 095	8,15	95 512	5,54	49 274	10,87	58 309	18,61
19. Lapin	2 110 661	29,78	280 775	7,83	595 207	37,88	1 234 679	63,95

1) Suojelualueisiin kuuluvat tässä lakisääteisesti perustetut luonnonpuistot, kansallispuistot, soidensuojelualueet (myös ne alueet, joiden kangasmaan metsiköiden käytöstä ei ole sovittu) ja luonnontilaisina säilytettävät erämaa-alueet. Taulukoiden pinta-aloihin eivät sisälly metsähallituksen ja Metsäntutkimuslaitoksen perustamat aarnimetsät, joita on koko maassa noin 48 000 ha, eivätkä eräät muut valtion mailla olevat suojelualueet, joita on noin 30 700 ha. Yksityismailla olevat luonnonsuojelualueet, joiden maapinta-ala on noin 18 600 ha, eivät myöskään sisälly taulukon lukuihin. Ks. myös taulukko 7.1.1.
Nature protection areas where forestry is excluded consist of strict nature reserves, national parks, peatland reserves and wilderness areas. See also Table 7.1.1.

2) Suojeltu osa prosentteina vastaavan maaluokan kokonaispinta-alasta ko. metsälautakunta-alueella (kokonaispinta-ala VMI:n mukaan).
Protected area as per cent of the total area of the land class category in question.

Lähde: Metsähallitus, luonnonsuojeluosasto
Source: The National Board of Forestry

1.3.1. Metsämaan alan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan

Tree species dominance on forest land

% metsämaan alasta
per cent of forest land area

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Puuton *Treeless*	Vallitseva puulaji *Dominant tree species 1)* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Muu havupuu *Other coniferous*	Raudus-koivu *Betula pendula*	Hies-koivu *Betula pubescens*	Haapa *Aspen*	Leppä *Alder*	Muu lehtipuu *Other non-coniferous*
0-19. Koko maa *Whole country*	1977-84	**20 065**	**100,0**	**3,1**	**61,9**	**27,1**	**0,0**	**1,1**	**5,9**	**0,3**	**0,5**	**0,0**
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	1977-82	**11 490**	**100,0**	**2,6**	**54,3**	**35,0**	**0,0**	**1,8**	**4,9**	**0,3**	**0,9**	**0,0**
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	1982-84	**8 575**	**100,0**	**3,9**	**71,9**	**16,9**	**0,0**	**0,1**	**7,2**	**0,2**	**0,1**	**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. Helsingin (ruots.)	1986	378	100,0	0,9	50,0	40,6	0,1	3,7	2,2	0,5	1,7	0,3
2. Lounais-Suomen	1986	526	100,0	0,8	62,3	31,8	-	1,2	2,6	0,7	0,4	0,1
3. Satakunnan	1987	687	100,0	1,3	58,3	33,7	0,1	1,3	4,7	0,3	0,3	0,0
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	494	100,0	1,3	36,9	54,8	0,1	2,4	3,0	0,9	0,5	0,1
5. Pirkka-Hämeen	1987	777	100,0	1,9	47,3	43,6	0,1	2,2	4,0	0,6	0,3	0,0
6. Itä-Hämeen	1987-88	574	100,0	1,8	37,8	51,1	0,3	2,9	4,7	0,6	0,9	-
7. Etelä-Savon	1988	811	100,0	1,8	53,4	35,2	0,0	3,7	5,0	0,3	0,6	0,1
8. Etelä-Karjalan	1986	637	100,0	1,4	59,9	32,3	0,2	2,2	3,0	0,4	0,6	0,1
9. Itä-Savon	1988	497	100,0	1,7	50,4	37,2	0,3	4,0	5,2	0,2	1,0	-
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1 369	100,0	1,8	65,3	25,1	0,2	2,3	4,5	0,1	0,7	0,1
11. Pohjois-Savon	1989-90	1 316	100,0	2,0	46,6	40,4	0,1	3,4	6,1	0,3	1,0	0,1
12. Keski-Suomen	1981	1 271	100,0	3,0	57,4	32,3	-	1,3	5,1	0,3	0,5	0,0
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	934	100,0	2,2	71,6	20,3	0,0	0,5	5,1	0,2	0,0	-
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	459	100,0	3,1	46,1	36,8	-	1,3	10,3	0,6	1,9	0,1
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	736		2,5	70,6	15,1	-	0,3	10,5	0,5	0,5	-
16. Kainuun	1983	1 658	100,0	4,2	73,7	16,2	0,0	0,1	5,5	0,2	0,1	-
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	1 603	100,0	3,1	70,8	14,0	0,1	0,1	11,5	0,2	0,2	-
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 725	100,0	6,3	64,7	23,1	-	-	5,7	0,2	-	-
19. Lapin	1978, 1983-84	3 586	100,0	2,9	75,1	14,9	-	0,1	6,8	0,1	0,0	0,0

1) Pine *Pinus silvestris*
Spruce *Picea abies*
Aspen *Populus tremula*
Alder *Alnus sp.*

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

1.3.2. Metsämaan metsiköiden ikärakenne
Age structure of the stands on forest land

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Puuton *Treeless*	% metsämaan alasta *per cent of forest land area* Ikäluokka *Age class* -20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141+
0-19. Koko maa *Whole country*	1977-84	**20 065**	**100,0**	**3,1**	**15,5**	**14,5**	**16,6**	**16,8**	**12,1**	**7,2**	**4,2**	**9,9**
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	1977-82	**11 490**	**100,0**	**2,6**	**19,0**	**16,4**	**17,0**	**19,6**	**15,3**	**6,9**	**2,3**	**0,9**
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	1982-84	**8 575**	**100,0**	**3,9**	**10,8**	**11,9**	**16,0**	**13,0**	**7,9**	**7,6**	**6,9**	**22,0**
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. Helsingin (ruots.)	1986	378	100,0	0,9	12,1	18,7	19,5	18,6	17,6	8,6	1,8	2,3
2. Lounais-Suomen	1986	526	100,0	0,8	13,2	17,4	18,2	19,7	17,0	9,4	2,6	1,7
3. Satakunnan	1987	687	100,0	1,3	14,8	19,1	17,1	16,6	16,3	9,4	3,3	2,0
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	494	100,0	1,3	14,9	17,0	21,2	16,9	18,0	6,6	2,5	1,6
5. Pirkka-Hämeen	1987	777	100,0	1,9	15,7	19,0	18,0	15,6	16,8	8,3	3,4	1,4
6. Itä-Hämeen	1987-88	574	100,0	1,8	14,3	16,9	22,1	17,1	16,7	6,7	3,5	0,9
7. Etelä-Savon	1988	811	100,0	1,8	17,5	20,5	15,5	20,1	16,0	6,5	1,6	0,6
8. Etelä-Karjalan	1986	637	100,0	1,4	20,7	22,0	17,1	16,1	15,6	4,8	1,6	0,7
9. Itä-Savon	1988	497	100,0	1,7	20,0	22,6	13,9	17,7	15,6	4,7	2,5	1,4
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1 369	100,0	1,8	18,6	22,8	14,9	16,4	12,0	6,9	3,1	3,5
11. Pohjois-Savon	1989-90	1 316	100,0	2,0	20,4	19,9	12,5	18,7	15,1	7,6	2,9	0,9
12. Keski-Suomen	1981	1 271	100,0	3,0	23,8	15,3	16,0	16,3	15,5	7,6	1,9	0,5
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	934	100,0	2,2	16,5	14,0	15,8	18,9	16,3	11,3	3,7	1,3
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	459	100,0	3,1	18,2	11,2	15,1	19,6	19,2	9,1	3,3	1,2
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	736	100,0	2,5	15,9	21,3	22,2	17,3	10,9	6,4	2,5	0,8
16. Kainuun	1983	1 658	100,0	4,2	20,6	16,2	12,8	8,8	8,7	11,5	9,0	8,2
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	1 603	100,0	3,1	8,6	16,6	24,8	16,9	11,5	8,7	4,5	5,4
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 725	100,0	6,3	11,1	8,7	13,7	11,2	5,5	6,4	6,6	30,6
19. Lapin	1978,1983-84	3 586	100,0	2,9	7,0	9,5	14,8	14,1	7,1	5,9	7,1	31,7

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

1.3.3. Metsämaan metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1977-84
Forest stands on forest land within development classes and forest ownership categories in South and North Finland, 1977-84

Omistajaryhmä / *Forest ownership category*		Kehityskelpoiset metsiköt *Forest stands capable of development* 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 *per cent of forest land area*										
		Koko maa 1977-84 *Whole country*										
Kaikki metsät	*Total*	2,8	7,8	18,0	21,4	20,0	15,1	1,7	13,2	100,0	20 065	100,0
Yksityiset	*Private*	2,8	7,8	16,5	21,3	23,8	14,6	1,6	11,6	100,0	12 654	63,1
Yhtiöt	*Companies*	2,2	10,6	26,4	26,2	16,0	12,4	0,7	5,4	100,0	1 769	8,8
Valtio	*State*	2,9	7,0	18,9	20,4	11,7	16,8	2,3	20,1	100,0	4 755	23,7
Muut	*Others*	3,1	7,4	25,8	19,8	17,1	18,5	2,0	13,8	100,0	887	4,4
		Etelä-Suomi 1977-82 *South Finland*										
Kaikki metsät	*Total*	2,4	8,4	17,5	21,0	24,9	15,8	1,6	8,5	100,0	11 490	100,0
Yksityiset	*Private*	2,4	8,0	15,4	19,8	27,3	16,0	1,8	9,3	100,0	8 912	77,6
Yhtiöt	*Companies*	2,2	10,9	26,3	26,2	16,7	13,0	0,8	3,9	100,0	1 337	11,6
Valtio	*State*	2,3	8,2	23,5	25,9	13,9	17,2	1,1	7,8	100,0	751	6,5
Muut	*Others*	2,5	8,6	20,4	21,0	20,1	17,5	2,1	7,8	100,0	490	4,3
		Pohjois-Suomi 1982-84 *North Finland*										
Kaikki metsät	*Total*	3,3	7,0	18,8	22,0	13,4	14,2	1,8	19,4	100,0	8 575	100,0
Yksityiset	*Private*	3,7	7,1	19,0	24,7	15,6	11,2	1,3	17,2	100,0	3 742	43,6
Yhtiöt	*Companies*	2,4	9,6	26,7	26,1	13,7	10,7	0,6	10,1	100,0	432	5,0
Valtio	*State*	3,0	6,7	18,1	19,3	11,2	16,8	2,5	22,4	100,0	4 005	46,7
Muut	*Others*	3,8	5,8	15,9	18,3	13,5	19,7	1,8	21,2	100,0	397	4,6

Kehitysluokat / *Development classes*
1. Aukea tai siemenpuumetsikkö / *Open area or seed tree stand*
2. Pieni taimikko (H dom <1,3m) / *Small-seedling stand (H dom <1,3m)*
3. Varttunut taimikko (D 1,3 <8 cm) / *Advanced seedling stand (D 1,3 < 8cm)*
4. Nuori kasvatusmetsikkö / *Young thinning stand*
5. Varttunut kasvatusmetsikkö / *Advanced thinning stand*
6. Uudistuskypsä metsikkö / *Mature stand*
7. Suojuspuumetsikkö / *Shelterwood stand*

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

1.3.4. Metsämaan metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsälautakunta-alueittain vuosina 1981-90
Forest stands on forest land within development classes in forestry board districts, 1981-90

% metsämaan alasta
per cent of forest land area

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Kehityskelpoiset metsiköt *Forest stands capable of development* 1	2	3	4	5	6	7	Vajaatuottoiset *Low-yielding*
0. Ahvenanmaa	1986	73	100,0	3,5	2,1	11,2	17,5	18,9	25,3	2,5	18,9
1. Helsingin (ruots.)	1986	378	100,0	1,1	3,9	7,6	23,1	37,8	16,7	1,5	8,3
2. Lounais-Suomen	1986	526	100,0	0,8	3,9	9,5	25,9	35,8	17,0	1,6	5,5
3. Satakunnan	1987	687	100,0	1,7	5,0	11,1	29,8	27,8	15,8	0,8	8,1
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	494	100,0	1,0	4,9	10,7	22,5	33,0	17,6	0,3	9,9
5. Pirkka-Hämeen	1987	777	100,0	1,8	5,2	10,2	28,3	27,9	17,5	1,2	7,9
6. Itä-Hämeen	1987-88	574	100,0	2,0	5,6	9,2	23,3	30,2	18,8	1,2	9,8
7. Etelä-Savon	1988	811	100,0	1,9	4,9	13,7	25,6	32,4	15,5	0,5	5,5
8. Etelä-Karjalan	1986	637	100,0	1,6	5,9	14,9	28,2	28,5	14,9	0,5	5,5
9. Itä-Savon	1988	497	100,0	1,7	6,7	14,2	25,9	29,4	16,4	0,2	5,5
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1 369	100,0	2,3	7,7	13,1	35,9	21,6	11,4	0,4	7,6
11. Pohjois-Savon	1989-90	1 316	100,0	1,9	6,8	13,1	30,8	24,9	15,0	0,6	6,9
12. Keski-Suomen	1981	1 271	100,0	2,9	9,2	19,3	20,7	24,9	16,4	0,4	6,2
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	934	100,0	2,6	8,3	17,1	21,9	28,1	13,1	1,0	7,9
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	459	100,0	2,8	8,4	14,0	18,1	30,6	12,5	0,6	13,0
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	736	100,0	2,4	7,7	21,5	29,9	19,7	7,9	0,4	10,5
16. Kainuun	1982	1 658	100,0	3,9	10,2	23,1	19,7	14,0	17,0	1,0	11,2
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	1 603	100,0	2,5	5,2	20,9	31,4	16,9	9,0	0,7	13,4
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 725	100,0	4,8	8,7	19,0	14,5	11,4	14,6	1,5	25,4
19. Lapin	1978,1983-84	3 586	100,0	2,7	5,6	15,8	22,5	12,5	14,9	2,9	23,1

Kehitysluokat, ks. edellinen taulukko.
For development classes, see Table 1.3.3.

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

1.3.5. Metsämaan metsikköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1977-84
Silvicultural quality of forest stands on forest land by forest ownership category in South and North Finland, 1977-84

Omistajaryhmä *Forest ownership category*		Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Hyvä *Good*	Tyydyttävä *Satisfactory*	Välttävä *Passable*	Vajaatuottoinen *Low-yielding*
				% metsämaan alasta *per cent of forest land area*			
			Koko maa 1977-84	*Whole country*			
Kaikki metsät	*Total*	20 065	100,0	30,6	39,2	17,1	13,2
Yksityiset	*Private*	12 654	100,0	31,2	41,0	16,2	11,6
Yhtiöt	*Companies*	1 769	100,0	44,1	37,7	12,8	5,4
Valtio	*State*	4 755	100,0	23,4	35,4	21,2	20,1
Muut	*Others*	887	100,0	32,5	37,4	16,3	13,8
			Etelä-Suomi 1977-82	*South Finland*			
Kaikki metsät	*Total*	11 490	100,0	36,0	41,7	13,8	8,5
Yksityiset	*Private*	8 912	100,0	33,9	42,4	14,4	9,3
Yhtiöt	*Companies*	1 337	100,0	47,8	37,7	10,6	3,9
Valtio	*State*	751	100,0	38,0	41,3	12,8	7,8
Muut	*Others*	490	100,0	38,2	40,3	13,7	7,8
			Pohjois-Suomi 1982-84	*North Finland*			
Kaikki metsät	*Total*	8 575	100,0	23,3	35,9	21,4	19,4
Yksityiset	*Private*	3 742	100,0	24,8	37,6	20,5	17,2
Yhtiöt	*Companies*	432	100,0	32,7	37,8	19,3	10,1
Valtio	*State*	4 005	100,0	20,6	34,3	22,7	22,4
Muut	*Others*	397	100,0	25,4	33,8	19,6	21,2

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

1.3.6. Metsämaan metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsälautakunta-alueittain vuosina 1981-90

Silvicultural quality of forest stands on forest land by forestry board district, 1981-90

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	% metsämaan alasta *per cent of forest land area* Hyvä *Good*	Tyydyttävä *Satisfactory*	Välttävä *Passable*	Vajaatuottoinen *Low-yielding*
0. Ahvenanmaa	1986	73	100,0	33,0	30,5	17,5	18,9
1. Helsingin (ruots.)	1986	378	100,0	41,1	40,3	10,2	8,3
2. Lounais-Suomen	1986	526	100,0	45,8	39,9	8,8	5,5
3. Satakunnan	1987	687	100,0	44,0	37,5	10,3	8,1
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	494	100,0	43,3	36,5	10,3	9,9
5. Pirkka-Hämeen	1987	777	100,0	49,5	32,2	10,4	7,9
6. Itä-Hämeen	1987-88	574	100,0	40,9	37,6	11,8	9,8
7. Etelä-Savon	1988	811	100,0	52,9	30,6	11,0	5,5
8. Etelä-Karjalan	1986	637	100,0	52,6	32,6	9,3	5,5
9. Itä-Savon	1988	497	100,0	49,4	34,4	10,7	5,5
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1 369	100,0	50,1	32,0	10,3	7,6
11. Pohjois-Savon	1989-90	1 316	100,0	47,5	34,6	11,0	6,9
12. Keski-Suomen	1981	1 271	100,0	44,8	39,7	9,2	6,2
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	934	100,0	40,8	40,4	11,0	7,9
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	459	100,0	33,0	38,7	15,3	13,0
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	736	100,0	34,5	38,0	17,1	10,5
16. Kainuun	1982	1 658	100,0	31,5	39,1	18,1	11,2
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	1 603	100,0	26,2	39,8	20,5	13,4
18. Koillis-Suomen	1982-83	1 725	100,0	23,2	30,7	20,6	25,4
19. Lapin	1978, 1983-84	3 586	100,0	18,1	35,1	23,6	23,1

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

1.4.1. Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain metsä- ja kitumaalla vuosina 1977-84
Growing stock volume on forest and scrub land within forest ownership categories by tree species, 1977-84

Omistajaryhmä *Forest ownership category*		Mänty *Pine* milj. m3 *mill. m3*	%	Kuusi *Spruce* milj. m3 *mill. m3*	%	Lehtipuut *Non-coniferous* milj. m3 *mill.m3*	%	Koko puusto *Total volume* milj.m3 *mill.m3*	%	Puuston jakautuminen omistajaryhmittäin *Total volume by ownership category* %
				Koko maa 1977-84		*Whole country*				
Kaikki metsät	*Total*	746	*44,9*	613	*36,9*	302	*18,2*	1 660 1)	*100,0*	100,0
Yksityiset	*Private*	473	*40,4*	471	*40,2*	227	*19,4*	1 171	*100,0*	70,5
Yhtiöt	*Companies*	63	*49,4*	46	*36,0*	19	*14,6*	128	*100,0*	7,7
Valtio	*State*	175	*60,1*	71	*24,5*	45	*15,4*	291	*100,0*	17,5
Muut	*Others*	34	*49,1*	25	*35,1*	11	*15,8*	70	*100,0*	4,2
				Etelä-Suomi 1977-82		*South Finland*				
Kaikki metsät	*Total*	459	*39,2*	499	*42,6*	213	*18,2*	1 171	*100,0*	100,0
Yksityiset	*Private*	355	*37,1*	420	*43,8*	183	*19,1*	958	*100,0*	81,8
Yhtiöt	*Companies*	51	*48,2*	40	*38,0*	15	*13,8*	105	*100,0*	9,0
Valtio	*State*	34	*54,3*	20	*32,5*	8	*13,2*	63	*100,0*	5,4
Muut	*Others*	20	*42,9*	19	*41,5*	7	*15,6*	46	*100,0*	3,9
				Pohjois-Suomi 1982-84		*North Finland*				
Kaikki metsät	*Total*	286	*58,5*	114	*23,3*	89	*18,1*	489	*100,0*	100,0
Yksityiset	*Private*	118	*55,2*	51	*24,1*	44	*20,7*	213	*100,0*	43,7
Yhtiöt	*Companies*	13	*55,1*	6	*26,7*	4	*18,2*	23	*100,0*	4,6
Valtio	*State*	141	*61,7*	51	*22,3*	36	*15,9*	228	*100,0*	46,7
Muut	*Others*	15	*60,6*	6	*23,3*	4	*16,1*	25	*100,0*	5,1

1) Tästä on kitumaan puusto vain 36 milj. m3.
Only 36 mill. m3 on scrub land.

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

1.4.2. Puuston kokonaistilavuus puulajeittain metsä- ja kitumaalla metsälautakunta-alueittain vuosina 1981-90, ja laskennallisesti ajantasaistettu kokonaistilavuus 1.1.1990

Growing stock volume by tree species on forest and scrub land in forestry board districts, 1981-90, and computationally updated total volume estimate for January 1, 1990

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Mänty *Pine* milj. m3 *mill. m3*	%	Kuusi *Spruce* milj. m3 *mill. m3*	%	Lehtipuut *Non-coniferous* milj. m3 *mill. m3*	%	Koko puusto *Total volume* milj. m3 *mill. m3*	Laskennall. ajantas. kokonaistilavuus 1.1.1990 *Updated total volume* milj. m3 *mill. m3*
0. Ahvenanmaa	1986	5,4	*55,1*	2,4	*24,6*	2,0	*20,3*	9,8	10
1. Helsingin (ruots.)	1986	20,4	*38,0*	23,5	*43,6*	9,9	*18,4*	53,9	57
2. Lounais-Suomen	1986	30,7	*45,0*	29,1	*42,7*	8,4	*12,3*	68,2	72
3. Satakunnan	1987	32,3	*40,9*	34,4	*43,6*	12,3	*15,5*	79,0	82
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	17,9	*24,1*	44,6	*60,1*	11,8	*15,8*	74,2	77
5. Pirkka-Hämeen	1987	31,4	*31,5*	53,6	*53,9*	14,4	*14,6*	99,4	102
6. Itä-Hämeen	1987-88	21,9	*27,1*	43,9	*54,4*	15,0	*18,5*	80,9	82
7. Etelä-Savon	1988	43,6	*40,7*	41,1	*38,4*	22,5	*20,9*	107,2	108
8. Etelä-Karjalan	1986	33,5	*43,5*	31,4	*40,8*	12,1	*15,7*	76,9	82
9. Itä-Savon	1988	27,5	*41,0*	25,9	*38,5*	13,6	*20,6*	67,2	67
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	65,3	*49,8*	43,8	*33,4*	21,9	*16,7*	131,0	132
11. Pohjois-Savon	1989-90	44,9	*30,5*	73,1	*49,7*	29,2	*19,8*	147,1	147
12. Keski-Suomen	1981	48,5	*38,4*	57,3	*45,4*	20,5	*16,2*	126,3	141
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	39,8	*51,8*	24,9	*32,4*	12,1	*15,7*	76,7	87
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	12,2	*28,2*	19,7	*45,6*	11,4	*26,2*	43,3	49
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	24,9	*51,0*	11,1	*22,9*	12,7	*26,1*	48,7	60
16. Kainuun	1982	62,1	*55,4*	33,5	*29,9*	16,4	*14,6*	112,0	119
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	52,7	*55,5*	20,1	*21,1*	22,1	*23,3*	95,0	110
18. Koillis-Suomen	1982-83	47,9	*54,4*	27,1	*30,8*	13,1	*14,9*	88,1	89
19. Lapin	1978, 1983-84	123,4	*63,7*	33,2	*17,1*	37,2	*19,2*	193,8	204

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

1.4.3. Puuston keskitilavuus metsämaalla vallitsevan puulajin mukaan
Mean growing stock volume on forest land by dominant tree species of stands

m3/ha

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Kaikki metsät *Total*	Metsikön vallitseva puulaji *Dominant tree species* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-coniferous*
0-19. Koko maa *Whole country*	1977-84	80,9	66	125	78
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	1977-82	101,2	82	140	97
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	1982-84	53,7	50	82	50
0. Ahvenanmaa	1986	126	118	177	121
1. Helsingin (ruots.)	1986	139	112	176	141
2. Lounais-Suomen	1986	128	108	173	110
3. Satakunnan	1987	114	90	162	108
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	150	110	183	120
5. Pirkka-Hämeen	1987	127	92	175	102
6. Itä-Hämeen	1987-88	140	113	167	134
7. Etelä-Savon	1988	132	118	157	137
8. Etelä-Karjalan	1986	121	99	165	123
9. Itä-Savon	1988	134	128	153	124
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	95	83	135	85
11. Pohjois-Savon	1989-90	111	82	155	91
12. Keski-Suomen	1981	99	74	153	89
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	81	68	137	82
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	94	64	138	89
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	65	57	109	73
16. Kainuun	1982	66	58	126	50
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	58	53	93	63
18. Koillis-Suomen	1982-83	48	46	69	34
19. Lapin	1978, 1983-84	49	47	66	46

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

1.4.4. Puuston keskitilavuus metsämaalla kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin vuosina 1977-84

Mean growing stock volume on forest land within development classes and forest ownership categories, 1977-84

m3/ha

Omistajaryhmä	*Forest ownership category*	Kaikki metsät *Total*	Kehityskelpoiset metsät *Forest stands capable of development* 1	2	3	4	5	6	7	Vajaatuottoiset *Low-yielding*
			Koko maa 1977-84 *Whole country*							
Kaikki metsät	*Total*	80,9	6,4	7,8	19,2	66,0	146,2	154,4	65,5	65,8
Yksityiset	*Private*	91,5	6,8	9,6	21,8	74,1	155,0	170,2	75,3	68,2
Yhtiöt	*Companies*	71,3	5,3	3,4	15,6	61,3	154,7	170,5	77,4	61,2
Valtio	*State*	57,0	6,0	4,6	14,5	45,3	97,5	115,8	42,6	62,7
Muut	*Others*	77,6	4,8	7,9	14,5	69,5	131,4	146,0	78,6	64,9
			Etelä-Suomi 1977-82 *South Finland*							
Kaikki metsät	*Total*	101,2	5,9	10,0	22,9	80,3	165,8	184,1	85,4	85,3
Yksityiset	*Private*	106,8	6,7	11,7	25,3	85,5	167,0	186,0	84,2	83,3
Yhtiöt	*Companies*	78,0	2,8	3,8	16,6	66,7	167,3	176,5	88,4	74,1
Valtio	*State*	82,5	2,0	5,1	15,8	58,1	149,6	174,7	87,2	128,2
Muut	*Others*	92,2	5,5	11,1	23,5	82,0	150,1	181,2	97,4	79,9
			Pohjois-Suomi 1982-84 *North Finland*							
Kaikki metsät	*Total*	53,7	6,8	4,1	14,5	47,7	97,2	110,4	41,7	54,5
Yksityiset	*Private*	55,0	6,9	4,2	15,1	52,4	105,3	116,4	46,5	48,9
Yhtiöt	*Companies*	50,7	12,1	2,2	12,5	44,6	107,1	147,9	35,9	45,6
Valtio	*State*	52,3	6,6	4,5	14,2	42,1	85,4	104,5	38,9	58,4
Muut	*Others*	59,7	4,3	2,2	15,2	51,7	97,0	107,5	50,9	58,0

Kehitysluokat, ks. taulukko 1.3.3.
For development classes, see Table 1.3.3.

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

1.4.5. Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain metsä- ja kitumaalla

Relative shares of large-sized timber and pulpwood out of total volumes on forest and scrub land

% tilavuudesta 1)
per cent of volume 1)

Metsälautakunta-alue *District*	Inventointi *Inventory*	Koko puusto *Total*			Mänty *Pine*			Kuusi *Spruce*			Lehtipuut *Non-coniferous*		
		Tukkipuu *Large-sized timber*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*	Tukkipuu *Large-sized timber*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*	Tukkipuu *Large-sized timber*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*	Tukkipuu *Large-sized timber*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*
0-19. Koko maa *Whole country*	1977-84	**39,5**	**51,9**	**8,6**	45,1	48,8	6,1	46,0	48,3	5,7	12,5	67,0	20,5
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	1977-82	**44,2**	**48,2**	**7,7**	51,1	43,8	5,1	49,4	45,3	5,4	17,0	64,3	18,7
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	1982-84	**28,4**	**60,9**	**10,7**	35,5	56,7	7,8	31,5	61,4	7,1	1,7	73,4	24,8
0. Ahvenanmaa	1986	32,2	61,2	6,5	42,8	54,1	3,1	32,6	61,9	5,6	3,2	79,7	17,1
1. Helsingin (ruots.)	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
2. Lounais-Suomen	1986	42,5	51,6	5,8	47,8	48,7	3,4	46,1	48,6	5,2	10,5	72,8	16,7
3. Satakunnan	1987	39,9	52,7	7,4	41,9	53,1	5,0	48,8	46,1	5,1	9,8	70,3	19,9
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	46,6	47,5	5,9	53,5	43,1	3,4	52,5	43,1	4,3	13,4	70,9	15,7
5. Pirkka-Hämeen	1987	45,2	48,0	6,7	50,2	45,7	4,1	51,4	43,4	5,3	11,7	70,4	17,9
6. Itä-Hämeen	1987-88	45,2	48,4	6,4	54,1	42,3	3,6	50,7	45,0	4,3	16,1	67,3	16,6
7. Etelä-Savon	1988	46,2	47,3	6,4	53,5	42,6	3,9	53,4	42,2	4,4	19,1	65,9	14,9
8. Etelä-Karjalan	1986	44,0	49,2	6,8	49,1	45,7	5,3	49,8	45,4	4,8	15,0	68,7	16,3
9. Itä-Savon	1988	44,1	49,6	6,3	52,8	43,4	3,9	49,4	46,6	4,0	16,9	67,8	15,3
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	38,1	53,8	8,1	40,8	53,1	6,1	46,1	48,5	5,4	13,8	66,4	19,8
11. Pohjois-Savon	1989-90	42,0	49,9	8,0	44,1	50,4	5,5	52,7	42,9	4,4	12,2	66,8	21,0
12. Keski-Suomen	1981	45,7	46,7	7,6	51,6	42,6	5,8	50,4	44,8	4,7	18,7	61,5	19,8
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	35,8	55,1	9,1	40,0	53,0	6,9	43,1	51,0	5,8	6,6	70,2	23,2
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	30,0	61,1	8,9	40,6	53,6	5,8	37,8	56,2	6,0	5,3	77,7	17,0
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	26,4	59,0	14,6	32,2	57,5	10,3	39,5	52,5	8,0	3,7	67,7	28,7
16. Kainuun	1982	38,3	52,7	9,0	47,5	45,7	6,8	38,3	55,4	6,3	3,1	73,7	23,1
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	21,2	63,4	15,4	27,6	60,9	11,5	26,2	65,2	8,7	1,5	68,0	30,5
18. Koillis-Suomen	1982-83	30,5	61,6	7,9	35,7	56,3	8,0	35,3	59,9	4,8	1,6	84,2	14,2
19. Lapin	1978, 1983-84	25,2	64,1	10,8	32,5	60,8	6,7	24,4	66,5	9,0	1,3	72,7	26,0

1) Tilavuudet taulukossa 1.4.2.
Volumes in Table 1.4.2.

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

1.4.6. Puuston vuotuinen kasvu 1) omistajaryhmittäin ja puulajeittain metsä- ja kitumaalla vuosina 1977-84
Annual increment 1) of the growing stock on forest and scrub land within forest ownership categories and by tree species, 1977-84

Omistajaryhmä	*Forest ownership category*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-coniferous*	Koko puusto *Total*	Kokonaiskasvun jakautuminen *Total increment by ownership category*
		milj. m3/vuosi		*mill. m3 per year*		%
		Koko maa 1977-84		*Whole country*		
Kaikki metsät	*Total*	27,45	25,05	15,88	68,38	100,0
Yksityiset	*Private*	18,21	20,28	12,68	51,17	74,8
Yhtiöt	*Companies*	3,16	1,99	1,17	6,32	9,3
Valtio	*State*	4,99	1,77	1,47	8,23	12,0
Muut	*Others*	1,09	1,01	0,56	2,66	3,9
		Etelä-Suomi 1977-82		*South Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	18,87	22,28	12,20	53,45	100,0
Yksityiset	*Private*	14,18	18,80	10,42	43,40	81,3
Yhtiöt	*Companies*	2,63	1,82	0,96	5,41	10,1
Valtio	*State*	1,33	0,77	0,39	2,49	4,7
Muut	*Others*	0,73	0,89	0,43	2,05	3,9
		Pohjois-Suomi 1982-84		*North Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	8,58	2,77	3,68	15,03	100,0
Yksityiset	*Private*	4,03	1,48	2,26	7,77	51,7
Yhtiöt	*Companies*	0,53	0,17	0,25	0,91	6,0
Valtio	*State*	3,66	1,00	1,08	5,74	38,2
Muut	*Others*	0,36	0,12	0,13	0,61	4,1

1) Kasvu on inventoinnin ajankohtaa edeltävän 5-vuotiskauden keskimääräinen kokonaiskasvu.
Increment is the total growth during the five-year period preceding the inventory year, in average per year.

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

1.4.7. Puuston vuotuinen kasvu puulajeittain metsä- ja kitumaalla metsälautakunta-alueittain, ja laskennallisesti ajantasaistettu kasvun arvio jaksolle 1985-89

Annual increment of the growing stock on forest and scrub land in forestry board districts, and computationally updated increment estimate for the period 1985 to 1989

milj. m3/vuosi *mill. m3 per year*

Metsälautakunta-alue *District*	Kasvujakso *Period*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-coniferous*	Koko puusto *Total*	Ajantas. kasvun arvio 1985-89 *Updated increment estimate*
0. Ahvenanmaa	1981-85	0,12	0,08	0,10	0,29	0,4
1. Helsingin (ruots.)	1981-85	0,67	1,13	0,55	2,36	2,4
2. Lounais-Suomen	1981-85	1,19	1,39	0,47	3,04	3,1
3. Satakunnan	1982-86	1,35	1,44	0,73	3,52	3,7
4. Uudenmaan-Hämeen	1982-86	0,64	2,04	0,67	3,34	3,4
5. Pirkka-Hämeen	1982-86	1,12	2,32	0,83	4,27	4,6
6. Itä-Hämeen	1982-86	0,80	2,06	0,77	3,63	3,6
7. Etelä-Savon	1983-87	1,88	2,02	1,19	5,08	5,2
8. Etelä-Karjalan	1981-85	1,59	1,62	0,74	3,94	4,1
9. Itä-Savon	1983-87	1,06	1,24	0,62	2,92	3,0
10. Pohjois-Karjalan	1983-87	3,05	1,83	1,21	6,09	6,1
11. Pohjois-Savon	1985-89	2,03	2,85	1,71	6,59	6,9
12. Keski-Suomen	1976-80	2,06	2,49	1,17	5,72	6,4
13. Etelä-Pohjanmaan	1976-80	1,60	1,08	0,78	3,46	3,9
14. Pohjanmaan (ruots.)	1976-80	0,45	0,70	0,60	1,75	2,1
15. Keski-Pohjanmaan	1977-81	1,15	0,50	0,85	2,50	3,0
16. Kainuun	1977-81	1,77	0,77	0,75	3,29	4,3
17. Pohjois-Pohjanmaan	1978-82	2,24	0,66	1,29	4,19	5,1
18. Koillis-Suomen	1978-82	1,42	0,48	0,33	2,23	2,2
19. Lapin	1979-83	3,15	0,86	1,31	5,32	5,9

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

1.4.8. Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsämaalla omistajaryhmittäin
Mean growing stock volume and annual increment on forest land within forest ownership categories

Omistajaryhmä *Forest ownership category*		Keskitilavuus *Mean volume* m3/ha	Keskikasvu *Mean increment* m3/ha/v	Kasvuprosentti *Annual increment percentage*
		Koko maa 1977-84	*Whole country*	
Kaikki metsät	*Total*	80,9	3,4	4,2
Yksityiset	*Private*	91,5	4,0	4,4
Yhtiöt	*Companies*	71,3	3,5	4,9
Valtio	*State*	57,0	1,6	2,8
Muut	*Others*	77,6	3,0	3,9
		Etelä-Suomi 1977-82	*South Finland*	
Kaikki metsät	*Total*	101,2	4,6	4,5
Yksityiset	*Private*	106,8	4,9	4,6
Yhtiöt	*Companies*	78,0	4,0	5,1
Valtio	*State*	82,5	3,3	4,0
Muut	*Others*	92,2	4,2	4,6
		Pohjois-Suomi 1982-84	*North Finland*	
Kaikki metsät	*Total*	53,7	1,7	3,2
Yksityiset	*Private*	55,0	2,0	3,6
Yhtiöt	*Companies*	50,7	2,0	3,9
Valtio	*State*	52,3	1,3	2,5
Muut	*Others*	59,6	1,5	2,5

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

1.4.9. Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsämaalla metsälautakunta-alueittain

Mean growing stock volume and annual increment on forest land by forestry board district

Metsälautakunta-alue *District*	Tuoreimman mittauksen mukaan *According to recent measurements*				Edellisen mittauksen mukaan *According to previous measurements*	
	Inventointi *Inventory*	Keskitilavuus *Mean volume* m3/ha	Keskikasvu *Mean increment* m3/ha/v	Kasvuprosentti *Annual increment percentage*	Inventointi *Inventory*	Keskikasvu *Mean increment* m3/ha/v
0. Ahvenanmaa	1986	126	3,9	3,1	1978	3,8
1. Helsingin (ruots.)	1986	139	6,1	4,4	1977-78	4,7
2. Lounais-Suomen	1986	128	5,7	4,5	1977	4,9
3. Satakunnan	1987	114	5,1	4,5	1977	5,0
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	150	6,7	4,5	1977	6,0
5. Pirkka-Hämeen	1987	127	5,5	4,3	1978	5,3
6. Itä-Hämeen	1987-88	140	6,3	4,5	1977-78	5,9
7. Etelä-Savon	1988	132	6,2	4,7	1979	5,4
8. Etelä-Karjalan	1986	121	6,2	5,1	1978	5,1
9. Itä-Savon	1988	134	5,8	4,3	1979	5,3
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	95	4,4	4,6	1980	3,7
11. Pohjois-Savon	1989-90	111	5,0	4,5	1980	4,5
12. Keski-Suomen	1981	99	4,5	4,5	1973	4,1
13. Etelä-Pohjanmaan	1981	81	3,7	4,6	1974	3,1
14. Pohjanmaan (ruots.)	1981	94	3,8	4,0	1974	2,7
15. Keski-Pohjanmaan	1981-82	65	3,3	5,1	1974	2,6
16. Kainuun	1982	66	2,0	3,0	1975	1,9
17. Pohjois-Pohjanmaan	1982-83	58	2,6	4,5	1975	2,0
18. Koillis-Suomen	1982-83	48	1,2	2,5	1976	0,9
19. Lapin	1978, 1983-84	49	1,4	2,9	1976	1,2

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

1.5.1. Puuston kasvu ja poistuma puulajeittain vuosina 1984-91
Increment and drain of the growing stock by tree species, 1984-91

milj. m3/vuosi *mill. m3 per year*

Puulaji *Tree species*			1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Kaikki puulajit	Kasvu	*Increment*	80,9	76,3	82,6	80,4	82,5	75,6	..	..
Total	Poistuma	*Drain*	52,3	55,2	49,6	54,1	57,1	58,7	55,1	44,6
Mänty	Kasvu	*Increment*	32,6	31,7	34,8	33,9	35,4	35,8	..	..
Pine	Poistuma	*Drain*	21,5	21,4	19,1	20,3	21,4	22,5	21,0	16,2
Kuusi	Kasvu	*Increment*	30,4	28,4	29,0	29,8	29,8	25,1	..	..
Spruce	Poistuma	*Drain*	19,7	21,3	20,1	21,8	23,2	23,2	22,3	18,8
Lehtipuut	Kasvu	*Increment*	18,0	16,3	18,8	16,6	17,3	14,7	..	..
Non-coniferous	Poistuma	*Drain*	11,0	12,4	10,4	12,0	12,5	13,0	11,8	9,6

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos, VMI sekä hakkuu- ja poistumatutkimukset
Sources: The Finnish Forest Research Institute; NFI, felling and drain studies

1.5.2. Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1980-91

Drain out of the growing stock by tree species in South and North Finland, 1980-91

milj. m3/vuosi *mill. m3 per year*

Vuosi *Year*	Kaikki puulajit *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-coniferous*
		Koko maa	*Whole country*	
1980	59,7	24,9	23,8	11,0
1981	56,0	22,8	22,1	11,1
1982	48,5	19,4	17,6	11,4
1983	49,4	20,5	18,0	10,9
1984	52,3	21,5	19,7	11,0
1985	55,2	21,4	21,3	12,4
1986	49,6	19,1	20,1	10,4
1987	54,1	20,3	21,8	12,0
1988	57,1	21,4	23,2	12,5
1989	58,7	22,5	23,2	13,0
1990	55,1	21,0	22,3	11,8
1991	44,6	16,2	18,8	9,6
		Etelä-Suomi	*South Finland*	
1980	46,6	17,6	20,2	8,8
1981	43,7	16,2	18,6	8,9
1982	36,3	12,6	14,6	9,1
1983	37,0	13,3	15,0	8,7
1984	39,8	14,7	16,3	8,8
1985	43,1	15,0	18,3	9,8
1986	38,8	13,3	17,3	8,2
1987	41,8	14,0	18,5	9,2
1988	44,8	15,2	20,1	9,6
1989	46,4	16,3	20,0	10,1
1990	44,1	15,4	19,5	9,3
1991	35,8	11,8	16,4	7,5
		Pohjois-Suomi	*North Finland*	
1980	13,0	7,3	3,5	2,2
1981	12,3	6,6	3,5	2,2
1982	12,2	6,8	3,1	2,3
1983	12,4	7,2	3,1	2,2
1984	12,5	6,8	3,5	2,2
1985	12,1	6,5	3,0	2,6
1986	10,7	5,8	2,8	2,2
1987	12,3	6,3	3,2	2,8
1988	12,3	6,2	3,1	3,0
1989	12,3	6,2	3,2	2,9
1990	11,0	5,6	2,8	2,6
1991	8,9	4,5	2,4	2,1

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, hakkuu- ja poistumatutkimukset
Source: The Finnish Forest Research Institute, felling and drain studies

1.5.3. Puuston poistuma omistajaryhmittäin ja puulajeittain vuonna 1991

Drain out of the growing stock within forest ownership categories by tree species in 1991

Omistajaryhmä	*Forest ownership category*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-coniferous*	Kaikki puulajit *Total*	Kokonaispoistuman jakautuminen *Drain by ownership category*
		milj. m3/vuosi		*mill. m3 per year*		%
			Koko maa	*Whole country*		
Kaikki metsät	*Total*	16,2	18,8	9,6	44,6	100,0
Yksityiset 1)	*Private 1)*	11,5	14,9	8,2	34,7	77,6
Yhtiöt	*Companies*	2,1	2,3	0,6	4,9	11,1
Metsähallitus	*State 2)*	2,6	1,6	0,8	5,1	11,3
			Etelä-Suomi	*South Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	11,8	16,4	7,5	35,8	100,0
Yksityiset 1)	*Private 1)*	9,2	13,6	6,9	29,7	83,0
Yhtiöt	*Companies*	1,9	2,1	0,5	4,4	12,4
Metsähallitus	*State 2)*	0,7	0,7	0,2	1,6	4,6
			Pohjois-Suomi	*North Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	4,5	2,4	2,1	8,9	100,0
Yksityiset 1)	*Private 1)*	2,4	1,3	1,3	5,0	55,9
Yhtiöt	*Companies*	0,2	0,2	0,1	0,5	5,5
Metsähallitus	*State 2)*	1,9	0,9	0,6	3,4	38,6

1) Sisältää myös kunnat, seurakunnat ja muut kuin metsähallituksen hallinnassa olevat valtion metsät.
Also includes forests owned by municipalities and parishes.

2) Only the forests owned by the National Board of Forestry; other state forests belong here to 'private'.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, hakkuu- ja poistumatutkimukset
Source: The Finnish Forest Research Institute, felling and drain studies

1.5.4. Puuston poistuma puulajeittain ja metsälautakunta-alueittain vuonna 1991

Drain out of the growing stock by tree species in forestry board districts in 1991

milj. m3/vuosi *milj. m3 per year*

Metsälautakunta-alue *District*	Kaikki puulajit *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-coniferous*
0. Ahvenanmaa	0,26	0,12	0,08	0,06
1. Helsingin (ruots.)	1,28	0,38	0,60	0,29
2. Lounais-Suomen	1,35	0,50	0,62	0,24
3. Satakunnan	1,72	0,56	0,81	0,35
4. Uudenmaan-Hämeen	2,14	0,47	1,29	0,38
5. Pirkka-Hämeen	2,66	0,72	1,50	0,44
6. Itä-Hämeen	2,51	0,65	1,32	0,54
7. Etelä-Savon	2,99	1,10	1,15	0,73
8. Etelä-Karjalan	2,33	0,90	1,07	0,36
9. Itä-Savon	2,07	0,75	0,80	0,52
10. Pohjois-Karjalan	4,01	1,64	1,54	0,83
11. Pohjois-Savon	3,90	0,94	2,09	0,87
12. Keski-Suomen	3,75	1,23	1,91	0,61
13. Etelä-Pohjanmaan	2,13	0,92	0,71	0,50
14. Pohjanmaan (ruots.)	1,34	0,39	0,54	0,41
15. Keski-Pohjanmaan	1,33	0,52	0,40	0,41
16. Kainuun	2,46	1,10	0,95	0,41
17. Pohjois-Pohjanmaan	2,37	1,12	0,50	0,75
18. Koillis-Suomen	1,20	0,67	0,32	0,21
19. Lapin	2,85	1,56	0,60	0,69

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, hakkuu- ja poistumatutkimukset
Source: The Finnish Forest Research Institute, felling and drain studies

2 Metsien terveydentila ja metsäpalot

Metsien terveydentilan intensiivinen seuranta aloitettiin Metsäntutkimuslaitoksessa vuonna 1985 valtakunnan metsien kahdeksannessa inventoinnissa ja ILME-projektissa (Ilman epäpuhtauksien vaikutus metsiin). Tässä luvussa esitetään tietoja mm. metsätuhojen yleisyydestä, ilmiasusta ja aiheuttajista sekä puiden harsuuntumisesta.

2.1 Metsien terveydentila

Metsien terveydentilan seurannan koealaverkostona ovat valtakunnan metsien kahdeksannen inventoinnin kertakoealat sekä pysyvät koealat, joita perustettiin vuosina 1985–86 yhteensä 3009 kpl. Pysyvillä koealoilla ovat sekä VMI:n että ILME-projektin tutkimusryhmät seuranneet metsien terveydentilaa pääasiassa viiden vuoden välein. Osalla (450 kpl) pysyvistä koealoista ovat ILME-projektin tutkimusryhmät tehneet mittauksia joka vuosi vuodesta 1986 lähtien.

ILME-projektissa on suoraan puuston tilaa kuvaavista mittareista vuosittain arvioitu mm. puiden harsuuntuneisuus, neulasvuosikertojen määrä ja fertiilisyyttä kuvaava käpysato. Projektissa on arvioitu välillisesti metsän tilasta kertovista mittareista mm. rikki-, typpi- ja eri metallien pitoisuudet jäkälä- ja sammalnäytteistä ja epifyyttijäkälien esiintyminen.

Sormipaisukarvejäkälää *(Hypogymnia physodes)* samoin kuin sammalia on käytetty raskasmetallien ilmentäjänä. Nämä kasvit ottavat veden ja ravinteet ilmasta, joten ne soveltuvat yleisesti ilmansaastelaskeuman mittaamiseen. Näytteet on kerätty pysyviltä koealoilta vuosina 1985–86 ja 1990–91. Näytteistä on määritelty rikki, typpi ja eräitä raskasmetalleja. Vuosina 1985–86 tehdyissä havainnoissa sormipaisukarvenäytteissä rikki- ja typpipitoisuudet olivat suurimmat Etelä-Suomessa (kuva 2.1.). Sen sijaan raskasmetallipitoisuudet olivat suurimmat Harjavallan, Tornion, Raahen ja Outokummun ympäristössä sekä Kuolan vastaisella rajalla Itä-Lapissa. Kuvassa 2.1. on raskasmetalleista esitetty nikkelin ja metalleista kuparin pitoisuudet.

Puilla kasvavien jäkälien levinneisyyttä on tutkittu 13 indikaattori- eli ilmaisinlajin osalta. Lajien herkkyys ilmansaasteille tunnetaan kohtalaisen hyvin, joten ne on voitu ryhmitellä saasteita hyvin kestäviin, kohtalaisen kestäviin, kohtalaisen herkkiin ja herkkiin lajeihin. Herkkiä lajeja, kuten luppoja *(Bryoria spp.)*, on eniten Pohjois-Suomessa ja ne vähenevät etelään päin (kuva 2.2.). Ilmansaasteita kohtalaisesti kestävän sormipaisukarveen *(Hypogymnia physodes)* levinneisyyden painopiste on Keski-Suomessa ja saasteita hyvin kestävän vihersukkulajäkälän *(Scoliciosporum chlorococcum)* levinneisyyden painopiste on selvästi lounaisimmassa Suomessa.

Jotta koko indikaattorijäkälien kartoituksen tiedot saataisiin tiivistettyä mahdollisimman yksinkertaiseen muotoon, on otettu käyttöön Kanadassa kehitetty saastuneisuusindeksi eli ns. IAP-arvo *(Index of Atmospheric Purity)*. Se kuvastaa jäkälien määrää ja laatua ja siten lajiston monimuotoisuutta. Puhtaassa ilmassa kasvaa usein paljon jäkäliä ja lajeja on useita. Tällöin IAP-indeksi on korkeampi kuin vähälajisessa ympäristössä (kuva 2.2.).

Vuosien 1985–86 valtakunnan metsin inventoinnin pysyvillä koealoilla havaittiin metsikön laatuluokkaa alentavia tuhoja Etelä-Suomessa 15 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 24 prosentilla metsämaan pinta-alasta (taulukko 2.1.1.). Runsaimmin esiintyi erilaisia latvatuhoja, pystyynkuolleita puita ja puuston lahonneisuutta (taulukko 2.1.2.). VMI:n mukaan tuhon merkittävimpiä aiheuttajia olivat lahottajasienet, ilmastotekijät (tuuli, lumi, halla, kuivuus, märkyys tai ravinteiden epätasapaino) ja hirvet (taulukko 2.1.3.). Melko usein tuhon aiheuttaja oli tuntematon. Rutiiniluonteisissa inventoinneissa osa tuhoista ja tuhojen aiheuttajista jääkin usein tunnistamatta.

Valtakunnan metsien kahdeksannessa inventoinnissa metsätuhot on luokiteltu metsiköiden laatuluokkien (esitetään taulukoissa 1.3.5. ja 1.3.6.) mukaan seuraavasti: *todettava tuho* on alentanut metsikön laatua yhdellä luokalla, *vakava tuho* on alentanut metsikön laatua enemmän kuin yhdellä luokalla tai muuttanut metsikön kehitysluokkaa ja *täydellisen tuhon* seu-

rauksena metsikkö on välittömästi uudistettava.

Metsien terveydentilaa kuvaavista mittareista harsuuntuneisuutta voidaan pitää monen stressitekijän vaikutuksen ilmentymänä. Harsuuntuneiksi katsotaan puut, joiden suhteellinen lehti- tai neulaskato on yli 20 prosenttia. Arviointimenetelmän etuja ovat nopeus ja sovellettavuus laajoille alueille. Siihen liittyviä heikkouksia ovat terveen vertailupuun määrittämisen vaikeus ja harsuuntuneisuuden syiden tulkinnan epävarmuus.

Taulukoiden 2.1.4. (VMI) ja 2.1.5. (ILME) harsuuntuneisuutta kuvaavat tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia. Tämä johtuu osittain edellä mainituista heikkouksista ja siitä, etteivät luvut ajallisesti ja alueellisesti vastaa toisiaan.

Viiden vuoden aikana harsuuntuminen on lisääntynyt 10 prosenttiyksikköä. Tänä aikana kuusen harsuuntuminen on lisääntynyt 16 prosenttiyksikköä, lehtipuiden 7 prosenttiyksikköä ja männyn 5 prosenttiyksikköä. Harsuuntuminen lisääntyi jokaisena vuonna paitsi vuonna 1990, jolloin tilanne oli sama kuin vuonna 1989 tai harsuuntuminen oli hieman vähentynyt. Harsuuntuminen on lisääntynyt eniten vanhoissa metsissä (taulukko 2.1.5.).

Harsuuntumista arvioidaan YK:n suosituksien mukaan 30 Euroopan maassa. Suomen metsien harsuuntuminen on Euroopan maihin verrattuna keskitasoa eli samaa suuruusluokkaa kuin muissa Pohjoismaissa (kuva 2.3.). ECE:n raportissa on käytetty ILME:n harsuuntumislukuja. Neulaskadon määrityksen subjektiivisuudesta johtuen eri maiden tulosten vertailuun on kuitenkin suhtauduttava erittäin suurella varauksella.

2.2 Metsäpalot

Metsäntutkimuslaitoksen matemaattinen osasto laati vuoteen 1978 asti metsäpalotilaston piirimetsälautakuntien ja metsähallituksen keräämästä aineistosta. Vuodesta 1979 alkaen tilastoaineiston ovat keränneet läänien paloviranomaiset. Vuodesta 1980 lähtien metsäpalotilaston on laatinut sisäasiainministeriön pelastusosasto.

Lähteet – *Sources:*

Forest damage and air pollution. 1990. Report of the 1989 forest damage survey in Europe. United Nations Environment Programme and Economic Comission for Europe. 125 p.

Jukola-Sulonen, E-L., Mikkola, K. & Salemaa, M. 1990. The vitality of conifers in Finland, 1986–88. In: Kauppi, P., Anttila, P. & Kenttämies, K. (eds.). Acidification in Finland. Springer Verlag, Berlin, p. 523–560.

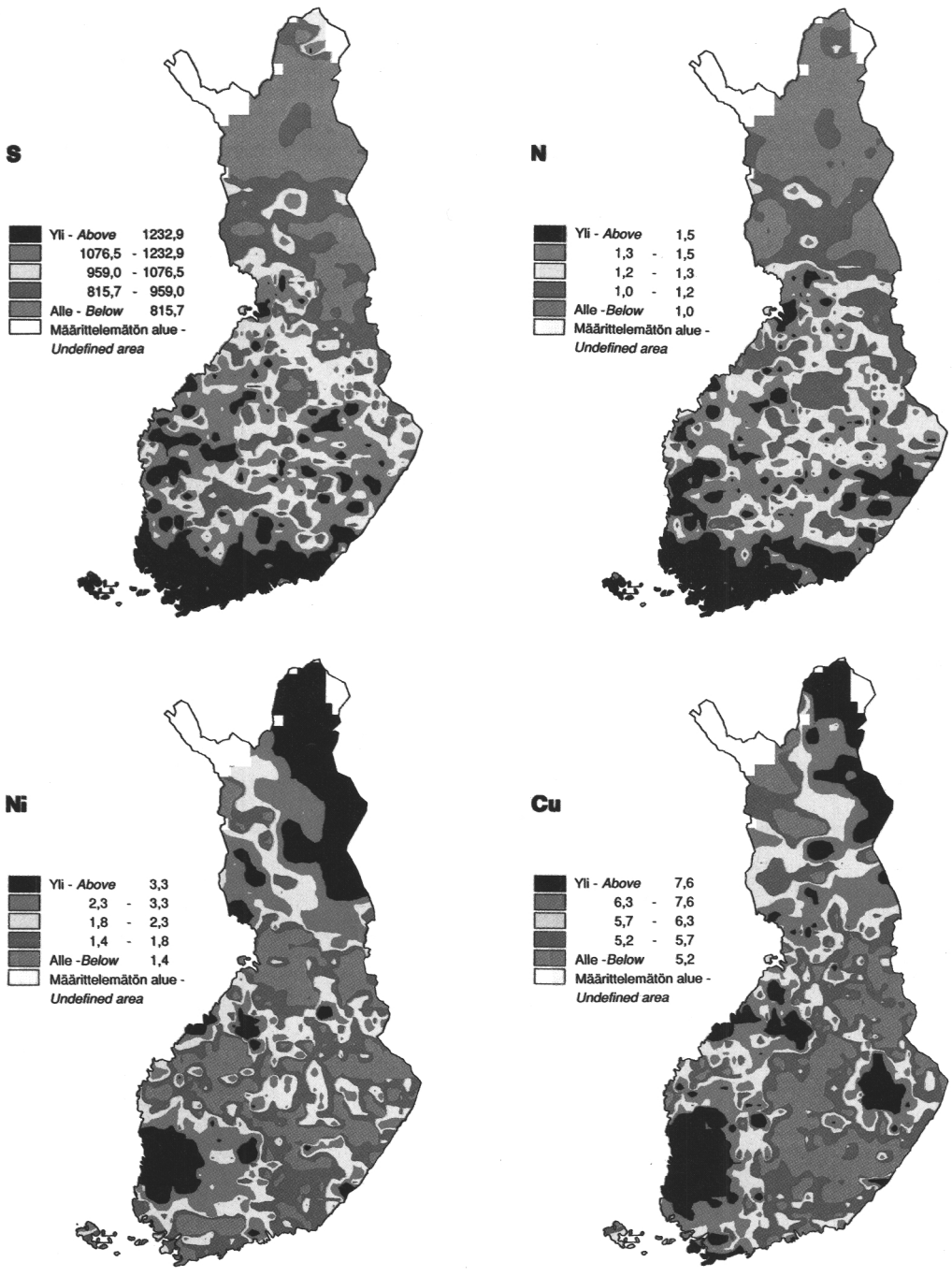
— , Lindgren, M. & Salemaa, M. 1991. Forest condition in Finland 1986–1990. Meeting of the SNS ad hoc group on monitoring of forest damage. 4–5 April 1991, Helsinki. The Finnish Forest Research Institute.

Kubin, E. 1990. A Survey of Element Concentrations in the Epiphytic Lichen Hypogymnia physodes in Finland 1985–1986. In: Kauppi, P., Anttila, P. & Kenttämies, K. (eds.). Acidification in Finland. Springer Verlag, Berlin, p. 421–446.

Kuusinen, M., Mikkola, K. & Jukola-Sulonen, E-L. 1990. Epiphytic lichens on conifers in the 1960's to 1980's in Finland. In: Kauppi, P., Anttila, P. & Kenttämies, K. (eds.). Acidification in Finland. Springer Verlag, Berlin, p. 397–420.

Nevalainen, S. & Yli-Kojola, H. 1990. The Occurence of Abiotic Damage and its Relation to Defoliation (Needle Loss) of Conifers in Finland (1985–1988). In: Kauppi, P., Anttila, P. & Kenttämies, K. (eds.). Acidification in Finland. Springer Verlag, Berlin, p. 421–446.

Muut tietolähteet — *Other sources of information*
Metsäntutkimuslaitos, ILME-projekti
Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi
Sisäasiainministeriö, pelastusosasto



Kuva 2.1. Rikin, typen, nikkelin ja kuparin pitoisuudet sormipaisukarvejäkälässä (*Hypogymnia physodes*) vuosina 1985–86

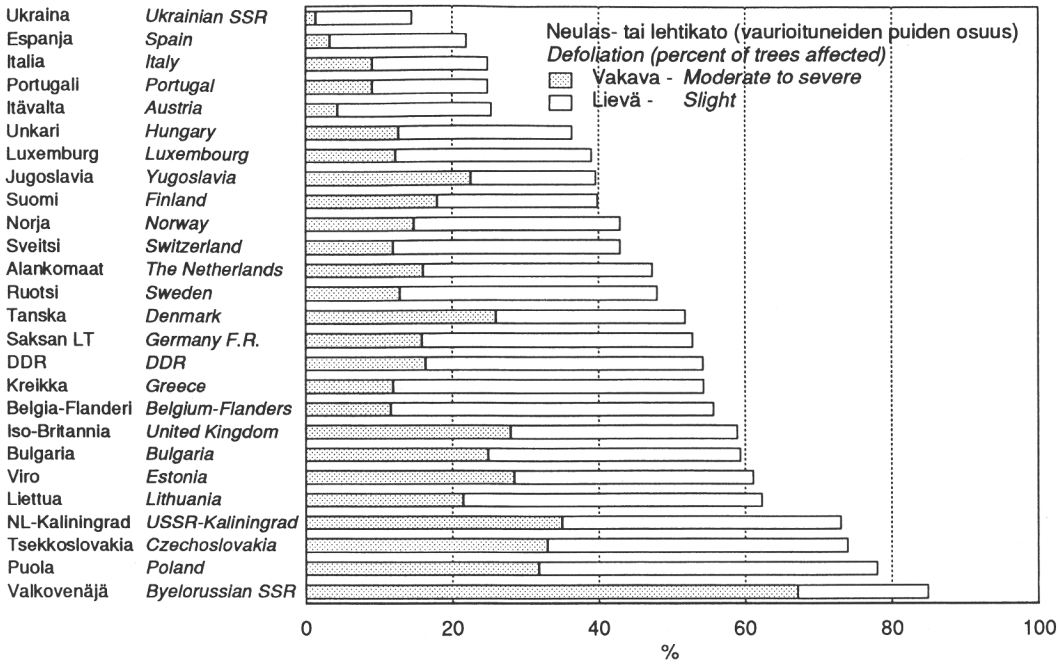
Figure 2.1. Sulphur, nitrogen, nickel and copper concentration (mikrogramme/gramme dry wt.) in Hypogymnia physodes in 1985–86



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, ILME-projekti
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 2.2. Luppojen (*Bryoria* spp.), sormipaisukarveen (*Hypogymnia physodes*) ja vihersukkulajäkälän (*Scoliciosporum chlorococcum*) levinneisyys ja IAP-indeksin alueellisuus Suomessa vuosina 1985–86

Figure 2.2. Distribution of Bryoria spp., Hypogymnia physodes, Scoliciosporum chlorococcum and the IAP index in Finland in 1985–86



Lievä - harsuuntuneisuuden aste 10-25 %, vakava - harsuuntuneisuuden aste >25 %
Slight - degree of defoliation 10-25 %, moderate to severe - degree of defoliation >25 %

Lähde - *Source*: The 1989 Forest Damage Survey in Europe by UNEP and ECE

Kuva 2.3. Metsien harsuuntuneisuus Euroopassa vuonna 1989, havu- ja lehtipuut
Figure 2.3. Defoliation of forests in European countries in 1989, all species

2.1.1. Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla vuosina 1985-90
Degree of forest damage on forest land in 1985-90

Metsälautakunta-alue ja suuralue *District and region*	Inventointi-vuosi *Year of inventory*	Metsikön laatuun vaikuttavia tuhoja *Damage affecting stand quality*								Lieviä tuhoja *Slight injuries*	Tuhoja yhteensä *Damage total*
		Täydellisiä %	*Complete* 1 000 ha	Vakavia %	*Severe* 1 000 ha	Todettavia %	*Moderate* 1 000 ha	**Yhteensä %**	***Total* 1 000 ha**	%	%
Pysyvät koealat *Permanent sample plots*											
0-17. Etelä-Suomi *South Finland*	1985	0,3	44	2,1	310	12,4	1 829	**14,8**	**2 183**	26,3	41,1
18-19. Lappi *Lapland*	1986	0,4	21	3,9	207	19,7	1 046	**24,0**	**1 274**	50,2	74,2
0-19. Koko maa *Whole country*	**1985-86**	**0,3**	**60**	**2,6**	**522**	**14,5**	**2 909**	**17,4**	**3 491**	**33,2**	**50,6**
Valtakunnan metsien 8. inventointi *8th National Forest Inventory*											
0. Ahvenanmaa	1986	0,7	1	5,3	4	7,7	6	**13,7**	**10**	15,4	29,1
1. Helsingin (ruots.)	1986	0,7	3	3,4	13	15,4	58	**19,5**	**74**	15,1	34,6
2. Lounais-Suomen	1986	0,4	2	1,1	6	11,1	58	**12,5**	**66**	23,2	35,7
3. Satakunnan	1987	0,3	3	1,0	7	9,6	66	**11,1**	**76**	15,7	26,8
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	0,4	2	2,3	12	15,0	74	**17,7**	**87**	13,9	31,6
5. Pirkka-Hämeen	1987	0,5	4	1,5	12	9,9	77	**11,9**	**92**	14,6	26,5
6. Itä-Hämeen	1987-88	0,4	2	1,8	10	13,1	75	**15,3**	**88**	12,6	27,8
7. Etelä-Savon	1988	0,3	2	1,6	13	12,9	105	**14,8**	**120**	19,9	34,7
8. Etelä-Karjalan	1986	0,3	2	3,0	19	10,3	65	**13,5**	**86**	20,8	34,3
9. Itä-Savon	1988	0,1	0	1,4	7	17,5	87	**19,0**	**95**	16,7	35,8
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	0,1	1	2,6	36	11,6	159	**14,3**	**196**	13,9	28,1
11. Pohjois-Savon	1989-90	0,3	4	1,4	19	10,3	136	**12,0**	**159**	10,1	22,2
Yhteensä *Total*	1986-90	0,3	25	2,0	157	11,9	967	**14,1**	**1 148**	15,4	29,5

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

2.1.2. Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu vuosina 1985-90
Symptoms of forest damage decreasing stand quality in 1985-90

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsälautakunta-alue ja suuralue *District and region*	Inventointi-vuosi *Year of inventory*	Pystyynkuol-leita puita *Dead trees*	Kaatuneita ja katkenneita puita *Fallen and broken trees*	Lahoa *Decayed trees*	Runkovikoja *Stem injuries*	Latvatuhoja *Top injuries*	Neulas- tai lehtikatoa *Defoliation*	Neulasten ja lehtien värivikoja *Dis-colouration*	Monituhoja *Multiple symptoms*	**Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.** ***Total area affected by damage***
Pysyvät koealat *Permanent sample plots*										
0-17. Etelä-Suomi *South Finland*	1985	2,3	0,6	2,5	1,2	5,2	1,6	0,8	0,6	**14,8**
18-19. Lappi *Lapland*	1986	3,5	2,6	2,2	-	8,3	0,8	-	6,6	**24,0**
0-19. Koko maa ***Whole country***	**1985-86**	**2,6**	**1,2**	**2,4**	**0,8**	**6,1**	**1,4**	**0,6**	**2,3**	**17,4**
Valtakunnan metsien 8. inventointi *8th National Forest Inventory*										
0. Ahvenanmaa	1986	2,8	2,1	6,7	-	0,4	1,1	-	0,7	**13,7**
1. Helsingin (ruots.)	1986	1,9	0,5	9,5	1,6	3,3	2,6	0,1	-	**19,5**
2. Lounais-Suomen	1986	2,0	0,6	3,5	0,6	3,1	2,6	0,1	-	**12,5**
3. Satakunnan	1987	1,8	0,5	2,4	1,3	3,7	1,3	0,1	-	**11,1**
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	2,8	0,5	6,0	2,1	3,9	2,2	0,1	-	**17,7**
5. Pirkka-Hämeen	1987	1,9	1,1	2,5	0,9	4,2	1,2	0,0	-	**11,9**
6. Itä-Hämeen	1987-88	1,4	1,4	4,2	2,7	4,0	1,4	0,2	-	**15,3**
7. Etelä-Savon	1988	2,1	1,0	1,4	1,9	6,3	1,8	0,4	-	**14,8**
8. Etelä-Karjalan	1986	2,6	1,7	2,7	1,5	3,9	1,1	0,1	-	**13,5**
9. Itä-Savon	1988	2,2	1,0	2,3	1,8	7,0	4,3	0,5	-	**19,0**
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	1,9	0,8	1,8	1,6	5,7	1,7	0,5	0,3	**14,3**
11. Pohjois-Savon	1989-90	1,7	0,5	1,3	1,5	4,8	2,0	0,2	0,0	**12,0**
Yhteensä *Total*	1986-90	2,0	0,9	2,8	1,6	4,7	1,9	0,2	0,1	**14,1**

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

2.1.3. Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat vuosina 1985-90
Occurrence of damaging agents decreasing stand quality in 1985-90

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsälautakunta-alue ja suuralue *District and region*	Inventointi-vuosi *Year of inventory*	Ilmasto yms. tekijät 1) *Climatic etc. factors 1)*	Kilpailu *Competition*	Korjuuvauriot ja muu ihmisen toiminta *Harvesting damage and other human activities*	Myyrät *Voles*	Hirvet *Moose*	Hyönteiset *Insects*	Sienet *Fungi* yhteensä *total*	josta männynversosyöpä *of which Ascocalyx abietina*	Tuntemattomat syyt *Unidentified agents*	**Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.** ***Total area affected by damage***
Pysyvät koealat *Permanent sample plots*											
0-17. Etelä-Suomi *South Finland*	1985	3,2	0,6	0,6	-	1,3	0,5	5,3	..	3,3	**14,8**
18-19. Lappi *Lapland*	1986	8,8	0,4	-	-	2,2	-	5,3	..	7,3	**24,0**
0-19. Koko maa ***Whole country***	**1985-86**	**4,8**	**0,5**	**0,4**	**-**	**1,6**	**0,3**	**5,3**	**..**	**4,5**	**17,4**
Valtakunnan metsien 8. inventointi *8th National Forest Inventory*											
0. Ahvenanmaa	1986	2,1	1,4	0,4	-	-	0,4	8,1	-	1,4	**13,7**
1. Helsingin (ruots.)	1986	1,8	0,3	1,0	0,6	0,8	0,5	11,0	0,4	3,4	**19,5**
2. Lounais-Suomen	1986	1,4	0,5	0,3	0,2	0,6	0,7	6,4	1,7	2,3	**12,5**
3. Satakunnan	1987	1,5	0,3	0,7	0,2	0,7	0,3	5,1	1,9	2,4	**11,1**
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	2,3	0,6	1,5	-	0,8	0,4	10,0	2,8	2,1	**17,7**
5. Pirkka-Hämeen	1987	1,8	0,5	0,5	-	1,7	0,2	5,0	1,6	2,2	**11,9**
6. Itä-Hämeen	1987-88	2,7	0,4	1,1	0,2	0,8	0,2	6,1	0,9	3,8	**15,3**
7. Etelä-Savon	1988	2,5	1,8	0,8	0,2	1,0	0,2	5,8	2,0	2,4	**14,8**
8. Etelä-Karjalan	1986	2,8	0,5	0,6	0,1	1,4	0,7	4,6	0,5	2,8	**13,5**
9. Itä-Savon	1988	2,3	2,6	0,7	-	1,1	0,1	6,4	2,2	5,8	**19,0**
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	2,1	0,7	0,5	0,0	1,3	0,2	5,7	1,7	3,7	**14,3**
11. Pohjois-Savon	1989-90	1,5	1,5	0,6	0,1	0,9	0,1	4,3	1,9	3,0	**12,0**
Yhteensä *Total*	1986-90	2,0	0,9	0,7	0,1	1,1	0,3	5,9	1,6	3,1	**14,1**

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

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

2.1.4. Mäntyjen ja kuusten jakaantuminen harsuuntumisluokkiin kangasmailla suuralueittain ja metsälautakunnissa 0-11 vuosina 1985-90
Distribution of pine and spruce into defoliation classes on mineral soils by region and in districts 0-11 in 1985-90

% koepuiden lukumäärästä
% of number of sample trees

Metsälautakunta-alue ja suuralue	Inventointi-vuosi	Neulaskadon aste, % *Defoliation percentage* 0-20		21-40		41-60		61-80		81-100	
District and region	*Year of inventory*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*
Pysyvät koealat *Permanent sample plots*											
0-17. Etelä-Suomi *South Finland*	1985	92,2	89,3	6,6	9,5	1,0	0,8	0,2	0,3	0,0	0,1
18-19. Lappi *Lapland*	1986	89,4	64,0	8,8	30,3	1,2	3,1	0,3	1,9	0,3	0,7
0-19. Koko maa *Whole country*	**1985-86**	**91,5**	**86,1**	**7,2**	**12,1**	**1,0**	**1,1**	**0,2**	**0,4**	**0,1**	**0,3**
Valtakunnan metsien 8. inventointi *8th National Forest Inventory*											
0. Ahvenanmaa	1986	96,1	76,9	3,2	11,3	0,5	9,6	0,3	2,2	-	-
1. Helsingin (ruots.)	1986	93,8	89,9	5,2	8,2	0,9	1,4	0,0	0,1	-	0,5
2. Lounais-Suomen	1986	96,1	93,8	3,5	5,6	0,5	0,4	-	0,1	-	0,0
3. Satakunnan	1987	97,0	93,4	2,5	5,7	0,5	0,9	-	0,0	-	-
4. Uudenmaan-Hämeen	1986-87	94,9	94,4	4,7	4,4	0,3	0,9	0,1	0,1	0,1	0,3
5. Pirkka-Hämeen	1987	95,0	92,5	4,3	6,6	0,4	0,8	0,3	0,1	-	0,1
6. Itä-Hämeen	1987-88	95,1	94,6	4,3	4,5	0,4	0,9	-	0,0	0,1	-
7. Etelä-Savon	1988	97,1	95,9	2,7	3,7	0,3	0,3	-	-	-	-
8. Etelä-Karjalan	1986	96,6	91,7	3,0	7,4	0,4	0,8	-	0,1	-	-
9. Itä-Savon	1988	95,6	93,4	4,0	6,1	0,4	0,6	-	-	-	-
10. Pohjois-Karjalan	1988-89	97,2	93,2	2,4	5,6	0,3	0,8	0,2	0,3	0,0	0,1
11. Pohjois-Savon	1989-90	96,7	94,3	2,2	4,9	1,0	0,6	0,0	0,1	0,0	0,0
Yhteensä *Total*	1986-90	96,3	93,4	3,1	5,6	0,5	0,8	0,0	0,1	0,0	0,1

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

2.1.5. Kangasmailla kasvavien seurantapuiden jakaantuminen harsuuntumisluokkiin vuosina 1986-90 koko maassa
Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral soils during 1986-90 in the whole country

% 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*									
			0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	>90
Mänty	1986	1 987	81,8	12,3	4,1	1,1	0,5	0,2	0,1	-	-	-
Pine	1987	"	77,6	15,3	4,8	1,4	0,6	0,2	0,1	0,1	-	-
	1988	"	72,1	17,0	7,3	2,4	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	-
	1989	"	72,2	15,7	8,1	2,5	0,6	0,4	0,4	-	0,2	-
	1990	"	74,8	13,8	7,5	2,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Kuusi	1986	1 289	51,9	21,6	12,3	7,4	3,3	1,9	0,9	0,4	0,3	0,1
Spruce	1987	"	43,1	22,4	16,8	7,2	5,4	2,0	1,7	0,4	0,8	0,2
	1988	"	42,3	18,5	15,3	10,8	5,5	3,7	1,9	0,9	0,9	0,2
	1989	"	40,0	17,3	15,5	13,2	5,4	3,7	2,6	1,1	0,9	0,4
	1990	"	41,0	16,6	16,2	11,0	6,4	3,4	2,6	1,4	1,0	0,5
Lehtipuut	1986	202	85,6	5,4	5,9	2,0	0,5	-	-	0,5	-	-
Non-coniferous	1987	"	82,7	9,9	4,5	1,0	1,0	0,5	-	0,5	-	-
	1988	"	69,3	17,3	8,4	2,0	1,0	0,5	1,0	-	-	0,5
	1989	"	63,4	17,3	8,9	5,4	1,5	1,5	1,0	0,5	-	0,5
	1990	"	70,3	13,4	8,4	4,0	2,0	0,5	-	0,5	0,5	0,5
Kaikki puut	1986	3 388	70,6	15,5	7,3	3,5	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,0
All trees	1987	"	64,8	17,7	9,4	3,6	2,4	0,9	0,7	0,2	0,3	0,1
	1988	"	60,6	17,6	10,4	5,6	2,5	1,6	0,9	0,4	0,4	0,1
	1989	"	59,4	16,4	11,0	6,8	2,5	1,7	1,2	0,4	0,4	0,2
	1990	"	61,7	14,8	10,9	5,6	3,1	1,4	1,1	0,6	0,4	0,3

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, ILME-projekti
Source: The Finnish Forest Research Institute, The impact of air pollutants on forest ecosystems -project

2.2.1. Metsäpalot vuonna 1990 lääneittäin
Forest fires in 1990 by county

Lääni *County*	Palojen lukumäärä *Number of fires*	Paloala, hehtaaria *Burnt area, hectares*
1. Uudenmaan	100	25
2. Turun ja Porin	64	59
3. Ahvenanmaa	..	..
4. Hämeen	47	39
5. Kymen	46	15
6. Mikkelin	28	37
7. Pohjois-Karjalan	63	48
8. Kuopion	34	44
9. Keski-Suomen	29	17
10. Vaasan	46	18
11. Oulun	59	36
12. Lapin	55	95
Koko maa ***Whole country***	**571**	**433**

Lähde: Sisäasiainministeriö, pelastusosasto
Source: Ministry of the Interior

2.2.2. Metsäpalot vuonna 1990 syttymisen syyn mukaan
Forest fires in 1990 by cause

Syttymisen syy *Cause of fire*	Palojen lukumäärä *Number of fires*	Prosenttia *Per cent*
Nuotio ja roskien poltto *Campfire and burning of rubbish*	135	23,6
Tupakointi *Smoking*	82	14,4
Tulitikkuleikki *Playing with matches*	68	11,9
Salama *Lightning*	19	3,3
Metsänhoidollinen kulotus *Silvicultural prescribed burning*	24	4,2
Muu kulotus *Other prescribed burning*	25	4,4
Muut tunnetut syyt *Other known causes*	111	19,4
Syy tuntematon *Cause unknown*	107	18,7
Yhteensä ***Total***	**571**	100,0

Lähde: Sisäasiainministeriö, pelastusosasto
Source: Ministry of the Interior

2.2.3. Metsäpalot koko maassa vuosina 1952-90
Number of forest fires and area burnt in 1952-90

Vuosi *Year*	Palojen lukumäärä *Number of fires*	Paloala, hehtaaria *Burnt area, hectares*
1952	299	764
1953	216	8 955
1954	258	658
1955	636	1 579
1956	453	1 672
1957	348	2 762
1958	371	920
1959	1 419	10 662
1960	628	23 872
1961	245	798
1962	117	241
1963	717	1 083
1964	636	1 092
1965	517	941
1966	347	1 100
1967	360	561
1968	467	835
1969	911	3 871
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	516
1990	571	433

Lähde: Sisäasiainministeriö, pelastusosasto
Source: Ministry of the Interior

3 Metsänjalostus ja taimituotanto

Luvussa esitetään metsäpuiden jalostetun siemenen tuottamiseen liittyviä tilastotietoja ja taimituotantoa kuvaavia lukuja. Jalostuksen osalta lähteenä on käytetty Metsäntutkimuslaitoksen metsäekologian tutkimusosaston ylläpitämää metsägeneettistä rekisteriä, jonne kootaan keskitetysti koko maata kattavat tiedot. Taimituotantoa kuvaavien taulukoiden tiedot on saatu maa- ja metsätalousministeriön metsäosastolta.

3.1 Jalostetun siemenen tuotanto

Taulukossa 3.1.1. on esitetty tilastoa metsägeneettisessä rekisterissä olevista kantapuista puulajeittain. Kantapuut on taulukossa jaettu kolmeen eri ryhmään: pluspuut, muut kantapuut ja valintapuut. *Pluspuut* ovat luonnonmetsistä hyvien ulkoisten kasvu- ja laatuominaisuuksien perusteella siementuotantoon ja jatkojalostukseen valittuja puita. Ne muodostavat pääosiltaan nykyisten siemenviljelysten perusaineiston. *Muut kantapuut* ovat lähinnä eri puulajien erikoismuotoja (mukura, käpysikermä, kulta ym.). *Valintapuut* (V-puut) edustavat toista tai useampaa valintakierrosta jalostuksessa. Valintapuiden vanhemmista ainakin toinen on alkuperältään tunnettu. Puulajiryhmä 'Muut' koostuu muista kotimaisista ja ulkomaisista havu- ja lehtipuista.

Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät siemenkeräysmetsiköt (taulukko 3.1.2.) ovat kunkin puulajin hyvälaatuisia ja -kasvuisia luonnonmetsiköitä, joiden tarkoituksena on tuottaa alueellisesti keskitasoa parempaa siementä (alkuperäluokat B1 ja B2).

Siemenviljelyksiin (taulukko 3.1.3.) on pyritty kokoamaan luonnonmetsien puuntuotannollisesti parhaimmat puuyksilöt risteytymään keskenään ja tuottamaan sekä geneettisesti että fysiologisesti korkealaatuista siementä. Keskitetyn siementuotannon tavoitteena on lisäksi pienentää siemenen keruuseen liittyvää työmäärää ja kustannuksia. Taulukossa 3.1.4. esiintyvä alkuperäluokka A3 tarkoittaa viljelysten nuoruusvaiheessa tuottamaa siementä. Tällöin siemenviljelyksen oma siitepölytuotanto on vielä vähäinen ja viljelyksen ulkopuolelta tulevan siitepölyn osuus syntyneen siemenen pölytyksessä suuri, mistä johtuen siemenen geneettinen taso ei vastaa alkuperäluokan A2 tasoa. 'Tuotanto 1989' tarkoittaa kyseisenä vuonna tuleentunutta siementä, jonka keruu on saattanut ajoittua myös seuraavalle vuodelle.

Taimitarha- ja metsäkylvöjä varten siementä kerätään myös luonnonmetsistä sekä kaadetuista puista että pystypuista metsikkö- tai aluekeräyksenä (alkuperäluokat B3 ja B4). Keräys ajoitetaan siemenen tarpeen mukaan hyvien siemenvuosien yhteyteen, mistä syystä keräykset toteutetaan epäsäännöllisin väliajoin.

Käytännön jalostustoiminnassa metsänjalostuksen perusmateriaali jaetaan maantieteellisesti jalostusvyöhykkeisiin. Jako jalostusvyöhykkeisiin perustuu siihen, että tiettyä alkuperää olevaa siemen- tai taimiaineistoa ei voida siirtää pitkiä matkoja ilman että kestävyys vaarantuu. Jalostusvyöhykkeiden lähtökohtana ovat kasvillisuusvyöhykkeet ja niiden alajakona esitetyt luonnonmaantieteelliset alueet. Käytännössä vyöhykkeiden rajat noudattavat yleensä kuntien rajoja. Jalostusvyöhykkeiden rajat ja lukumäärä vaihtelevat pääpuulajeittain.

3.2 Taimituotanto

Taimitarhakylvöihin vuonna 1991 käytetty siemenmäärä alkuperäluokittain ja puulajeittain on esitetty taulukossa 3.2.1. Metsänviljelyaineiston alkuperäluokat on esitetty esimerkiksi maa- ja metsätalousministeriön päätöksessä metsänviljelyaineiston kaupasta (1036/87).

Taimituotannossa olevat avomaa- ja muovihuonealat on esitetty taulukossa 3.2.2. Paakkutaimien tuotannossa olevalla avomaapinta-alalla tarkoitetaan tässä paakkutaimien karaisukenttien pinta-alaa. Omistajaryhmittäisessä jaottelussa uutena ryhmänä esiintyvät taimituotantoyhtiöt ovat pääosiltaan metsälautakuntien ja

Metsäkeskus Tapion muodostamia osakeyhtiöitä. Samaan ryhmään sisältyy lisäksi yhtiöitä, joiden omistajina on myös muita kuin yksityismetsätalouden järjestöjä. Omistajaryhmä 'Muut' pitää sisältää muun yksityisen taimituotannon, kuten 4H-nuorten ja sivuelinkeinonaan taimituotantoa harjoittavien maatilojen taimituotannon.

Vastaavaa omistajaryhmittäistä jaottelua on noudatettu myös taulukossa 3.2.3. Samassa taulukossa paljasjuuristen taimien alajaottelu koulimattomiin ja koulittuihin on poistettu, koska koulimattomia taimia ei enää juurikaan tuoteta.

Lähteet – *Sources:*

Koski, V. 1989. Metsäpuiden jalostus. Ammattikasvatushallitus. Helsinki. 130 s.

Maa- ja metsätalousministeriön päätös metsänviljelyaineiston kaupasta. 18.12.1987/1036.

Metsäpuiden taimitarhat ja siemenkaristamot. Metsähallitus, yleismetsätalouden osasto. Helsinki 1990. 38 s.

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

Muut tietolähteet — *Other sources of information*

Maa- ja metsätalousministeriö, metsäosasto

Metsäntutkimuslaitos, metsäekologian tutkimusosasto

3.1.1. Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät kantapuut vuoden 1991 lopussa puulajeittain

Number of selected trees for forest tree breeding at the end of 1991, by tree species

Puulaji	*Tree species*	Pluspuut *Plustrees*	Muut kantapuut *Other selected trees*	Valintapuut *Recurrently selected trees*	Yhteensä *Total*
Mänty	*Pine*	7 273	862	566	8 701
Kuusi	*Spruce*	1 494	2 735	1 341	5 570
Rauduskoivu	*Birch (B. pendula)*	2 061	464	905	3 430
Hieskoivu	*Birch (B. pubescens)*	680	55	224	959
Lehtikuusi	*Larch*	267	514	134	915
Muut	*Other*	932	4 780	326	6 038
Yhteensä	***Total***	**12 707**	**9 410**	**3 496**	**25 613**

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

3.1.2. Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät siemenkeräysmetsiköt vuoden 1991 lopussa puulajeittain

Number and area of seed collection stands at the end of 1991, by tree species

Puulaji	*Tree species*	Metsiköitä, kpl *Number of stands*	Pinta-ala, ha *Area, ha*
Mänty	*Pine*	605	3 997
Kuusi	*Spruce*	270	1 558
Rauduskoivu	*Birch (B. pendula)*	66	147
Hieskoivu	*Birch (B. pubescens)*	44	104
Lehtikuusi	*Larch*	3	8
Muut	*Other*	23	56
Yhteensä	***Total***	**1 011**	**5 839**

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

3.1.3. Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät metsäpuiden siemenviljelykset vuoden 1991 lopussa puulajeittain
Forest tree seed orchards at the end of 1991, by tree species

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	*Pine*	169	5 983	789 812	2 668
Kuusi	*Spruce*	20	593	70 062	230
Koivu 1)	*Birch 1)*	10	158	628	1
Lehtikuusi	*Larch*	7	121	13 041	49
Yhteensä *Total*		**206**	**6 855**	**873 543**	**2 948**

1) Muovihuonesiemenviljelyksiä: *Plastic-covered seed orchards:*

B. pendula	0,65 ha
B. pubescens	0,10 "
B. pendula var carelica	0,04 "

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

3.1.4. Siemenviljelysten tuotanto vuonna 1990 puulajeittain ja alkuperäluokittain 1)
Production of seed orchards in 1990, by tree species and seed category 1)

kilogrammaa *kilogrammes*

Puulaji	*Tree species*	Tuotanto 1990 *Production 1990* A2	A3	Yhteensä *Total*	Kokonaistuotanto 1980-90 *Total production 1980-90* A2	A3	Yhteensä *Total*
Mänty	*Pine*	577	1 119	1 696	6 714	17 110	23 824
Kuusi	*Spruce*	-	-	-	-	1 441	1 441
Rauduskoivu	*Birch (B. pendula)*	56	-	56	167	-	167
Hieskoivu	*Birch (B. pubescens)*	25	-	25	153	-	153
Lehtikuusi	*Larch*	-	-	-	890	-	890
Yhteensä	**Total**	**658**	**1 119**	**1 777**	**7 924**	**18 551**	**26 475**

1) Alkuperäluokat: *Seed categories:*
A2 = Siemenviljelyksistä saatu aineisto
A2 = Material from registered seed orchards
A2 = Nuorista siemenviljelyksistä saatu aineisto (siitepölytuotanto < 20 kg/ha/v)
A3 = Material from registered young orchards (pollen production less than 20 kg/ha/year

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

3.2.1. Taimitarhakylvöihin vuonna 1991 käytetty siemenmäärä alkuperäluokittain ja puulajeittain
Amount of seed used in nurseries in 1991, by seed class and tree species

kilogrammaa *kilogrammes*

Puulaji	*Tree species*	Siemenluokka *Seed class* A2	A3	B1, B2	B3	B4	Muu *Other*	Yhteensä *Total*
Mänty	*Pine*	277,9	581,7	7,9	255,4	324,1	-	1 447,0
Kuusi	*Spruce*	92,8	92,5	276,4	1 257,1	-	-	1 718,8
Rauduskoivu	*Birch (B. pendula)*	32,4	2,1	78,7	12,7	-	-	125,9
Hieskoivu	*Birch (B. pubescens)*	12,3	-	8,8	3,1	0,1	-	24,3
Muut	*Other*	52,8	2,0	3,7	19,4	0,1	34,3	112,3
Yhteensä	***Total***	**468,2**	**678,3**	**375,5**	**1 547,7**	**324,3**	**34,3**	**3 428,3**

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

3.2.2. Taimitarhojen tehopinta-ala vuoden 1991 lopussa omistajaryhmittäin
Area of open and plastic-covered seedbeds in nurseries at the end of 1991, by nursery ownership category

hehtaaria *hectares*

Omistajaryhmä *Nursery ownership category*	Avomaata *Open* Paljasjuuristen taimien tuotannossa *In production of bare-rooted seedlings*	Paakkutaimien tuotannossa *In production of container seedlings*	Yhteensä *Total*	Muovihuoneita *Plastic-covered*	Avomaa- ja muovihuoneala yhteensä *Open and plastic-covered total*
Metsähallitus *National Board of Forestry*	-	11,8	11,8	8,3	20,1
Metsäntutkimuslaitos *Forest Research Institute*	5,0	1,0	6,0	0,7	6,7
Metsälautakunnat *District forestry boards*	233,6	22,1	255,7	7,1	262,8
Taimituotantoyhtiöt *Commercial nurseries*	422,2	40,9	463,1	15,5	478,6
Teollisuusyhtiöt *Forest industries*	-	18,1	18,1	4,3	22,4
Metsänjalostussäätiö *Foundation for Forest Tree Breeding*	33,3	13,9	47,2	3,0	50,2
Muut *Other*	18,0	5,9	23,9	3,2	27,1
Pinta-ala yhteensä *Total*	**712,1**	**113,7**	**825,8**	**42,1**	**867,9**

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

3.2.3. Metsänviljelyyn vuonna 1991 toimitetut taimimäärät puulajeittain ja taimitarhojen omistajaryhmittäin

Number of seedlings delivered for planting in 1991, by tree species and nursery ownership category

1 000 kpl *1 000 seedlings*

Taimitarhan omistajaryhmä	*Nursery ownership category*	Mänty *Pine*			Kuusi *Spruce*		
		Paljasjuuriset taimet *Bare-rooted seedlings*	Paakkutaimet *Container seedlings*	Yhteensä *Total*	Paljasjuuriset taimet *Bare-rooted seedlings*	Paakkutaimet *Container seedlings*	Yhteensä *Total*
Metsähallitus	*National Board of Forestry*	-	33 592	33 592	-	11 433	11 433
Metsäntutkimuslaitos	*Forest Research Institute*	271	314	585	130	196	326
Metsälautakunnat	*District forestry boards*	5 408	10 054	15 462	9 992	5 967	15 959
Taimituotantoyhtiöt	*Commercial nurseries*	14 914	32 675	47 589	12 125	18 016	30 141
Teollisuusyhtiöt	*Forest industries*	436	6 021	6 457	-	6 733	6 733
Metsänjalostussäätiö	*Foundation for Forest Tree Breeding*	1 862	2 136	3 998	702	3 632	4 334
Muut	*Others*	826	11 866	12 692	1 901	2 863	4 764
Yhteensä	***Total***	**23 717**	**96 658**	**120 375**	**24 850**	**48 840**	**73 690**

Taimitarhan omistajaryhmä	*Nursery ownership category*	Rauduskoivu *Birch (B. pendula)*			Hieskoivu *Birch (B. pubescens)*	Muut puulajit *Other species*	KAIKKIAAN *GRAND TOTAL*
		Paljasjuuriset taimet *Bare-rooted seedlings*	Paakkutaimet *Container seedlings*	Yhteensä *Total*			
Metsähallitus	*National Board of Forestry*	-	301	301	55	1 218	46 599
Metsäntutkimuslaitos	*Forest Research Institute*	5	236	241	102	39	1 293
Metsälautakunnat	*District forestry boards*	3 122	2 630	5 752	728	224	38 125
Taimituotantoyhtiöt	*Commercial nurseries*	2 192	6 612	8 804	1 834	1 061	89 429
Teollisuusyhtiöt	*Forest industries*	-	1 699	1 699	43	162	15 094
Metsänjalostussäätiö	*Foundation for Forest Tree Breeding*	387	2 212	2 599	293	89	11 313
Muut	*Others*	355	1 102	1 457	46	31	18 990
Yhteensä	***Total***	**6 061**	**14 792**	**20 853**	**3 101**	**2 824**	**220 843**

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

4 Metsänhoito- ja perusparannustyöt

Luvussa esitetään alueittaiset tilastot metsänhoito- ja perusparannustöiden työsuoritteista ja kustannuksista vuonna 1990. Lisäksi julkaistaan pääosin vuodesta 1950 lähteviä aikasarjatietoja. Tiedot esitetään omistajaryhmittäin. Taulukoiden keskinäinen järjestys vastaa eri työvaiheiden kronologista järjestystä. Vuoden 1989 tilasto on julkaistu Metsätilastotiedote -sarjan numerossa 145 (31.1.1991).

4.1 Metsänhoito- ja perusparannustöiden työsuoritteet

Tilastot metsänhoito- ja perusparannustöistä perustuvat Metsäntutkimuslaitoksen metsien käytön tutkimusosaston eri virastoilta, laitoksilta ja järjestöiltä tutkimuslomakkeilla keräämiin tietoihin.

Taulukoissa käytetty metsänomistajaryhmitys on seuraava:

Valtio: metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos, puolustusministeriö ja opetushallitus.

Teollisuusyhtiöt: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton jäsenyhtiöt.

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

Tilaston kattavuudessa on jonkin verran puutteita. Osa valtion muiden kuin em. virastojen hallinnassa olevilla metsäalueilla suoritetuista töistä ei sisälly tähän tilastoon. Vuosien 1950–66 tilastoista puuttuvat myös sellaiset työt, jotka on tehty yksityismetsissä ilman yksityismetsätalouden edistämisjärjestöjen johtoa ja valvontaa. Vuosina 1967–90 keskusmetsälautakunnat (nykyisin metsäkeskukset) ovat arvioineet yksityismetsänomistajien omatoimisesti tekemien metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet ja kustannukset.

Taulukoissa 4.1.1. ja 4.1.2. esitetään eri valmistamistoimenpitein käsiteltyjen uudistusalojen pinta-alat. Nämä sisältävät sekä luontaisesti että viljellen uudistetut alueet. Metsänviljelyaloja koskevat tiedot taulukoissa 4.1.3. ja 4.1.4. käsittävät vain varsinaisen kylvön ja istutuksen. Omistajaryhmän yksityiset ym. lukuihin vuosilta 1950–66 sisältyy kuitenkin osa suoritetuista täydennyskylvöistä ja -istutuksista. Taulukossa 4.1.5. esitetään tilastoa metsitetystä peltoalasta. Nämä tiedot sisältyvät myös metsänviljelyalan taulukoihin.

Metsänkylvöön ja -istutukseen vuonna 1990 käytetyt siemen- ja taimimäärät ilmenevät taulukoista 4.1.6. ja 4.1.7. Täydennysviljelyn laajuudesta vuosina 1966–90 antavat käsityksen taulukoiden 4.1.8. ja 4.1.9. tiedot.

Taulukoissa 4.1.10. ja 4.1.11. esitettävillä taimikonhoitotoimenpiteillä tarkoitetaan taimikoiden perkauksia ja harvennuksia kuten myös riukuasteen metsissä suoritettavia harvennuksia aina siihen asti, kun harvennuspuusta aletaan saada myyntituloa. *Mekaaninen perkaus ja harvennus* käsittää raivaus- ja moottorisahalla sekä vesurityönä suoritetut taimikonhoitotoimenpiteet. Myös mekaanis-kemiallisesti tehdyt työt (esim. kantokäsittely taimikon harvennuksen ja perkauksen yhteydessä) esitetään tässä kohdassa. *Kemiallisella perkauksella* tarkoitetaan joko lentokoneella, traktorilla tai käsityövälinein suoritettuja lehvästöruiskutuksia samoin kuin erilaisia joko ruiskuttaen tai sivellen suoritettuja runkokäsittelyjä. *Muut taimikonhoitotyöt* käsittävät pääosin erilaisten ruohojen ja heinien torjunnan joko mekaanisesti tai kemiallisesti.

Taulukossa 4.1.12. esitetään tilastoa pystykarsinnasta. Taulukoiden 4.1.13. ja 4.1.14. tiedot metsänlannoituksesta sisältävät vuosina 1950–73 sekä haja- että laikkulannoituksen mutta vuosina 1974–90 ainoastaan hajalannoituksin käsitellyt pinta-alat. Vuoden 1990 metsänlannoitusalaa yksityismetsissä ei ole erikseen jaettu kivennäismaihin ja turvemaihin, vaan koko lannoitusala on esitetty kivennäismaiden lannoituksena (taulukko 4.1.13.).

Taulukossa 4.1.15. esitetään eri hakkuutavoin käsitellyt pinta-alat vuonna 1990. *Harvennushakkuisiin* sisältyvät kaikki sellaiset metsikön kasvattamiseksi suoritetut harvennukset, joita ei enää lueta taimikonhoitoon. Myöskin uudistus-

hakkuiden viimeistä vaihetta edeltävät väljennyshakkuut sisältyvät tähän ryhmään. *Siemen- ja suojuspuuhakkuisiin* luetaan ne hakkuut, joissa metsikköön jätetään siemen- ja suojuspuumenetelmällä suoritettavaan uudistamiseen tarvittava lopullinen puumäärä. Myös muut luontaiseen uudistamiseen tähtäävät hakkuut, kuten kaistalehakkuut, ovat tässä mukana. *Muihin hakkuisiin* luetaan kaikki sellaiset metsämaalla suoritetut hakkuut, joita ei sisällytetä taimikonhoitotöihin tai harvennus- ja uudistamishakkuisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi pellon ja tonttimaan raivauksen tai teiden ja allasalueiden perustamisen aiheuttamat hakkuut metsämaalla. Kuvassa 4.2. esitetty luontaisen uudistamisen pinta-ala perustuu taulukossa 4.1.15. esitettyihin metsämaan luontaisen uudistamisen hakkuiden pinta-aloihin.

Taulukoissa 4.1.16.–4.1.21. esitetään tilastoa metsäojituksesta ja metsäojien perkauksesta. Taulukosta 4.1.17. ilmenevät tiedot vuoden 1990 loppuun mennessä koko maassa kaikkiaan suoritetuista metsäojituksista. Metsäojituksen samoin kuin metsäteiden rakentamisen taulukoissa esitetyt vuosittaiset työmäärät tarkoittavat ko. vuoden aikana valmistuneiden hankkeiden työmääriä. Metsäojitukseen sisältyy varsinaisten metsäojien ensikertainen kaivu sekä purojen perkaus. Kunnostusojituksen kohdalla ilmoitetaan tiedot vanhojen metsäojien perkauksesta, kaivetuista täydennysojista sekä mahdollisesta uusintaojituksesta.

Taulukossa 4.1.22. esitetään tilasto vuonna 1990 valmistuneista pysyvistä metsäteistä tietyypeittäin sekä taulukossa 4.1.23. tilasto pysyvien metsäteiden rakentamisesta koko maassa vuosina 1950–90. Pysyvällä metsätiellä tarkoitetaan sellaista pääasiassa metsätalouden liikennetarpeisiin rakennettua moottoriajoneuvoilla ympäri vuoden liikennöitävää tietä, jonka aikaansaamiseksi on suoritettu kuivatustöitä, maan siirtoja tai maan kuljetuksia.

Metsätiet jaetaan kolmeen luokkaan sen mukaan, millainen merkitys niillä on tieverkon osana. *Runkotie* kerää liikennettä alueteiltä ja varsiteiltä ja sitä käytetään jatkuvasti metsätalouden liikennetarpeisiin. Runkotiellä on usein myös yleistä merkitystä. *Aluetie* liittyy sivuhaarana runkotiehen tai yleiseen tiehen ja sitä käytetään useamman leimikon tai kiinteistön metsätalouden liikennetarpeisiin. *Varsitie* liittyy sivuhaarana yleensä aluetiehen ja sitä käytetään yhden tai vain muutaman leimikon tai kiinteistön metsätalouden liikennetarpeisiin.

4.2 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset

Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset vuonna 1990 työlajeittain ja omistajaryhmittäin ilmenevät taulukosta 4.2.1. Samat kustannukset esitetään metsälautakunta-alueittain taulukossa 4.2.2. Kokonaiskustannuksiin sisältyvät työntekijöiden sekä suunnittelun ja työnjohdon palkat sosiaalikustannuksineen, konekustannukset, käytetyn siemen-, taimi-, lannoite- ym. materiaalin arvo sekä apu- ja tarveaineiden aiheuttamat kustannukset. Hallinnon palkat ja muut hallintokustannukset eivät sisälly esitettyihin lukuihin. Tässä kohdassa on esitetty myös kaikki metsäojituksesta ja pysyvien metsäteiden rakentamisesta kyseisenä vuonna syntyneet kustannukset riippumatta siitä, onko hanke valmistunut ko. vuonna vai ei (vrt. metsäojituksen ja metsäteiden rakentamisen työsuoritteet, luku 4.1.).

Vuonna 1990 metsänhoito- ja perusparannustöiden yhteenlasketut kustannuspanokset olivat kaikkiaan 1266 miljoonaa markkaa eli noin 12 prosenttia suuremmat kuin vuonna 1989. Yksityismetsissä metsänhoidon ja perusparannuksen kustannukset olivat vajaan viidenneksen edellisvuotista suuremmat. Suhteellisesti eniten yksityismetsissä lisääntyivät metsäojituksen ja taimikonhoidon kokonaiskustannukset. Teollisuusyhtiöiden metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset pysyivät edellisvuoteen verrattuna ennallaan. Valtion metsissä kustannukset pienenivät keskimäärin 8 prosenttia.

Taulukossa 4.2.4. esitetään metsänomistajaryhmän yksityiset ym. metsissä vuonna 1990 suoritettujen metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannusten jakautuminen eri rahoitusmuotoihin. Taulukosta 4.2.5. ilmenevät omistajaryhmän yksityiset ym. metsissä vuonna 1990 suoritettuihin töihin käytetyt valtion avustukset ja lainat työlajeittain ja metsälautakunta-alueittain.

Yksityismetsissä tehtyjen töiden kokonaiskustannuksista rahoitettiin valtion lainoilla 186 miljoonaa markkaa ja avustuksilla 295 miljoonaa markkaa, yhteensä 48 prosenttia kokonaiskustannuksista. Vuoteen 1989 verrattuna lainojen osuus kasvoi yhteensä 31 prosenttia (noin 44 miljoonaa markkaa) ja avustusten 24 prosenttia (lähes 57 miljoonaa markkaa).

Taulukoissa 4.2.6.–4.2.8. julkaistaan tiedot

metsänhoitotöiden, metsäojituksen ja pysyvien metsäteiden rakentamisen yksikkökustannuksista. Niihin sisältyvät työ- ja konekustannukset, lannoitteet, siemen- ja taimimateriaalin arvo sekä räjähdys- ja muut tarveaineet. Työpalkkoihin liittyvät sosiaalikustannukset kuuluvat myös yksikkökustannuksiin. Sitä vastoin hallinto- ja suunnittelukustannukset samoin kuin työnjohdon palkat lisäkustannuksineen eivät niihin sisälly.

Lähteet – *Sources:*

Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1989. Metsätilastotiedote 145. Metsäntutkimuslaitos, matemaattinen osasto. 28 s.

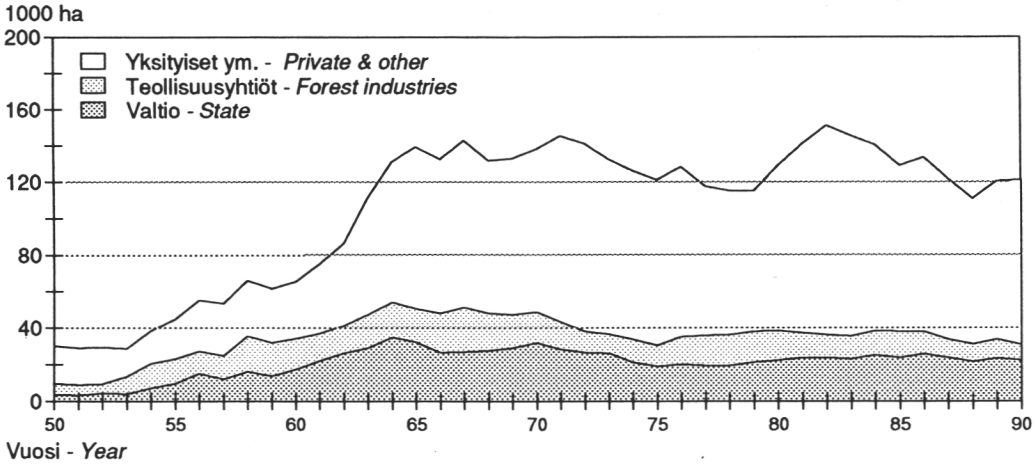
Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1990. Metsätilastotiedote 164. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. 28 s.

Tapion vuosikirja 1990. Tapio's yearbook in 1990. Keskusmetsälautakunta Tapio. 64 s. (Ks. myös aikaisemmat vuosikirjat.)

Årsbok för verksamhetsåret 1990. Centralskogsnämnden Skogskultur. 111 s. (Ks. myös aikaisemmat vuosikirjat.)

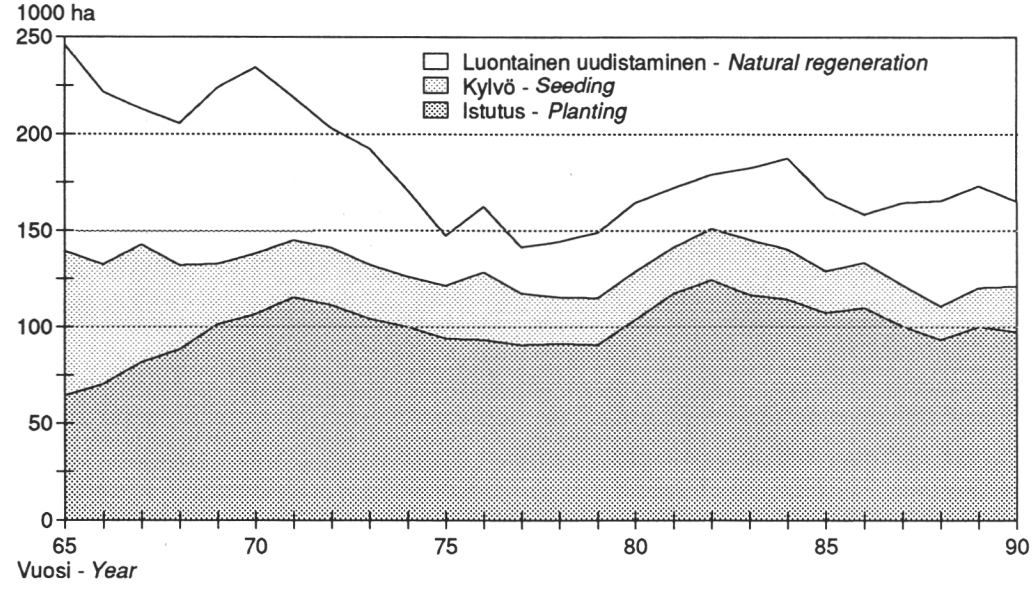
Muut tietolähteet — *Other sources of information*

Ahvenanmaan maakuntahallitus, metsätaloustoimisto
Metsähallitus, taloustoimisto
Metsäkeskus Tapio
Metsäntutkimuslaitos, metsänkasvatuksen tutkimusosasto
Opetushallitus
Puolustusministeriö, metsätoimisto
Skogscentralen Skogskultur
Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto



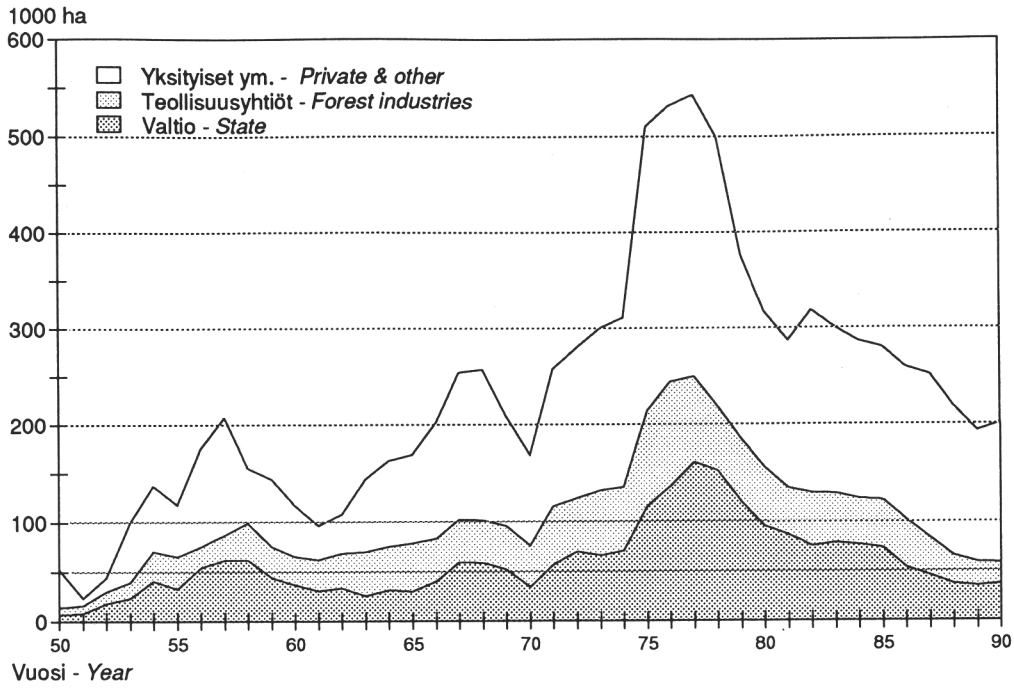
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.1. Metsänviljelyalat vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin
Figure 4.1. Areas seeded and planted during 1950–90, by forest ownership category



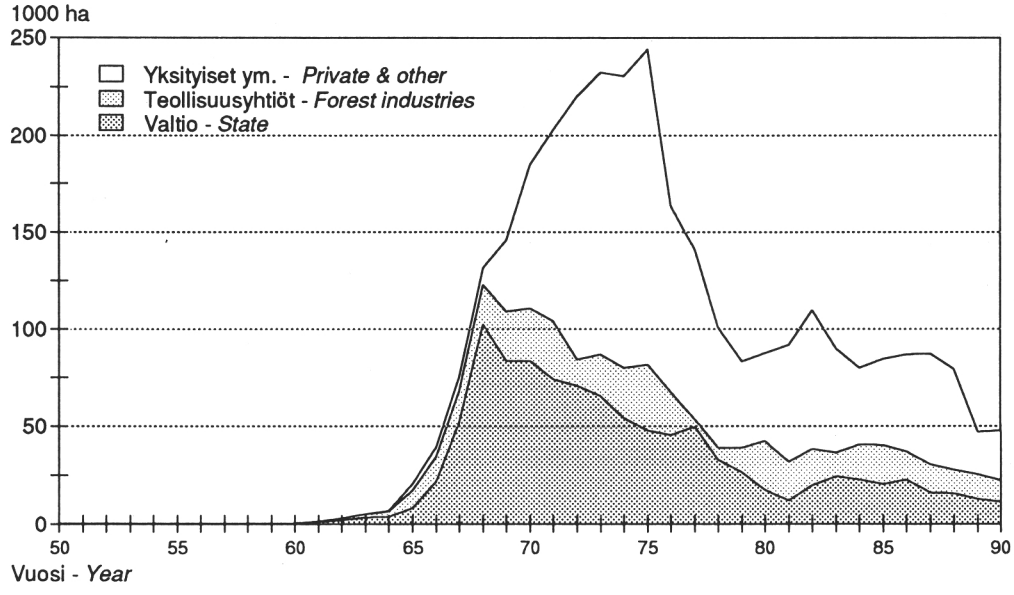
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.2. Vuotuinen uudistusala vuosina 1965–90. Kaikki omistajaryhmät
Figure 4.2. Annual areas of natural and artificial regeneration during 1965–90. All forest ownership categories



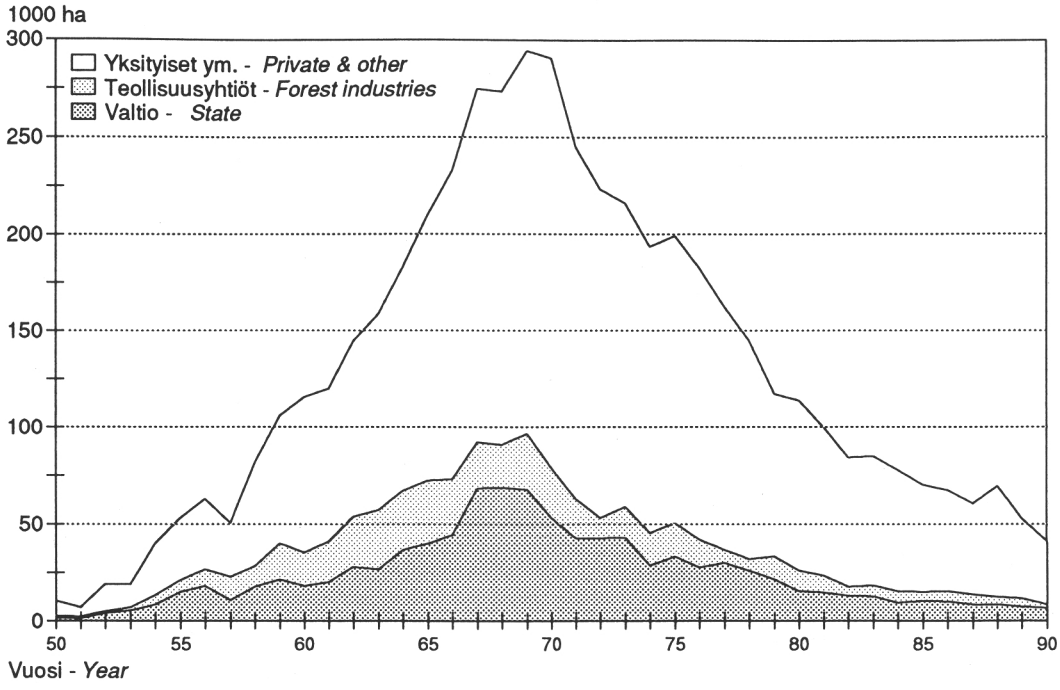
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.3. Taimikonhoitoalat vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin
Figure 4.3. Seedling stand improvement during 1950–90, by forest ownership category



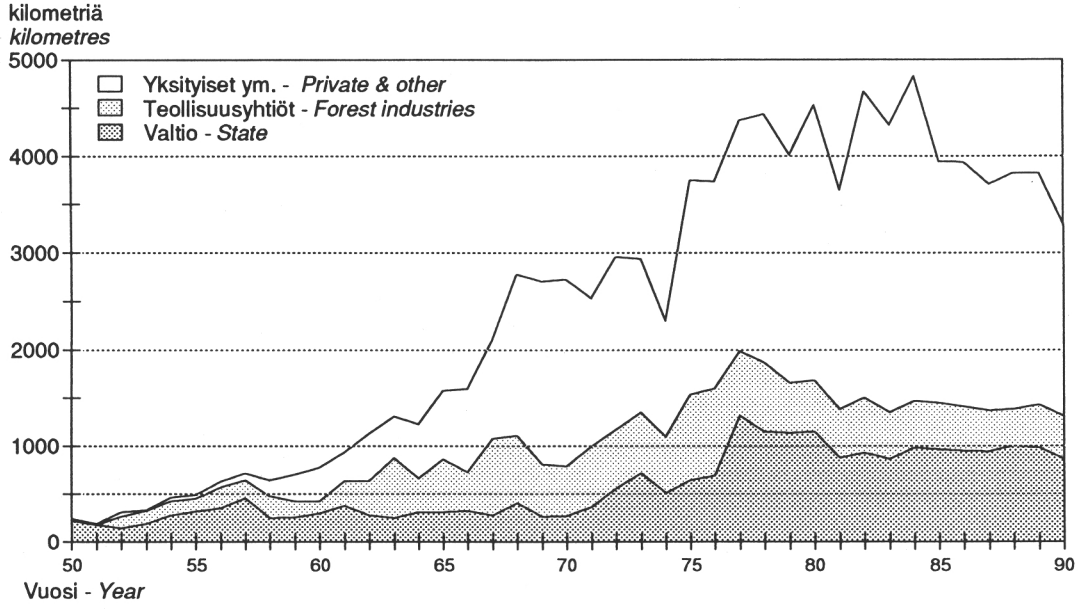
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.4. Metsänlannoitusalat vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin
Figure 4.4. Forest fertilization areas during 1950–90, by forest ownership category



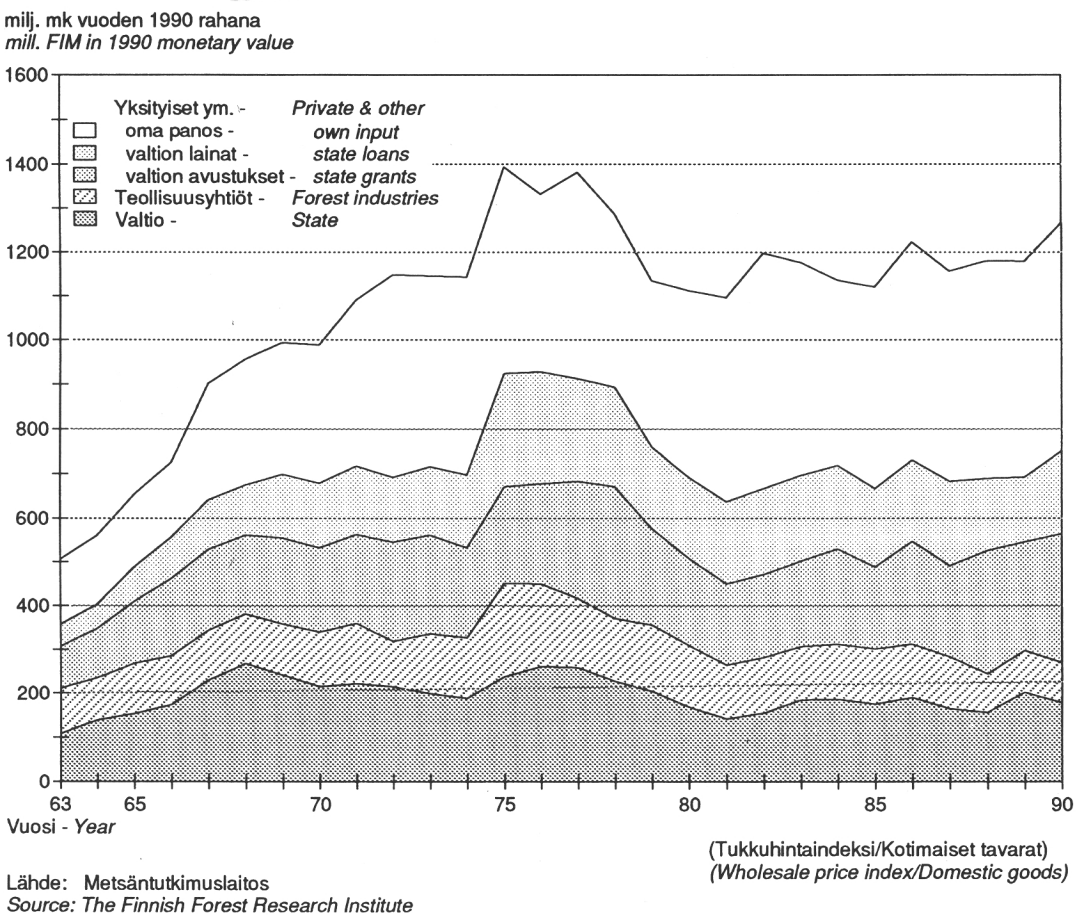
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.5. Vuosittain ojitettu pinta-ala vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin
Figure 4.5. Area drained for forestry purposes in 1950–90, by forest ownership category



Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.6. Pysyvien metsäteiden rakentaminen vuosina 1950–90 omistajaryhmittäin
Figure 4.6. Permanent forest roads completed in 1950–90, by forest ownership category



Kuva 4.7. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin vuosina 1963–90 vuoden 1990 rahaksi muunnettuina

Figure 4.7. Total costs of silvicultural and forest improvement work by forest ownership category in 1963–90 in 1990 monetary value

4.1.1. Eri valmistamistoimenpitein käsitellyt pinta-alat vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain (luontainen uudistaminen ja metsänviljely)
Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Uudistusalan raivaus *Clearing of regeneration areas*				Äestys ja laikutus *Harrowing and screefing*				Auraus ja mätästys *Ploughing and hummocking*				Kulotus *Prescribed burning*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	285	285	-	-	285	285	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	18	18	1 982	2 018	11	3	1 168	1 182	4	5	122	131	1	-	5	6
2. Lounais-Suomen	4	-	2 311	2 315	7	24	1 229	1 260	1	30	445	476	1	-	28	29
3. Satakunnan	88	78	4 240	4 406	128	55	2 602	2 785	23	103	911	1 037	7	-	36	43
4. Uudenmaan-Hämeen	44	49	3 081	3 174	73	77	2 353	2 503	14	102	533	649	11	-	60	71
5. Pirkka-Hämeen	169	605	5 203	5 977	505	438	2 671	3 614	77	266	787	1 130	72	49	33	154
6. Itä-Hämeen	82	142	3 284	3 508	98	83	2 060	2 241	10	25	333	368	7	14	83	104
7. Etelä-Savon	85	429	5 485	5 999	120	255	4 457	4 832	10	70	1 544	1 624	10	11	99	120
8. Etelä-Karjalan	11	660	4 140	4 811	24	336	3 292	3 652	2	87	225	314	1	-	27	28
9. Itä-Savon	106	653	3 917	4 676	166	361	3 089	3 616	-	68	621	689	-	-	74	74
10. Pohjois-Karjalan	1 850	1 235	5 470	8 555	1 521	1 632	5 490	8 643	270	674	1 796	2 740	263	-	34	297
11. Pohjois-Savon	383	422	6 162	6 967	231	298	4 383	4 912	96	451	3 947	4 494	1	-	69	70
12. Keski-Suomen	782	594	6 102	7 478	628	915	4 973	6 516	118	453	2 185	2 756	8	-	254	262
13. Etelä-Pohjanmaan	233	60	5 020	5 313	121	54	4 803	4 978	34	83	721	838	3	-	190	193
14. Pohjanmaan (ruots.)	8	15	4 520	4 543	2	18	3 188	3 208	1	-	695	696	-	-	37	37
15. Keski-Pohjanmaan	1 016	18	2 227	3 261	442	6	2 578	3 026	387	3	1 207	1 597	1	-	16	17
16. Kainuun	3 206	782	4 072	8 060	2 277	604	4 368	7 249	2 440	523	950	3 913	54	-	3	57
17. Pohjois-Pohjanmaan	2 350	287	6 314	8 951	660	81	3 368	4 109	1 241	143	4 421	5 805	46	5	54	105
18. Koillis-Suomen	686	133	7 512	8 331	845	80	2 670	3 595	1 767	187	6 391	8 345	585	-	352	937
19. Lapin	4 453	540	11 176	16 169	3 961	228	3 533	7 722	2 867	397	6 562	9 826	1 055	51	44	1 150
Koko maa ***Whole country***	**15 574**	**6 720**	**92 503**	**114 797**	**11 820**	**5 548**	**62 560**	**79 928**	**9 362**	**3 670**	**34 396**	**47 428**	**2 126**	**130**	**1 498**	**3 754**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.2. Eri valmistamistoimenpitein käsitellyt pinta-alat omistajaryhmittäin vuosina 1950-90 (luontainen uudistaminen ja metsänviljely)
Areas prepared for natural and artificial regeneration during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

Vuosi *Year*	Uudistusalan raivaus *Clearing of regeneration areas*				Maanpinnan rikkominen ja muokkaaminen *Scarification*				Kulotus *Prescribed burning*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
1950	16,3	11,7	51,9	79,9	0,4	1,0	3,6	5,0	1,5	1,3	1,6	4,3
1951	24,9	14,0	25,4	64,3	0,5	0,9	1,5	3,0	0,9	1,7	1,9	4,5
1952	45,3	18,2	36,4	100,0	0,6	0,8	1,4	2,8	2,1	1,6	3,7	7,4
1953	74,0	29,9	36,9	140,7	0,5	0,9	1,4	2,8	8,4	3,6	3,3	15,4
1954	92,3	40,5	36,7	169,4	0,9	2,0	1,9	4,8	5,2	7,0	5,4	17,7
1955	78,9	34,6	49,3	162,8	2,5	0,9	1,9	5,3	17,3	9,2	6,8	33,4
1956	97,5	29,4	69,6	196,6	5,2	0,6	2,2	8,0	15,5	8,4	8,4	32,4
1957	94,3	38,4	70,3	203,0	9,3	0,9	1,7	11,9	13,2	8,3	6,3	27,9
1958	109,2	41,2	79,3	229,7	7,4	1,0	1,8	10,2	16,0	12,1	6,7	34,8
1959	66,2	36,3	69,5	172,0	10,9	1,5	1,8	14,2	13,1	8,9	5,0	27,0
1960	47,7	36,2	67,4	151,3	7,7	1,7	1,5	10,9	6,7	7,7	4,1	18,5
1961	44,5	33,4	92,5	170,5	13,1	1,5	2,5	17,1	3,9	6,1	3,9	13,9
1962	42,0	37,8	107,6	187,4	19,2	2,8	4,9	26,9	3,1	6,6	4,9	14,6
1963	44,5	37,2	126,0	207,6	32,5	4,5	14,8	51,7	12,5	9,1	11,2	32,9
1964	37,2	37,7	142,3	217,2	31,6	11,4	15,7	58,7	4,2	6,4	5,7	16,3
1965	26,8	35,7	142,7	205,2	35,5	19,6	18,8	74,0	3,7	5,4	4,6	13,8
1966	24,1	32,3	128,0	184,4	31,0	19,6	20,5	71,1	4,5	4,0	2,1	10,6
1967	27,8	22,8	125,8	176,4	38,2	15,0	18,0	71,2	2,1	1,6	1,2	4,9
1968	19,4	20,5	101,2	141,1	27,0	13,7	14,0	54,6	1,4	0,5	0,4	2,2
1969	15,3	19,6	139,4	174,3	26,0	14,0	19,2	59,1	0,4	0,3	0,3	1,0
1970	9,0	11,6	142,2	162,8	23,5	9,5	28,9	61,9	0,4	0,3	0,2	0,9
1971	9,1	9,4	140,9	159,4	21,5	7,7	45,0	74,1	0,3	0,1	0,1	0,5
1972	6,1	9,7	159,1	175,0	21,1	7,0	47,5	75,7	0,2	0,2	0,2	0,5
1973	6,7	11,8	136,6	155,0	19,5	10,5	48,1	78,1	0,1	0,0	0,5	0,7
1974	10,0	8,6	132,9	151,5	18,0	8,4	48,9	75,3	0,1	0,0	0,7	0,8
1975	18,0	12,9	135,1	166,0	19,0	13,3	68,8	101,1	0,1	0,1	0,1	0,3
1976	15,6	13,9	126,4	155,9	18,0	12,7	52,4	83,1	0,2	0,0	0,4	0,6
1977	20,3	16,3	115,4	152,1	17,5	16,6	54,6	88,8	0,3	0,2	1,4	1,9
1978	17,0	14,8	108,5	140,3	18,4	13,3	57,0	88,8	0,4	0,2	0,1	0,7
1979	18,8	12,0	104,9	135,7	21,8	14,1	62,9	98,9	0,5	0,1	0,3	0,9
1980	15,4	11,0	122,4	148,8	22,3	12,9	82,3	117,6	0,9	0,2	0,6	1,6
1981	16,3	10,1	140,3	166,7	21,1	11,7	94,6	127,4	0,1	0,1	0,3	0,5
1982	17,8	10,4	133,6	161,9	23,2	12,6	98,7	134,5	0,9	0,2	0,5	1,6
1983	17,1	10,8	121,5	149,4	22,3	12,1	84,7	119,0	0,8	0,2	0,4	1,4
1984	17,8	13,2	111,5	142,5	21,8	14,6	76,5	112,9	1,0	0,2	0,6	1,8
1985	21,2	13,7	111,1	145,9	22,7	17,1	83,0	122,8	2,8	0,1	0,5	3,5
1986	16,9	6,6	108,6	132,1	24,1	10,5	83,5	118,1	2,1	0,2	0,9	3,2
1987	19,6	9,3	102,8	131,8	21,4	10,8	92,6	124,9	0,8	0,1	0,2	1,0
1988	15,2	8,4	101,8	125,4	24,6	11,6	85,8	122,0	3,4	0,1	2,0	5,5
1989	14,7	7,4	106,2	128,3	22,5	10,5	98,9	131,8	1,7	0,1	1,7	3,5
1990	15,6	6,7	92,5	114,8	21,2	9,2	97,0	127,4	2,1	0,1	1,5	3,8

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.3. Metsänviljelyalat vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Areas seeded and planted in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Kylvö *Seeding*				Istutus *Planting*				Metsänviljely yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	385	385	-	-	385	385
1. Helsingin (ruots.)	2	-	37	39	10	16	1 102	1 128	12	16	1 139	1 167
2. Lounais-Suomen	4	17	224	245	10	31	914	955	14	48	1 138	1 200
3. Satakunnan	55	91	491	637	52	84	2 214	2 350	107	175	2 705	2 987
4. Uudenmaan-Hämeen	19	19	374	412	44	157	2 501	2 702	63	176	2 875	3 114
5. Pirkka-Hämeen	198	117	530	845	329	506	2 786	3 621	527	623	3 316	4 466
6. Itä-Hämeen	21	-	251	272	90	125	2 435	2 650	111	125	2 686	2 922
7. Etelä-Savon	20	17	628	665	160	345	5 791	6 296	180	362	6 419	6 961
8. Etelä-Karjalan	2	3	252	257	25	522	2 827	3 374	27	525	3 079	3 631
9. Itä-Savon	30	-	331	361	191	361	4 438	4 990	221	361	4 769	5 351
10. Pohjois-Karjalan	574	70	695	1 339	965	2 025	5 523	8 513	1 539	2 095	6 218	9 852
11. Pohjois-Savon	57	52	1 264	1 373	237	913	8 550	9 700	294	965	9 814	11 073
12. Keski-Suomen	77	210	1 000	1 287	675	809	6 115	7 599	752	1 019	7 115	8 886
13. Etelä-Pohjanmaan	22	58	1 893	1 973	139	30	2 867	3 036	161	88	4 760	5 009
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	12	215	227	7	9	4 148	4 164	7	21	4 363	4 391
15. Keski-Pohjanmaan	25	3	468	496	407	40	2 612	3 059	432	43	3 080	3 555
16. Kainuun	747	120	1 268	2 135	3 752	446	2 313	6 511	4 499	566	3 581	8 646
17. Pohjois-Pohjanmaan	236	33	1 633	1 902	2 258	153	2 938	5 349	2 494	186	4 571	7 251
18. Koillis-Suomen	690	239	1 029	1 958	2 559	57	7 151	9 767	3 249	296	8 180	11 725
19. Lapin	3 737	232	3 532	7 501	4 102	269	6 686	11 057	7 839	501	10 218	18 558
Koko maa ***Whole country***	**6 516**	**1 293**	**16 115**	**23 924**	**16 012**	**6 898**	**74 296**	**97 206**	**22 528**	**8 191**	**90 411**	**121 130**
Siitä: - *Of which:*												
mäntyä - *pine*	6 396	1 283	16 115	23 794	9 759	3 253	37 676	50 688	16 155	4 536	53 791	74 482
kuusta - *spruce*	116	9	-	125	5 431	2 852	23 142	31 425	5 547	2 861	23 142	31 550

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.4. Metsänviljelyalat omistajaryhmittäin vuosina 1950-90

Areas seeded and planted during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

Vuosi *Year*	Kylvö *Seeding*				Istutus *Planting*				Metsänviljely yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
1950	3,1	5,7	16,6	25,4	0,3	0,3	3,9	4,5	3,4	6,0	20,5	29,9
1951	2,7	5,2	15,9	23,9	0,4	0,3	4,6	5,3	3,1	5,5	20,6	29,2
1952	3,6	4,9	14,4	23,0	0,3	0,4	5,8	6,5	3,9	5,3	20,3	29,5
1953	3,4	9,2	11,6	24,2	0,2	0,5	3,7	4,5	3,7	9,7	15,3	28,7
1954	6,5	12,7	12,2	31,4	0,3	1,0	5,4	6,8	6,8	13,8	17,6	38,1
1955	8,9	11,9	13,3	34,1	0,6	1,6	8,3	10,5	9,5	13,5	21,6	44,6
1956	14,4	8,7	16,2	39,3	1,0	3,3	11,7	15,9	15,3	12,0	27,9	55,3
1957	7,6	7,9	14,8	30,4	4,2	5,0	13,8	23,0	11,8	12,9	28,7	53,3
1958	11,6	15,0	15,1	41,8	4,6	4,1	15,6	24,3	16,3	19,1	30,7	66,1
1959	9,4	14,2	12,8	36,4	4,4	4,3	16,7	25,3	13,7	18,4	29,5	61,7
1960	8,2	12,7	12,4	33,2	9,1	4,1	18,8	31,9	17,3	16,8	31,2	65,3
1961	16,4	11,4	15,1	42,9	5,5	3,6	22,8	31,9	21,9	15,0	38,0	74,8
1962	21,6	11,5	21,0	54,1	4,8	3,3	24,4	32,4	26,3	14,8	45,3	86,5
1963	25,3	14,9	34,8	75,0	3,5	3,5	29,1	36,0	28,8	18,4	63,9	111,0
1964	26,8	13,7	36,8	77,3	7,7	5,4	41,0	54,1	34,6	19,1	77,7	131,4
1965	23,6	12,0	39,5	75,1	8,6	6,3	49,6	64,4	32,2	18,3	89,1	139,6
1966	14,9	14,7	32,8	62,4	11,7	6,4	52,1	70,2	26,7	21,1	84,8	132,6
1967	10,0	17,9	33,0	60,9	16,8	6,6	58,6	81,9	26,8	24,4	91,6	142,8
1968	7,6	13,0	23,1	43,8	19,9	7,1	61,3	88,3	27,6	20,1	84,4	132,1
1969	6,9	9,9	14,7	31,4	22,4	8,3	70,7	101,4	29,2	18,2	85,4	132,9
1970	7,5	8,7	15,1	31,3	24,2	8,3	74,4	106,9	31,7	17,0	89,5	138,2
1971	6,2	5,7	18,0	29,9	22,2	9,1	84,2	115,5	28,5	14,7	102,2	145,3
1972	5,3	4,3	20,3	29,9	21,3	7,0	83,0	111,3	26,6	11,3	103,3	141,2
1973	8,1	2,4	17,7	28,2	18,1	7,9	78,5	104,4	26,2	10,3	96,1	132,6
1974	6,9	2,5	17,1	26,4	14,2	9,9	75,8	99,9	21,1	12,4	92,8	126,3
1975	8,1	2,5	16,9	27,4	11,2	8,8	74,1	94,0	19,2	11,2	90,9	121,4
1976	8,3	4,2	22,3	34,8	12,0	10,7	70,9	93,6	20,3	14,8	93,2	128,3
1977	7,5	3,7	15,7	26,9	11,8	12,7	66,1	90,6	19,3	16,4	81,8	117,5
1978	7,3	3,2	13,7	24,2	12,4	13,5	65,5	91,3	19,6	16,6	79,2	115,5
1979	9,2	2,7	12,5	24,4	11,9	14,1	64,7	90,8	21,1	16,9	77,3	115,2
1980	9,3	2,5	13,0	24,9	13,0	13,5	77,3	103,8	22,3	16,1	90,4	128,7
1981	7,8	2,0	14,4	24,2	15,8	11,8	89,7	117,3	23,5	13,8	104,1	141,4
1982	7,2	1,2	18,2	26,5	16,5	11,3	96,8	124,5	23,6	12,4	115,0	151,0
1983	6,2	0,9	21,6	28,6	16,8	11,4	88,7	116,9	23,0	12,3	110,3	145,5
1984	6,4	1,6	18,0	26,0	18,8	11,7	84,0	114,5	25,2	13,3	102,0	140,5
1985	5,4	1,7	14,7	21,8	18,3	12,5	76,6	107,4	23,7	14,2	91,3	129,2
1986	6,2	1,5	15,9	23,6	19,9	10,4	79,6	110,0	26,1	11,9	95,5	133,5
1987	6,0	1,4	13,8	21,3	17,5	8,6	74,3	100,4	23,5	10,1	88,1	121,7
1988	5,4	1,1	10,9	17,5	16,2	8,2	69,0	93,5	21,6	9,4	79,9	110,9
1989	6,5	1,5	12,5	20,4	16,9	8,7	74,3	99,9	23,4	10,2	86,8	120,3
1990	6,5	1,3	16,1	23,9	16,0	6,9	74,3	97,2	22,5	8,2	90,4	121,1

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.5. Metsitetty peltoala omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain vuonna 1990 ja koko maassa vuosina 1969-89

Arable land area afforested in 1990 by forest ownership category and forestry board district, and in the whole country during 1969-89

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	4	4
1. Helsingin (ruots.)	-	-	86	86
2. Lounais-Suomen	-	-	91	91
3. Satakunnan	-	-	254	254
4. Uudenmaan-Hämeen	-	-	195	195
5. Pirkka-Hämeen	-	10	462	472
6. Itä-Hämeen	-	-	550	550
7. Etelä-Savon	-	-	1 136	1 136
8. Etelä-Karjalan	-	-	561	561
9. Itä-Savon	-	-	705	705
10. Pohjois-Karjalan	-	-	1 174	1 174
11. Pohjois-Savon	-	-	1 106	1 106
12. Keski-Suomen	1	-	782	783
13. Etelä-Pohjanmaan	-	-	392	392
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	311	311
15. Keski-Pohjanmaan	10	-	157	167
16. Kainuun	-	-	261	261
17. Pohjois-Pohjanmaan	-	-	140	140
18. Koillis-Suomen	-	-	56	56
19. Lapin	-	-	101	101
Koko maa vuonna 1990 ***Whole country in 1990***	**11**	**10**	**8 524**	**8 545**
1969	108	293	2 657	3 058
1970	141	470	6 023	6 634
1971	221	854	10 538	11 613
1972	458	631	12 346	13 435
1973	603	398	11 855	12 856
1974	340	303	11 076	11 719
1975	197	159	8 485	8 841
1976	140	410	7 508	8 058
1977	166	168	6 503	6 837
1978	80	99	6 292	6 471
1979	106	52	5 503	5 661
1980	49	34	4 545	4 628
1981	13	1	3 503	3 517
1982	21	29	2 565	2 615
1983	7	29	2 747	2 783
1984	26	11	2 473	2 510
1985	6	3	2 553	2 562
1986	20	9	2 257	2 286
1987	28	19	2 649	2 696
1988	2	10	3 334	3 346
1989	13	-	5 782	5 795

Taulukon luvut sisältyvät taulukoiden 4.1.3. ja 4.1.4. lukuihin.
The figures in this table are included in the figures of Tables 4.1.3. and 4.1.4.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.6. Metsänkylvöön vuonna 1990 käytetty siemenmäärä omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain[1)]

Quantities of seed used for seeding in 1990, by forest ownership category and forestry board district[1)]

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

kilogrammaa *kilogrammes*

MI-alue *District*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	1	-	9	10
2. Lounais-Suomen	2	7	85	94
3. Satakunnan	60	38	164	262
4. Uudenmaan-Hämeen	9	8	121	138
5. Pirkka-Hämeen	188	47	116	351
6. Itä-Hämeen	9	-	79	88
7. Etelä-Savon	4	4	100	108
8. Etelä-Karjalan	-	1	106	107
9. Itä-Savon	5	-	103	108
10. Pohjois-Karjalan	172	25	260	457
11. Pohjois-Savon	16	18	525	559
12. Keski-Suomen	37	81	362	480
13. Etelä-Pohjanmaan	17	20	926	963
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	5	54	59
15. Keski-Pohjanmaan	8	1	175	184
16. Kainuun	249	63	643	955
17. Pohjois-Pohjanmaan	106	22	686	814
18. Koillis-Suomen	323	95	495	913
19. Lapin	2 017	209	2 137	4 363
Koko maa ***Whole country***	**3 223**	**644**	**7 146**	**11 013**
Siitä: - *Of which:*				
mäntyä - *pine*	3 128	636	7 146	10 910
kuusta - *spruce*	92	7	-	99

1) Täydennyskylvöön käytetty siemenmäärä ei sisälly tämän taulukon lukuihin, vaan on esitetty taulukossa 4.1.9.
Supplementary seeding not included. See Table 4.1.9.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.7. Metsänistutukseen vuonna 1990 käytetty taimimäärä puulajeittain, omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain[1)]
Number of seedlings used for planting in 1990, by tree species and forest ownership category and by forestry board district[1)]

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 kpl *1 000 seedlings*

MI-alue *District*	Mänty *Pine*				Kuusi *Spruce*				Muut *Other*				Yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	675	675	-	-	28	28	-	-	2	2	-	-	705	705
1. Helsingin (ruots.)	12	6	977	995	4	16	1 156	1 176	4	-	158	162	20	22	2 291	2 333
2. Lounais-Suomen	5	20	1 020	1 045	4	26	496	526	6	-	223	229	15	46	1 739	1 800
3. Satakunnan	23	104	2 393	2 520	30	29	864	923	14	5	602	621	67	138	3 859	4 064
4. Uudenmaan-Hämeen	35	65	1 685	1 785	15	165	1 911	2 091	29	13	890	932	79	243	4 486	4 808
5. Pirkka-Hämeen	239	396	1 893	2 528	279	501	1 382	2 162	52	42	823	917	570	939	4 098	5 607
6. Itä-Hämeen	85	83	986	1 154	63	116	1 918	2 097	32	16	1 542	1 590	180	215	4 446	4 841
7. Etelä-Savon	114	307	2 407	2 828	123	241	2 901	3 265	32	92	2 675	2 799	269	640	7 983	8 892
8. Etelä-Karjalan	18	539	2 227	2 784	19	576	1 837	2 432	3	106	1 164	1 273	40	1 221	5 228	6 489
9. Itä-Savon	107	440	2 035	2 582	264	271	3 483	4 018	9	53	2 490	2 552	380	764	8 008	9 152
10. Pohjois-Karjalan	1 265	2 903	3 547	7 715	799	1 295	3 630	5 724	189	486	2 950	3 625	2 253	4 684	10 127	17 064
11. Pohjois-Savon	303	886	4 937	6 126	214	953	7 506	8 673	16	114	3 366	3 496	533	1 953	15 809	18 295
12. Keski-Suomen	1 028	753	5 445	7 226	507	572	3 569	4 648	54	165	1 680	1 899	1 589	1 490	10 694	13 773
13. Etelä-Pohjanmaan	184	23	4 433	4 640	102	22	659	783	16	-	403	419	302	45	5 495	5 842
14. Pohjanmaan (ruots.)	8	15	7 491	7 514	6	-	1 592	1 598	-	-	152	152	14	15	9 235	9 264
15. Keski-Pohjanmaan	601	42	3 989	4 632	253	32	836	1 121	22	2	328	352	876	76	5 153	6 105
16. Kainuun	6 264	147	2 169	8 580	2 266	601	2 181	5 048	425	217	172	814	8 955	965	4 522	14 442
17. Pohjois-Pohjanmaan	3 017	208	4 685	7 910	1 957	69	1 217	3 243	76	106	154	336	5 050	383	6 056	11 489
18. Koillis-Suomen	5 618	105	12 126	17 849	796	30	3 644	4 470	135	-	44	179	6 549	135	15 814	22 498
19. Lapin	7 534	385	12 703	20 622	3 034	194	1 898	5 126	60	54	75	189	10 628	633	14 676	25 937
Koko maa ***Whole country***	**26 460**	**7 427**	**77 823**	**111 710**	**10 735**	**5 709**	**42 708**	**59 152**	**1 174**	**1 471**	**19 893**	**22 538**	**38 369**	**14 607**	**140 424**	**193 400**

1) Täydennysistutuksiin käytetty taimimateriaali ei sisälly tämän taulukon lukuihin, vaan on esitetty taulukossa 4.1.8.
Supplementary planting not included. See Table 4.1.8.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.8. Täydennysistutukseen vuonna 1990 käytetty taimimäärä puulajeittain, omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Number of seedlings used for supplementary planting in 1990, by tree species and forest ownership category and by forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 kpl *1 000 seedlings*

MI-alue *District*	Mänty *Pine*				Kuusi *Spruce*				Muut *Other*				Yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	72	72	-	-	37	37	-	-	-	-	-	-	109	109
1. Helsingin (ruots.)	3	2	204	209	3	2	30	35	-	-	11	11	6	4	245	255
2. Lounais-Suomen	3	-	123	126	1	-	107	108	1	-	30	31	5	-	260	265
3. Satakunnan	6	7	204	217	2	8	104	114	2	-	32	34	10	15	340	365
4. Uudenmaan-Hämeen	15	7	40	62	5	14	100	119	5	3	55	63	25	24	195	244
5. Pirkka-Hämeen	40	40	168	248	30	40	149	219	11	2	54	67	81	82	371	534
6. Itä-Hämeen	19	29	257	305	9	9	365	383	5	1	254	260	33	39	876	948
7. Etelä-Savon	21	42	201	264	6	8	216	230	3	17	183	203	30	67	600	697
8. Etelä-Karjalan	3	33	144	180	1	27	136	164	-	34	74	108	4	94	354	452
9. Itä-Savon	11	53	126	190	7	16	119	142	2	4	94	100	20	73	339	432
10. Pohjois-Karjalan	132	301	222	655	50	23	418	491	23	3	179	205	205	327	819	1 351
11. Pohjois-Savon	26	30	431	487	17	114	441	572	7	30	232	269	50	174	1 104	1 328
12. Keski-Suomen	28	78	421	527	29	69	426	524	8	2	165	175	65	149	1 012	1 226
13. Etelä-Pohjanmaan	7	-	273	280	4	-	56	60	-	-	17	17	11	-	346	357
14. Pohjanmaan (ruots.)	2	-	586	588	1	-	74	75	-	-	30	30	3	-	690	693
15. Keski-Pohjanmaan	32	-	381	413	15	23	136	174	1	-	44	45	48	23	561	632
16. Kainuun	1 486	28	205	1 719	479	223	187	889	614	177	3	794	2 579	428	395	3 402
17. Pohjois-Pohjanmaan	286	15	369	670	141	21	274	436	43	-	7	50	470	36	650	1 156
18. Koillis-Suomen	874	8	2 764	3 646	157	19	2 069	2 245	212	-	33	245	1 243	27	4 866	6 136
19. Lapin	1 311	87	4 846	6 244	814	15	927	1 756	8	-	12	20	2 133	102	5 785	8 020
Koko maa ***Whole country***	**4 305**	**760**	**12 037**	**17 102**	**1 771**	**631**	**6 371**	**8 773**	**945**	**273**	**1 509**	**2 727**	**7 021**	**1 664**	**19 917**	**28 602**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.9. Täydennysviljelyyn vuosina 1967-90 käytetyt siemen- ja taimimäärät omistajaryhmittäin

Quantities of seed and numbers of seedlings used for supplementary seeding and planting during 1967-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

Vuosi *Year*	Siementä, kg *Seed, kg*				Taimia, 1 000 kpl *1 000 seedlings*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
1967	57	433	-	490	6 237	7 578	8 270	22 085
1968	49	321	-	370	5 924	8 151	7 653	21 728
1969	28	438	90	556	5 770	6 867	5 910	18 547
1970	63	421	80	564	5 884	7 169	6 180	19 233
1971	51	71	79	201	8 462	7 649	6 650	22 761
1972	13	120	87	219	5 460	5 690	5 785	16 935
1973	27	44	73	144	3 678	4 965	5 608	14 251
1974	46	11	58	115	2 897	3 275	4 856	11 028
1975	43	87	76	206	2 133	2 799	4 851	9 783
1976	79	30	97	206	1 978	2 619	5 473	10 070
1977	12	12	115	139	1 538	2 771	6 031	10 340
1978	10	200	124	334	1 381	2 551	5 862	9 794
1979	2	80	73	155	2 041	2 718	7 289	12 048
1980	16	11	53	80	2 248	2 269	8 143	12 660
1981	9	26	58	93	1 980	2 287	8 031	12 298
1982	22	12	104	138	2 469	2 163	9 858	14 490
1983	15	9	51	75	2 556	2 629	10 309	15 494
1984	5	22	89	116	5 804	2 076	12 661	20 541
1985	1	19	62	82	4 246	2 174	13 184	19 604
1986	2	10	-	12	5 750	3 020	15 621	24 391
1987	13	254	4	271	15 219	3 230	18 573	37 022
1988	2	119	-	121	11 280	2 531	13 234	27 045
1989	171	67	-	238	18 956	2 271	18 527	39 754
1990	430	100	-	530	7 021	1 664	19 917	28 602

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.10. Taimikonhoitoalat vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Tending of seedling stands in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Mekaaninen perkaus ja harvennus *Mechanical cleaning and thinning*				Kemiallinen perkaus *Chemical cleaning*				Muut taimikonhoitotyöt *Other tending of seedling stands*				Yhteensä *Total*			
I	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	403	403	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	403	403
1. Helsingin (ruots.)	136	104	2 622	2 862	-	-	-	-	5	-	205	210	141	104	2 827	3 072
2. Lounais-Suomen	98	45	2 981	3 124	-	-	8	8	1	-	106	107	99	45	3 095	3 239
3. Satakunnan	563	263	5 638	6 464	-	-	13	13	2	-	465	467	565	263	6 116	6 944
4. Uudenmaan-Hämeen	246	557	4 980	5 783	1	-	40	41	14	1	817	832	261	558	5 837	6 656
5. Pirkka-Hämeen	1 279	1 742	7 799	10 820	-	31	79	110	23	65	989	1 077	1 302	1 838	8 867	12 007
6. Itä-Hämeen	396	357	3 932	4 685	1	-	38	39	28	43	1 138	1 209	425	400	5 108	5 933
7. Etelä-Savon	369	740	7 744	8 853	-	-	234	234	76	117	2 403	2 596	445	857	10 381	11 683
8. Etelä-Karjalan	230	869	5 177	6 276	-	37	35	72	15	196	798	1 009	245	1 102	6 010	7 357
9. Itä-Savon	676	860	6 830	8 366	1	7	171	179	96	327	1 400	1 823	773	1 194	8 401	10 368
10. Pohjois-Karjalan	2 821	2 120	9 676	14 617	-	14	331	345	19	676	2 729	3 424	2 840	2 810	12 736	18 386
11. Pohjois-Savon	824	1 722	11 345	13 891	-	13	155	168	11	202	1 707	1 920	835	1 937	13 207	15 979
12. Keski-Suomen	1 919	2 973	8 005	12 897	-	12	93	105	10	203	1 170	1 383	1 929	3 188	9 268	14 385
13. Etelä-Pohjanmaan	541	443	8 577	9 561	-	-	196	196	-	5	377	382	541	448	9 150	10 139
14. Pohjanmaan (ruots.)	33	4	3 561	3 598	-	-	-	-	3	-	310	313	36	4	3 871	3 911
15. Keski-Pohjanmaan	1 338	109	7 606	9 053	86	-	366	452	7	-	323	330	1 431	109	8 295	9 835
16. Kainuun	6 126	3 567	9 551	19 244	345	-	12	357	36	6	179	221	6 507	3 573	9 742	19 822
17. Pohjois-Pohjanmaan	4 655	1 392	9 431	15 478	29	-	210	239	15	12	265	292	4 699	1 404	9 906	16 009
18. Koillis-Suomen	2 021	514	3 050	5 585	-	-	2	2	-	-	30	30	2 021	514	3 082	5 617
19. Lapin	11 502	854	6 783	19 139	-	-	42	42	-	-	83	83	11 502	854	6 908	19 264
Koko maa ***Whole country***	**35 773**	**19 235**	**125 691**	**180 699**	**463**	**114**	**2 025**	**2 602**	**361**	**1 853**	**15 494**	**17 708**	**36 597**	**21 202**	**143 210**	**201 009**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.11. Taimikonhoitoalat omistajaryhmittäin vuosina 1950-90

Tending of seedling stands during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

Vuosi *Year*	I	II	III	Yht. *Total*
1950	6,7	7,1	38,9	52,6
1951	8,1	7,6	7,4	23,2
1952	17,8	12,0	14,4	44,2
1953	23,4	15,9	60,6	99,9
1954	40,4	30,4	66,4	137,3
1955	32,4	32,4	53,3	118,1
1956	53,9	21,7	98,9	174,6
1957	62,1	25,5	119,5	207,0
1958	61,7	37,5	56,2	155,4
1959	43,7	31,9	68,3	143,9
1960	36,4	28,6	52,6	117,6
1961	30,4	31,6	34,6	96,6
1962	33,1	35,2	39,6	107,9
1963	25,6	44,3	73,9	143,9
1964	31,4	43,6	88,0	163,0
1965	29,6	48,7	90,0	168,3
1966	39,6	43,6	118,8	202,0
1967	59,0	43,5	151,5	254,0
1968	58,5	43,2	155,1	256,8
1969	52,1	43,7	113,1	208,9
1970	33,7	42,3	92,1	168,1
1971	56,3	59,5	141,7	257,5
1972	69,4	54,6	155,3	279,3
1973	65,7	65,8	168,3	299,9
1974	70,5	65,1	175,3	310,9
1975	116,3	97,3	296,4	510,0
1976	136,1	108,2	287,0	531,4
1977	160,3	89,0	293,2	542,5
1978	151,7	66,9	280,4	499,0
1979	119,8	64,1	191,9	375,8
1980	94,9	60,1	162,1	317,1
1981	86,4	47,6	153,0	287,0
1982	75,5	54,1	188,8	318,4
1983	78,6	50,1	171,9	300,5
1984	76,5	46,8	163,0	286,3
1985	73,4	48,3	157,8	279,4
1986	53,3	48,6	156,9	258,9
1987	45,1	38,4	167,7	251,2
1988	36,8	28,2	153,6	218,6
1989	34,5	23,8	134,6	192,9
1990	36,6	21,2	143,2	201,0

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.12. Pystykarsinta omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain vuonna 1990 ja koko maassa vuosina 1963-89

Pruning in 1990 by forest ownership category and forestry board district, and in the whole country during 1983-89

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	3	3
1. Helsingin (ruots.)	-	-	38	38
2. Lounais-Suomen	2	-	104	106
3. Satakunnan	8	66	184	258
4. Uudenmaan-Hämeen	5	41	217	263
5. Pirkka-Hämeen	59	75	404	538
6. Itä-Hämeen	8	-	204	212
7. Etelä-Savon	15	-	755	770
8. Etelä-Karjalan	3	22	581	606
9. Itä-Savon	42	15	355	412
10. Pohjois-Karjalan	84	35	2 063	2 182
11. Pohjois-Savon	26	65	1 084	1 175
12. Keski-Suomen	128	156	694	978
13. Etelä-Pohjanmaan	12	4	492	508
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	12	114	126
15. Keski-Pohjanmaan	153	2	287	442
16. Kainuun	295	-	672	967
17. Pohjois-Pohjanmaan	164	-	623	787
18. Koillis-Suomen	43	-	315	358
19. Lapin	313	-	260	573
Koko maa ***Whole country in 1990***	**1 360**	**493**	**9 449**	**11 302**
1983	1 311	2 688	6 890	10 889
1984	1 449	1 473	8 133	11 055
1985	1 029	1 035	4 282	6 346
1986	1 157	1 452	3 989	6 598
1987	839	1 038	107	1 984
1988	650	893	11 424	12 967
1989	1 372	830	11 384	13 586

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.13. Lannoitettu metsäala vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Forest area fertilized in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Kivennäismaata *Mineral soils*				Turvemaata *Peatland*				Yhteensä *Total*			
	I	II	III [1]	Yht.[1] *Total*[1]	I	II	III [1]	Yht.[1] *Total*[1]	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	12	-	307	319	4	-	-	4	16	-	307	323
2. Lounais-Suomen	19	-	751	770	6	-	-	6	25	-	751	776
3. Satakunnan	86	719	1 154	1 959	115	-	-	115	201	719	1 154	2 074
4. Uudenmaan-Hämeen	101	261	1 343	1 705	31	-	-	31	132	261	1 343	1 736
5. Pirkka-Hämeen	212	901	1 173	2 286	15	-	-	15	227	901	1 173	2 301
6. Itä-Hämeen	120	376	1 931	2 427	36	32	-	68	156	408	1 931	2 495
7. Etelä-Savon	94	84	1 660	1 838	6	70	-	76	100	154	1 660	1 914
8. Etelä-Karjalan	12	1 190	661	1 863	1	224	-	225	13	1 414	661	2 088
9. Itä-Savon	172	484	279	935	50	-	-	50	222	484	279	985
10. Pohjois-Karjalan	1 031	1 231	1 620	3 882	1 402	1 020	-	2 422	2 433	2 251	1 620	6 304
11. Pohjois-Savon	336	670	3 536	4 542	544	469	-	1 013	880	1 139	3 536	5 555
12. Keski-Suomen	917	1 215	2 418	4 550	365	154	-	519	1 282	1 369	2 418	5 069
13. Etelä-Pohjanmaan	257	228	3 802	4 287	-	33	-	33	257	261	3 802	4 320
14. Pohjanmaan (ruots.)	4	37	54	95	-	-	-	-	4	37	54	95
15. Keski-Pohjanmaan	551	-	1 089	1 640	150	-	-	150	701	-	1 089	1 790
16. Kainuun	1 850	-	805	2 655	1 451	-	-	1 451	3 301	-	805	4 106
17. Pohjois-Pohjanmaan	501	252	1 443	2 196	192	547	-	739	693	799	1 443	2 935
18. Koillis-Suomen	27	116	853	996	8	106	-	114	35	222	853	1 110
19. Lapin	425	70	479	974	119	586	-	705	544	656	479	1 679
Koko maa ***Whole country***	**6 727**	**7 834**	**25 358**	**39 919**	**4 495**	**3 241**	**-**	**7 736**	**11 222**	**11 075**	**25 358**	**47 655**

1) Tilastoinnin puutteen vuoksi lannoitetun metsäalan jako kivennäis- ja turvemaihin on epätarkka (ks. luvun tekstiosuus).
Owing to deficiencies in the statistics, the distinction between mineral soils and peatlands is unreliable.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.14. Lannoitettu metsäala omistajaryhmittäin vuosina 1950-90
Forest area fertilized during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

Vuosi *Year*	I	II	III	Yht. *Total*
1950	3	3	..	6
1951	14	14	..	28
1952	7	13	..	20
1953	5	-	..	5
1954	27	44	..	71
1955	13	10	..	23
1956	19	127	..	146
1957	40	7	..	47
1958	67	80	..	147
1959	46	103	..	149
1960	129	343	..	472
1961	1 042	455	..	1 497
1962	1 869	1 103	..	2 972
1963	3 317	1 705	..	5 022
1964	3 774	2 374	462	6 611
1965	7 971	8 863	3 326	20 160
1966	21 725	12 731	4 947	39 403
1967	52 131	15 946	7 394	75 471
1968	102 565	20 336	8 523	131 424
1969	83 558	25 305	36 708	145 571
1970	83 324	27 233	73 884	184 441
1971	73 900	30 151	98 366	202 417
1972	70 869	13 121	136 061	220 051
1973	65 366	21 332	145 683	232 381
1974	53 916	25 842	150 442	230 200
1975	47 768	33 789	162 405	243 962
1976	45 379	21 902	96 285	163 566
1977	49 737	3 660	87 945	141 342
1978	32 705	6 303	61 555	100 563
1979	26 379	12 888	43 638	82 905
1980	17 391	25 084	44 751	87 226
1981	11 917	19 694	60 221	91 832
1982	19 575	18 821	71 362	109 758
1983	24 447	11 815	53 405	89 667
1984	22 555	17 980	38 979	79 514
1985	20 446	19 940	43 967	84 353
1986	22 519	14 564	49 578	86 661
1987	16 033	14 453	56 632	87 118
1988	15 559	12 147	51 441	79 147
1989	12 579	12 906	21 313	46 798
1990	11 222	11 075	25 358	47 655

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.15. Eri hakkuutavoin käsitellyt pinta-alat metsätaloudellisissa hakkuissa metsämaalla ja kitumaalla vuonna 1990[1] omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Forest area cut in 1990[1] on forest land and scrub land, by cutting treatment and forest ownership category and by forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Harvennushakkuut metsämaalla *Thinnings on forest land*				Uudistushakkuut metsämaalla: avohakkuu *Regeneration cuttings on forest land: clear cutting*											
					Kaikkiaan - *Total*				josta: - *of which:* männyn uudistamiseksi *for regeneration of pine*				kuusen uudistamiseksi *for regeneration of spruce*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	14	14	-	-	309	309	-	-	250	250	-	-	59	59
1. Helsingin (ruots.)	122	40	4 310	4 472	13	17	996	1 026	9	7	317	333	4	10	679	693
2. Lounais-Suomen	73	81	6 056	6 210	8	36	1 322	1 366	5	17	742	764	3	19	365	387
3. Satakunnan	729	547	7 752	9 028	117	245	1 731	2 093	66	117	1 111	1 294	51	128	350	529
4. Uudenmaan-Hämeen	323	771	5 946	7 040	53	233	2 177	2 463	20	120	641	781	33	113	869	1 015
5. Pirkka-Hämeen	2 033	2 297	6 969	11 299	469	499	1 893	2 861	250	241	746	1 237	219	258	822	1 299
6. Itä-Hämeen	328	720	8 169	9 217	80	317	2 517	2 914	29	190	485	704	51	127	1 214	1 392
7. Etelä-Savon	448	1 555	9 807	11 810	169	385	5 060	5 614	56	211	1 370	1 637	113	174	2 448	2 735
8. Etelä-Karjalan	188	2 405	7 306	9 899	29	715	3 047	3 791	7	368	1 342	1 717	22	347	1 249	1 618
9. Itä-Savon	567	1 651	5 991	8 209	212	893	3 671	4 776	56	414	816	1 286	156	479	1 895	2 530
10. Pohjois-Karjalan	1 304	4 741	11 249	17 294	1 515	2 391	6 430	10 336	991	1 168	2 129	4 288	524	1 223	3 235	4 982
11. Pohjois-Savon	206	3 286	8 660	12 152	301	953	8 058	9 312	206	388	2 149	2 743	95	565	4 473	5 133
12. Keski-Suomen	1 751	5 469	11 148	18 368	572	1 383	6 981	8 936	335	702	2 799	3 836	237	681	3 434	4 352
13. Etelä-Pohjanmaan	465	380	8 412	9 257	142	102	4 154	4 398	110	49	3 679	3 838	32	53	386	471
14. Pohjanmaan (ruots.)	33	32	4 420	4 485	6	15	4 230	4 251	4	8	3 406	3 418	2	7	824	833
15. Keski-Pohjanmaan	842	69	5 627	6 538	546	24	2 912	3 482	355	12	2 401	2 768	191	12	397	600
16. Kainuun	2 604	1 515	3 581	7 700	4 075	438	2 573	7 086	2 997	266	1 662	4 925	1 078	172	900	2 150
17. Pohjois-Pohjanmaan	1 418	468	8 396	10 282	1 856	209	5 103	7 168	1 523	145	3 984	5 652	333	64	1 088	1 485
18. Koillis-Suomen	1 215	301	4 822	6 338	2 368	30	5 579	7 977	2 301	21	4 234	6 556	67	9	1 342	1 418
19. Lapin	6 388	658	3 608	10 654	3 919	307	6 434	10 660	3 104	226	5 455	8 785	815	81	947	1 843
Koko maa ***Whole country***	**21 037**	**26 986**	**132 243**	**180 266**	**16 450**	**9 192**	**75 177**	**100 819**	**12 424**	**4 670**	**39 718**	**56 812**	**4 026**	**4 522**	**26 976**	**35 524**

1) Valtion ja teollisuusyhtiöiden luvut koskevat vuoden 1990 todellisia hakkuualoja, mutta omistajaryhmän yksityiset ym. luvut sen sijaan käsittävät yksityismetsätalouden edistämisjärjestöjen ammattimiesten vuonna 1990 suorittamat leimaukset (n. 80 % yksityismetsissä kaupallisia hakkuita varten suoritetuista leimauksista).
For the State and Forest industries the figures cover the calendar year 1990. For Private & other the figures are based on markings made in 1990 by the organizations for the promotion of private forestry (about 80 per cent of markings done for commercial cutting in private forests).

JATKUU
CONT.

4.1.15. JATKOA
CONTINUATION

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Uudistushakkuut metsämaalla: siemen- ja suojuspuuhakkuu *Regeneration cuttings on forest land: seed tree and shelterwood cutting*												Siemen- ja suojuspuiden poisto *Removal of seed tree and shelterwood*			
	Kaikkiaan - *Total*				josta: - *of which:* männyn uudistamiseksi *for regeneration of pine*				kuusen uudistamiseksi *for regeneration of spruce*							
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	298	298	-	-	298	298	-	-	-	-	-	-	1	1
1. Helsingin (ruots.)	36	-	1 690	1 726	17	-	1 260	1 277	19	-	430	449	21	-	1 052	1 073
2. Lounais-Suomen	10	-	2 199	2 209	6	-	1 284	1 290	4	-	915	919	3	3	1 203	1 209
3. Satakunnan	53	-	2 307	2 360	43	-	1 503	1 546	10	-	804	814	76	30	1 683	1 789
4. Uudenmaan-Hämeen	51	19	1 918	1 988	16	19	940	975	35	-	978	1 013	16	113	1 270	1 399
5. Pirkka-Hämeen	143	189	3 155	3 487	108	144	1 779	2 031	35	45	1 376	1 456	82	249	1 723	2 054
6. Itä-Hämeen	105	24	2 551	2 680	48	19	1 534	1 601	57	5	1 017	1 079	31	54	2 022	2 107
7. Etelä-Savon	45	34	2 627	2 706	37	34	2 149	2 220	8	-	478	486	22	150	1 342	1 514
8. Etelä-Karjalan	23	105	2 021	2 149	16	105	1 651	1 772	7	-	370	377	33	213	1 247	1 493
9. Itä-Savon	38	83	924	1 045	38	82	725	845	-	1	199	200	30	93	697	820
10. Pohjois-Karjalan	512	481	1 854	2 847	488	481	1 268	2 237	24	-	586	610	227	472	1 180	1 879
11. Pohjois-Savon	88	61	1 407	1 556	81	61	1 026	1 168	7	-	381	388	33	96	1 216	1 345
12. Keski-Suomen	219	548	2 310	3 077	188	421	1 838	2 447	31	127	472	630	38	411	1 227	1 676
13. Etelä-Pohjanmaan	56	18	2 093	2 167	52	18	1 649	1 719	4	-	444	448	9	56	1 501	1 566
14. Pohjanmaan (ruots.)	7	-	515	522	2	-	480	482	5	-	35	40	1	-	1 024	1 025
15. Keski-Pohjanmaan	86	5	940	1 031	79	5	791	875	7	-	149	156	70	4	651	725
16. Kainuun	680	263	2 611	3 554	678	250	2 161	3 089	2	13	450	465	533	159	1 769	2 461
17. Pohjois-Pohjanmaan	366	96	1 579	2 041	365	88	1 299	1 752	1	8	280	289	317	271	2 195	2 783
18. Koillis-Suomen	585	33	689	1 307	585	33	659	1 277	-	-	30	30	981	76	1 307	2 364
19. Lapin	2 567	144	1 896	4 607	2 509	136	1 683	4 328	58	8	213	279	9 318	227	1 676	11 221
Koko maa ***Whole country***	**5 670**	**2 103**	**35 584**	**43 357**	**5 356**	**1 896**	**25 977**	**33 229**	**314**	**207**	**9 607**	**10 128**	**11 841**	**2 677**	**25 986**	**40 504**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.15. JATKOA
CONTINUATION

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

hehtaaria *hectares*

MI-alue *District*	Muut hakkuut metsämaalla *Other cuttings on forest land*				Hakkuut kitumaalla *Cuttings on scrub land*				Hakkuin käsitelty ala kaikkiaan *Forest area cut, total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	693	693	-	-	-	-	-	-	1 315	1 315
1. Helsingin (ruots.)	4	-	106	110	78	-	-	78	274	57	8 154	8 485
2. Lounais-Suomen	1	-	233	234	-	-	72	72	95	120	11 085	11 300
3. Satakunnan	9	-	128	137	5	-	11	16	989	822	13 612	15 423
4. Uudenmaan-Hämeen	17	26	227	270	1	-	10	11	461	1 162	11 548	13 171
5. Pirkka-Hämeen	2	85	117	204	24	-	3	27	2 753	3 319	13 860	19 932
6. Itä-Hämeen	7	8	86	101	1	-	15	16	552	1 123	15 360	17 035
7. Etelä-Savon	7	35	76	118	1	-	17	18	692	2 159	18 929	21 780
8. Etelä-Karjalan	18	55	93	166	-	-	3	3	291	3 493	13 717	17 501
9. Itä-Savon	85	81	111	277	5	-	3	8	937	2 801	11 397	15 135
10. Pohjois-Karjalan	47	261	39	347	105	-	15	120	3 710	8 346	20 767	32 823
11. Pohjois-Savon	-	130	86	216	5	-	4	9	633	4 526	19 431	24 590
12. Keski-Suomen	9	90	216	315	12	40	17	69	2 601	7 941	21 899	32 441
13. Etelä-Pohjanmaan	7	-	227	234	1	-	42	43	680	556	16 429	17 665
14. Pohjanmaan (ruots.)	6	-	24	30	-	-	3	3	53	47	10 216	10 316
15. Keski-Pohjanmaan	2	-	153	155	4	-	19	23	1 550	102	10 302	11 954
16. Kainuun	18	9	50	77	766	-	87	853	8 676	2 384	10 671	21 731
17. Pohjois-Pohjanmaan	25	-	161	186	321	20	129	470	4 303	1 064	17 563	22 930
18. Koillis-Suomen	112	-	2	114	194	40	295	529	5 455	480	12 694	18 629
19. Lapin	108	-	2	110	1 741	123	123	1 987	24 041	1 459	13 739	39 239
Koko maa ***Whole country***	**484**	**780**	**2 830**	**4 094**	**3 264**	**223**	**868**	**4 355**	**58 746**	**41 961**	**272 688**	**373 395**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.16. Vuonna 1990 valmistunut metsäojitus omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain

Forest drainage completed in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

MI-alue *District*	Ojamäärä, km *Total length of ditches, km*				Ojitettu pinta-ala, ha *Drained area, ha*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	31	31	-	-	166	166
1. Helsingin (ruots.)	-	-	106	106	-	-	283	283
2. Lounais-Suomen	1	-	169	170	1	-	548	549
3. Satakunnan	21	-	354	375	79	-	1 371	1 450
4. Uudenmaan-Hämeen	2	7	156	165	9	24	550	583
5. Pirkka-Hämeen	24	20	336	380	107	59	1 128	1 294
6. Itä-Hämeen	4	-	573	577	14	-	2 082	2 096
7. Etelä-Savon	4	1	278	283	16	4	1 023	1 043
8. Etelä-Karjalan	2	3	182	187	3	9	665	677
9. Itä-Savon	6	9	271	286	16	31	1 207	1 254
10. Pohjois-Karjalan	204	88	445	737	675	334	1 594	2 603
11. Pohjois-Savon	34	110	530	674	108	416	1 884	2 408
12. Keski-Suomen	31	54	236	321	127	128	819	1 074
13. Etelä-Pohjanmaan	2	-	901	903	9	-	3 191	3 200
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	254	254	-	-	846	846
15. Keski-Pohjanmaan	89	-	864	953	330	-	2 839	3 169
16. Kainuun	765	51	442	1 258	1 951	169	1 539	3 659
17. Pohjois-Pohjanmaan	323	57	1 665	2 045	1 028	188	6 457	7 673
18. Koillis-Suomen	93	16	749	858	304	52	2 583	2 939
19. Lapin	442	102	523	1 067	1 749	336	2 003	4 088
Koko maa ***Whole country***	**2 047**	**518**	**9 065**	**11 630**	**6 526**	**1 750**	**32 778**	**41 054**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.17. Vuoden 1990 loppuun mennessä kaikkiaan suoritetut metsäojitukset omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain

Total forest drainage by the end of 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

MI-alue *District*	Ojamäärä, km *Total length of ditches, km*				Ojitettu pinta-ala, ha *Drained area*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	643	643	-	-	3 687	3 687
1. Helsingin (ruots.)	255	1 347	9 633	11 235	867	8 094	42 359	51 320
2. Lounais-Suomen	637	375	21 970	22 982	3 051	1 566	91 658	96 275
3. Satakunnan	5 996	2 797	50 216	59 009	28 034	13 137	207 779	248 950
4. Uudenmaan-Hämeen	965	2 832	16 311	20 108	5 459	14 504	63 794	83 757
5. Pirkka-Hämeen	7 450	5 107	22 899	35 456	39 556	26 000	99 482	165 038
6. Itä-Hämeen	808	892	18 894	20 594	3 101	3 735	74 473	81 309
7. Etelä-Savon	1 767	4 211	34 573	40 551	6 878	17 746	145 630	170 254
8. Etelä-Karjalan	693	10 210	21 986	32 889	2 752	57 974	86 313	147 039
9. Itä-Savon	1 379	2 872	13 475	17 726	5 635	12 115	60 056	77 806
10. Pohjois-Karjalan	36 538	31 991	58 873	127 402	132 838	130 282	249 166	512 286
11. Pohjois-Savon	7 049	27 720	55 147	89 916	27 041	136 080	260 966	424 087
12. Keski-Suomen	13 326	22 664	53 969	89 959	60 702	113 491	236 314	410 507
13. Etelä-Pohjanmaan	4 253	2 455	96 771	103 479	20 541	10 437	385 021	415 999
14. Pohjanmaan (ruots.)	8	223	30 899	31 130	24	771	131 894	132 689
15. Keski-Pohjanmaan	12 704	3 991	82 378	99 073	45 901	16 369	335 863	398 133
16. Kainuun	73 349	29 247	95 976	198 572	217 188	125 581	395 204	737 973
17. Pohjois-Pohjanmaan	59 830	11 416	147 688	218 934	196 554	43 922	611 951	852 427
18. Koillis-Suomen	18 606	1 573	48 265	68 444	66 602	5 051	182 436	254 089
19. Lapin	80 595	4 684	81 618	166 897	328 672	15 078	351 881	695 631
Koko maa ***Whole country***	**326 209**	**166 609**	**962 184**	**1 455 002**	**1 191 396**	**751 933**	**4 015 928**	**5 959 257**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.18. Metsäojitus omistajaryhmittäin vuosina 1950-90

Forest drainage completed during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

Vuosi *Year*	Ojamäärä, 1 000 km *Total length of ditches, 1 000 km*				Ojitettu pinta-ala, 1 000 ha *Drained area, 1 000 ha*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
1950	0,3	0,2	1,0	1,5	1,6	1,0	7,9	10,4
1951	0,3	0,2	0,8	1,3	1,2	0,9	4,8	6,9
1952	0,8	0,2	2,3	3,3	3,7	1,0	14,3	19,0
1953	1,0	0,2	2,0	3,3	5,2	1,6	12,2	19,0
1954	1,9	1,0	4,3	7,2	8,4	5,0	26,4	39,7
1955	3,4	1,5	5,1	10,0	15,1	5,8	32,0	52,9
1956	4,3	2,1	6,0	12,5	18,0	8,6	35,9	62,5
1957	2,5	2,4	5,1	10,1	10,7	11,9	27,6	50,2
1958	4,1	2,5	9,3	15,9	17,4	10,7	53,1	81,2
1959	4,8	3,9	12,0	20,7	21,3	18,6	65,8	105,7
1960	4,2	3,8	14,7	22,7	17,9	17,5	79,9	115,3
1961	4,7	4,4	15,1	24,2	20,1	21,0	78,6	119,7
1962	6,3	5,6	18,2	30,1	27,9	25,6	90,9	144,4
1963	5,9	6,8	19,9	32,7	26,7	30,4	101,3	158,5
1964	8,5	7,1	23,9	39,4	36,6	30,2	116,0	182,8
1965	9,9	8,1	29,9	47,9	40,1	32,1	137,8	209,9
1966	12,0	7,7	36,3	56,0	44,2	28,9	159,8	233,0
1967	18,9	6,4	43,0	68,3	68,4	23,6	182,4	274,5
1968	21,4	6,4	44,8	72,6	68,7	22,1	182,3	273,1
1969	23,7	8,3	50,2	82,2	67,6	28,7	197,8	294,1
1970	20,4	7,3	54,7	82,4	53,2	25,3	211,9	290,4
1971	14,2	5,8	48,4	68,3	42,8	19,6	182,7	245,0
1972	14,4	3,0	45,8	63,2	42,6	10,5	170,3	223,5
1973	14,4	5,0	42,3	61,7	42,9	15,9	157,4	216,1
1974	9,7	4,7	40,0	54,5	28,8	16,5	148,2	193,5
1975	11,3	5,0	39,8	56,1	33,2	17,1	148,6	198,9
1976	9,3	4,1	36,1	49,4	27,7	14,2	140,3	182,1
1977	10,2	2,0	34,0	46,2	29,9	6,5	125,7	162,1
1978	9,2	1,8	30,8	41,8	26,0	6,0	112,8	144,8
1979	7,3	3,4	22,8	33,5	21,3	12,1	83,6	117,1
1980	5,3	3,0	24,2	32,5	15,4	10,5	87,6	113,4
1981	5,0	2,5	21,5	29,0	14,6	8,8	76,4	99,8
1982	4,2	1,4	18,5	24,2	13,0	4,8	66,1	84,0
1983	4,1	1,7	18,3	24,1	12,4	6,0	66,2	84,6
1984	2,9	1,8	17,2	21,9	9,1	6,1	62,3	77,5
1985	3,1	1,7	15,2	20,1	10,2	4,7	55,1	70,0
1986	3,0	1,5	14,3	18,8	9,7	5,8	51,7	67,2
1987	2,5	1,5	12,7	16,6	8,4	5,1	46,9	60,5
1988	2,5	1,2	16,1	19,7	8,4	3,8	57,1	69,4
1989	2,4	1,2	12,0	15,5	7,3	4,2	41,0	52,5
1990	2,0	0,5	9,1	11,6	6,5	1,8	32,8	41,1

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.19. Metsäojituksen ojamäärät kaivutavoittain ja omistajaryhmittäin vuosina 1970-90

Forest drainage during 1970-90, by ditching method and forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

kilometriä *kilometres*

Vuosi *Year*	Auraamalla *Ploughing*				Kaivurilla *Excavators*				Muulla tavalla *Other methods*				Yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
1970	13 416	3 700	11 933	29 049	4 101	3 100	42 351	49 552	2 863	496	440	3 799	20 380	7 296	54 724	82 400
1971	10 508	2 955	8 281	21 744	3 064	2 383	39 674	45 121	606	432	403	1 441	14 178	5 770	48 358	68 306
1972	11 113	2 140	6 024	19 277	2 921	785	39 267	42 973	377	105	475	957	14 411	3 030	45 766	63 207
1973	10 819	2 392	3 698	16 909	3 377	2 327	38 337	44 041	179	232	304	715	14 375	4 951	42 339	61 665
1974	7 547	2 209	1 564	11 320	2 140	2 451	38 225	42 816	15	83	227	325	9 702	4 743	40 016	54 461
1975	8 051	1 586	1 322	10 959	3 134	3 432	38 317	44 883	71	3	162	236	11 256	5 021	39 801	56 078
1976	6 060	1 307	716	8 083	3 177	2 763	35 192	41 132	27	1	180	208	9 264	4 071	36 088	49 423
1977	6 862	120	206	7 188	3 267	1 894	33 642	38 803	101	23	102	226	10 230	2 037	33 950	46 217
1978	5 961	101	-	6 062	3 150	1 669	30 715	35 534	118	-	56	174	9 229	1 770	30 771	41 770
1979	4 587	547	373	5 507	2 649	2 843	22 390	27 882	53	-	35	88	7 289	3 390	22 798	33 477
1980	2 913	425	-	3 338	2 367	2 599	24 118	29 084	-	-	51	51	5 280	3 024	24 169	32 473
1981	2 694	289	-	2 983	2 274	2 233	21 518	26 025	-	-	15	15	4 968	2 522	21 533	29 023
1982	1 895	6	-	1 901	2 310	1 437	18 503	22 250	1	-	-	1	4 206	1 443	18 503	24 152
1983	1 797	-	-	1 797	2 350	1 654	18 349	22 353	-	-	-	-	4 147	1 654	18 349	24 150
1984	1 112	-	-	1 112	1 792	1 807	17 198	20 797	3	-	-	3	2 907	1 807	17 198	21 912
1985	612	-	-	612	2 481	1 734	15 240	19 455	-	-	-	-	3 093	1 734	15 240	20 067
1986	258	-	-	258	2 729	1 543	14 250	18 522	-	-	-	-	2 987	1 543	14 250	18 780
1987	168	-	-	168	2 365	1 457	12 659	16 481	-	-	-	-	2 533	1 457	12 659	16 649
1988	123	-	-	123	2 318	1 168	16 128	19 614	9	-	-	9	2 450	1 168	16 128	19 746
1989	-	-	-	-	2 358	1 191	11 975	15 524	-	-	-	-	2 358	1 191	11 975	15 524
1990	-	-	-	-	2 047	518	9 065	11 630	-	-	-	-	2 047	518	9 065	11 630

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.20. Vuonna 1990 valmistunut kunnostusojitus omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Ditchcleaning and additional ditching in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

MI-alue *District*	Ojamäärä, km *Total length of ditches, km*				Ojitettu pinta-ala, ha *Drained area, ha*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	2	1	85	88	7	4	226	237
2. Lounais-Suomen	15	3	135	153	57	12	471	540
3. Satakunnan	86	35	1 606	1 727	323	136	5 689	6 148
4. Uudenmaan-Hämeen	30	52	195	277	128	202	656	986
5. Pirkka-Hämeen	157	252	519	928	592	977	1 839	3 408
6. Itä-Hämeen	23	13	451	487	96	50	1 651	1 797
7. Etelä-Savon	29	4	334	367	134	15	1 289	1 438
8. Etelä-Karjalan	9	115	167	291	37	446	624	1 107
9. Itä-Savon	4	54	330	388	15	209	1 198	1 422
10. Pohjois-Karjalan	708	586	762	2 056	2 305	2 271	2 898	7 474
11. Pohjois-Savon	186	368	1 454	2 008	627	1 426	6 698	8 751
12. Keski-Suomen	331	492	400	1 223	661	1 907	1 653	4 221
13. Etelä-Pohjanmaan	107	95	1 243	1 445	187	368	4 265	4 820
14. Pohjanmaan (ruots.)	2	-	613	615	2	-	2 043	2 045
15. Keski-Pohjanmaan	287	6	417	710	817	23	1 534	2 374
16. Kainuun	1 593	713	1 119	3 425	5 477	2 764	4 184	12 425
17. Pohjois-Pohjanmaan	649	353	480	1 482	2 432	1 368	2 124	5 924
18. Koillis-Suomen	210	-	8	218	1 044	-	43	1 087
19. Lapin	986	192	122	1 300	4 307	744	500	5 551
Koko maa ***Whole country***	**5 414**	**3 334**	**10 440**	**19 188**	**19 248**	**12 922**	**39 585**	**71 755**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.21. Metsäojien perkaus[1] omistajaryhmittäin vuosina 1950-90
Ditchcleaning[1] during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 kilometriä *1 000 kilometres*

Vuosi *Year*	I	II	III	Yht. *Total*
1950	1,6	1,0	..	..
1951	1,6	0,8	..	..
1952	1,0	0,5	..	..
1953	0,7	0,7	0,4	1,7
1954	0,3	1,2	0,3	1,9
1955	0,4	1,2	0,5	2,0
1956	0,5	1,0	0,3	1,8
1957	1,0	0,8	0,4	2,2
1958	1,3	1,3	0,7	3,3
1959	1,1	1,7	1,1	3,9
1960	0,9	1,9	0,8	3,6
1961	1,6	2,0	0,7	4,3
1962	1,4	1,7	0,6	3,8
1963	1,3	1,8	0,5	3,6
1964	2,2	2,0	0,8	5,0
1965	2,3	2,3	0,5	5,1
1966	2,4	1,9	0,4	4,7
1967	5,3	2,0	1,0	8,3
1968	3,1	2,0	0,8	6,0
1969	5,5	1,4	0,8	7,6
1970	2,2	1,0	0,7	3,9
1971	2,2	0,7	1,1	4,0
1972	1,6	0,5	0,9	3,0
1973	0,8	0,5	0,5	1,9
1974	0,9	0,3	0,5	1,7
1975	1,4	1,0	0,5	2,9
1976	2,1	1,4	0,4	3,9
1977	3,8	0,7	0,6	5,1
1978	3,0	1,7	0,7	5,4
1979	3,1	2,5	0,5	6,2
1980	2,7	2,4	0,7	5,7
1981	2,4	1,9	0,6	5,0
1982	2,7	1,8	1,0	5,5
1983	3,0	1,7	0,9	5,5
1984	3,6	4,0	0,8	8,3
1985	5,0	3,1	0,7	8,8
1986	4,6	3,2	1,0	8,8
1987	4,6	3,7	1,8	10,1
1988	5,4	3,0	2,4	10,7
1989	5,7	3,5	3,3	12,5
1990	5,4	3,3	10,4	19,2

1) Vuodesta 1988 alkaen kunnostusojitus.
Additional ditching is included in the figures starting from 1988.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.22. Vuonna 1990 valmistuneet pysyvät metsätiet tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Permanent forest roads completed in 1990, by road type and forest ownership category and by forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

kilometriä *kilometres*

MI-alue *District*	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*
0. Ahvenanmaa	-	-	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
1. Helsingin (ruots.)	-	2	-	2	1	-	55	56	-	-	-	-	1	2	55	58
2. Lounais-Suomen	-	1	-	1	-	-	37	37	-	-	5	5	-	1	42	43
3. Satakunnan	-	5	-	5	3	-	4	7	11	-	24	35	14	5	28	47
4. Uudenmaan-Hämeen	-	2	-	2	1	8	12	21	1	-	17	18	2	10	29	41
5. Pirkka-Hämeen	-	4	2	6	-	16	44	60	40	-	59	99	40	20	105	165
6. Itä-Hämeen	-	4	8	12	-	3	63	66	5	-	74	79	5	7	145	157
7. Etelä-Savon	-	7	3	10	-	1	45	46	8	8	28	44	8	16	76	100
8. Etelä-Karjalan	-	3	3	6	-	13	9	22	1	4	2	7	1	20	14	35
9. Itä-Savon	1	10	-	11	2	18	48	68	5	3	23	31	8	31	71	110
10. Pohjois-Karjalan	-	41	8	49	40	17	39	96	104	25	99	228	144	83	146	373
11. Pohjois-Savon	-	39	-	39	9	11	22	42	19	17	89	125	28	67	111	206
12. Keski-Suomen	-	13	4	17	-	26	79	105	28	19	54	101	28	58	137	223
13. Etelä-Pohjanmaan	-	1	32	33	-	-	54	54	9	8	23	40	9	9	109	127
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	5	5	-	-	73	73	-	-	-	-	-	-	78	78
15. Keski-Pohjanmaan	-	-	58	58	2	-	67	69	11	-	38	49	13	-	163	176
16. Kainuun	-	4	-	4	85	66	118	269	86	-	49	135	171	70	167	408
17. Pohjois-Pohjanmaan	9	2	6	17	84	32	161	277	14	7	54	75	107	41	221	369
18. Koillis-Suomen	2	-	6	8	39	-	99	138	36	3	50	89	77	3	155	235
19. Lapin	-	-	-	-	51	-	91	142	152	5	28	185	203	5	119	327
Koko maa ***Whole country***	**12**	**138**	**144**	**294**	**317**	**211**	**1 120**	**1 648**	**530**	**99**	**716**	**1 345**	**859**	**448**	**1 980**	**3 287**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.1.23. Pysyvien metsäteiden rakentaminen omistajaryhmittäin vuosina 1950-90
Permanent forest roads completed during 1950-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

kilometriä *kilometres*

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

1) Metsähallituksen rakentamat varsitiet ovat mukana luvuissa vuodesta 1977 lähtien.
Branch roads constructed by the National Board of Forestry are included in the figures starting from 1977.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.1. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset vuonna 1990 omistajaryhmittäin
Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1990, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 markkaa *1 000 FIM*

Työlaji *Type of work*	I	II	III	Yht. *Total*
Uudistusalojen valmistaminen ***Preparation of regeneration areas***	**23 810**	**10 655**	**134 478**	**168 943**
Uudistusalojen raivaus *Clearing of regeneration areas*	6 205	2 250	37 311	45 766
Maanpinnan muokkaus *Scarification*	15 357	8 230	94 905	118 492
Kulotus *Prescribed burning*	2 248	175	2 262	4 685
Metsänviljely ***Seeding and planting***	**54 351**	**30 486**	**339 843**	**424 680**
Kylvö *Seeding*	6 018	1 277	20 704	27 999
Täydennyskylvö *Supplementary seeding*	640	50	-	690
Istutus *Planting*	39 763	25 966	280 609	346 338
Täydennysistutus *Supplementary planting*	7 930	3 193	38 530	49 653
Taimikonhoito ***Tending of seedling stands***	**20 525**	**16 976**	**148 054**	**185 555**
Pystykarsinta ***Pruning***	**5 354**	**819**	**21 309**	**27 482**
Metsänlannoitus ***Forest fertilization***	**8 355**	**4 598**	**20 874**	**33 827**
Metsäojitus ***Forest drainage***	**14 727**	**9 081**	**118 758**	**142 566**
Suunnittelukustannukset *Planning costs*	2 062	1 121	60 938	64 121
Uudisojitus *Ditching*	3 764	1 266	25 747	30 777
Kunnostusojitus *Ditchcleaning and additional ditching*	8 901	6 694	32 073	47 668
Pysyvien metsäteiden rakentaminen ***Construction of permanent forest roads***	**45 869**	**19 904**	**213 487**	**279 260**
Suunnittelukustannukset *Planning costs*	379	387	38 747	39 513
Uusien metsäteiden rakentaminen *Construction of new forest roads*	18 270	13 254	115 091	146 615
Vanhojen metsäteiden kunnossapito *Maintenance of forest roads*	27 220	6 263	59 649	93 132
Muut edellä erittelemättömät kustannukset ***Other costs, n.e.s.***	**3 798**	**-**	**-**	**3 798**
Kaikkiaan ***Grand total***	**176 789**	**92 519**	**996 803**	**1 266 111**

Ks. myös taulukko 4.2.2. *See also Table 4.2.2.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.2. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 markkaa *1 000 FIM*

MI-alue *District*	Uudistusalojen valmistaminen *Preparation of regeneration areas*				Metsänviljely *Seeding and planting*				Taimikonhoito *Tending of seedling stands*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	328	328	-	-	520	520	-	-	395	395
1. Helsingin (ruots.)	25	20	1 814	1 859	41	59	5 243	5 343	125	137	2 686	2 948
2. Lounais-Suomen	9	57	3 210	3 276	31	109	4 786	4 926	147	44	3 418	3 609
3. Satakunnan	153	216	5 424	5 793	188	388	10 283	10 859	435	267	6 879	7 581
4. Uudenmaan-Hämeen	162	213	4 865	5 240	226	618	12 757	13 601	218	541	7 465	8 224
5. Pirkka-Hämeen	601	924	5 573	7 098	1 181	1 924	14 634	17 739	702	1 409	8 698	10 809
6. Itä-Hämeen	118	212	4 195	4 525	447	590	13 974	15 011	325	388	5 796	6 509
7. Etelä-Savon	143	464	9 182	9 789	633	1 482	28 164	30 279	288	792	9 957	11 037
8. Etelä-Karjalan	23	616	5 182	5 821	81	2 679	12 574	15 334	194	1 135	5 615	6 944
9. Itä-Savon	117	600	5 886	6 603	785	1 658	22 290	24 733	497	1 229	8 631	10 357
10. Pohjois-Karjalan	1 918	2 525	9 959	14 402	3 607	9 922	28 605	42 134	1 399	2 480	11 398	15 277
11. Pohjois-Savon	323	831	13 034	14 188	818	3 253	40 731	44 802	395	1 716	13 960	16 071
12. Keski-Suomen	783	1 561	10 798	13 142	2 491	3 911	29 052	35 454	831	2 197	9 849	12 877
13. Etelä-Pohjanmaan	198	47	7 018	7 263	433	181	13 021	13 635	200	381	10 224	10 805
14. Pohjanmaan (ruots.)	3	21	4 096	4 120	6	41	14 921	14 968	3	4	2 849	2 856
15. Keski-Pohjanmaan	1 067	14	4 896	5 977	1 076	190	10 763	12 029	902	83	8 368	9 353
16. Kainuun	5 654	1 007	5 419	12 080	11 830	1 591	9 615	23 036	3 283	2 256	9 168	14 707
17. Pohjois-Pohjanmaan	2 899	372	9 900	13 171	6 125	616	10 465	17 206	1 992	921	8 697	11 610
18. Koillis-Suomen	2 422	216	9 798	12 436	8 956	264	26 730	35 950	1 112	290	3 301	4 703
19. Lapin	7 192	739	13 901	21 832	15 396	1 010	30 715	47 121	7 477	706	10 700	18 883
Koko maa ***Whole country***	**23 810**	**10 655**	**134 478**	**168 943**	**54 351**	**30 486**	**339 843**	**424 680**	**20 525**	**16 976**	**148 054**	**185 555**

Ks. myös taulukko 4.2.1. *See also Table 4.2.1.*

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.2. JATKOA
CONTINUATION

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 markkaa *1 000 FIM*

MI-alue *District*	Pystykarsinta *Pruning*				Metsänlannoitus *Forest fertilization*				Metsäojitus *Forest drainage*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	211	211
1. Helsingin (ruots.)	-	-	55	55	13	-	237	250	4	1	877	882
2. Lounais-Suomen	-	-	206	206	20	-	759	779	43	12	3 962	4 017
3. Satakunnan	27	120	444	591	157	348	1 058	1 563	242	145	8 243	8 630
4. Uudenmaan-Hämeen	-	74	494	568	107	125	1 020	1 252	70	170	3 148	3 388
5. Pirkka-Hämeen	150	135	895	1 180	186	504	1 024	1 714	394	801	5 543	6 738
6. Itä-Hämeen	16	-	507	523	118	397	1 856	2 371	70	55	4 163	4 288
7. Etelä-Savon	30	-	1 521	1 551	61	64	1 776	1 901	98	14	5 967	6 079
8. Etelä-Karjalan	4	7	1 325	1 336	8	469	557	1 034	23	339	4 436	4 798
9. Itä-Savon	97	16	768	881	159	236	267	662	25	148	2 910	3 083
10. Pohjois-Karjalan	235	65	4 247	4 547	1 843	819	1 453	4 115	1 592	1 392	7 299	10 283
11. Pohjois-Savon	48	109	2 260	2 417	658	580	1 906	3 144	378	1 122	8 145	9 645
12. Keski-Suomen	369	260	1 702	2 331	958	674	2 282	3 914	718	1 468	7 324	9 510
13. Etelä-Pohjanmaan	21	8	1 137	1 166	212	163	3 103	3 478	269	247	11 581	12 097
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	21	162	183	4	18	37	59	4	13	3 187	3 204
15. Keski-Pohjanmaan	662	4	732	1 398	557	-	945	1 502	816	14	9 366	10 196
16. Kainuun	1 233	-	1 643	2 876	2 246	-	435	2 681	4 213	1 322	7 422	12 957
17. Pohjois-Pohjanmaan	1 190	-	1 637	2 827	740	117	1 257	2 114	1 997	1 126	14 084	17 207
18. Koillis-Suomen	160	-	901	1 061	21	13	605	639	637	56	2 523	3 216
19. Lapin	1 112	-	670	1 782	287	71	297	655	3 134	636	8 367	12 137
Koko maa ***Whole country***	**5 354**	**819**	**21 309**	**27 482**	**8 355**	**4 598**	**20 874**	**33 827**	**14 727**	**9 081**	**118 758**	**142 566**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.2. JATKOA
CONTINUATION

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

1 000 markkaa *1 000 FIM*

MI-alue *District*	Pysyvien metsäteiden rakentaminen *Construction of permanent forest roads*				Muut edellä erittelemättömät kustannukset *Other costs, n.e.s.*				Kustannukset kaikkiaan *Grand total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	573	573	-	-	-	-	-	-	2 030	2 030
1. Helsingin (ruots.)	102	38	3 408	3 548	39	-	-	39	349	255	14 320	14 924
2. Lounais-Suomen	29	15	6 602	6 646	8	-	-	8	287	237	22 943	23 467
3. Satakunnan	501	337	7 827	8 665	74	-	-	74	1 777	1 821	40 158	43 756
4. Uudenmaan-Hämeen	543	641	5 103	6 287	24	-	-	24	1 350	2 382	34 852	38 584
5. Pirkka-Hämeen	1 281	1 595	12 001	14 877	141	-	-	141	4 636	7 292	48 368	60 296
6. Itä-Hämeen	226	272	9 386	9 884	59	-	-	59	1 379	1 914	39 877	43 170
7. Etelä-Savon	235	724	10 078	11 037	107	-	-	107	1 595	3 540	66 645	71 780
8. Etelä-Karjalan	36	1 203	8 218	9 457	82	-	-	82	451	6 448	37 907	44 806
9. Itä-Savon	508	1 297	6 139	7 944	1	-	-	1	2 189	5 184	46 891	54 264
10. Pohjois-Karjalan	4 066	2 925	14 283	21 274	91	-	-	91	14 751	20 128	77 244	112 123
11. Pohjois-Savon	887	3 821	14 833	19 541	23	-	-	23	3 530	11 432	94 869	109 831
12. Keski-Suomen	1 111	3 087	13 890	18 088	69	-	-	69	7 330	13 158	74 897	95 385
13. Etelä-Pohjanmaan	319	317	17 047	17 683	4	-	-	4	1 656	1 344	63 131	66 131
14. Pohjanmaan (ruots.)	4	-	5 812	5 816	1	-	-	1	25	118	31 064	31 207
15. Keski-Pohjanmaan	1 299	-	15 294	16 593	23	-	-	23	6 402	305	50 364	57 071
16. Kainuun	11 803	2 119	12 059	25 981	845	-	-	845	41 107	8 295	45 761	95 163
17. Pohjois-Pohjanmaan	7 533	1 185	16 167	24 885	1 194	-	-	1 194	23 670	4 337	62 207	90 214
18. Koillis-Suomen	4 092	94	17 189	21 375	98	-	-	98	17 498	933	61 047	79 478
19. Lapin	11 294	234	17 578	29 106	915	-	-	915	46 807	3 396	82 228	132 431
Koko maa ***Whole country***	**45 869**	**19 904**	**213 487**	**279 260**	**3 798**	**-**	**-**	**3 798**	**176 789**	**92 519**	**996 803**	**1 266 111**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.3. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin vuosina 1963-90

Total costs of silvicultural and forest improvement work during 1963-90, by forest ownership category

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

milj. mk *mill. FIM*

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

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.4. Metsänomistajaryhmän yksityiset ym. metsissä vuonna 1990 suoritettujen metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitusmuodot

Financing of silvicultural and forest improvement work done in 1990 in the forests of the forest ownership category 'private & other'

1 000 markkaa *1 000 FIM*

Työlaji *Type of work*	Oma rahoitus ja oman työn arvo *Own financing and own labour input*	Valtion lainat *State loans*	Valtion avustukset *State grants*	Yhteensä *Total*
Uudistusalojen valmistaminen *Preparation of regeneration areas*	134 478	-	-	134 478
Metsänviljely ja luontainen uudistaminen *Artificial and natural regeneration*	194 997	15 342	129 504	339 843
Taimikonhoito *Tending of seedling stands*	92 824	26 612	28 618	148 054
Pystykarsinta *Pruning*	11 007	4 008	6 294	21 309
Metsänlannoitus *Forest fertilization*	4 764	12 314	3 796	20 874
Metsäojitus *Forest drainage*	3 896	43 658	71 204	118 758
Pysyvien metsäteiden rakentaminen *Construction of permanent forest roads*	73 530	84 189	55 768	213 487
Muut erittelemättömät kustannukset *Other costs, n.e.s.*	-	-	-	-
Yhteensä ***Total***	**515 496**	**186 123**	**295 184**	**996 803**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.5. Metsänomistajaryhmän yksityiset ym. metsien metsänhoito- ja perusparannustöihin vuonna 1990 käytetyt valtion lainat ja avustukset työlajeittain ja metsälautakunta-alueittain

State loans and grants used in 1990 for silvicultural and forest improvement work in the forests of the forest ownership category 'private & other', by type of work and forestry board district

1 000 markkaa *1 000 FIM*

MI-alue *District*	Metsänviljely ja luontainen uudistaminen *Artificial and natural regeneration*		Taimikonhoito *Tending of seedling stands*		Pystykarsinta *Pruning*		Metsänlannoitus *Forest fertilization*		Metsäojitus *Forest drainage*		Pysyvien metsätei-den rakentaminen *Construction of permanent forest roads*		Kaikkiaan *Grand total*		
	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Laina *Loan*	Avustus *Grant*	Yhteensä *Total*
0. Ahvenanmaa	-	73	-	196	-	1	-	-	5	168	111	317	116	755	871
1. Helsingin (ruots.)	60	696	417	120	14	3	188	52	486	132	2 091	96	3 256	1 099	4 355
2. Lounais-Suomen	126	821	513	229	33	52	520	127	1 580	2 299	2 751	1 511	5 523	5 039	10 562
3. Satakunnan	513	2 377	1 339	923	123	97	716	141	3 883	4 238	3 955	635	10 529	8 411	18 940
4. Uudenmaan-Hämeen	324	1 381	1 538	515	156	109	732	90	1 316	1 767	2 435	1 039	6 501	4 901	11 402
5. Pirkka-Hämeen	590	2 140	1 925	765	273	175	771	80	2 190	3 272	4 890	2 620	10 639	9 052	19 691
6. Itä-Hämeen	701	3 406	1 717	602	121	104	1 131	145	1 807	2 345	4 372	1 924	9 849	8 526	18 375
7. Etelä-Savon	1 057	4 529	1 813	902	569	373	1 261	226	2 898	3 045	4 891	1 584	12 489	10 659	23 148
8. Etelä-Karjalan	257	1 732	587	399	119	299	265	99	1 710	2 724	4 335	2 093	7 273	7 346	14 619
9. Itä-Savon	598	3 035	855	407	70	133	190	27	1 263	1 638	2 844	1 281	5 820	6 521	12 341
10. Pohjois-Karjalan	931	5 949	1 371	2 333	725	1 543	927	310	2 917	4 356	5 807	3 163	12 678	17 654	30 332
11. Pohjois-Savon	1 126	6 883	4 130	2 548	582	619	776	214	3 391	4 732	7 063	3 518	17 068	18 514	35 582
12. Keski-Suomen	743	4 522	2 272	1 923	389	540	1 569	346	3 027	4 281	5 693	2 756	13 693	14 368	28 061
13. Etelä-Pohjanmaan	537	3 539	2 800	2 857	209	319	1 851	669	4 745	6 642	7 749	4 319	17 891	18 345	36 236
14. Pohjanmaan (ruots.)	698	4 401	791	673	70	49	-	2	1 258	582	2 422	867	5 239	6 574	11 813
15. Keski-Pohjanmaan	1 148	5 636	2 051	2 733	139	242	526	262	3 235	5 762	5 666	4 224	12 765	18 859	31 624
16. Kainuun	504	4 978	629	2 337	177	496	129	134	2 456	4 964	4 083	3 470	7 978	16 379	24 357
17. Pohjois-Pohjanmaan	2 390	8 582	886	3 479	92	527	423	466	3 461	9 443	5 256	5 227	12 508	27 724	40 232
18. Koillis-Suomen	1 616	29 871	286	1 714	32	374	222	289	294	2 228	3 315	7 358	5 765	41 834	47 599
19. Lapin	1 423	34 953	692	2 963	115	239	117	117	1 736	6 586	4 460	7 766	8 543	52 624	61 167
Koko maa ***Whole country***	**15 342**	**129 504**	**26 612**	**28 618**	**4 008**	**6 294**	**12 314**	**3 796**	**43 658**	**71 204**	**84 189**	**55 768**	**186 123**	**295 184**	**481 307**

Ks. myös taulukko 4.2.4. *See also Table 4.2.4.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.6. Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain

Unit costs for silvicultural work in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

mk/ha *FIM per hectare*

MI-alue *District*	Uudistusalan raivaus *Clearing of regeneration areas*				Äestys ja laikutus *Harrowing and screefing*				Auraus ja mätästys *Ploughing and hummocking*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	408	408	-	-	744	744	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	424	448	390	391	730	657	800	799	2 702	1 432	1 750	1 767
2. Lounais-Suomen	229	-	447	447	767	658	774	772	686	1 193	1 457	1 439
3. Satakunnan	290	458	334	335	594	658	751	742	1 063	1 193	1 239	1 231
4. Uudenmaan-Hämeen	504	336	394	395	840	678	807	804	1 197	1 191	1 605	1 531
5. Pirkka-Hämeen	204	298	378	365	582	665	694	675	1 187	1 223	1 307	1 279
6. Itä-Hämeen	265	466	399	399	683	707	790	782	1 255	1 176	1 427	1 407
7. Etelä-Savon	278	308	385	378	660	643	763	754	1 366	1 152	1 345	1 337
8. Etelä-Karjalan	265	278	362	350	671	663	739	732	770	1 242	1 522	1 440
9. Itä-Savon	174	276	385	365	615	621	735	718	-	1 453	1 520	1 513
10. Pohjois-Karjalan	217	272	327	295	617	638	751	706	975	1 123	1 325	1 241
11. Pohjois-Savon	274	212	371	356	528	619	795	772	973	1 017	1 261	1 230
12. Keski-Suomen	316	330	346	342	594	635	780	742	1 142	1 342	1 203	1 223
13. Etelä-Pohjanmaan	330	40	335	331	602	112	591	586	1 169	315	1 227	1 134
14. Pohjanmaan (ruots.)	326	458	318	318	454	658	671	671	621	-	1 300	1 299
15. Keski-Pohjanmaan	383	242	343	355	562	640	677	660	898	921	1 174	1 107
16. Kainuun	532	143	222	338	538	557	554	549	815	922	1 005	875
17. Pohjois-Pohjanmaan	399	398	293	324	554	582	565	564	892	1 136	915	916
18. Koillis-Suomen	374	286	218	232	496	462	525	517	522	598	691	653
19. Lapin	431	320	334	360	453	585	574	512	601	763	848	772
Koko maa ***Whole country***	**398**	**279**	**337**	**342**	**530**	**622**	**695**	**666**	**725**	**1 047**	**1 043**	**981**

JATKUU *CONT.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.6. JATKOA
CONTINUATION

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

mk/ha *FIM per hectare*

MI-alue *District*	Kulotus *Prescribed burning*				Kylvö *Seeding*				Istutus *Planting*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 250	3 250
1. Helsingin (ruots.)	2 250	-	1 271	1 434	2 196	-	710	786	4 653	3 023	4 300	4 284
2. Lounais-Suomen	3 495	-	1 429	1 500	1 706	1 359	1 132	1 157	2 232	2 774	3 602	3 561
3. Satakunnan	1 600	-	1 472	1 493	815	1 356	830	904	2 249	2 764	3 340	3 296
4. Uudenmaan-Hämeen	3 923	-	2 127	2 405	1 865	1 374	1 161	1 203	3 544	3 245	3 974	3 925
5. Pirkka-Hämeen	1 339	903	1 102	1 149	775	1 260	1 216	1 119	2 423	3 175	3 661	3 481
6. Itä-Hämeen	2 771	1 692	1 560	1 659	1 744	-	1 391	1 418	3 553	3 908	3 958	3 942
7. Etelä-Savon	1 802	1 074	1 320	1 338	1 510	546	1 293	1 280	3 123	3 786	3 601	3 599
8. Etelä-Karjalan	1 716	-	833	865	1 860	2 248	1 391	1 405	2 619	4 683	3 379	3 575
9. Itä-Savon	-	-	1 421	1 421	1 655	-	1 163	1 204	3 250	4 083	3 795	3 795
10. Pohjois-Karjalan	1 105	-	891	1 081	951	2 685	1 358	1 253	2 571	4 454	3 817	3 827
11. Pohjois-Savon	2 366	-	1 034	1 053	886	942	1 151	1 132	2 551	3 360	3 510	3 473
12. Keski-Suomen	2 390	-	1 037	1 078	872	1 167	1 161	1 145	2 912	3 966	3 465	3 469
13. Etelä-Pohjanmaan	1 078	-	1 163	1 162	723	1 214	912	919	2 479	3 707	2 907	2 895
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	1 400	1 400	-	1 383	592	634	2 602	2 644	3 212	3 210
15. Keski-Pohjanmaan	1 063	-	961	967	1 122	1 500	1 137	1 138	2 250	3 037	2 831	2 757
16. Kainuun	2 509	-	2 018	2 483	716	489	1 121	944	1 973	1 937	2 484	2 152
17. Pohjois-Pohjanmaan	3 280	2 120	1 224	2 167	819	979	1 008	984	1 911	3 532	2 115	2 069
18. Koillis-Suomen	705	-	1 195	889	890	432	1 335	1 068	2 246	2 378	2 223	2 230
19. Lapin	988	1 151	1 474	1 013	774	756	1 067	911	2 082	2 527	2 410	2 291
Koko maa ***Whole country***	**1 060**	**1 147**	**1 243**	**1 136**	**814**	**989**	**1 106**	**1 020**	**2 184**	**3 764**	**3 217**	**3 086**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.6. JATKOA
CONTINUATION

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

mk/ha *FIM per hectare*

MI-alue *District*	Taimikonhoito *Tending of seedling stands*				Pystykarsinta *Pruning*				Metsänlannoitus *Forest fertilization*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	980	980	-	-	360	360	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	800	1 104	950	948	-	-	1 440	1 440	740	-	770	769
2. Lounais-Suomen	1 302	878	815	830	-	-	1 649	1 649	735	-	839	836
3. Satakunnan	843	924	786	796	3 015	1 532	1 991	1 905	766	476	758	661
4. Uudenmaan-Hämeen	818	881	875	873	-	1 529	1 909	1 849	750	471	638	621
5. Pirkka-Hämeen	543	683	760	725	2 328	1 509	1 885	1 881	742	551	743	668
6. Itä-Hämeen	688	822	807	799	1 727	-	2 101	2 087	670	797	810	799
7. Etelä-Savon	641	729	749	743	1 721	-	1 691	1 692	536	341	898	834
8. Etelä-Karjalan	807	853	716	739	1 584	298	1 891	1 832	525	271	699	408
9. Itä-Savon	682	842	806	801	2 159	872	1 775	1 780	625	400	784	559
10. Pohjois-Karjalan	504	709	723	687	2 599	1 512	1 726	1 756	695	298	752	568
11. Pohjois-Savon	488	739	842	811	2 377	1 377	1 724	1 715	666	417	446	475
12. Keski-Suomen	428	595	836	728	2 542	1 443	2 037	2 006	639	459	784	660
13. Etelä-Pohjanmaan	373	748	839	810	1 649	1 625	1 850	1 843	694	608	653	653
14. Pohjanmaan (ruots.)	357	875	736	735	-	1 475	1 420	1 425	736	478	690	609
15. Keski-Pohjanmaan	640	670	781	759	3 825	1 600	2 053	2 659	693	-	697	695
16. Kainuun	505	577	672	600	3 701	-	1 936	2 473	601	-	427	567
17. Pohjois-Pohjanmaan	424	598	672	593	6 086	-	2 093	2 925	896	133	694	589
18. Koillis-Suomen	551	487	822	694	3 152	-	2 302	2 404	507	53	571	465
19. Lapin	650	735	719	679	3 152	-	2 109	2 679	466	99	507	334
Koko maa ***Whole country***	**563**	**686**	**775**	**727**	**3 500**	**1 403**	**1 861**	**2 035**	**659**	**366**	**680**	**602**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.7. Vuonna 1990 valmistuneen metsäojituksen yksikkökustannukset omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Unit costs for forest drainage completed in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

MI-alue *District*	Uudisojitus, mk/jm *Ditching, FIM per metre*				Uudisojitus, mk/ha *Ditching, FIM per hectare*				Kunnostusojitus, mk/jm *Ditchcleaning and additional ditching, FIM per metre*				Kunnostusojitus, mk/ha *Ditchcleaning and additional ditching, FIM per hectare*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	6,75	6,75	-	-	1 381	1 381	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	-	-	4,04	4,04	-	-	1 159	1 159	1,94	1,00	3,29	3,23	553	258	374	377
2. Lounais-Suomen	-	-	3,43	3,43	-	-	1 058	1 058	2,00	3,56	2,36	2,36	423	920	884	846
3. Satakunnan	2,05	-	2,95	2,90	494	-	804	787	2,42	2,61	2,34	2,35	624	675	866	849
4. Uudenmaan-Hämeen	4,00	2,79	2,49	2,52	931	815	1 073	1 060	2,11	2,23	2,36	2,31	483	576	830	733
5. Pirkka-Hämeen	2,23	3,54	2,97	2,95	498	1 201	883	866	2,02	2,26	2,39	2,29	530	584	863	725
6. Itä-Hämeen	2,88	-	3,26	3,26	943	-	893	893	2,19	2,98	2,16	2,18	529	769	786	772
7. Etelä-Savon	3,33	2,72	3,21	3,21	833	682	872	871	2,56	2,28	2,12	2,16	559	589	730	713
8. Etelä-Karjalan	2,30	2,29	3,01	2,99	840	766	824	823	2,25	2,14	2,10	2,12	567	553	671	620
9. Itä-Savon	2,47	2,52	3,22	3,18	928	732	886	883	2,21	1,79	1,90	1,89	589	462	683	650
10. Pohjois-Karjalan	2,08	2,44	2,64	2,46	630	644	720	687	1,49	1,52	2,03	1,70	460	393	653	514
11. Pohjois-Savon	2,14	2,54	2,59	2,56	675	674	677	676	1,46	1,69	1,89	1,81	431	437	479	469
12. Keski-Suomen	1,91	2,25	2,65	2,51	466	951	729	724	1,67	1,96	2,05	1,91	538	506	644	565
13. Etelä-Pohjanmaan	2,18	-	2,90	2,90	484	-	861	860	2,22	1,97	2,18	2,17	616	511	843	809
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	2,75	2,75	-	-	767	767	1,59	-	2,90	2,90	634	-	777	777
15. Keski-Pohjanmaan	2,20	-	2,58	2,54	593	-	790	769	1,68	1,72	1,87	1,79	531	444	645	604
16. Kainuun	1,51	1,91	2,17	1,76	590	578	622	603	1,53	1,44	1,88	1,63	445	373	577	473
17. Pohjois-Pohjanmaan	1,74	2,32	2,29	2,20	547	706	637	627	1,60	1,72	1,90	1,73	424	445	629	502
18. Koillis-Suomen	1,91	2,77	2,42	2,37	586	855	702	693	1,70	-	1,84	1,71	329	-	678	343
19. Lapin	2,19	2,17	2,62	2,40	554	659	684	626	1,74	1,76	1,85	1,75	397	455	651	427
Koko maa ***Whole country***	**1,84**	**2,38**	**2,70**	**2,54**	**576**	**706**	**766**	**733**	**1,65**	**1,75**	**2,14**	**1,93**	**443**	**452**	**694**	**583**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.2.8. Vuonna 1990 valmistuneiden pysyvien metsäteiden rakentamisen yksikkökustannukset omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain

Unit costs for construction of permanent forest roads completed in 1990, by forest ownership category and forestry board district

I = Valtio - *State*
II = Teollisuusyhtiöt - *Forest industries*
III = Yksityiset ym. - *Private & other*

mk/metri *FIM per metre*

MI-alue *District*	I	II	III	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	-	-	61	61
1. Helsingin (ruots.)	-	19	56	55
2. Lounais-Suomen	-	11	63	62
3. Satakunnan	17	25	61	44
4. Uudenmaan-Hämeen	37	46	65	60
5. Pirkka-Hämeen	21	37	48	40
6. Itä-Hämeen	25	26	44	43
7. Etelä-Savon	28	27	42	38
8. Etelä-Karjalan	26	30	50	38
9. Itä-Savon	29	34	41	38
10. Pohjois-Karjalan	24	28	45	33
11. Pohjois-Savon	30	32	50	41
12. Keski-Suomen	26	30	46	39
13. Etelä-Pohjanmaan	24	25	52	48
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	60	60
15. Keski-Pohjanmaan	31	-	49	48
16. Kainuun	41	21	42	38
17. Pohjois-Pohjanmaan	46	17	42	40
18. Koillis-Suomen	33	28	42	39
19. Lapin	19	32	49	30
Koko maa ***Whole country***	**30**	**28**	**47**	**40**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

5 Raakapuumarkkinat ja puuhuolto

Luvun tavoitteena on antaa kokonaiskuva keskeisten puumarkkinoita kuvaavien aikasarjojen kehityksestä. Kattavimmin esitetään raakapuun hintoja ja hakkuumääriä käsitteleviä metsätilastoja. Luvun tietosisältöä on lisätty mm. taulukoilla yksityismetsien leimauksista sekä metsäteollisuuden puun ostomääristä ja raakapuuvarastoista. Pääpaino on vuosien 1990 ja 1991 tiedoilla, mutta esimerkiksi raakapuun hinnoista esitetään aikasarja hakkuuvuodesta 1949/50 alkaen. Valtaosa tässä julkaistavista tilastoista on aikaisemmin ilmestynyt Metsäntutkimuslaitoksen tilastotiedotteina.

5.1 Yksityismetsien leimausmäärät

Metsäkeskus Tapio laatii tilastoa yksityismetsien leimausmääristä kuukausittain. Vilkkaimpaan leimausaikaan, syys-marraskuussa, leimaustilasto julkaistaan kaksi kertaa kuukaudessa. Kuukausitilaston luvut ovat ennakkotietoja, koska tilaston laadintahetkellä osaa leimikoista ei ole vielä tallennettu rekisteriin. Lopulliset leimaustilastot julkaistaan Tapion vuosikirjassa.

Leimaustilasto perustuu metsälautakuntiin saapuneisiin metsänhoitoyhdistysten, puunostajien, metsälautakuntien toimihenkilöiden, metsänomistajien ja muiden satunnaisten leimaajien ilmoituksiin. Tilasto sisältää metsänhoitoyhdistysten ja metsälautakuntien yksityismetsissä tekemät leimaukset. Yksityisten metsänomistajien omista leimauksista on mukana vain pieni osa. Sen sijaan pääosa yhtiöiden yksityismetsissä tekemistä leimauksista on tilastossa mukana.

Samoin tilastoon sisältyy pääosa kuntien ja seurakuntien metsien sekä yhteismetsien leimauksista. Yhtiöiden omien metsien ja valtion metsien leimausmäärät ovat tilaston ulkopuolella.

Metsäkeskus Tapion ennakkotietojen mukaan vuonna 1991 leimattiin yksityismetsissä 11,3 miljoonaa kuutiometriä puutavaraa. Leimausmäärä oli 55 prosenttia pienempi kuin vuotta aikaisemmin. Vuoden 1991 leimausmäärä oli pienin sitten vuoden 1975 (taulukot 5.1.1. ja 5.1.2.).

5.2 Yksityismetsien raakapuun ostomäärät

Tietoja metsäteollisuuden yksityismetsistä ostamista puumääristä on julkaistu Puumarkkinatiedote -sarjassa lokakuusta 1985 alkaen. Tässä vuosikirjassa julkaistaan alueittaiset ja kuukausittaiset ostotilastot vuosilta 1990–91 (taulukot 5.2.1. ja 5.2.2.). Taulukossa 5.2.3. esitetään aikasarja teollisuuden pysty- ja hankintakauppojen ostomäärien kehityksestä.

Ostomäärätilasto perustuu Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton jäsenyhtiöiltään keräämiin tietoihin. Myös Suomen Sahat ry.:n jäsenten ostomäärät sisältyvät tilaston lukuihin. Tilasto kattaa noin 90–95 prosenttia metsäteollisuuden yksityismetsistä ostamasta raakapuusta.

Vuonna 1991 teollisuus osti yksityismetsistä 12,6 miljoonaa kuutiometriä raakapuuta. Pystyostojen osuus tästä kokonaismäärästä oli 7,9 miljoonaa kuutiometriä. Hankintapuuta kirjautui ostotilastoihin 4,7 miljoonaa kuutiometriä. Vuoden 1991 kokonaisostomäärä oli 51 prosenttia pienempi kuin vuotta aikaisemmin. Ostomäärien väheneminen johtui mm. yli seitsemän kuukautta voimassa olleesta puunmyyntisulusta.

5.3 Yksityismetsien raakapuun hinnat

Metsäntutkimuslaitos julkaisee tietoja raakapuun kanto- ja hankintahinnoista metsälautakunta-alueittain kaksi kertaa vuodessa. Tässä vuosikirjassa esitetään hakkuu- ja kalenterivuosittaisten hintasarjojen lisäksi myös kuukausitietoja, joita METLA on osana puumarkkinoiden seurannan tietojärjestelmää tuottanut lokakuusta 1985 alkaen.

Taulukossa 5.3.4. esitettävä yksityismetsien kantohintatilasto perustuu hakkuuvuosilta 1949/50–1979/80 ns. vanhaan hintatilastoon (ks. esim. Metsätilastollinen vuosikirja 1980, s. 141). Vuonna 1980 hintatilaston laadintamenetelmää muutettiin. Hakkuuvuosina 1980/81–1981/82 tilaston keskihinnat painotettiin puukauppojen lukumäärillä. Hakkuuvuodesta 1982/83 alkaen hintakeskiarvot on painotettu ostomäärillä. Tilastointitavan muutokset eivät merkittävästi heikennä hintatietojen vertailukelpoisuutta (ks. esim. Rauskala & Uusitalo 1981).

Raakapuun hintatilasto perustuu pääosin Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton jäsenyhtiöiltään keräämiin tietoihin. Ahvenanmaalla toimiville puunostajille Metsäntutkimuslaitos lähettää erilliskyselyn. Kantohinnat ovat pystykaupoissa ja hankintahinnat hankinta- ja käteiskaupoissa sovittuja hintoja. Tilasto peittää noin 90–95 prosenttia yksityismetsistä (ml. kunnat, seurakunnat, yhteismetsät yms.) ostetusta raakapuusta. Tilasto ei sisällä metsähallituksen metsistä eikä metsäteollisuusyhtiöiden omista metsistä hankitun raakapuun hintoja.

Huhtikuussa 1991 alkanut raakapuun kanto- ja hankintahintojen lasku jatkui myös syksyllä. Heinä-joulukuussa 1991 yksityismetsien kantohinnat olivat keskimäärin 20 prosenttia alemmat kuin vuotta aikaisemmin. Hankintahinnoissa laskua oli keskimäärin 12 prosenttia. Eniten alenivat kuitupuusta maksetut kantohinnat (taulukot 5.3.1. ja 5.3.2.).

Taulukossa 5.3.6. esitetään metsäverotukseen liittyvien puukuutiometrin bruttoarvojen lääneittäiset keskiarvot. Puukuutiometrin *bruttoarvolla* tarkoitetaan yhden hakkuuvuoden puutavaralajeittaisten kantohintojen ja verokuutiometrin rakenneosuuksien perusteella laskettuja arvoja, jotka kuvaavat hakkuuvuoden keskimääräistä kantohintatasoa. Puukuutiometrin *nettoarvo* määritetään lisäämällä bruttoarvoon metsänomistajille laskentavuonna maksetut metsävakuutusmaksukorvaukset sekä vähentämällä sovellettava keskimääräisvähennys. Vuonna 1991 voimaantulleen maatilatalouden tuloverolain (718/90) mukaan nettoarvon laskennassa otetaan huomioon myös kotitarvepuun ja veronalaisen hakkuusäästön aiheuttama arvonalennus.

Taulukosta 5.3.7. ilmenevät verokuutiometrin keskimääräisten raha-arvojen keskiarvot eri vuosina. Verokuutiometrin keskimääräisiä raha-arvoja käytetään metsämaiden verotusyksikön, verokuutiometrin, arvon määrittämisessä. Verokuutiometrin keskimääräiset raha-arvot on laskettu kolmen (vuodesta 1991 alkaen kahden) hakkuuvuoden puukuutiometrin nettoarvojen keskiarvona. Metsäverotusta varten verokuutiometrin keskimääräiset raha-arvot määritetään kunnittain/kuntaryhmittäin ja kantohinta-alueittain.

5.4 Hakkuumäärät

Keskeinen hakkuutilastoihin liittyvä käsite on *markkinapuu*, jolla tarkoitetaan kaikkea kotimaista raakapuuta, joka on hankittu teollisuuden käyttöön ja vientiin sekä näihin tarkoituksiin raakapuuta hankkivien ostajien muihin käyttötarkoituksiin (lähinnä polttoon) hankkimaa raakapuuta. *Hakkuukertymä* sisältää markkinapuun lisäksi muuhun käyttöön otetun raakapuun, joka on lähinnä kiinteistöjen polttopuuta (kotitarvepuuta). Markkinapuun osuus hakkuukertymästä oli 88 prosenttia vuonna 1991.

Metsäntutkimuslaitos on laatinut markkinapuun hakkuutilastoa hakkuuvuoden 1981/82 alusta lähtien. Tilasto perustuu raakapuun ostajille (otos) ja metsähallitukselle tehtyyn tiedusteluun. Tilasto jakautuu kahteen osaan, kuukausitilastoon ja puolivuositilastoon. Näistä edellinen laaditaan ilman aluejakoa, ja sen luvut ovat ennakkotietoja. Lopulliset metsälautakunta-alueittaiset hakkuumäärät saadaan markkinahakkuiden puolivuositilastosta. Markkinahakkuutilaston puumääriä alueittain, puutavaralajeittain, kauppamuodoittain ja omistajaryhmittäin esitetään taulukoissa 5.4.1.–5.4.3. ja 5.4.5.–5.4.6. Taulukosta 5.4.4. ilmenevät puunkäytöstä johdetut arviot markkina-ainespuun hakkuumääriksi vuosille 1970–80 (Tervo & Mäki 1980).

Vuonna 1991 hakattiin markkinapuuta kaikkiaan 34,5 miljoonaa kuutiometriä, josta yksityismetsien osuus oli 26 miljoonaa kuutiometriä. Kokonaishakkuut jäivät 21 prosenttia pienemmiksi kuin vuotta aikaisemmin. Yksityismetsien hakkuut laskivat lähes kolmanneksen edellisvuodesta. Yhtiöiden metsistä korjattiin 45 prosenttia enemmän puutavaraa kuin vuonna 1990.

Taulukoissa 5.4.7. ja 5.4.8. verrataan toteutuneita hakkuukertymiä Metsä 2000 -ohjelman mukaisiin kertymätavoitteisiin. Vertailusta ilmenee, että Metsä 2000 -ohjelma toteutui vuosina 1986–89 tavoitteiden mukaisesti. Vuonna 1990 hakkuukertymätavoitteesta jäätiin koko maan tasolla yli 5 miljoonaa kuutiometriä ja vuonna 1991 yli 16 miljoonaa kuutiometriä.

Taulukoissa 5.4.9. ja 5.4.10. esitetään teollisuuden käyttöön vuonna 1988 hankitun tukkipuun ja ainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet. Tiedot perustuvat Metsäntutkimuslaitoksessa tehtyyn ns. markkinapuututkimukseen (ks. myös kuvat 5.4. ja 5.5.).

5.5 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot

Taulukoissa 5.5.1. ja 5.5.2. julkaistaan tietoja metsäteollisuuden raakapuuvarastoista (ml. tuontipuu) vuoden puolivälissä ja lopussa. Varastotiedot Metsäntutkimuslaitos saa käyttöönsä Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitolta. Tilastossa esitetään erikseen pysty- ja metsävarastojen kokonaismäärä. Kokonaisvarastoihin sisältyvät lisäksi varastot tehtailla ja kaukokuljetusreittien varrella sekä keskeneräiset hankintakaupat ja toimitussopimukset kotimaasta ja ulkomailta.

Varastotilaston kattavuus on muuttunut vuoden 1986 puolivälissä. Sitä ennen tilastoon sisältyivät vain Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton jäsenyhtiöiden raakapuuvarastot. Talvivarastosta 1986 alkaen tilasto käsittää myös Suomen Sahat ry.:n havutukkien ja kuitupuutavaralajien varastotiedot.

Vuoden 1991 lopussa metsäteollisuuden raakapuuvarastot olivat runsaat 28 miljoonaa kuutiometriä. Verrattuna edelliseen vuodenvaihteeseen puuvarastot supistuivat noin 13 miljoonaa kuutiometriä.

Lähteet – *Sources:*

Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsälautakuntien alueittain vuonna 1991. Metsätilastotiedote 169. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. 5 s.

Laki maatilatalouden tuloverolain muuttamisesta. L 24.8.1990/718.

Markkinapuun hakkuut metsälautakunta-alueittain, 1.7.–31.12.1991 ja kalenterivuosi 1991. Metsätilastotiedote 167. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. 16 s. (Ks. myös muut vuosipuoliskot.)

Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. (Julkaistu hakkuuvuodesta 1981/82 alkaen monisteina ja Metsätilastotiedote -sarjassa.)

Metsäveroasetus. A 20.9.1991/1208.

Metsäverotus, vuosi 1990. Puumarkkinatiedote 485b. Metsäntutkimuslaitos, matemaattinen osasto. 3 s.

Metsä 2000 -seurantatoimikunta. Väliraportti. Metsä 2000 -ohjelman ensimmäinen 10-vuotiskausi 1986–1995. Maa- ja metsätalousministeriö. 56 s.

Puun ostot ja hinnat, kuukausitilasto. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. (Julkaistu lokakuusta 1985 alkaen Puumarkkinatiedote -sarjassa.)

Raakapuuvarastot, talvi- ja kesävarastot. Puumarkkinatiedote 492. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. 3 s.

Rauskala, R. 1991. Laskennalliset kantohinnat hakkuuvuonna 1989/90 ja niiden vaikutus metsäveroperusteisiin vuonna 1990. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 386. 57 s.

— & Uusitalo, M. 1981. Yksityisluontoisten metsien raakapuun kanto- ja hankintahinnat hakkuuvuonna 1980/81. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 32. 17 s.

Tapion vuosikirja 1990. Tapio's yearbook in 1990. Keskusmetsälautakunta Tapio. 64 s.

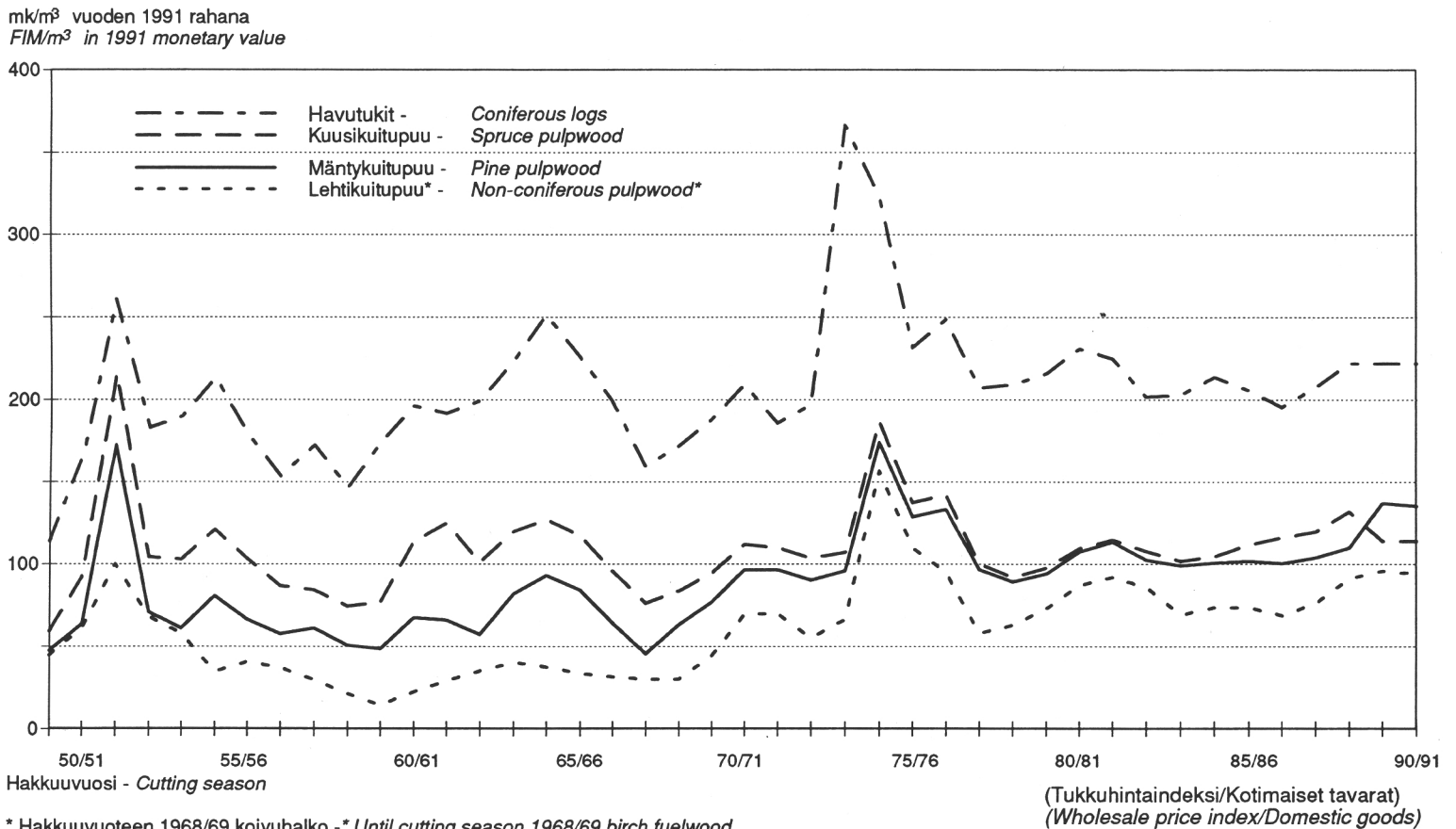
Tervo, M. & Mäki, E. 1982. Markkinapuun hakkuutilastojen vertailu vuosina 1970–80. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 61. 22 s.

Yksityismetsien leimaukset, kuukausitilasto. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. (Julkaistu lokakuusta 1985 alkaen Puumarkkinatiedote -sarjassa.)

Yksityismetsien raakapuun hintatilasto, 1.7.–31.12.1991 ja kalenterivuosi 1991. Metsätilastotiedote 163. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. 8 s. (Ks. myös aikaisemmat vuosipuoliskot.)

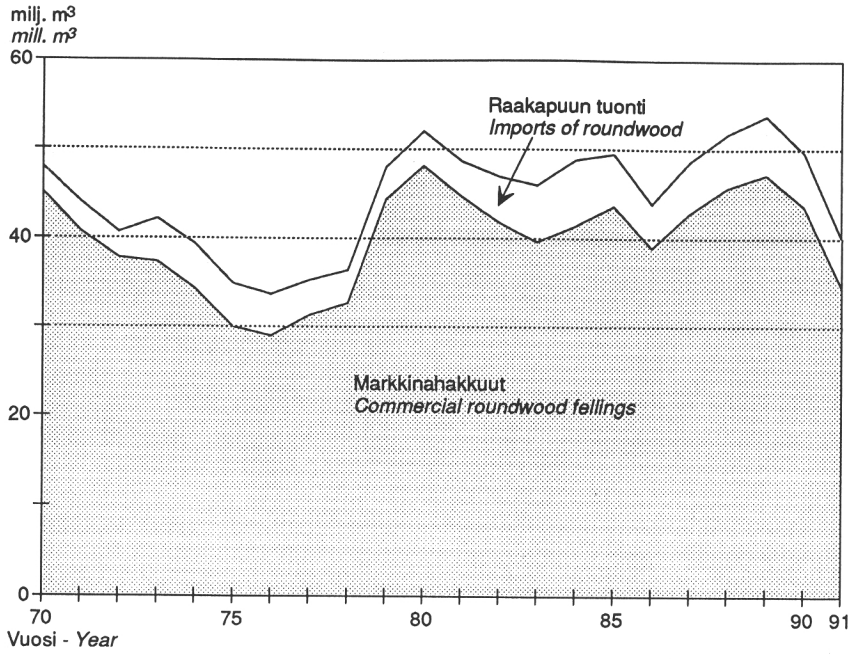
Ylitalo, E., Mäki-Simola, E. & Turunen, J. 1990. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1988. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1988, by districts. Folia Forestalia 758. 51 s.

Årsbok för verksamhetsåret 1990. Centralskogsnämnden Skogskultur. 111 s.



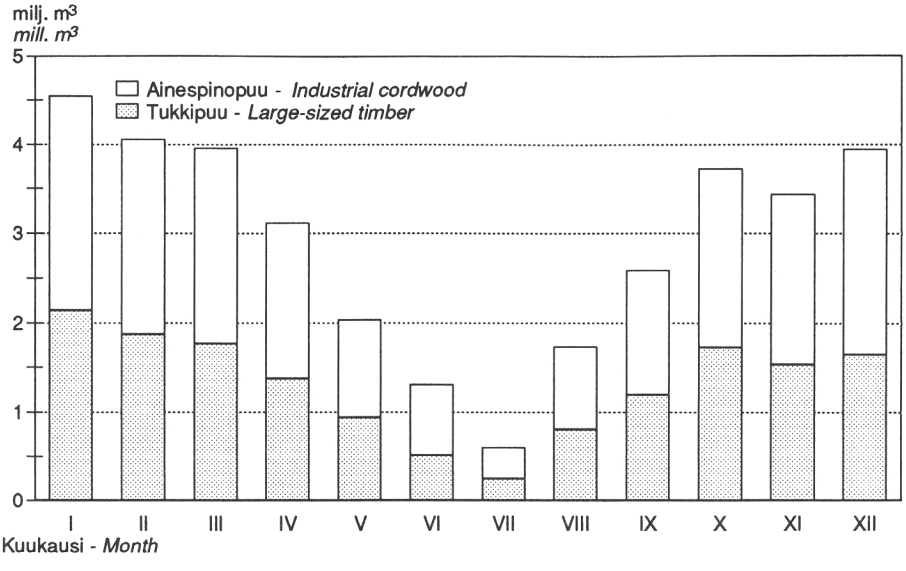
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 5.1. Yksityismetsien kantohinnat hakkuuvuosina 1949/50–1990/91 muunnettuina vuoden 1991 rahanarvoon
Figure 5.1. Stumpage prices in private forests in the cutting seasons 1949/50 to 1990/91 in 1991 monetary value



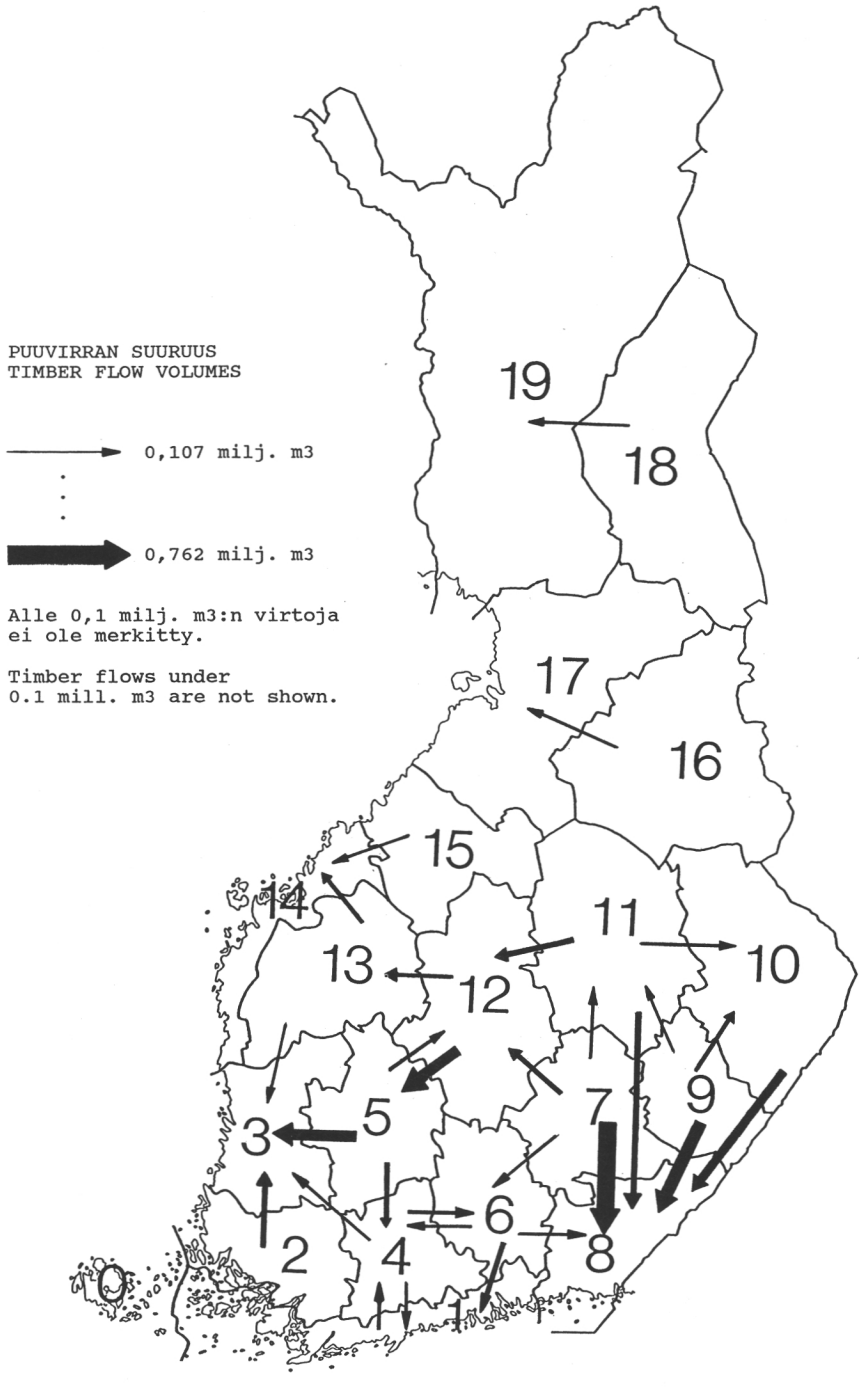
Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tullihallitus
Sources: The Finnish Forest Research Institute and the Board of Customs

Kuva 5.2. Markkinahakkuut ja raakapuun tuonti vuosina 1970–91
Figure 5.2. Commercial roundwood fellings and imports of roundwood during 1970–91



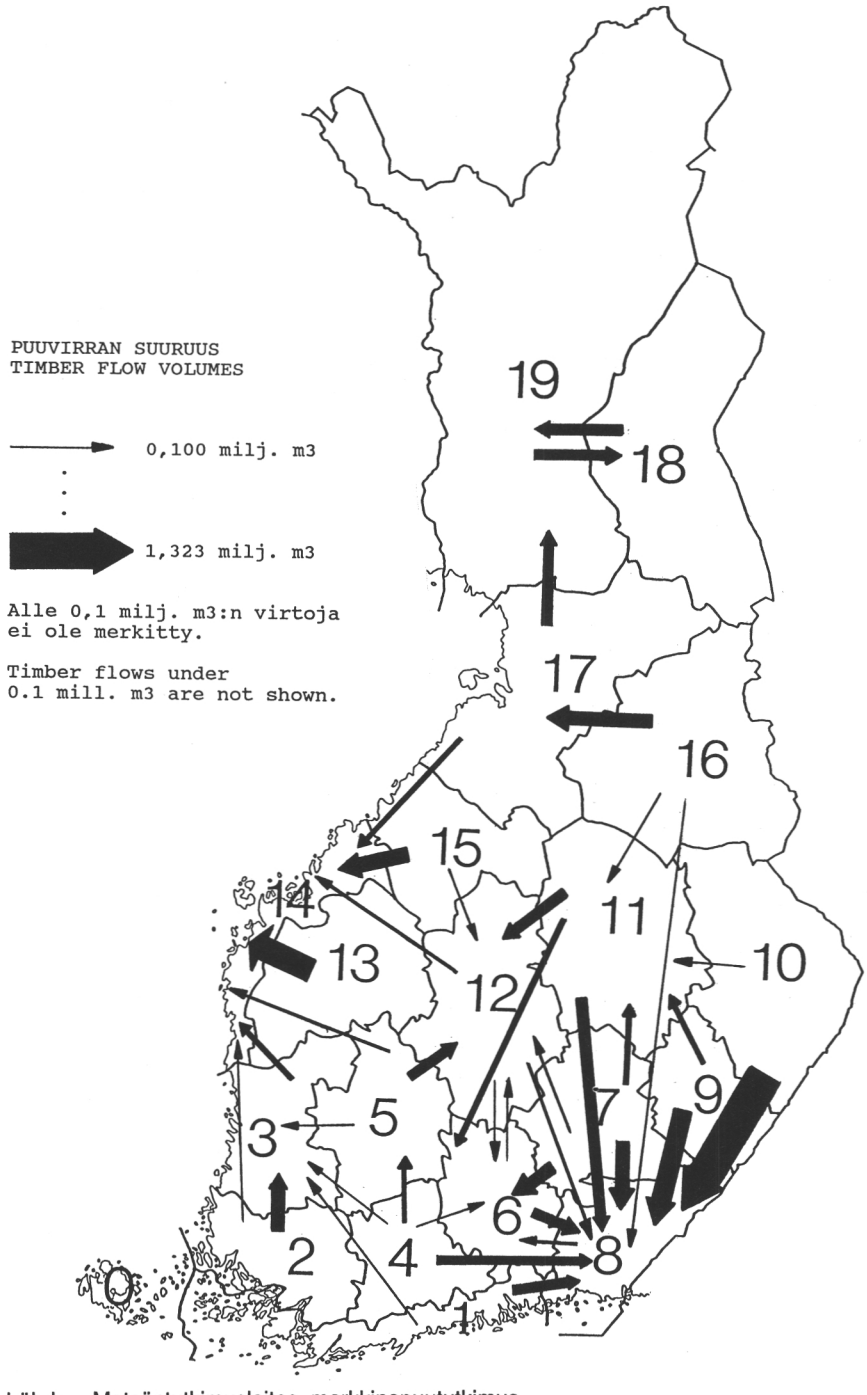
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 5.3. Markkinahakkuut kuukausittain vuonna 1991
Figure 5.3. Commercial roundwood fellings in 1991, by month



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuututkimus

Kuva 5.4. Teollisuuden tukkipuun pääkulkuvirrat metsälautakunta-alueittain vuonna 1988
Figure 5.4. The main flows of large-sized timber supplied for industry in 1988, by forestry board district



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuututkimus

Kuva 5.5. Teollisuuden ainespinopuun pääkulkuvirrat metsälautakunta-alueittain vuonna 1988
Figure 5.5. The main flows of industrial cordwood supplied for industry in 1988, by forestry board district

5.1.1. Yksityismetsien leimausmäärät vuonna 1991 metsälautakunta-alueittain

Roundwood quantities marked for cutting in private forests in 1991, by forestry board district

1 000 m3

MI-alue	Tukkipuu	*Large-sized timber*			Kuitupuu	*Pulpwood*			Kaikkiaan
District	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu 1) *Non-conif. 1)*	Yhteensä *Total*	*Grand total*
1. Helsingin (ruots.)	48	133	12	193	83	125	40	248	441
2. Lounais-Suomen	81	153	5	239	85	124	35	244	483
3. Satakunnan	98	192	10	300	69	114	47	230	530
4. Uudenmaan-Hämeen	73	423	22	518	66	225	55	346	864
5. Pirkka-Hämeen	64	222	9	295	41	130	29	200	495
6. Itä-Hämeen	108	328	36	472	70	193	58	321	793
7. Etelä-Savon	197	271	69	537	116	176	91	383	920
8. Etelä-Karjalan	141	211	23	375	105	147	49	301	676
9. Itä-Savon	129	147	63	339	97	116	92	305	644
10. Pohjois-Karjalan	133	162	37	332	100	149	73	322	654
11. Pohjois-Savon	88	430	68	586	78	304	97	479	1 065
12. Keski-Suomen	129	360	38	527	87	211	68	366	893
13. Etelä-Pohjanmaan	171	157	5	333	165	141	80	386	719
14. Pohjanmaan (ruots.)	44	80	4	128	73	137	75	285	413
15. Keski-Pohjanmaan	58	52	3	113	92	73	61	226	339
16. Kainuun	84	45	2	131	56	78	35	169	300
17. Pohjois-Pohjanmaan	84	42	1	127	132	89	88	309	436
18. Koillis-Suomen	41	25	0	66	66	78	31	175	241
19. Lapin	68	25	0	93	87	129	75	291	384
Koko maa ***Whole country***	**1 839**	**3 458**	**407**	**5 704**	**1 668**	**2 739**	**1 179**	**5 586**	**11 290**

1) Lehtikuitupuuhun sisältyy noin 0,1 milj. m3 polttopuuta.
Approximately 0,1 mill. m3 of fuelwood is included in non-coniferous pulpwood.

Lähde: Metsäkeskus Tapio
Source: Forestry Center Tapio

5.1.2. Yksityismetsien leimausmäärät vuosina 1975-91

Roundwood quantities marked for cutting in private forests in 1975-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Kuitupuu *Pulpwood*				**Kaikkiaan**
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu 1) *Non-conif. 1)*	Yhteensä *Total*	***Grand 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	1 839	3 458	407	5 704	1 668	2 739	1 179	5 586	**11 290**

1) Polttopuu ja muu raakapuu sisältyvät lehtikuitupuuhun.
Fuelwood and other roundwood are included in non-coniferous pulpwood.

Lähteet: Metsäkeskus Tapio ja Skogscentralen Skogskultur
Sources: Forestry Center Tapio and Forest Center Skogskultur

5.2.1. Yksityismetsien raakapuun ostomäärät vuonna 1991 metsälautakunta-alueittain

Roundwood purchases in private forests in 1991, by forestry board district

1 000 m3

MI-alue	Tukkipuu	*Large-sized timber*			Kuitupuu	*Pulpwood*			Kaikkiaan
District	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Yhteensä *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Yhteensä *Total*	*Grand total*
1. Helsingin (ruots.)	35	109	14	158	106	152	50	308	466
2. Lounais-Suomen	56	154	8	218	81	135	38	254	472
3. Satakunnan	81	163	11	256	61	112	72	246	501
4. Uudenmaan-Hämeen	39	302	15	356	87	210	48	345	701
5. Pirkka-Hämeen	85	365	23	473	85	243	57	385	858
6. Itä-Hämeen	64	292	24	380	86	225	58	369	749
7. Etelä-Savon	188	337	66	591	195	257	145	597	1 188
8. Etelä-Karjalan	114	236	28	377	143	178	61	383	760
9. Itä-Savon	111	174	63	347	125	141	98	364	711
10. Pohjois-Karjalan	115	162	41	318	138	170	88	396	713
11. Pohjois-Savon	87	450	61	598	135	379	160	676	1 272
12. Keski-Suomen	108	402	44	554	130	278	93	500	1 054
13. Etelä-Pohjanmaan	127	144	8	279	235	167	139	541	820
14. Pohjanmaan (ruots.)	48	95	10	153	100	155	142	398	551
15. Keski-Pohjanmaan	52	45	5	102	148	55	100	303	405
16. Kainuun	82	46	1	130	72	79	34	185	315
17. Pohjois-Pohjanmaan	64	35	1	100	220	73	123	416	516
18. Koillis-Suomen	26	14	-	41	86	39	19	144	184
19. Lapin	36	18	0	53	150	97	74	321	374
Koko maa ***Whole country***	**1 518**	**3 541**	**424**	**5 483**	**2 384**	**3 147**	**1 599**	**7 130**	**12 613**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun ostomäärä- ja hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.2.2. Yksityismetsien raakapuun ostomäärät kuukausittain vuosina 1990 ja 1991
Monthly roundwood purchases in private forests in 1990 and 1991

1 000 m3

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Tukkipuu *Large-sized timber*				Kuitupuu *Pulpwood*				Kaikkiaan *Grand total*
		Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Yhteensä *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Yhteensä *Total*	
1990	I	305	478	58	841	472	507	253	1 232	2 073
	II	225	326	39	591	381	360	208	949	1 539
	III	140	194	23	357	213	210	104	527	884
	IV	216	342	38	595	330	348	147	825	1 420
	V	421	640	73	1 133	567	616	274	1 457	2 590
	VI	276	475	48	799	413	414	155	983	1 782
	VII	212	370	48	630	221	325	117	663	1 294
	VIII	559	847	120	1 526	518	695	280	1 493	3 019
	IX	792	1 279	168	2 238	643	945	348	1 935	4 174
	X	1 001	1 534	170	2 705	845	1 195	437	2 477	5 182
	XI	262	328	46	636	260	282	115	657	1 293
	XII	106	155	23	284	120	128	57	306	591
	I-XII	**4 515**	**6 970**	**853**	**12 337**	**4 983**	**6 025**	**2 496**	**13 504**	**25 841**
1991	I	223	363	51	637	254	329	123	707	1 344
	II	135	263	41	439	166	249	120	535	974
	III	174	369	57	600	231	325	174	731	1 330
	IV	54	118	24	195	106	115	69	290	486
	V	54	105	12	170	122	125	50	297	468
	VI	42	92	11	145	94	94	54	243	387
	VII	30	92	8	130	56	81	39	176	306
	VIII	169	463	41	674	287	402	187	876	1 550
	IX	279	719	93	1 091	458	592	342	1 392	2 484
	X	143	346	35	524	230	302	168	700	1 224
	XI	99	303	25	427	185	254	129	569	996
	XII	114	308	28	450	194	277	143	614	1 063
	I-XII	**1 518**	**3 541**	**424**	**5 483**	**2 384**	**3 147**	**1 599**	**7 130**	**12 613**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun ostomäärä- ja hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.2.3. Yksityismetsien raakapuun ostomäärät kauppamuodoittain vuosina 1986-91

Roundwood purchases in private forests during 1986-91, by type of sale

1 000 m3

Vuosi	Tukkipuu	*Large-sized timber*			Kuitupuu	*Pulpwood*			**Kaikkiaan**
Year	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Yhteensä *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Yhteensä *Total*	***Grand total***
			Pystykaupat		***Stumpage 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**
			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**
			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**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun ostomäärä- ja hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.1. Yksityismetsien kantohinnat kuukausittain vuosina 1990 ja 1991

Average monthly stumpage prices in private forests in 1990 and 1991

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*
1990	I	249,00	188,70	259,80	108,30	130,60	89,90
	II	252,30	190,90	261,20	110,50	131,40	91,20
	III	251,10	190,70	252,70	108,30	131,70	89,20
	IV	262,30	201,60	267,60	115,40	138,60	94,10
	V	264,00	202,30	269,90	114,80	138,50	96,20
	VI	262,60	204,60	270,50	114,70	139,10	95,20
	VII	267,10	203,00	274,20	116,60	138,80	98,30
	VIII	263,40	202,30	272,40	115,30	138,20	97,20
	IX	262,60	201,80	272,10	115,80	137,70	96,50
	X	259,20	201,70	268,30	115,60	136,30	95,30
	XI	254,90	197,30	265,90	112,80	132,40	93,40
	XII	252,30	195,10	268,60	109,40	130,60	91,80
	I-XII	**260,00**	**200,40**	**269,20**	**114,30**	**136,50**	**94,80**
1991	I	256,30	195,90	263,50	111,50	132,20	92,00
	II	249,10	196,50	268,80	109,50	130,60	90,80
	III	246,50	195,30	257,90	108,50	130,90	90,20
	IV	237,70	189,80	257,60	103,00	125,10	87,20
	V	230,20	179,80	236,10	94,00	115,30	76,20
	VI	224,70	177,00	237,40	92,90	112,70	74,00
	VII	220,30	179,80	238,50	90,70	113,90	72,40
	VIII	217,90	178,60	235,70	90,00	113,10	72,90
	IX	216,00	176,30	239,50	86,50	112,00	73,50
	X	195,10	167,50	218,40	76,20	100,80	67,80
	XI	194,10	167,20	214,90	77,30	99,70	67,10
	XII	196,80	167,40	220,80	79,30	100,60	69,40
	I-XII	**226,20**	**181,10**	**244,00**	**94,80**	**116,80**	**78,10**
1992	I	197,90	167,90	217,00	80,00	101,30	70,30
	II	200,00	168,40	222,90	79,60	101,70	71,70
	III	199,50	166,70	219,40	80,30	101,20	70,50
	IV	200,70	166,70	217,60	79,40	101,20	71,10

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.2. Yksityismetsien hankintahinnat kuukausittain vuosina 1990 ja 1991
Average monthly delivery prices in private forests in 1990 and 1991

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*
1990 I	278,70	226,70	288,90	189,50	212,20	174,30
II	282,00	230,00	288,20	191,70	213,20	175,60
III	277,50	226,30	282,50	185,00	208,00	169,50
IV	280,30	230,10	282,70	189,30	211,00	170,90
V	281,00	230,60	289,40	191,60	212,90	175,90
VI	275,90	233,10	292,50	191,50	216,10	175,60
VII	277,80	233,20	292,00	190,90	217,00	177,10
VIII	282,90	233,20	295,70	192,60	216,00	176,00
IX	283,20	230,10	296,00	192,00	215,70	175,60
X	281,40	232,70	299,30	193,50	215,70	175,90
XI	280,50	234,60	298,50	193,70	216,10	176,70
XII	282,00	236,90	302,90	195,50	216,90	178,00
I-XII	**280,30**	**231,00**	**292,70**	**191,20**	**213,90**	**174,40**
1991 I	283,00	233,10	298,90	195,00	215,80	177,10
II	280,50	233,70	297,00	193,80	216,20	176,90
III	279,70	232,50	290,80	191,90	215,00	174,60
IV	268,50	225,20	287,20	180,60	210,30	171,30
V	255,20	226,80	275,80	173,00	203,00	160,50
VI	259,00	219,40	275,60	172,80	200,40	161,50
VII	251,40	219,60	275,00	168,20	201,60	159,00
VIII	251,40	220,60	271,70	174,20	202,70	160,80
IX	248,40	219,00	273,20	173,50	200,60	161,00
X	225,00	204,50	253,60	157,60	181,20	150,90
XI	224,00	203,30	251,40	154,80	178,90	149,60
XII	225,60	204,70	252,20	156,40	179,30	150,20
I-XII	**252,30**	**217,00**	**275,80**	**172,90**	**197,20**	**160,10**
1992 I	227,10	204,40	250,00	154,50	180,10	151,20
II	226,30	203,80	248,40	155,00	179,40	152,30
III	227,00	200,70	247,10	156,10	176,90	149,80
IV	220,10	200,20	242,00	152,20	168,00	149,60

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. Yksityismetsien kanto- ja hankintahinnat kalenterivuosina 1989-91 ja hakkuuvuosina 1989/90 - 1990/91 metsälautakunta-alueittain
Average stumpage and delivery prices in private forests in the calendar years 1989-91 and in the cutting seasons 1989/90 - 1990/91, by forestry board district

A. Mäntytukit ***Pine logs***

mk/m3 *FIM/m3*

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	197,00	202,70	188,90	203,40	201,30	254,60	243,50	257,90	243,10	259,60
1. Helsingin (ruots.)	226,30	234,70	215,70	230,60	236,50	267,40	275,00	249,80	269,80	275,80
2. Lounais-Suomen	248,40	260,00	224,70	252,70	257,80	277,20	286,20	255,40	283,80	285,60
3. Satakunnan	260,20	268,50	229,30	263,10	266,70	284,10	293,30	269,80	291,60	291,90
4. Uudenmaan-Hämeen	255,60	264,50	224,70	259,70	261,80	277,30	291,80	248,90	280,80	295,00
5. Pirkka-Hämeen	254,60	265,70	229,80	261,10	262,70	281,70	287,70	262,60	286,50	288,60
6. Itä-Hämeen	263,40	270,80	238,00	266,00	270,70	281,90	286,30	256,30	282,60	287,90
7. Etelä-Savon	260,40	269,20	234,70	264,80	268,10	280,50	288,50	253,40	285,10	288,80
8. Etelä-Karjalan	263,20	272,30	239,90	267,40	270,90	280,50	289,50	255,40	285,70	288,40
9. Itä-Savon	256,20	267,80	234,70	259,80	266,50	273,00	285,40	251,50	279,00	284,90
10. Pohjois-Karjalan	244,10	256,20	221,60	248,20	253,60	266,40	274,40	248,40	270,80	273,50
11. Pohjois-Savon	251,00	261,00	223,60	255,10	259,10	268,00	276,90	245,90	273,00	276,00
12. Keski-Suomen	261,80	270,30	237,50	266,90	268,60	273,40	288,50	255,70	283,90	286,40
13. Etelä-Pohjanmaan	244,80	255,50	219,60	249,70	254,20	272,30	280,00	258,40	277,50	280,40
14. Pohjanmaan (ruots.)	234,30	248,60	223,70	240,30	247,20	263,20	273,50	253,20	270,60	272,60
15. Keski-Pohjanmaan	233,40	247,90	216,20	238,00	247,50	260,10	274,30	253,10	270,80	273,30
16. Kainuun	232,90	242,60	206,20	235,00	242,60	261,10	270,40	234,70	266,70	270,80
17. Pohjois-Pohjanmaan	223,80	237,30	216,30	228,40	238,20	256,20	270,80	243,50	265,40	271,80
18. Koillis-Suomen	213,70	222,30	201,30	216,70	222,10	247,40	259,40	221,30	253,40	261,00
19. Lapin	204,30	215,80	185,70	206,90	215,50	241,80	247,60	213,30	242,70	247,40
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	254,00	264,20	229,40	258,40	262,50	274,10	283,00	255,70	279,30	282,80
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	221,60	233,60	204,90	224,80	233,80	253,30	264,70	232,30	258,80	266,30
0-19. Koko maa ***Whole country***	**249,90**	**260,00**	**226,20**	**253,80**	**258,30**	**271,00**	**280,30**	**252,30**	**276,00**	**280,60**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. JATKOA
CONTINUATION

B. Kuusitukit ***Spruce logs***

mk/m3 *FIM/m3*

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	165,20	172,00	162,30	171,10	171,30	223,40	230,30	223,40	230,50	225,30
1. Helsingin (ruots.)	188,60	195,10	174,00	190,40	194,30	226,20	235,40	221,40	229,50	236,00
2. Lounais-Suomen	196,20	209,50	185,20	201,90	207,50	227,00	233,60	222,90	235,50	232,70
3. Satakunnan	198,40	208,50	189,90	202,20	209,10	230,00	243,30	229,70	239,40	246,30
4. Uudenmaan-Hämeen	198,20	209,60	186,00	203,00	208,10	224,90	238,40	224,20	229,60	240,80
5. Pirkka-Hämeen	196,30	208,90	186,10	201,40	207,90	225,60	237,60	221,10	233,00	238,90
6. Itä-Hämeen	195,50	205,00	185,30	199,40	204,00	222,90	232,60	217,40	227,70	232,70
7. Etelä-Savon	187,90	198,10	178,10	191,70	197,90	213,70	225,10	211,00	218,40	226,10
8. Etelä-Karjalan	194,90	204,40	189,10	198,30	204,10	220,10	232,00	219,70	226,30	231,90
9. Itä-Savon	182,50	195,80	173,00	186,50	194,90	209,30	221,40	209,10	214,00	221,90
10. Pohjois-Karjalan	179,40	191,80	171,60	183,00	191,00	206,60	218,50	206,00	212,20	218,60
11. Pohjois-Savon	183,90	194,30	175,30	186,20	194,00	209,30	219,90	208,90	213,40	220,90
12. Keski-Suomen	192,20	202,30	184,60	196,30	202,00	217,10	229,80	214,60	224,20	230,30
13. Etelä-Pohjanmaan	187,80	199,50	180,60	192,10	199,50	218,40	230,20	219,20	225,90	232,70
14. Pohjanmaan (ruots.)	183,50	198,00	182,50	189,10	198,30	214,80	226,90	217,10	222,70	229,30
15. Keski-Pohjanmaan	177,80	190,80	169,40	181,70	191,70	208,50	221,30	206,10	217,50	220,60
16. Kainuun	173,20	185,10	171,90	177,40	184,80	208,30	219,40	194,40	215,10	218,90
17. Pohjois-Pohjanmaan	170,40	183,20	171,50	175,30	184,90	204,30	221,70	208,90	214,70	223,00
18. Koillis-Suomen	150,80	164,90	153,20	156,90	164,90	193,10	199,70	169,00	198,60	200,10
19. Lapin	159,70	172,30	155,80	163,30	172,80	198,90	208,10	189,80	202,20	207,60
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	190,60	201,40	181,50	194,40	200,70	219,90	231,60	217,80	226,10	232,40
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	167,40	180,30	167,00	172,20	180,40	203,90	215,40	192,40	210,70	216,50
0-19. Koko maa ***Whole country***	**189,60**	**200,40**	**181,10**	**193,40**	**199,70**	**219,30**	**231,00**	**217,00**	**225,50**	**231,90**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. JATKOA
CONTINUATION

C. Havutukit ***Coniferous logs***

mk/m3 *FIM/m3*

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	182,70	189,10	176,10	189,50	187,40	241,10	238,10	245,30	238,10	246,70
1. Helsingin (ruots.)	203,80	212,10	187,30	207,00	212,00	240,50	247,70	226,60	242,30	248,50
2. Lounais-Suomen	215,50	228,30	196,80	220,40	226,70	247,30	254,90	229,90	255,40	253,10
3. Satakunnan	222,30	231,50	201,90	225,30	230,60	251,40	263,20	243,90	259,90	264,60
4. Uudenmaan-Hämeen	209,00	218,50	190,60	213,10	216,80	235,10	247,90	226,50	238,70	250,70
5. Pirkka-Hämeen	212,50	223,30	195,00	217,50	221,50	241,20	250,30	226,80	247,30	251,70
6. Itä-Hämeen	217,70	224,10	195,20	219,50	222,90	240,50	247,30	222,60	242,80	247,00
7. Etelä-Savon	225,50	233,30	198,10	227,40	232,90	252,00	259,10	226,80	255,10	259,00
8. Etelä-Karjalan	226,30	232,10	205,70	228,60	230,50	249,90	257,60	231,10	252,90	257,40
9. Itä-Savon	223,10	233,60	196,00	224,60	232,00	249,50	262,20	228,50	255,40	259,90
10. Pohjois-Karjalan	210,00	219,60	192,40	212,40	217,80	237,10	246,30	223,30	241,60	246,10
11. Pohjois-Savon	201,30	209,10	183,20	203,20	207,60	226,00	234,50	214,70	230,70	233,10
12. Keski-Suomen	216,70	225,60	196,20	220,50	222,80	237,50	249,70	221,40	244,70	246,40
13. Etelä-Pohjanmaan	215,20	225,60	198,20	219,40	225,20	245,90	257,00	238,70	252,20	259,30
14. Pohjanmaan (ruots.)	199,20	214,50	195,30	204,60	214,70	234,00	245,80	230,60	241,80	246,80
15. Keski-Pohjanmaan	206,60	219,80	193,00	210,00	220,10	238,40	253,60	234,60	250,00	251,50
16. Kainuun	210,00	219,70	193,20	212,10	219,40	246,40	256,90	221,60	252,50	256,70
17. Pohjois-Pohjanmaan	207,00	218,90	199,50	211,40	219,70	243,80	259,80	233,50	253,50	259,60
18. Koillis-Suomen	192,70	201,30	183,80	196,70	200,60	233,70	243,60	202,30	239,40	246,60
19. Lapin	191,90	203,40	174,90	195,10	201,50	233,70	241,50	209,00	235,90	241,10
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	214,40	223,80	194,60	217,60	222,30	242,30	252,30	229,00	247,70	252,40
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	203,40	214,50	190,80	206,80	214,00	241,20	253,10	220,10	247,40	254,00
0-19. Koko maa ***Whole country***	**213,60**	**223,10**	**194,40**	**216,80**	**221,60**	**242,30**	**252,30**	**228,40**	**247,70**	**252,50**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. JATKOA
CONTINUATION

D. Koivutukit ***Birch logs***

mk/m3 *FIM/m3*

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	129,20	142,00	129,80	139,20	136,10	194,20	196,60	193,70	196,50	194,70
1. Helsingin (ruots.)	235,10	234,30	213,20	233,40	235,70	275,40	282,70	265,30	279,20	282,80
2. Lounais-Suomen	232,60	245,20	213,50	237,60	238,90	266,00	282,30	260,00	273,40	287,40
3. Satakunnan	225,90	239,90	215,80	230,20	242,50	259,80	271,40	265,10	268,10	276,50
4. Uudenmaan-Hämeen	252,20	260,50	230,20	256,60	257,80	280,70	293,60	276,70	288,90	299,70
5. Pirkka-Hämeen	244,60	258,90	231,60	251,00	257,30	279,80	289,20	289,40	287,30	299,90
6. Itä-Hämeen	286,00	287,30	260,40	288,30	287,20	308,50	309,50	288,40	310,80	309,70
7. Etelä-Savon	275,70	280,90	253,90	279,70	279,30	296,80	308,50	280,40	301,90	309,20
8. Etelä-Karjalan	265,20	274,60	249,30	268,50	274,10	289,40	298,70	278,30	295,20	298,30
9. Itä-Savon	266,60	279,30	256,10	271,20	278,20	292,80	306,00	287,30	298,60	306,60
10. Pohjois-Karjalan	252,00	260,40	235,30	254,60	259,00	277,40	287,00	267,80	282,70	287,50
11. Pohjois-Savon	257,90	267,20	244,20	261,30	266,80	284,20	296,90	280,50	290,10	299,00
12. Keski-Suomen	260,90	267,20	245,40	264,50	266,60	281,70	294,40	281,00	291,20	296,90
13. Etelä-Pohjanmaan	217,90	230,10	198,20	224,50	229,10	250,80	262,00	243,60	258,40	263,90
14. Pohjanmaan (ruots.)	208,30	221,70	200,00	213,90	220,00	243,60	255,10	246,90	252,40	258,10
15. Keski-Pohjanmaan	212,30	225,00	201,70	216,00	227,00	240,60	260,10	248,00	256,00	259,00
16. Kainuun	180,90	191,90	199,80	184,20	195,30	213,70	226,30	215,60	225,70	228,10
17. Pohjois-Pohjanmaan	183,90	209,40	192,70	190,80	215,50	226,30	241,70	220,80	237,90	242,50
18. Koillis-Suomen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19. Lapin	-	-	140,00	-	140,00	-	-	-	-	-
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	260,70	269,70	244,30	264,40	268,90	281,50	292,90	276,00	288,60	295,30
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	181,80	196,60	197,40	185,90	200,40	217,00	231,80	218,60	229,40	234,00
0-19. Koko maa ***Whole country***	**260,20**	**269,20**	**244,00**	**263,90**	**268,40**	**281,10**	**292,70**	**275,80**	**288,30**	**295,10**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. JATKOA
CONTINUATION

E. Mäntykuitupuu ***Pine pulpwood***

mk/m3 FIM/m3

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	114,10	113,50	106,60	114,30	114,80	182,60	190,50	187,10	190,10	189,70
1. Helsingin (ruots.)	105,20	109,10	87,80	108,20	106,90	179,60	188,20	171,70	182,60	189,50
2. Lounais-Suomen	111,00	117,70	94,70	114,00	115,60	179,40	190,20	176,50	187,50	193,60
3. Satakunnan	109,10	115,90	95,80	111,80	115,70	179,10	190,90	179,60	189,00	193,00
4. Uudenmaan-Hämeen	109,10	112,60	84,50	112,50	109,60	177,40	186,30	162,70	183,30	185,50
5. Pirkka-Hämeen	107,80	115,20	88,90	112,10	113,30	179,20	190,20	173,50	188,20	190,70
6. Itä-Hämeen	113,10	116,30	93,50	115,40	115,40	180,10	190,50	170,70	187,50	188,70
7. Etelä-Savon	113,50	118,40	95,50	115,60	117,80	180,30	190,30	173,90	187,80	188,30
8. Etelä-Karjalan	115,00	118,10	97,80	116,80	117,40	183,00	193,20	176,80	189,80	191,60
9. Itä-Savon	111,20	118,50	97,20	113,70	117,80	180,10	189,60	173,40	185,90	188,60
10. Pohjois-Karjalan	106,80	113,50	88,80	108,90	112,60	178,10	187,50	168,20	183,70	184,80
11. Pohjois-Savon	107,40	113,40	88,50	109,80	112,30	176,50	186,90	167,20	182,60	185,30
12. Keski-Suomen	109,80	115,30	97,30	112,80	115,40	179,20	190,30	173,50	187,60	190,60
13. Etelä-Pohjanmaan	109,40	114,60	98,20	111,40	114,20	178,90	190,70	174,60	188,00	192,30
14. Pohjanmaan (ruots.)	109,60	117,20	100,40	112,70	116,00	177,80	190,10	177,70	187,80	191,80
15. Keski-Pohjanmaan	102,80	109,40	96,60	105,30	108,40	177,30	187,80	176,90	185,80	188,20
16. Kainuun	105,40	113,00	88,50	108,40	112,60	180,80	190,70	155,70	188,50	190,40
17. Pohjois-Pohjanmaan	109,50	115,10	103,90	112,50	114,70	187,40	200,60	179,40	197,90	201,20
18. Koillis-Suomen	108,90	108,20	97,40	109,50	108,70	189,20	197,10	166,20	193,20	192,90
19. Lapin	99,40	106,00	87,40	101,50	105,80	180,90	191,00	163,10	188,00	186,10
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	109,40	115,20	94,60	112,10	114,30	179,10	189,70	174,00	186,60	189,70
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	106,20	111,30	95,90	108,60	111,20	184,90	196,10	169,40	192,90	194,10
0-19. Koko maa ***Whole country***	**108,70**	**114,30**	**94,80**	**111,30**	**113,50**	**180,70**	**191,20**	**172,90**	**188,30**	**190,50**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. JATKOA
CONTINUATION

F. Kuusikuitupuu ***Spruce pulpwood***

mk/m3 *FIM/m3*

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	126,50	129,60	121,60	128,70	129,80	192,60	200,40	198,20	200,30	199,90
1. Helsingin (ruots.)	125,60	129,60	107,70	126,90	129,00	212,30	219,00	203,10	215,50	219,40
2. Lounais-Suomen	131,90	138,60	115,80	135,70	136,20	204,00	215,50	198,40	211,90	218,30
3. Satakunnan	131,00	138,00	117,70	134,00	137,80	203,90	215,70	200,50	213,60	218,40
4. Uudenmaan-Hämeen	134,10	139,60	116,10	138,40	136,20	204,70	215,40	199,40	210,50	216,00
5. Pirkka-Hämeen	131,60	139,60	116,90	136,00	137,70	203,90	216,10	198,30	213,00	217,00
6. Itä-Hämeen	135,10	138,30	117,90	137,70	136,90	205,40	216,10	201,10	212,50	215,80
7. Etelä-Savon	134,60	139,70	116,90	137,50	138,50	203,90	213,80	198,00	209,70	213,40
8. Etelä-Karjalan	138,10	142,30	121,60	140,80	140,40	207,30	217,50	202,00	213,90	216,90
9. Itä-Savon	132,70	140,80	116,20	135,40	138,50	203,60	213,90	199,20	208,90	213,80
10. Pohjois-Karjalan	130,40	136,30	112,80	132,60	134,30	202,30	211,60	195,10	207,60	210,60
11. Pohjois-Savon	131,90	137,40	115,80	133,80	136,30	200,50	210,40	194,90	206,30	210,00
12. Keski-Suomen	133,70	139,80	122,60	137,50	139,10	202,90	214,40	199,00	211,60	215,10
13. Etelä-Pohjanmaan	130,30	137,50	115,70	133,90	136,00	202,10	214,70	194,90	212,00	215,80
14. Pohjanmaan (ruots.)	132,10	138,90	120,40	136,40	138,20	201,80	213,90	198,50	211,40	215,30
15. Keski-Pohjanmaan	126,30	133,80	114,60	129,20	133,20	200,60	209,60	197,30	209,40	208,60
16. Kainuun	129,70	135,30	123,60	132,70	134,50	206,10	215,50	189,80	213,20	214,10
17. Pohjois-Pohjanmaan	115,60	120,40	112,00	119,40	120,50	185,80	200,40	178,80	195,60	197,90
18. Koillis-Suomen	109,60	114,40	104,40	112,30	113,80	185,40	191,60	165,20	188,90	187,90
19. Lapin	115,60	120,50	106,00	117,90	119,90	189,20	198,80	175,20	196,30	196,90
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	132,50	138,50	117,30	135,60	137,10	203,90	214,70	198,60	211,20	215,20
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	118,60	124,30	112,10	121,90	123,40	193,60	204,40	178,90	200,10	203,50
0-19. Koko maa ***Whole country***	**130,80**	**136,50**	**116,80**	**133,80**	**135,00**	**202,80**	**213,90**	**197,20**	**210,00**	**214,50**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.3. JATKOA
CONTINUATION

G. Koivukuitupuu ***Birch pulpwood***

mk/m3 *FIM/m3*

MI-alue	Kantohinnat			*Stumpage prices*		Hankintahinnat			*Delivery prices*	
District	1989	1990	1991	1989/90	1990/91	1989	1990	1991	1989/90	1990/91
0. Ahvenanmaa	73,40	69,10	64,70	70,90	71,30	142,60	148,90	148,30	148,70	149,40
1. Helsingin (ruots.)	83,10	87,50	69,90	86,00	86,60	168,70	175,80	163,70	171,60	176,50
2. Lounais-Suomen	84,50	89,40	72,40	87,70	87,20	157,60	168,60	154,80	165,80	171,50
3. Satakunnan	83,70	90,00	71,90	86,40	90,00	160,80	171,10	159,60	168,90	172,50
4. Uudenmaan-Hämeen	90,10	91,40	75,80	92,10	90,30	164,90	174,20	159,30	170,20	173,80
5. Pirkka-Hämeen	86,90	91,70	74,70	90,40	91,10	163,60	172,20	159,30	170,80	173,50
6. Itä-Hämeen	97,70	99,10	82,90	99,30	98,60	167,60	177,20	164,70	173,80	176,20
7. Etelä-Savon	98,10	101,00	82,50	99,80	100,60	167,00	176,20	163,00	173,20	174,70
8. Etelä-Karjalan	97,80	100,50	83,70	99,90	100,10	170,10	179,30	165,20	176,30	178,00
9. Itä-Savon	97,50	101,80	83,80	99,90	101,20	166,80	175,90	162,40	172,00	175,30
10. Pohjois-Karjalan	95,00	98,90	78,20	96,60	97,70	166,30	173,60	158,00	171,10	172,10
11. Pohjois-Savon	93,50	97,00	77,30	95,50	95,80	164,40	173,00	157,00	169,60	171,60
12. Keski-Suomen	94,50	97,70	81,00	96,40	97,90	166,00	175,50	162,40	173,50	175,70
13. Etelä-Pohjanmaan	90,60	94,10	78,20	92,60	93,30	162,80	172,90	161,20	171,40	173,50
14. Pohjanmaan (ruots.)	90,80	94,30	82,70	93,10	93,40	163,60	174,50	168,10	172,80	177,00
15. Keski-Pohjanmaan	85,60	89,70	75,50	87,60	88,90	160,90	170,20	160,40	168,50	171,70
16. Kainuun	82,60	85,10	64,50	84,20	84,30	165,90	174,10	144,20	173,10	173,00
17. Pohjois-Pohjanmaan	88,00	91,80	77,50	90,60	91,50	166,60	180,00	157,20	176,90	179,30
18. Koillis-Suomen	87,40	87,80	76,30	88,90	87,20	170,50	175,40	148,20	173,40	180,00
19. Lapin	89,20	90,20	75,50	90,60	89,90	168,70	177,30	150,50	175,70	171,30
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	92,60	96,30	78,70	94,80	95,50	164,30	173,60	161,40	171,10	173,50
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	87,30	89,30	74,40	89,20	88,80	167,70	177,90	153,20	175,50	176,10
0-19. Koko maa ***Whole country***	**91,40**	**94,80**	**78,10**	**93,50**	**94,10**	**165,00**	**174,40**	**160,10**	**172,10**	**173,80**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.4. Yksityismetsien kantohinnat hakkuuvuosina 1949/50 - 1990/91
Average stumpage prices in private forests in the cutting seasons 1949/50 - 1990/91

mk/m3 *FIM/m3*

Hakkuu-vuosi *Cutting season*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Havu-tukit *Coniferous 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	157,00	136,70	147,50	143,40	68,70	69,90	55,70
1981/82	173,40	143,70	160,00	150,80	80,60	81,50	65,40
1982/83	162,90	144,70	153,80	164,40	78,10	82,10	65,40
1983/84	185,30	143,80	163,70	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

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.5. Yksityismetsien kanto- ja hankintahinnat vuosina 1983-91

Average stumpage and delivery prices in private forests during 1983-91

mk/m3 *FIM/m3*

Vuosi *Year*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Havu-tukit *Coniferous logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*
		Kantohinnat		***Stumpage prices***			
1983	177,60	141,40	159,00	172,60	79,00	81,50	58,80
1984	203,40	159,60	178,50	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
		Hankintahinnat		***Delivery prices***			
1983	200,30	175,20	189,00	195,90	142,00	153,20	121,50
1984	231,30	195,20	212,60	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

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun hintatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.6. Puukuutiometrin bruttoarvojen keskiarvot hakkuuvuosina 1965/66, 1970/71, 1975/76 ja 1980/81 - 1990/91 lääneittäin
Average gross value of the wood cubic metre in the cutting seasons 1965/66, 1970/71, 1975/76 and 1980/81 - 1990/91, by county

mk/m3 *FIM/m3*

Lääni *County*	1965/66	1970/71	1975/76	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
1. Uudenmaan	21,70	27,50	73,20	98,00	106,40	106,00	107,40	119,10	116,40	113,30	116,00	127,70	142,90	146,20
2. Turun ja Porin	21,80	26,40	70,60	94,40	106,10	101,80	103,90	115,40	111,00	109,70	116,40	126,90	143,10	147,50
3. Ahvenanmaa	..	..	..	69,90	90,80	87,60	92,40	105,80	104,20	101,10	101,40	109,30	118,20	114,80
4. Hämeen	21,10	26,20	71,50	99,30	108,70	106,70	110,10	122,60	117,90	116,60	122,90	134,90	151,20	155,90
5. Kymen	18,30	26,90	63,80	98,30	109,50	109,30	112,90	128,10	123,30	121,10	124,80	138,30	152,80	157,40
6. Mikkelin	17,50	26,80	64,30	97,00	107,10	107,70	112,20	126,90	120,50	118,70	124,40	137,50	154,40	160,90
7. Pohjois-Karjalan	13,80	21,40	57,70	89,60	96,80	98,60	101,10	115,80	111,40	109,40	110,40	121,40	138,00	143,80
8. Kuopion	14,60	22,50	61,70	87,60	96,70	95,40	97,20	111,50	107,30	106,30	109,50	121,30	138,50	145,70
9. Keski-Suomen	17,10	24,40	65,10	95,40	107,90	104,40	109,10	123,30	118,10	116,30	120,10	133,10	150,20	155,60
10. Vaasan	16,50	20,20	60,90	79,20	95,30	87,60	91,10	100,30	98,00	97,90	100,50	110,00	127,70	130,40
11. Oulun	12,10	17,10	54,40	64,60	76,30	74,00	76,20	84,70	81,60	84,40	83,60	91,00	112,60	116,50
12. Lapin	9,40	14,10	46,80	57,70	67,00	62,50	67,20	76,60	77,10	77,00	74,10	82,80	100,70	103,60
Koko maa ***Whole country***	**17,70**	**23,30**	**64,50**	**87,40**	**98,90**	**96,00**	**99,10**	**110,90**	**107,20**	**106,20**	**109,60**	**120,30**	**137,00**	**141,20**

Puukuutiometrin bruttoarvolla tarkoitetaan asetuksessa määritetyn verokuutiometrin yhden hakkuuvuoden alentamatonta arvoa, joka on laskettu puutavaran kantohintojen perusteella. Katso myös taulukko 5.3.7.
Gross value of the wood cubic metre refers to the unreduced value for one cutting season of the tax cubic metre confirmed by statute, which has been calculated on the basis of the stumpage prices of timber. See also Table 5.3.7.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.3.7. Verokuutiometrin keskimääräisten raha-arvojen keskiarvot vuosina 1966, 1970, 1975 ja 1980-91 lääneittäin. Ensimmäinen kantohinta-alue
Average values of the mean tax cubic metre in 1966, 1970, 1975 and 1980-91, by county. First stumpage price region

mk/vero-m3
FIM/tax cubic metre

Lääni *County*	1966	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
1. Uudenmaan	18,40	16,90	51,60	66,70	74,70	84,40	91,00	93,80	97,60	101,00	103,00	102,50	106,80	114,50	131,20
2. Turun ja Porin	18,30	16,40	50,60	62,60	71,30	82,00	88,70	91,40	94,20	97,30	99,30	100,00	105,60	114,50	119,60
3. Ahvenanmaa	14,30	14,30	45,40	45,80	51,00	62,90	72,80	79,40	83,80	89,00	91,90	91,00	93,20	97,80	109,70
4. Hämeen	18,00	16,30	50,10	65,30	74,50	85,20	92,30	95,50	99,60	103,20	105,50	106,00	112,00	121,40	132,80
5. Kymen	16,20	15,60	47,50	64,00	73,60	84,90	93,00	97,30	102,80	107,30	110,10	109,50	114,90	123,80	137,40
6. Mikkelin	14,90	14,50	47,90	60,90	70,40	81,50	89,30	93,70	99,40	103,50	105,70	105,50	111,30	120,50	141,40
7. Pohjois-Karjalan	12,70	11,00	41,90	53,70	62,80	72,80	79,80	83,00	88,40	92,30	95,00	93,90	97,50	104,30	122,90
8. Kuopion	13,50	12,00	43,50	55,20	63,60	73,60	80,20	83,00	87,20	90,90	93,90	93,70	98,60	105,90	121,10
9. Keski-Suomen	15,90	13,70	46,60	59,80	69,10	80,80	88,20	92,10	96,60	100,90	103,40	102,80	108,00	116,50	127,60
10. Vaasan	15,10	12,30	40,30	50,30	57,80	69,00	75,10	78,50	80,00	83,30	85,60	86,00	90,20	97,00	107,40
10. Oulun	11,80	9,20	34,00	40,30	46,00	54,40	60,10	63,40	65,80	68,20	70,70	70,70	74,00	79,00	87,40
11. Lapin	8,80	7,30	28,50	34,20	39,40	47,20	51,00	53,50	56,40	60,60	63,60	63,10	65,30	69,40	79,10
Koko maa ***Whole country***	**15,60**	**13,80**	**45,00**	**56,40**	**64,40**	**74,80**	**81,60**	**84,90**	**88,40**	**92,00**	**94,40**	**94,40**	**99,00**	**106,60**	**117,70**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.1. Markkinahakkuut kuukausittain vuosina 1990 ja 1991
Commercial roundwood fellings in 1990 and 1991, by month

1 000 m3

Vuosi ja kuukausi *Year and month*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
1990 I	880	1 210	173	2 263	1 146	1 206	736	19	3 106	5 369	13	5 382
II	877	1 137	166	2 180	964	1 087	679	21	2 751	4 931	6	4 937
III	1 175	1 413	197	2 785	1 080	1 322	740	26	3 169	5 953	12	5 965
IV	896	1 002	144	2 042	970	1 044	593	25	2 632	4 675	16	4 690
V	701	731	123	1 555	843	725	444	13	2 025	3 580	9	3 589
VI	346	481	74	902	546	419	249	15	1 229	2 131	7	2 137
VII	95	193	18	307	170	158	87	2	416	723	6	729
VIII	427	600	61	1 088	434	416	210	10	1 071	2 158	4	2 163
IX	568	652	87	1 307	586	497	290	16	1 389	2 696	7	2 703
X	892	938	130	1 960	876	730	438	19	2 062	4 022	10	4 031
XI	954	976	127	2 056	874	793	456	22	2 144	4 201	9	4 209
XII	748	853	116	1 717	707	753	418	14	1 891	3 609	16	3 625
1991 I	851	1 129	161	2 141	854	1 025	508	12	2 399	4 539	8	4 547
II	746	988	138	1 873	738	949	488	7	2 183	4 056	6	4 062
III	670	947	147	1 765	718	967	502	5	2 192	3 957	9	3 966
IV	562	686	121	1 369	622	719	402	4	1 748	3 117	4	3 121
V	394	489	53	936	451	443	200	6	1 100	2 036	6	2 042
VI	188	291	34	512	361	280	140	10	791	1 303	5	1 309
VII	53	178	14	244	148	148	57	4	357	600	7	607
VIII	210	555	38	804	367	405	150	8	929	1 733	4	1 737
IX	509	619	63	1 191	615	522	257	5	1 399	2 590	7	2 597
X	717	910	101	1 727	856	753	385	5	1 999	3 726	6	3 732
XI	642	797	99	1 538	791	716	382	5	1 894	3 432	6	3 438
XII	681	874	96	1 651	928	860	494	7	2 289	3 940	12	3 952

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.2. Markkinahakkuut vuosina 1990 ja 1991 omistajaryhmittäin ja kuukausittain

Commercial roundwood fellings in 1990 and 1991, by forest ownership category and month

1 000 m3

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Yksityismetsät *Private forests*			Yhtiöiden omat metsät *Forest industries*	Metsähallituksen metsät *National Board of Forestry*	Yhteensä *Grand total*
		Pystykaupat *Stumpage sales*	Hankintakaupat *Delivery sales*	Yhteensä *Total*			
1990	I	2 732	2 290	5 022	107	253	5 382
	II	2 596	1 822	4 419	103	416	4 937
	III	3 837	1 254	5 091	154	719	5 965
	IV	2 550	1 425	3 974	249	467	4 690
	V	2 010	991	3 001	249	339	3 589
	VI	1 383	341	1 723	287	127	2 137
	VII	480	116	597	81	51	729
	VIII	1 528	241	1 769	340	54	2 163
	IX	1 837	279	2 116	347	240	2 703
	X	2 479	691	3 170	442	418	4 031
	XI	2 513	800	3 313	381	515	4 209
	XII	2 201	615	2 817	358	450	3 625
1991	I	2 280	1 877	4 157	180	211	4 547
	II	2 492	933	3 425	155	482	4 062
	III	2 452	912	3 364	213	389	3 966
	IV	1 568	955	2 523	212	386	3 121
	V	931	540	1 471	311	260	2 042
	VI	660	268	928	308	73	1 309
	VII	331	89	420	140	47	607
	VIII	1 056	177	1 234	420	83	1 737
	IX	1 529	248	1 777	513	307	2 597
	X	2 014	369	2 383	801	548	3 732
	XI	1 744	476	2 220	657	561	3 438
	XII	1 814	680	2 494	579	879	3 952

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.3. Markkinahakkuut vuonna 1991 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain
Commercial roundwood fellings in 1991, by forest ownership category and forestry board district

A. Markkinahakkuut kaikkiaan
Commercial roundwood fellings, total

1 000 m^3

MI-alue *District*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
0. Ahvenanmaa	26	19	1	46	85	47	42	0	174	220	-	220
1. Helsingin (ruots.)	96	229	29	354	212	268	95	1	576	930	1	931
2. Lounais-Suomen	182	289	18	489	213	223	59	0	495	984	1	986
3. Satakunnan	258	404	26	687	224	275	134	2	635	1 322	2	1 324
4. Uudenmaan-Hämeen	155	636	62	853	221	458	120	3	802	1 655	0	1 655
5. Pirkka-Hämeen	334	821	61	1 215	299	512	145	2	958	2 173	2	2 175
6. Itä-Hämeen	303	677	112	1 093	255	491	201	3	949	2 042	2	2 043
7. Etelä-Savon	514	564	171	1 249	454	457	317	8	1 236	2 485	1	2 487
8. Etelä-Karjalan	371	523	59	954	429	438	156	9	1 032	1 986	1	1 986
9. Itä-Savon	342	367	128	837	336	349	217	0	902	1 739	6	1 745
10. Pohjois-Karjalan	681	628	157	1 467	686	676	350	16	1 728	3 194	5	3 199
11. Pohjois-Savon	349	973	125	1 447	439	871	358	0	1 668	3 115	1	3 116
12. Keski-Suomen	587	1 014	108	1 708	503	689	265	3	1 460	3 168	3	3 171
13. Etelä-Pohjanmaan	323	279	16	618	404	286	194	1	885	1 503	1	1 504
14. Pohjanmaan (ruots.)	111	166	14	291	172	281	207	-	660	951	0	951
15. Keski-Pohjanmaan	150	139	12	301	263	175	191	-	628	929	1	930
16. Kainuun	455	285	6	746	450	513	208	1	1 172	1 918	11	1 928
17. Pohjois-Pohjanmaan	242	120	4	366	563	253	296	-	1 112	1 479	11	1 490
18. Koillis-Suomen	154	69	0	224	372	164	97	0	633	856	10	867
19. Lapin	309	60	2	371	768	339	325	9	1 442	1 813	20	1 833
Koko maa ***Whole country***	**5 941**	**8 263**	**1 112**	**15 316**	**7 347**	**7 766**	**3 974**	**58**	**19 145**	**34 462**	**79**	**34 540**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.3. JATKOA
CONTINUATION

B. Markkinahakkuut yksityismetsistä[1)]
Commercial roundwood fellings from private forests[1)]

1 000 m^3

MI-alue *District*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
0. Ahvenanmaa	25	19	1	45	84	47	41	0	173	218	-	218
1. Helsingin (ruots.)	95	228	29	352	209	267	95	1	571	923	1	924
2. Lounais-Suomen	177	279	18	475	208	217	57	0	482	956	1	957
3. Satakunnan	232	344	23	598	182	237	112	2	533	1 131	2	1 133
4. Uudenmaan-Hämeen	133	603	58	794	202	425	110	3	740	1 534	0	1 534
5. Pirkka-Hämeen	207	580	49	836	175	363	107	2	648	1 484	1	1 485
6. Itä-Hämeen	279	634	108	1 021	224	436	186	3	849	1 870	1	1 871
7. Etelä-Savon	449	498	162	1 109	363	396	289	8	1 057	2 166	1	2 167
8. Etelä-Karjalan	316	434	53	802	297	346	131	1	776	1 578	1	1 578
9. Itä-Savon	282	272	116	670	255	270	191	0	716	1 386	6	1 391
10. Pohjois-Karjalan	356	405	131	892	340	412	261	1	1 014	1 906	3	1 909
11. Pohjois-Savon	289	854	117	1 261	321	735	311	0	1 368	2 628	1	2 629
12. Keski-Suomen	322	649	87	1 058	245	429	185	2	862	1 919	2	1 921
13. Etelä-Pohjanmaan	291	263	15	569	369	273	186	1	828	1 398	1	1 398
14. Pohjanmaan (ruots.)	110	165	14	289	170	280	206	-	657	946	0	946
15. Keski-Pohjanmaan	124	116	9	250	230	152	160	-	543	792	0	792
16. Kainuun	215	128	2	345	174	192	89	1	456	802	0	802
17. Pohjois-Pohjanmaan	171	85	3	260	428	169	235	-	833	1 092	7	1 099
18. Koillis-Suomen	120	52	0	172	185	81	46	0	311	483	-	483
19. Lapin	117	45	0	162	279	180	159	8	626	788	-	788
Koko maa ***Whole country***	**4 311**	**6 653**	**996**	**11 959**	**4 941**	**5 907**	**3 159**	**33**	**14 041**	**26 000**	**26**	**26 026**

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

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.3. JATKOA
CONTINUATION

C. Markkinahakkuut yksityismetsien pystykaupoista
Commercial roundwood fellings from stumpage sales in private forests

1 000 m^3

MI-alue *District*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
0. Ahvenanmaa	10	9	0	19	46	28	22	0	96	115	-	115
1. Helsingin (ruots.)	35	75	8	117	93	91	36	0	221	338	0	339
2. Lounais-Suomen	106	173	7	285	121	134	37	0	291	576	0	577
3. Satakunnan	133	210	11	353	108	143	66	0	317	670	1	672
4. Uudenmaan-Hämeen	102	469	29	600	144	314	82	1	540	1 139	0	1 140
5. Pirkka-Hämeen	165	452	27	644	132	269	79	0	480	1 125	1	1 126
6. Itä-Hämeen	237	537	81	855	176	348	153	2	679	1 533	1	1 534
7. Etelä-Savon	355	418	116	890	257	308	213	7	785	1 675	1	1 676
8. Etelä-Karjalan	227	315	34	576	185	232	87	1	504	1 080	0	1 080
9. Itä-Savon	218	214	82	514	167	188	131	-	486	1 001	1	1 002
10. Pohjois-Karjalan	287	342	96	725	249	329	200	1	779	1 504	3	1 506
11. Pohjois-Savon	226	675	91	992	240	561	250	0	1 051	2 043	0	2 043
12. Keski-Suomen	285	574	67	925	192	360	152	1	705	1 630	2	1 632
13. Etelä-Pohjanmaan	176	177	9	361	211	182	110	0	503	864	1	865
14. Pohjanmaan (ruots.)	63	116	6	185	100	188	118	-	406	591	0	591
15. Keski-Pohjanmaan	84	89	6	179	136	110	105	-	351	530	0	530
16. Kainuun	164	105	2	271	122	147	73	0	343	614	0	614
17. Pohjois-Pohjanmaan	121	69	1	192	276	148	175	-	600	791	0	792
18. Koillis-Suomen	66	30	0	96	116	67	35	-	218	314	-	314
19. Lapin	90	41	0	131	180	147	124	-	451	582	-	582
Koko maa ***Whole country***	**3 150**	**5 087**	**674**	**8 910**	**3 249**	**4 295**	**2 248**	**13**	**9 805**	**18 715**	**12**	**18 728**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.3. JATKOA
CONTINUATION

D. Markkinahakkuut yksityismetsien hankintakaupoista
Commercial roundwood fellings from delivery sales in private forests

1 000 m^3

MI-alue *District*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
0. Ahvenanmaa	15	10	1	26	38	19	19	-	77	103	-	103
1. Helsingin (ruots.)	60	153	22	235	116	175	58	0	350	585	0	585
2. Lounais-Suomen	71	106	12	189	87	83	20	0	191	380	0	381
3. Satakunnan	99	134	12	245	74	94	46	2	216	461	0	462
4. Uudenmaan-Hämeen	31	134	29	195	59	111	28	3	200	394	0	394
5. Pirkka-Hämeen	42	128	22	192	43	94	28	1	167	359	0	359
6. Itä-Hämeen	43	97	26	166	48	88	33	1	170	336	0	336
7. Etelä-Savon	93	80	46	219	106	88	76	1	272	491	1	491
8. Etelä-Karjalan	89	119	19	227	112	114	45	0	271	498	0	498
9. Itä-Savon	64	58	34	156	88	81	60	0	229	385	4	389
10. Pohjois-Karjalan	69	63	35	167	91	84	61	0	236	402	0	402
11. Pohjois-Savon	63	179	26	269	81	174	62	0	317	585	0	585
12. Keski-Suomen	37	75	20	132	53	69	34	1	157	289	0	289
13. Etelä-Pohjanmaan	116	86	6	208	158	91	76	1	326	534	0	534
14. Pohjanmaan (ruots.)	47	50	8	104	71	92	88	-	251	355	-	355
15. Keski-Pohjanmaan	40	28	3	71	95	42	55	-	192	262	0	262
16. Kainuun	51	23	0	74	52	44	16	1	113	188	0	188
17. Pohjois-Pohjanmaan	49	17	2	68	152	21	60	-	233	301	7	308
18. Koillis-Suomen	54	23	-	76	69	14	10	0	93	169	-	169
19. Lapin	28	3	0	31	99	33	35	8	176	207	-	207
Koko maa ***Whole country***	**1 161**	**1 566**	**322**	**3 049**	**1 692**	**1 613**	**912**	**20**	**4 236**	**7 285**	**14**	**7 299**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.3. JATKOA
CONTINUATION

E. Markkinahakkuut yhtiöiden omista metsistä
Commercial roundwood fellings from the forest industries' own forests

1 000 m^3

MI-alue *District*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Poltto-puu *Fuel-wood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehti-puu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
0. Ahvenanmaa	0	0	-	0	1	0	1	-	2	2	-	2
1. Helsingin (ruots.)	0	0	0	1	2	1	0	-	3	3	-	3
2. Lounais-Suomen	4	8	0	12	4	5	2	-	10	22	0	22
3. Satakunnan	15	45	2	62	26	26	17	-	70	132	0	132
4. Uudenmaan-Hämeen	16	25	3	44	14	25	8	0	46	90	0	90
5. Pirkka-Hämeen	84	170	8	262	68	103	21	-	192	454	0	454
6. Itä-Hämeen	14	26	3	43	22	40	9	-	72	115	1	116
7. Etelä-Savon	51	40	7	98	78	44	19	0	141	239	0	239
8. Etelä-Karjalan	54	86	6	147	131	89	23	8	251	398	0	398
9. Itä-Savon	45	65	10	119	69	63	20	0	152	271	0	271
10. Pohjois-Karjalan	190	158	21	368	261	173	63	15	512	880	-	880
11. Pohjois-Savon	37	102	7	146	102	117	40	-	259	405	-	405
12. Keski-Suomen	193	309	17	519	204	220	60	0	484	1 003	0	1 004
13. Etelä-Pohjanmaan	12	7	0	20	20	7	4	-	30	50	0	50
14. Pohjanmaan (ruots.)	1	1	0	1	1	1	1	-	3	4	0	4
15. Keski-Pohjanmaan	4	4	0	8	7	5	5	-	17	25	0	25
16. Kainuun	43	48	1	92	46	62	20	-	128	221	0	221
17. Pohjois-Pohjanmaan	9	4	0	13	35	9	16	-	60	73	0	73
18. Koillis-Suomen	6	2	-	9	16	4	3	-	23	32	-	32
19. Lapin	9	4	-	13	24	18	18	1	61	73	0	73
Koko maa ***Whole country***	**788**	**1 104**	**85**	**1 977**	**1 130**	**1 011**	**349**	**24**	**2 515**	**4 492**	**3**	**4 494**

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.3. JATKOA
CONTINUATION

F. Markkinahakkuut metsähallituksen metsistä
Commercial roundwood fellings from forests of the National Board of Forestry

1 000 m^3

MI-alue *District*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	1	1	0	2	1	1	0	-	2	4	0	4
2. Lounais-Suomen	1	2	0	3	1	2	0	-	3	6	0	6
3. Satakunnan	11	15	1	27	15	12	4	-	32	59	0	59
4. Uudenmaan-Hämeen	5	9	1	15	5	8	2	-	16	31	0	31
5. Pirkka-Hämeen	43	71	4	117	56	46	17	-	118	236	0	236
6. Itä-Hämeen	10	17	2	28	9	14	5	-	28	56	0	57
7. Etelä-Savon	14	26	2	43	13	17	9	-	39	81	0	81
8. Etelä-Karjalan	2	3	0	5	1	2	1	-	5	10	0	10
9. Itä-Savon	15	30	3	47	12	16	6	-	35	82	0	82
10. Pohjois-Karjalan	135	66	5	207	85	90	26	-	202	408	2	410
11. Pohjois-Savon	23	16	1	41	15	19	6	-	40	81	0	81
12. Keski-Suomen	71	56	5	132	54	40	20	-	114	246	1	246
13. Etelä-Pohjanmaan	20	9	1	29	16	6	4	-	26	55	0	55
14. Pohjanmaan (ruots.)	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	1
15. Keski-Pohjanmaan	22	19	2	43	26	18	26	-	69	112	1	113
16. Kainuun	196	109	3	308	231	259	98	-	587	896	10	906
17. Pohjois-Pohjanmaan	62	30	1	93	100	75	45	-	220	314	4	318
18. Koillis-Suomen	28	15	0	43	171	80	48	-	298	341	10	352
19. Lapin	182	12	2	196	465	142	148	-	755	951	20	971
Koko maa ***Whole country***	**842**	**506**	**32**	**1 380**	**1 276**	**848**	**465**	**-**	**2 589**	**3 969**	**50**	**4 019**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.4. Puunkäytöstä johdetut[1] markkina-ainespuun hakkuumäärät vuosina 1970-80

Fellings of commercial industrial roundwood during 1970-80 calculated on the basis of wood consumption[1]

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

Vuosi	Tukkipuu	*Large-sized timber*		Ainespinopuu	*Industrial cordwood*			Ainespuu yhteensä
Year	Havupuu *Conif.*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yht. *Total*	*Industrial roundwood, total*
1970	17,31	2,90	20,21	6,98	12,25	5,12	24,35	44,56
1971	15,46	1,57	17,03	6,69	12,07	4,48	23,24	40,27
1972	15,29	2,00	17,29	6,89	9,38	3,82	20,09	37,38
1973	18,20	1,65	19,85	5,87	8,44	2,92	17,23	37,08
1974	15,75	1,45	17,20	5,18	9,27	2,52	16,97	34,17
1975	10,09	0,82	10,91	6,13	9,88	2,90	18,91	29,82
1976	11,98	0,98	12,96	5,64	7,24	2,99	15,87	28,83
1977	15,64	1,31	16,95	6,18	6,11	1,83	14,12	31,07
1978	16,42	1,30	17,72	6,10	6,24	2,22	14,56	32,28
1979	21,86	1,73	23,59	8,16	8,28	3,99	20,43	44,02
1980	22,85	2,19	25,04	8,49	9,45	4,86	22,80	47,84

1) Laskentamenettely:

Kotimaisen ainesraakapuun käyttö. Teollisuus, vienti ja muu käyttö
\+ Pystykuivan puun ja keräilypuun käyttö
\- Teollisuustilaston ulkopuolisten sahojen kotitarve- ja vuokrasahaus
\+ Teollisuuden hakatun raakapuun varastojen muutos

= Puunkäytöstä johdettu markkina-ainespuun hakkuumäärä

1) Method of calculation:

Consumption of industrial roundwood. Industry, exports and other use
+ Consumption of wood dried out on the stump and wood residues from forests
- Logs for home use and contract sawing by sawmills not covered by the Industrial Statistics
+ Change in stock of roundwood felled for industry

= Cutting quantity of commercial industrial roundwood calculated on the basis of wood consumption

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.5. Markkinahakkuut vuosina 1981-91 ja hakkuuvuosina 1981/82 - 1990/91

Commercial roundwood fellings in the calendar years 1981-91 and in the cutting seasons 1981/82 - 1990/91

1 000 m3

Kalenterivuosi ja hakkuuvuosi *Calendar year and cutting season*	Tukkipuu *Large-sized timber*				Ainespinopuu *Industrial cordwood*					Ainespuu yhteensä *Industrial roundwood, total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*			
	Kalenterivuosittain				***By calendar year***							
1981	..	..	..	22 324	..	..	..	..	22 034	44 358	321	44 679
1982	10 038	7 980	1 616	19 634	7 179	8 458	5 418	747	21 801	41 435	342	41 777
1983	9 349	7 530	1 530	18 409	7 264	8 127	4 804	720	20 915	39 324	301	39 625
1984	9 875	8 832	1 653	20 360	7 019	8 085	4 953	871	20 928	41 288	166	41 454
1985	10 023	9 650	1 655	21 328	7 407	8 493	5 361	759	22 021	43 348	263	43 611
1986	8 085	8 911	1 337	18 333	7 563	8 174	4 307	455	20 499	38 832	134	38 966
1987	8 075	9 163	1 507	18 745	8 632	9 474	5 455	443	24 004	42 750	166	42 916
1988	8 826	10 172	1 607	20 605	8 958	9 900	5 739	286	24 883	45 488	199	45 687
1989	9 264	10 366	1 590	21 220	9 626	9 683	6 200	242	25 751	46 971	142	47 113
1990	8 294	9 928	1 450	19 672	9 167	9 121	5 342	181	23 811	43 483	115	43 598
1991	5 941	8 263	1 112	15 316	7 347	7 766	3 974	58	19 145	34 462	79	34 540
	Hakkuuvuosittain				***By cutting season***							
1981/82	9 575	8 428	1 736	19 738	7 113	8 882	5 642	655	22 292	42 030	267	42 298
1982/83	10 193	7 600	1 628	19 422	7 615	8 458	5 235	791	22 099	41 521	373	41 894
1983/84	9 232	7 921	1 467	18 620	6 533	7 621	4 444	763	19 360	37 980	219	38 200
1984/85	10 465	9 994	1 857	22 316	7 702	8 900	5 877	854	23 333	45 649	197	45 846
1985/86	8 992	8 854	1 292	19 138	7 280	7 936	4 279	588	20 084	39 221	212	39 433
1986/87	7 360	8 851	1 490	17 701	8 221	9 076	5 203	467	22 967	40 668	154	40 822
1987/88	8 370	9 639	1 504	19 512	8 643	9 610	5 385	348	23 986	43 498	165	43 663
1988/89	9 326	10 261	1 646	21 233	9 314	9 699	6 187	216	25 415	46 649	199	46 848
1989/90	8 609	10 087	1 493	20 190	9 926	9 609	6 004	256	25 795	45 985	125	46 110
1990/91	6 787	8 525	1 244	16 556	7 333	7 701	4 141	89	19 265	35 821	91	35 912

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuutilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.6. Markkinahakkuut omistajaryhmittäin vuosina 1955-91

Commercial roundwood fellings in 1955-91, by forest ownership category

1 000 m3

Vuosi *Year*	Yksityismetsät *Private forests*			Yhtiöiden omat metsät *Forests industries*	Metsähallituksen metsät *National Board of Forestry*	Yhteensä *Total*
	Pysty-kaupat *Stumpage 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

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.7. Hakkuukertymä vuonna 1991 ja sen vertailu Metsä 2000 -ohjelman kertymätavoitteeseen metsälautakunta-alueittain
Removals in 1991 and their comparison to removal targets (Forest 2000 -programme), by forestry board district

milj. m3 *mill. m3*

MI-alue *District*	Hakkuukertymä *Removals*				Kertymätavoite *Removal target*				Tavoitteen ja kertymän erotus *Difference between removal target and removals*			
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Yht. *Total*
0. Ahvenanmaa	0,12	0,07	0,05	0,24	0,14	0,10	0,03	0,27	0,02	0,03	-0,02	0,03
1. Helsingin (ruots.)	0,36	0,56	0,25	1,17	0,44	0,68	0,28	1,41	0,08	0,12	0,04	0,24
2. Lounais-Suomen	0,47	0,58	0,20	1,25	0,86	0,98	0,25	2,10	0,39	0,40	0,05	0,84
3. Satakunnan	0,53	0,76	0,28	1,58	1,08	1,30	0,40	2,77	0,54	0,54	0,12	1,20
4. Uudenmaan-Hämeen	0,45	1,21	0,32	1,98	0,50	1,57	0,46	2,53	0,05	0,36	0,14	0,55
5. Pirkka-Hämeen	0,68	1,42	0,36	2,46	0,93	2,08	0,55	3,56	0,25	0,67	0,18	1,10
6. Itä-Hämeen	0,62	1,23	0,45	2,31	0,77	1,59	0,64	3,00	0,15	0,35	0,19	0,69
7. Etelä-Savon	1,05	1,07	0,62	2,75	1,39	1,41	0,89	3,69	0,34	0,34	0,27	0,95
8. Etelä-Karjalan	0,86	1,01	0,30	2,18	1,20	1,14	0,47	2,81	0,34	0,13	0,17	0,64
9. Itä-Savon	0,71	0,75	0,43	1,90	1,01	0,89	0,54	2,43	0,29	0,14	0,10	0,53
10. Pohjois-Karjalan	1,47	1,38	0,69	3,53	1,86	1,78	0,86	4,50	0,39	0,40	0,18	0,97
11. Pohjois-Savon	0,87	1,94	0,70	3,51	1,22	2,63	1,09	4,94	0,34	0,69	0,39	1,42
12. Keski-Suomen	1,16	1,79	0,50	3,45	1,62	2,45	0,79	4,86	0,46	0,66	0,29	1,41
13. Etelä-Pohjanmaan	0,85	0,67	0,38	1,90	1,28	1,12	0,51	2,91	0,44	0,45	0,12	1,01
14. Pohjanmaan (ruots.)	0,36	0,51	0,31	1,19	0,32	0,63	0,56	1,50	-0,05	0,12	0,25	0,32
15. Keski-Pohjanmaan	0,47	0,37	0,29	1,13	0,79	0,49	0,52	1,79	0,32	0,11	0,23	0,66
16. Kainuun	0,95	0,82	0,29	2,06	1,49	1,00	0,47	2,97	0,54	0,18	0,19	0,91
17. Pohjois-Pohjanmaan	0,94	0,44	0,48	1,85	1,41	0,70	0,82	2,94	0,47	0,27	0,35	1,08
18. Koillis-Suomen	0,55	0,24	0,14	0,93	0,76	0,55	0,28	1,60	0,21	0,31	0,14	0,66
19. Lapin	1,13	0,43	0,44	2,00	1,42	0,81	0,87	3,11	0,29	0,38	0,43	1,11
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	11,04	15,33	6,15	32,52	15,41	20,83	8,84	45,09	4,37	5,50	2,70	12,57
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	3,57	1,92	1,35	6,85	5,09	3,07	2,46	10,61	1,52	1,14	1,11	3,77
0-19. Koko maa *Whole country*	**14,61**	**17,26**	**7,50**	**39,37**	**20,50**	**23,90**	**11,30**	**55,70**	**5,89**	**6,64**	**3,80**	**16,33**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, hakkuu- ja poistumatutkimukset
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.8. Hakkuukertymät vuosina 1986-91 ja niiden vertailu Metsä 2000 -ohjelman kertymätavoitteisiin

Removals during 1986-91 and their comparison to removal targets (Forest 2000 -programme)

milj. m3 *mill. m3*

Puutavaralaji	*Roundwood assortment*	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Mäntytukit	*Pine logs*	8,81	8,85	9,62	10,06	9,13	6,57
Kuusitukit	*Spruce logs*	9,14	9,41	10,43	10,62	10,47	8,65
Lehtitukit	*Non-conif. logs*	1,39	1,56	1,66	1,64	1,56	1,19
Tukkipuu yhteensä	*Large-sized timber, total*	19,33	19,82	21,71	22,32	21,15	16,41
Mäntykuitupuu	*Pine pulpwood*	7,92	8,99	9,26	9,91	9,41	7,51
Kuusikuitupuu	*Spruce pulpwood*	8,77	10,06	10,40	10,16	9,54	8,09
Lehtikuitupuu	*Non-conif. pulpwood*	4,37	5,52	5,80	6,26	5,41	4,04
Kuitupuu, yhteensä	*Pulpwood, total*	21,07	24,58	25,46	26,33	24,36	19,64
Polttopuu	*Fuelwood*	3,50	3,41	3,45	3,39	3,36	3,33
Hakkuukertymä	***Removals, total***	**43,91**	**47,81**	**50,62**	**52,04**	**48,87**	**39,37**
Metsä 2000-tavoite	*Removal target*	46,00	47,30	49,70	52,00	54,00	55,70
Tavoitteen ja kertymän erotus	***Difference between target and removals***	**2,09**	**-0,51**	**-0,92**	**-0,04**	**5,13**	**16,33**

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, hakkuu- ja poistumatutkimukset
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.4.9. Teollisuuteen vuonna 1988 hankitun tukkipuun hakkuu- ja käyttöalueet metsälautakunta-alueittain
The supply and use areas of large-sized timber supplied for industry in 1988, by forestry board district

1 000 m^3

Metsälautakunta, jonka alueelta tukkipuu on hakattu *Supply area*	Metsälautakunta, jonka alueella tukkipuu on käytetty *Use area*																				Yht. *Total*
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
0. Ahvenanmaa	23	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**23**
1. Helsingin (ruots.)	-	168	16	49	116	4	47	-	36	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	**436**
2. Lounais-Suomen	-	3	306	221	92	6	7	-	21	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	**657**
3. Satakunnan	-	1	35	1 000	17	11	2	-	-	-	-	-	-	6	0	-	-	-	-	-	**1 073**
4. Uudenmaan-Hämeen	-	153	56	108	663	47	165	1	47	-	-	-	6	0	-	-	-	-	-	-	**1 245**
5. Pirkka-Hämeen	-	12	30	421	203	820	33	-	4	1	-	0	107	50	0	-	-	-	-	-	**1 683**
6. Itä-Hämeen	-	215	24	1	157	28	577	12	124	0	-	2	84	1	-	-	-	-	-	-	**1 226**
7. Etelä-Savon	-	26	-	-	6	7	124	342	762	48	1	141	198	0	-	-	-	-	-	-	**1 655**
8. Etelä-Karjalan	-	54	-	-	1	0	53	19	1 049	3	12	0	7	0	-	-	-	-	-	-	**1 198**
9. Itä-Savon	-	0	-	-	5	-	8	32	539	173	192	115	1	-	-	1	-	-	-	-	**1 065**
10. Pohjois-Karjalan	-	0	-	0	5	-	6	8	307	71	1 292	83	29	3	-	-	10	2	-	1	**1 817**
11. Pohjois-Savon	-	0	-	5	20	35	94	33	222	1	161	1 029	258	3	1	24	22	31	-	0	**1 941**
12. Keski-Suomen	-	2	-	89	4	389	47	50	27	1	44	73	1 138	189	71	16	-	-	-	-	**2 139**
13. Etelä-Pohjanmaan	-	-	-	146	3	68	-	2	-	-	-	-	10	481	212	7	-	-	-	-	**930**
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	-	98	5	8	-	-	-	-	-	-	0	56	197	0	-	-	-	-	**365**
15. Keski-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0	5	16	21	121	179	2	20	-	3	**367**
16. Kainuun	-	-	-	-	0	-	0	-	10	-	78	26	3	1	-	15	637	136	34	51	**990**
17. Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	2	1	24	28	51	299	12	88	**522**
18. Koillis-Suomen	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	1	1	1	1	-	0	0	21	229	125	**379**
19. Lapin	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	0	9	18	475	**510**
Koko maa ***Whole country***	**23**	**635**	**468**	**2 138**	**1 297**	**1 425**	**1 163**	**499**	**3 148**	**297**	**1 788**	**1 485**	**1 860**	**819**	**628**	**270**	**722**	**517**	**293**	**743**	**20 218**

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

5.4.10. Teollisuuteen vuonna 1988 hankitun ainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet metsälautakunta-alueittain
The supply and use areas of industrial cordwood supplied for industry in 1988, by forestry board district

1 000 m^3

Metsälautakunta, jonka alueelta ainespinopuu on hakattu *Supply area*	Metsälautakunta, jonka alueella ainespinopuu on käytetty *Use area*																			**Yht.** ***Total***
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
0. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	-	0	-	113	88	19	73	-	381	-	-	-	3	-	21	-	-	-	-	-	**700**
2. Lounais-Suomen	-	0	7	428	68	43	5	-	36	-	-	-	3	-	112	-	-	-	-	-	**702**
3. Satakunnan	-	0	-	636	1	66	2	-	2	-	-	-	8	0	224	-	-	-	-	-	**938**
4. Uudenmaan-Hämeen	-	0	0	110	61	202	121	-	356	-	-	-	82	-	16	-	-	-	-	-	**948**
5. Pirkka-Hämeen	-	0	-	100	0	609	57	0	42	-	-	-	328	0	169	-	-	-	-	-	**1 305**
6. Itä-Hämeen	-	0	-	5	8	61	405	0	444	-	-	3	148	0	0	-	-	-	-	-	**1 075**
7. Etelä-Savon	-	-	-	-	0	1	516	19	663	11	0	250	174	0	3	-	-	-	-	-	**1 636**
8. Etelä-Karjalan	-	-	-	-	2	0	188	1	1 018	0	0	12	0	-	2	-	-	-	-	-	**1 222**
9. Itä-Savon	-	-	-	-	-	0	42	1	745	13	4	218	26	-	-	-	-	-	-	1	**1 050**
10. Pohjois-Karjalan	-	-	-	-	1	1	11	-	1 323	-	461	107	36	-	0	-	39	-	-	18	**1 998**
11. Pohjois-Savon	-	-	-	-	0	-	254	0	429	0	14	899	468	0	35	2	52	2	-	2	**2 157**
12. Keski-Suomen	-	-	-	2	-	9	160	1	161	-	0	16	1 301	10	152	4	0	-	-	-	**1 816**
13. Etelä-Pohjanmaan	-	-	-	48	-	22	2	-	-	-	-	-	58	15	1 026	0	-	-	-	-	**1 171**
14. Pohjanmaan (ruots.)	-	-	-	87	-	9	-	-	-	-	-	-	0	0	734	-	-	-	-	-	**831**
15. Keski-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	3	124	0	564	45	-	70	-	4	**812**
16. Kainuun	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	97	126	7	-	8	1	589	533	1	80	**1 574**
17. Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	1	4	31	-	247	6	84	784	8	428	**1 604**
18. Koillis-Suomen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	1	47	664	323	**1 034**
19. Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	-	-	0	2	287	1 569	**1 861**
Koko maa ***Whole country***	**-**	**1**	**8**	**1 528**	**229**	**1 042**	**1 847**	**24**	**5 729**	**24**	**577**	**1 637**	**2 798**	**30**	**3 313**	**59**	**765**	**1 438**	**960**	**2 424**	**24 433**

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

5.5.1. Metsäteollisuuden raakapuun kesävarastot (30.6.) vuosina 1980-91
Roundwood stocks of the forest industries on June 30, 1980-91

1 000 m3

Vuosi / Year	Pysty- ja metsävarastot *Stocks of standing roundwood and stocks in forests*						Kesävarastot yhteensä *Roundwood stocks, total*						
	Havutukit *Coniferous logs*	Koivutukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Yhteensä *Total*	Havutukit *Coniferous logs*	Koivutukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Massateoll. hake ja puru *Chips and dust from pulp industries*	**Yhteensä** ***Total***
1980	6 029	683	1 934	3 339	1 679	13 664	12 104	1 259	10 103	8 928	5 370	1 374	**39 138**
1981	4 912	649	2 049	3 061	1 805	12 476	11 730	1 362	8 744	7 774	5 844	1 160	**36 614**
1982	3 393	389	1 763	2 282	1 420	9 247	10 521	965	7 293	6 858	6 123	1 388	**33 148**
1983	2 576	258	1 284	1 625	961	6 704	9 494	635	8 830	7 249	5 552	1 745	**33 505**
1984	3 360	364	1 590	2 096	1 242	8 652	10 854	792	10 921	7 120	6 809	2 114	**38 610**
1985	4 833	515	1 874	2 849	1 537	11 608	11 681	1 259	9 291	7 642	6 712	2 477	**39 062**
1986 1)	5 070	528	1 973	3 123	1 321	12 015	11 297	970	9 914	7 592	5 172	2 939	**37 884**
1987	4 903	437	2 282	2 945	1 555	12 121	8 957	716	9 897	7 453	6 054	2 891	**35 968**
1988	4 844	424	2 441	2 582	1 627	11 918	8 234	660	9 109	6 570	5 807	3 318	**33 698**
1989	5 109	420	2 551	2 692	1 661	12 432	8 318	719	8 721	5 949	7 097	4 346	**35 150**
1990	6 311	463	3 093	3 150	1 711	14 728	9 374	768	10 307	6 460	7 710	4 619	**39 238**
1991	6 403	407	2 441	2 796	1 122	13 169	8 697	609	8 043	5 294	5 151	3 239	**31 032**

1) Varastotilaston kattavuuden muutosta selitetään tekstiosuudessa.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun varastotilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.5.2. Metsäteollisuuden raakapuun talvivarastot (31.12.) vuosina 1980-91
Roundwood stocks of the forest industries on December 31, 1980-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Pysty- ja metsävarastot *Stocks of standing roundwood and stocks in forests*						Talvivarastot yhteensä *Roundwood stocks, total*						
	Havutukit *Coniferous logs*	Koivutukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Yhteensä *Total*	Havutukit *Coniferous logs*	Koivutukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Non-conif. pulpwood*	Massateoll. hake ja puru *Chips and dust from pulp industries*	**Yhteensä** ***Total***
1980	9 608	1 250	3 069	5 033	2 716	21 676	15 492	2 068	8 859	9 950	6 175	967	**43 511**
1981	6 477	767	2 789	4 038	2 441	16 512	12 704	1 490	7 298	7 848	5 774	987	**36 101**
1982	5 035	564	2 365	3 589	1 842	13 395	11 615	1 028	8 427	8 453	5 736	1 476	**36 735**
1983	4 646	511	1 969	2 865	1 491	11 482	10 086	860	9 526	7 554	4 927	1 621	**34 574**
1984	6 937	869	4 392	2 749	2 387	17 334	12 493	1 346	8 771	10 104	6 254	1 491	**40 459**
1985 1)	7 748	799	2 999	4 248	2 186	17 980	13 150	1 210	7 978	8 118	4 588	2 332	**37 376**
1986	6 944	600	2 902	3 903	2 151	16 500	11 480	910	8 800	7 004	4 400	3 115	**35 709**
1987	7 852	675	3 291	4 120	2 405	18 343	11 003	957	8 616	7 132	4 911	2 834	**35 454**
1988	8 601	735	3 987	4 761	2 738	20 822	11 974	988	9 883	7 831	6 548	4 144	**41 368**
1989	8 462	724	4 193	4 608	2 703	20 690	11 603	969	9 815	7 844	7 520	5 341	**43 093**
1990	8 984	630	3 741	4 132	1 876	19 362	12 015	677	9 784	6 612	6 784	5 371	**41 243**
1991	5 735	382	2 290	2 760	1 160	12 327	7 925	679	7 565	4 873	4 084	3 081	**28 207**

1) Varastotilaston kattavuuden muutosta selitetään tekstiosuudessa.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, raakapuun varastotilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

6 Puun korjuu ja kuljetus

Luku käsittelee puun korjuun ja kaukokuljetuksen suoritteita ja kustannuksia. Metsäteollisuutta ja metsähallitusta koskevat tulokset esitetään pääosin erillisinä. Luku sisältää tietoja myös käytössä olleista metsäkoneista ja niiden myyntimääristä.

6.1 Korjuukalusto

Taulukossa 6.1.1. esitetään käytössä olleiden metsäkoneiden lukumäärät puun korjuussa ja kaukokuljetuksessa. Lähteenä on käytetty markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastoa, jota Metsäntutkimuslaitos on laatinut hakkuuvuoden 1981/82 alusta lähtien. Tässä julkaistaan kalenterivuosittaisia tietoja vuodesta 1982 alkaen. Vastaavia tietoja hakkuuvuosittain löytyy vuosikirjan aikaisemmista painoksista (taulukot 2.1.3. ja 2.1.4.).

Tilasto sisältää yksityismetsien pystyhakkuiden sekä metsäteollisuusyhtiöiden ja metsähallituksen hakkuiden kaluston. Yksityismetsien hankintahakkuiden osalta tilaston kattavuus muuttui hakkuuvuonna 1987/88, josta lähtien on tilastoitu ainoastaan metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelussa käytetyt metsäkoneet. Omatoimisten hankintahakkaajien korjuukalusto, pääosin maataloustraktoreita, on siis nykyään tilaston ulkopuolella. Tiedot perustuvat kuukauden viimeisen työpäivän tilanteeseen.

Puunkorjuuta on voimakkaasti koneellistettu 1980-luvun puolivälistä alkaen. METLAn tilastoista ilmenee, että vuonna 1991 puunkorjuussa oli keskimäärin 560 hakkuukonetta kuukausittain. Vuonna 1985 hakkuukoneita oli keskimäärin 180 (taulukko 6.1.1.). Metsätehon selvityksen mukaan pystykorjuun koneellistamisaste oli 55 prosenttia vuonna 1991. Vuonna 1985 vastaava luku oli 26 prosenttia. Metsätehon laskelmissa on mukana metsäteollisuuden ja metsähallituksen korjaama puu.

Taulukossa 6.1.2. esitetään metsäkoneiden myyntitilastoa vuosilta 1975–91. Tilaston laatii Metsäteho vuosittain valmistajilta ja myyjiltä keräämästään aineistosta. Metsäkoneiden myyntimäärät ovat olleet laskusuunnassa parin viime vuoden aikana. Vuonna 1991 myytiin 119 metsätraktoria. Laskua edellisvuodesta oli 60 prosenttia. Hakkuukoneiden ja erillisten hakkuulaitteiden myynti väheni noin puoleen vuoden 1990 tasosta. Kaikki vuonna 1991 myydyt hakkuukoneet olivat ns. yksiotehakkuukoneita.

6.2 Raakapuun korjuu ja kuljetus

Taulukot 6.2.1. ja 6.2.2. sisältävät tietoja metsäteollisuuden ja metsähallituksen *yhteensä* korjaamista ja kuljettamista kotimaisista raakapuumääristä. Taulukot perustuvat Metsätehon keräämiin tietoihin. Tilaston ulkopuolelle jää joitakin piensahoja, joiden merkitys tilaston kattavuuteen on kuitenkin vähäinen.

Aineistosta on laskettu myös *erikseen* eräitä metsäteollisuutta ja metsähallitusta koskevia tuloksia. Taulukossa 6.2.3. esitetään metsäteollisuuden raakapuun kaukokuljetusten kuljetussuoritteet sekä välittömät kokonais- ja yksikkökustannukset vuosina 1990–91. Metsähallituksen kaukokuljetuksista ovat vastaavat tiedot käytettävissä vuodelta 1990 (taulukot 6.2.4.–6.2.6.). Kuljetusmatkoja ei erikseen selvitetty vuosien 1990 ja 1991 tiedustelujen yhteydessä. Nämä tiedot ovat vuodelta 1989.

Vuonna 1991 metsäteollisuus ja metsähallitus korjasivat 26,3 miljoonaa kuutiometriä kotimaista raakapuuta ja toimittivat sitä tehtaille 37,5 miljoonaa kuutiometriä. Puunkorjuuseen käytettiin 1639 miljoonaa markkaa ja kaukokuljetukseen 1406 miljoonaa markkaa. Puumäärien vähenemisen takia korjuun kokonaiskustannukset laskivat lähes viidenneksen vuoteen 1990 verrattuna. Myös korjuun ja kaukokuljetuksen yksikkökustannukset alenivat (taulukko 6.2.1.).

Valtaosa raakapuusta kuljetetaan suoraan autoilla tehtaille. Vuonna 1991 autokuljetuksen osuus oli 54 prosenttia kotimaisen puun kaukokuljetussuoritteesta. Rautatiekuljetuksen osuus oli 27 prosenttia ja uiton 19 prosenttia (kuva 6.1.).

Lähteet – *Sources:*

Laajalahti, T. & Säteri, L. 1992. Metsäteollisuuden raakapuun korjuun ja kaukokuljetuksen puumäärät ja kustannukset vuonna 1991. Metsätehon moniste. 5 s.

Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. (Julkaistu hakkuuvuodesta 1981/82 alkaen monisteina ja Metsätilastotiedote -sarjassa.)

Raakapuun kaukokuljetukset, vuosi 1990. Puumarkkinatiedote 479. Metsäntutkimuslaitos, matemaattinen osasto. 4 s.

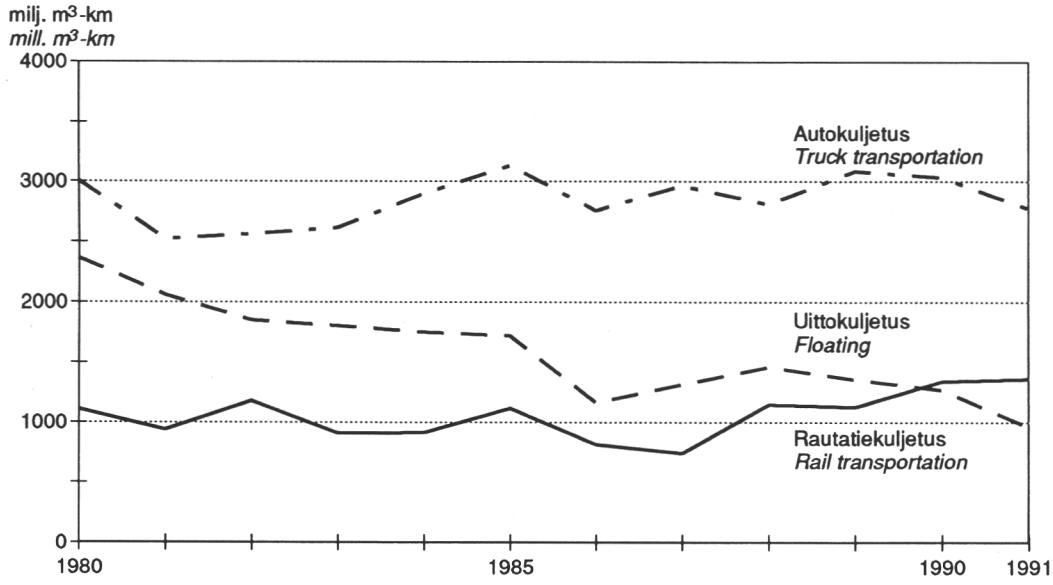
Säteri, L. 1992. Metsäkoneiden myyntitilasto 1991. Metsätehon moniste. 7 s.

Muut tietolähteet — *Other sources of information*

Metsähallitus, taloustoimisto

Metsäntutkimuslaitos, metsänkasvatuksen tutkimusosasto

Metsäteho



Kuljetussuoritteisiin sisältyy metsäteollisuuden ja metsähallituksen korjaama kotimainen raakapuu.
Roundwood volumes transported by the forest industries and the National Board of Forestry are included in the figures.

Lähde: Metsäteho
Source: Metsäteho (R&D Unit of the Forest Industries)

Kuva 6.1. Metsäteollisuuden raakapuun kaukokuljetussuoritteet vuosina 1980–91
Figure 6.1. Total transport volumes in the long-distance transportation of roundwood by the forest industries during 1980–91

6.1.1. Markkinapuun hakkuiden ja kuljetuksen metsäkoneet vuosina 1982-91
Forest machines operating in commercial roundwood fellings and transportation during 1982-91

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Hakkuu-koneet *Multiprocess machines*	Maatalous-traktorit *Farm tractors*	Metsä-traktorit *Forward-ers*	Puutavara-autot *Trucks*
1991	I	710	100	1 700	1 500
	II	700	200	1 600	1 500
	III	620	100	1 500	1 500
	IV	420	100	1 000	1 300
	V	370	0	800	1 300
	VI	280	0	600	1 300
	VII	360	0	600	1 100
	VIII	540	0	1 000	1 200
	IX	630	0	1 300	1 300
	X	710	0	1 400	1 300
	XI	690	100	1 400	1 300
	XII	700	200	1 400	1 300
Keskimäärin ***Average***		**560**	**100**	**1 200**	**1 300**
1982		160	1 000	2 100	2 000
1983		140	1 000	1 900	1 700
1984		160	1 100	2 000	1 900
1985		180	1 200	1 900	1 800
1986		210	1 000	1 700	1 700
1987		330	1 000	1 600	1 600
1988		450	100	1 700	1 600
1989		570	100	1 600	1 500
1990		620	100	1 500	1 500

Tilaston kattavuus on muuttunut hakkuuvuoden 1987/88 alussa, josta lähtien tiedot sisältävät yksityismetsien pystyhakkuiden sekä yhtiöiden, metsähallituksen ja metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelun kaluston.
Aikaisempien vuosien lukuihin sisältyi noin 30 prosenttia yksityismetsien hankinta-hakkuiden kalustosta.

The coverage of the statistics changed at the beginning of the cutting season 1987/88. Since then, the statistics include the forest machines used in stumpage-sale cuttings in private forests, as well as the machines used in forests owned by forest industries, the National Board of Forestry and forest management associations.
The data for earlier years also cover about 30 per cent of the forest machines used in cuttings for delivery sales in private forests.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

6.1.2 Metsätraktoreiden ja hakkuukoneiden myyntimäärät vuosina 1975-91
The number of forwarders and multiprocess machines sold in 1975-91

Vuosi *Year*	Metsätraktorit *Forwarders*			Hakkuu-koneet *Multiprocess machines*	Erilliset hakkuulaitteet *Separate processing units*
	Pyörä-traktorit *Wheeled tractors*	Tela-traktorit *Tracked tractors*	Yhteensä *Total*		
1975	186	137	**323**	19	-
1980	244	34	**278**	35	16
1981	269	30	**299**	..	..
1982	215	22	**237**	..	..
1983	196	12	**208**	..	..
1984	164	43	**207**	..	..
1985	240	74	**314**	5	91
1986	196	60	**256**	31	154
1987	247	35	**282**	64	203
1988	264	30	**294**	127	225
1989	298	19	**317**	210	216
1990	276	21	**297**	178	163
1991	116	3	**119**	92	74
Keskimäärin v. 1980-91 ***Average in 1980-91***	**227**	**32**	**259**	.	.

Lähde: Metsäteho, metsäkoneiden myyntilasto
Source: Metsäteho (R&D Unit of the Forest Industries)

6.2.1. Metsäteollisuuden ja metsähallituksen raakapuun korjuun ja kuljetuksen välittömät kustannukset ja puumäärät vuosina 1990 ja 1991. Kotimainen puu

Direct costs and volumes in the logging and transportation of roundwood by the forest industries and the National Board of Forestry in 1990 and 1991. Domestic roundwood

Hakkuu- ja kuljetustapa *Felling and transportation method*	Kustannukset *Total costs* milj. mk *mill. FIM*		Puumäärä *Roundwood volume* milj. m3 *mill. m3*		Yksikkö-kustannukset *Unit costs* mk/m3 *FIM/m3*	
	1990	**1991**	**1990**	**1991**	**1990**	**1991**
Hakkuu moottorisahalla *Chain-saw cutting*	839	639	16,9	11,8	49,51	54,04
Hakkuu monitoimikoneella *Mechanized cutting*	428	426	14,2	14,5	30,10	29,35
Hakkuu yhteensä ja keskimäärin ***Cutting total and average***	**1 267**	**1 065**	**31,2**	**26,3**	**40,65**	**40,44**
Lähikuljetus *Haulage*	725	575	31,3	26,3	23,17	21,88
Korjuu yhteensä ja keskimäärin ***Logging total and average***	**1 992**	**1 639**	**31,3**	**26,3**	**63,70**	**62,33**
Kaukokuljetus *Long-distance transport*	1 569	1 406	40,8	37,5	38,41	37,44

Lähde: Metsäteho
Source: Metsäteho (R&D Unit of the Forest Industries)

6.2.2. Eri kuljetusketjujen puumäärät, kuljetusmatkat ja suoriteyksikköä kohti lasketut välittömät kuljetuskustannukset metsäteollisuuden ja metsähallituksen raakapuun kaukokuljetuksissa vuonna 1991

Volumes, mean transport distances and direct transportation costs in the long-distance transportation of roundwood by the forest industries and the National Board of Forestry in 1991

Kuljetustapa *Transportation method*	Kotimainen puu *Domestic roundwood*					Tuontipuu *Foreign roundwood*
	Puumäärä *Volume of roundwood* 1 000 m3	%	Keskikuljetus-matka (1989) *Mean distance in 1989* km	Kustannukset *Costs* p/m3-km *Pennies per m3-km*	mk/m3 *FIM per m3*	1 000 m3
Autokuljetus tehtaalle *By truck to the mill*	27 543	73	90	38	34,30	911
Rautatiekuljetusketju *Railway transportation range*						
- Autokuljetus rautatielle *By truck to railway*	5 011	13	32	71	22,80	713
- Rautatiekuljetus *Railway transportation*	5 797	15	234	13	29,70	2 818
Koko ketju *Whole range*	5 797	15	266	19	52,50	2 818
Vesitiekuljetusketju *Water transportation range*						
- Autokuljetus vesistöön *By truck to waterway*	3 261	9	40	56	22,30	140
- Vesitiekuljetus *Transportation by water*	4 155	11	231	11	24,50	259
Koko ketju *Whole range*	4 206	11	279	16	46,80	259
Autokuljetus kaikkiaan *Total by truck*	35 816	95	77	41	31,60	1 763
Yhteensä/keskimäärin *Total/average*	**37 546**	**100**	**137**	**28**	**37,40**	**3 987**

Lähde: Metsäteho
Source: Metsäteho (R&D Unit of the Forest Industries)

6.2.3. Metsäteollisuuden raakapuun kaukokuljetusten kuljetussuoritteet ja välittömät kuljetuskustannukset vuosina 1990 ja 1991 kuljetustavoittain

Total volumes and direct transportation costs in the long-distance transportation of roundwood by the forest industries in 1990 and 1991, by transportation method

Kuljetustapa *Transportation method*	Kuljetussuorite *Total transport volume* milj. m3-km *mill. m3-km*		Kokonais-kustannukset *Total costs* milj. mk *mill. FIM*		Yksikkö-kustannukset *Unit costs* penniä/m3-km *pennies/m3-km*	
	1990	**1991**	**1990**	**1991**	**1990**	**1991**
Autokuljetus yhteensä *Truck transportation, total*	2 766	2 501	1 133	1 002	41	40
Rautatiekuljetus *Rail transportation*	1 256	1 244	174	157	14	13
Uittokuljetus *Floating*	1 211	925	125	100	10	11
Yhteensä/keskim. ***Total/average***	**5 233**	**4 670**	**1 432**	**1 259**	**27**	**27**

Tilasto perustuu metsäteollisuuden vuosina 1990 ja 1991 korjaamiin ja kuljettamiin kotimaisiin raakapuumääriin. Taulukkoon eivät sisälly metsähallituksen raakapuun kaukokuljetukset.

The statistics are based on long-distance transportation by the forest industries in 1990 and 1991. Roundwood transportation by the National Board of Forestry is excluded from this table.

Lähde: Metsäteho
Source: Metsäteho (R&D Unit of the Forest Industries)

6.2.4. Metsähallituksen raakapuun kaukokuljetusten kuljetussuoritteet vuonna 1990 alueittain, kuljetustavoittain ja raakapuulajeittain

Volumes in the long-distance transportation of roundwood by the National Board of Forestry in 1990, by region, transportation method and roundwood assortment

1 000 m3-km

Kuljetustapa *Transportation method*	Raakapuulaji *Roundwood assortment*	Länsi-Suomi *West Finland*	Itä-Suomi *East Finland*	Pohjois-Suomi *North Finland*	Koko maa *Whole country*
Autokuljetus *Truck transportation*	Tukkipuu *Large-sized timber*	13 849	17 217	46 045	77 112
	Kuitupuu *Pulpwood*	19 823	19 621	136 486	175 930
	Yhteensä *Total*	33 672	36 838	182 531	253 042
Rautatiekuljetus *Rail transportation*	Tukkipuu *Large-sized timber*	197	1 446	1 254	2 897
	Kuitupuu *Pulpwood*	617	314	41 904	42 835
	Yhteensä *Total*	814	1 760	43 159	45 732
Uittokuljetus *Floating*	Tukkipuu *Large-sized timber*	-	-	-	-
	Kuitupuu *Pulpwood*	-	24 632	-	24 632
	Yhteensä *Total*	-	24 632	-	24 632
Yhteensä *Total*	Tukkipuu *Large-sized timber*	14 046	18 663	47 300	80 009
	Kuitupuu *Pulpwood*	20 440	44 566	178 390	243 397
	Yhteensä *Total*	**34 486**	**63 230**	**225 690**	**323 406**

Kuljetussuoritteet perustuvat alueittaisiin keskimääräisiin kuljetusmatkoihin. Tilaston aluejako, katso kartta 1.

Total transportation volumes are based on regional mean transportation distances. For the regions of the statistics, see map 1.

Lähde: Metsähallitus, taloustoimisto
Source: The National Board of Forestry

6.2.5. Metsähallituksen raakapuun kaukokuljetusten välittömät kokonaiskustannukset vuonna 1990 alueittain, kuljetustavoittain ja raakapuulajeittain

Direct total costs in the long-distance transportation of roundwood by the National Board of Forestry in 1990, by region, transportation method and roundwood assortment

1 000 mk *1 000 FIM*

Kuljetustapa *Transportation method*	Raakapuulaji *Roundwood assortment*	Länsi-Suomi *West Finland*	Itä-Suomi *East Finland*	Pohjois-Suomi *North Finland*	Koko maa *Whole country*
Autokuljetus *Truck transportation*	Tukkipuu *Large-sized timber*	5 974	10 340	20 815	37 129
	Kuitupuu *Pulpwood*	11 622	11 497	60 073	83 192
	Yhteensä *Total*	17 596	21 837	80 888	120 322
Rautatiekuljetus *Rail transportation*	Tukkipuu *Large-sized timber*	72	442	270	784
	Kuitupuu *Pulpwood*	89	76	9 678	9 843
	Yhteensä *Total*	161	518	9 948	10 627
Uittokuljetus *Floating*	Tukkipuu *Large-sized timber*	-	-	-	-
	Kuitupuu *Pulpwood*	-	1 618	-	1 618
	Yhteensä *Total*	-	1 618	-	1 618
Yhteensä *Total*	Tukkipuu *Large-sized timber*	6 046	10 782	21 085	37 914
	Kuitupuu *Pulpwood*	11 711	13 191	69 751	94 653
	Yhteensä *Total*	**17 757**	**23 973**	**90 836**	**132 567**

Lähde: Metsähallitus, taloustoimisto
Source: The National Board of Forestry

6.2.6. Metsähallituksen raakapuun kaukokuljetusten välittömät yksikkökustannukset vuonna 1990 alueittain, kuljetustavoittain ja raakapuulajeittain

Direct unit costs in the long-distance transportation of roundwood by the National Board of Forestry in 1990, by region, transportation method and roundwood assortment

penniä/m3-km *pennies/m3-km*

Kuljetustapa *Transportation method*	Raakapuulaji *Roundwood assortment*	Länsi-Suomi *West Finland*	Itä-Suomi *East Finland*	Pohjois-Suomi *North Finland*	Koko maa *Whole country*
Autokuljetus *Truck transportation*	Tukkipuu *Large-sized timber*	43	60	45	48
	Kuitupuu *Pulpwood*	59	59	44	47
	Yhteensä *Total*	52	59	44	48
Rautatiekuljetus *Rail transportation*	Tukkipuu *Large-sized timber*	37	31	22	27
	Kuitupuu *Pulpwood*	14	24	23	23
	Yhteensä *Total*	20	29	23	23
Uittokuljetus *Floating*	Tukkipuu *Large-sized timber*	-	-	-	-
	Kuitupuu *Pulpwood*	-	7	-	7
	Yhteensä *Total*	-	7	-	7
Yhteensä *Total*	Tukkipuu *Large-sized timber*	43	58	45	47
	Kuitupuu *Pulpwood*	57	30	39	39
	Yhteensä *Total*	**51**	**38**	**40**	**41**

Lähde: Metsähallitus, taloustoimisto
Source: The National Board of Forestry

7 Metsien monikäyttö

Metsillä on monia eri käyttömuotoja, mm. puuntuotanto, metsämarjojen ja sienten poiminta, metsästys ja virkistyskäyttö. Tässä luvussa kuvataan metsien muita käyttömuotoja kuin puuntuotantoa, jonka tilastoja esitetään vuosikirjan muissa luvuissa. Metsien monikäytön esittämiseen kattavina tilastoina liittyy monia vaikeuksia, koska kaikkia käyttömuotoja ei voida mitata tai niistä on käytettävissä vain paikallisia selvityksiä. Tässä luvussa esitetään tietoja suojelualueista, metsämarjojen ja sienten poiminnasta, jäkälän viennistä, riistasaaliista, porotaloudesta sekä turvealueista ja -tuotannosta.

7.1 Suojelualueet

Luonnonsuojelualue on luonnonsuojelulainsäädännön nojalla muodostettu erityisalue, jonka tarkoituksena on joko alkuperäisen luontokokonaisuuden suojelu sellaisenaan tai tiettyjen luonnonpiirteiden, kehitysprosessien, lajien, maisemien tai kulttuuriperäisen ympäristön säilyttäminen ja ylläpitäminen tai palauttaminen. Luonnonsuojelualueita valtionmailla ovat kansallispuistot, luonnonpuistot, soidensuojelualueet ja erityiset suojelualueet. Näiden lisäksi vuoden 1991 alussa annettiin laki erämaista. *Erämaa-alueita* perustetaan alueiden erämaaluonteen säilyttämiseksi sekä saamelaiskulttuurin ja luontaiselinkeinojen turvaamiseksi.

Kansallispuisto on valtion omistama suuri ja luontonsa puolesta monipuolinen tai muuten merkittävä, suojeluarvoltaan vähintään valtakunnallinen luonnosuojelualue. Se säilytetään pysyvästi luontoa muuttavan taloudellisen toiminnan ulkopuolella, ja sen luonnontila pyritään ylläpitämään tai palauttamaan. Kansallispuiston tärkein tehtävä on suojelu, joka kohdistuu alkuperäisen luonnon piirteisiin. Kansallispuistot on kuitenkin tarkoitettu yleisiksi luonnon nähtävyyksiksi, joissa yleisö voi vapaasti kulkea. Tulentekoa ja majoittumista voidaan rajoittaa tai ohjata tiettyihin paikkoihin.

Luonnonpuisto on valtion omistama valtakunnallinen luonnonsuojelualue, joka poikkeuksellisen suuren tieteellisen arvonsa vuoksi säilytetään pysyvästi mahdollisimman luonnontilaisena ja häiriöttömänä. Tämän vuoksi yleisön liikkumista luonnonpuistoissa on rajoitettu siten, että kulku sallitaan niissä esimerkiksi vain talvella tai merkittyjä polkuja pitkin tai vain erityisellä luvalla. Tärkein käyttömuoto on tutkimus.

Soidensuojelualueet sijaitsevat valtionmailla, ja ne on ensisijaisesti perustettu suoluonnon suojelemiseksi. Niiden tarkoituksena on säilyttää soillamme elävät eliölajit sekä näytteet niiden muodostamista eliöyhteisöistä, geologisista muodostumista ja maisemakokonaisuuksista.

7.2 Metsämarjojen ja sienten poiminta sekä jäkälän vienti

Koko maan marjojen ja sienten satoarviointi ja kauppaantulomäärien kerääminen aloitettiin vuonna 1977 Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitoksella. Kyselyt on suunnattu marja- ja sienikauppaa harjoittaville yrityksille, keskusliikkeille ja jalostusteollisuudelle. Tiedustelun ulkopuolelle jää tori- ja muu suoramyynti sekä kotitarvekäyttö.

Metsämarjoista (mustikka, puolukka, lakka, variksenmarja, karpalo, mesimarja, tyrni, tuomenmarja ja katajanmarja) saatiin 73,6 miljoonaa markkaa poimintatuloa vuonna 1991. Lisäystä edelliseen vuoteen oli 21,5 miljoonaa markkaa. Sienten (keltavahvero, tatit, rouskut, suppilovahvero, korvasieni ja mustatorvisieni) poimintatulot olivat 10,3 miljoonaa markkaa. Lisäystä edelliseen vuoteen oli 3,5 miljoonaa markkaa.

Metsämarjojen ja sienien poimintatulot jakautuvat suuralueittain seuraavasti: Lapin lääni 27 prosenttia, Oulun lääni 36 prosenttia, Itä-Suomi 19 prosenttia ja Länsi-Suomi 19 prosenttia (taulukko 7.2.1.). Tilastokeskuksessa tehtyjen selvitysten mukaan marjojen ja sienien talteenotetun sadon arvo oli 1980-luvun alussa vuosittain 3,0–

4,5 prosenttia puuntuotannon arvosta.

Taloudellisesti merkittävin jäkälä Suomessa on palleroporonjäkälä, jota kerätään Oulujokivarren, Hailuodon ja Haukiputaan karukkokankailta. Palleroporonjäkälää käytetään koristeluun. Tärkein vientimaa on Länsi-Saksa, johon vietiin koko 1980-luvun ajan yli 80 prosenttia nostetusta jäkälämäärästä. Vuonna 1991 poronjäkälän vientitulot olivat 7,7 miljoonaa markkaa (taulukko 7.2.3.).

7.3 Metsästys

Metsästyksen harrastajia on maassamme noin 290 000. Metsästäjien määrä on kasvanut viimeisten 25 vuoden aikana yli sadalla tuhannella. Metsästysharrastuksen painopiste on Itä- ja Pohjois-Suomessa.

Metsästyslaissa määritellään riistaeläimiksi 30 nisäkäslajia ja 35 lintulajia. Suosituin metsästysmuoto on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tekemän selvityksen mukaan jänisjahti (yli 200 000 metsästäjää vuosittain). Seuraavina ovat vesilintujen ja kanalintujen metsästys (170 000 metsästäjää) sekä hirvenmetsästys (100 000 metsästäjää). Suurpetojen pyyntiin osallistuu vajaat 5000 metsästäjää vuosittain.

Riistasaaliit vaihtelevat vuosittain huomattavasti. Tämä johtuu sekä riistaeläinkantojen vaihtelusta että metsästyksen voimakkuuden muutoksista. Kanalintujen ja jänissaaliiden parhaimman ja heikoimman vuoden ero oli lähes 600 000 yksilöä 1980-luvulla. Tasaisimpia ovat olleet vesilintujen ja hirvien saalismäärät (taulukko 7.3.2.).

7.4 Porotalous

Poronhoitoelinkeinon harjoittamista varten on laissa määritelty poronhoitoalue, joka käsittää lähes koko Lapin läänin ja osan Oulun lääniä. Poronhoitoalue on jaettu 56 paliskuntaan ja 14 merkkipiiriin.

Poronomistajia on nykyään 7600. Poronhoito antaa pääasiallisen toimeentulon noin 800 perheelle. Poronhoitoalueen pohjoisosissa poronhoito on osa luontaiselinkeinotaloutta, alueen etelä- ja keskiosissa elinkeinoa harjoitetaan pääasiassa maatilatalouden osana.

Syys- ja talvierotuksissa porot kootaan erotusaitoihin erottelua, lukua ja teurastusta varten. Erotuksessa siitokseen jätettävät eläimet — eloporot — luetaan ja merkitään poroluetteloon. Lukuporoja eli vuotta vanhempia poroja on ollut viime vuosina 200 000–260 000. Teuraaksi on vuosittain mennyt 80 000–130 000 poroa, joista pääosa vasoja (taulukko 7.4.1.).

Taulukossa 7.4.1. arvoidulla bruttoporokarjalla tarkoitetaan eloon jääneiden lukuporojen ja vasojen, metsään jääneiden porojen ja uusien vasojen lukumäärää yhteensä. Taulukon lihantuotosta kuvaavat luvut eivät sisällä kotitarvekäyttöä, joka on määrältään noin 140 000 kg.

7.5 Turvetuotanto

Geologian tutkimuskeskuksen tehtävänä on mm. Suomen turvevarojen kokonaisinventointi, mikä painottuu poltto- ja kasvuturpeen tuottamiseen soveltuvien alueiden löytämiseen. Maassamme on 5,12 miljoonaa hehtaaria soita, joiden pinta-ala on yli 20 hehtaaria (Lappalainen & Toivonen 1985). Tästä kokonaisalasta 1,17 miljoonaa hehtaaria on yli 2 metriä syviä soita. Poltto- ja kasvuturvetuotantoon soveltuvaa suota (yli 50 hehtaarin soiden yli 2 metriä syvät alueet) on kaikkiaan 0,87 miljoonaa hehtaaria (taulukko 7.5.1.).

Vuonna 1991 turvetuotannossa oli suota 35 700 hehtaaria, joka oli 5000 hehtaaria vähemmän kuin edellisenä vuonna. Kasvuturvetta tuotettiin 1,0 miljoonaa kuutiometriä ja polttoturvetta 3,3 miljoonaa kuutiometriä (taulukko 7.5.2.).

Lähteet — *Sources:*

Erämaakomitean mietintö. Komiteamietintö 1988:39. 158 s., liitt.

Lappalainen, E. & Toivonen, T. 1985. Laskelmat Suomen turvevaroista. Yhteenveto vuosien 1975–1983 turvetutkimuksista. Summary: Estimates of Finland's peat reserves. Geologian tutkimuskeskus, tutkimusraportti 72. 109 s.

Malin, A. 1992. Marjojen ja sienten kauppaantulomäärät vuosina 1977–1991. MARSI 91 -loppuraportti. Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitos. 18 s., liitt.

Tapion taskukirja. 1991. 21. uudistettu painos. 489 s.

Turveteollisuus 1/1992. Vuosikatsaus Suomen turve-

teollisuuteen. Annual Review of the Peat Industry in Finland. Turveteollisuusliitto ry.
Ympäristökatsaus 5/1991: Luonnonsuojelu. Vesi- ja ympäristöhallitus, ympäristötietokeskus. 10 s.

Muut tietolähteet — *Other sources of information*
Metsähallitus, luonnonsuojeluosasto
Metsäntutkimuslaitos, metsänkasvatuksen tutkimusosasto
Paliskuntain yhdistys
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Tullihallitus, tilastotoimisto
Turveteollisuusliitto ry.

7.1.1. Valtionmaiden luonnonsuojelualueiden kokonaispinta-alat lääneittäin
State-owned protected areas, by county

1 000 ha

Lääni *County*	Kansallis-puistot *National parks*	Luonnon-puistot *Strict nature reserves*	Erämaa-alueet 1) *Wilderness areas 1)*	Soidensuojelu-alueet *Peatland reserves*	Yhteensä *Total*
1. Uudenmaan	3,9	0,1	-	0,3	4,3
2. Turun ja Porin	13,9	1,7	-	4,6	20,2
3. Ahvenanmaa	-	-	-	-	-
4. Hämeen	2,8	0,2	-	2,8	5,9
5. Kymen	0,5	-	-	-	0,5
6. Mikkelin	5,9	-	-	0,9	6,8
7. Pohjois-Karjalan	11,7	2,1	-	5,4	19,3
8. Kuopion	2,5	-	-	0,7	3,2
9. Keski-Suomen	5,5	1,3	-	1,7	8,4
10. Vaasan	8,7	-	-	8,5	17,2
11. Oulun	21,5	15,2	-	65,7	102,4
12. Lapin	621,3	131,2	1 388,9	313,4	2 454,8
Koko maa ***Whole country***	**698,4**	**151,7**	**1 388,9**	**404,1**	**2 643,0**

Katso myös taulukko 1.2.7. *See also Table 1.2.7.*

1) Erämaa-alueiden luonnontilaisena säilytettävä osa.
Part of wilderness areas preserved in a natural state.

Lähde: Metsähallitus, luonnonsuojeluosasto
Source: The National Board of Forestry

7.2.1. Erälden metsämarjojen ja sienien kauppaantulomäärät ja poimintatulot vuonna 1991 suuralueittain
Quantities of some wild berries and edible mushrooms for sale and the income from picking in 1991, by region

		Lapin lääni *County of Lapland*			Oulun lääni *County of Oulu*			Itä-Suomi *East Finland*			Länsi-Suomi *West Finland*			Koko maa *Whole country*		
		1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *1 000 FIM*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *1 000 FIM*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *1 000 FIM*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *1 000 FIM*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *1 000 FIM*	mk/kg *FIM/kg*
Metsämarjat, joista	*Wild berries, of which*	1 863	22 177		4 602	29 466		1 065	7 010		2 679	14 901		**10 209**	**73 553**	
Mustikka	*Blueberry*	584	4 330	7,41	1 323	9 058	6,85	191	1 672	8,74	102	1 000	9,78	2 201	16 061	7,30
Puolukka	*Cowberry*	929	5 882	6,33	3 174	17 575	5,54	834	4 808	5,77	2 550	13 497	5,29	7 486	41 761	5,58
Lakka	*Cloudberry*	346	11 786	34,02	84	2 498	29,63	9	336	36,02	2	82	34,19	442	14 702	33,23
Muut	*Others*	3	179		21	335		31	194		25	322		80	1 029	
Kauppasienet	*Edible mushrooms for sale*	6	108	18,59	32	753	23,39	563	8 550	15,20	64	855	13,39	**664**	**10 266**	15,45
Metsämarjat ja sienet yhteensä	***Wild berries and edible mushrooms, total***	**1 869**	**22 285**		**4 634**	**30 218**		**1 628**	**15 561**		**2 743**	**15 756**		**10 874**	**83 820**	
%	**%**		**26,6**			**36,1**			**18,6**			**18,8**			**100,0**	

Lähde: Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitos
Source: PSM Market Research

7.2.2. Eräiden metsämarjojen ja sienien kauppaantulomäärät ja poimintatulot koko maassa vuosina 1977-91

Quantities of some wild berries and edible mushrooms for sale and the income from picking in the whole country during 1977-91

Vuosi *Year*	Mustikka *Blueberry*		Puolukka *Cowberry*		Lakka *Cloudberry*		Kauppasienet *Edible mushrooms for sale*		**Poimintatulo yhteensä *Income from picking, 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**

Lähde: Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitos
Source: PSM Market Research

7.2.3. Jäkälän vientimäärät vuosina 1980-91 ja keskihinnat vuonna 1991 vientimaittain
Lichen exports during 1980-91 and average export prices in 1991, by country

Maa *Country*	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Keskihinta vuonna 1991 *Average price in 1991*
					1 000 kg		*1 000 kg*						mk/kg
Saksa *Germany*	723	697	748	877	662	503	475	410	399	330	373	322	19,20
Itävalta *Austria*	43	41	44	17	31	41	24	29	14	28	35	17	23,50
Sveitsi *Switzerland*	28	21	16	22	20	14	17	6	16	12	8	7	24,10
Alankomaat *The Netherlands*	51	37	36	20	5	14	9	6	3	24	52	25	15,60
Italia *Italy*	4	3	9	10	49	13	10	21	24	27	33	25	15,40
Tanska *Denmark*	3	1	2	1	-	-	1	1	10	-	1	-	-
Ruotsi *Sweden*	22	24	-	-	-	-	2	-	-	-	83	3	2,60
Muut maat *Other countries*	8	2	0	11	-	0	4	-	-	2	-	6	25,60
Yhteensä ***Total***	**882**	**826**	**855**	**958**	**767**	**585**	**542**	**473**	**465**	**422**	**585**	**404**	**19,00**

Lähde: Tullihallitus, tilastotoimisto
Source: The Board of Customs

7.3.1. Riistasaaliit ja metsästyksen arvo metsästysvuonna 1990/91
Catches of game and their value in the hunting year 1990/91

Riistalaji	*Game species*	Saalismäärät ja metsästyksen arvo *Catches of game and their value*		
		1 000 yksilöä *1 000 individuals*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *1 000 FIM*
Metsäkanalinnut	*Gallinaceous*			
Metso	*Capercaillie*	54	102	6 750
Teeri	*Black grouse*	224	148	14 560
Pyy	*Hazel hen*	113	27	3 390
Riekko	*Willow grouse*	65	23	1 950
Yhteensä	*Total*	456	300	26 650
Peltolinnut	*Farmland game-birds*			
Kyyhky	*Pigeon*	125	38	3 750
Peltopyy	*Partridge*	2	1	63
Fasaani	*Pheasant*	14	9	1 080
Yhteensä	*Total*	141	48	4 893
Vesilinnut	*Waterfowl*			
Hanhi	Goose	6	14	1 240
Haahka	*Eider duck*	23	29	1 150
Alli	*Longtailed duck*	34	13	1 020
Sinisorsa	*Mallard*	362	239	21 720
Koskelo	*Merganser*	21	13	630
Telkkä	*Goldeneye*	145	65	4 350
Tavi	*Teal*	175	32	5 250
Muut vesilinnut	*Other waterfowl*	92	35	2 684
Yhteensä	*Total*	858	439	38 044
Jänikset	*Hares*			
Metsäjänis	*Arctic hare*	318	572	15 900
Rusakko	*European hare*	52	125	4 160
Yhteensä	*Total*	370	697	20 060
Turkiseläimet	*Fur animals*			
Majava	*Beaver*	2	21	510
Kettu	*Red fox*	47	..	7 050
Mäyrä	*Badger*	12	..	351
Supikoira	*Racoon dog*	75	..	3 750
Näätä	*Pine marten*	12	..	1 200
Villiminkki	*American mink*	62	..	1 860
Hilleri	*Polecat*	1	..	33
Piisami	*Muskrat*	83	..	1 245
Orava	*Squirrel*	5	..	24
Yhteensä	*Total*	298	..	16 023
Hirvieläimet	*Deer*			
Hirvi	*Moose*	46	6 433	137 037
Valkohäntäpeura	*White-tailed deer*	6	288	4 421
Yhteensä	*Total*	52	6 720	141 458
Kaikkiaan	***Grand total***			**247 148**

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

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

7.3.2. Riistasaaliit metsästysvuosina 1965/66, 1970/71, 1975/76, 1980/81 ja 1985/86 - 1990/91

Catches of game in the hunting years 1965/66, 1970/71, 1975/76, 1980/81 and 1985/86 - 1990/91

1 000 yksilöä *1 000 individuals*

Metsästys-vuosi *Hunting year*	Metsäkana-linnut *Gallinaceous*	Pelto-linnut *Farmland game-birds*	Vesi-linnut *Waterfowl*	Jänikset *Hares*	Turkis-eläimet *Fur animals*	Hirvi-eläimet *Deer*
1965/66	288	18	221	131	115	9
1970/71	156	24	209	152	110	4
1975/76	273	96	667	273	226	19
1980/81	829	143	1 026	655	342	69
1985/86	223	103	784	379	336	62
1986/87	293	99	745	242	300	56
1987/88	266	54	522	191	194	53
1988/89	591	116	865	424	265	61
1989/90	557	121	859	390	326	61
1990/91	456	141	858	370	298	52

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

7.4.1. Erotuksissa luettujen porojen ja bruttoporokarjan määrä sekä teurastettujen porojen määrä ja lihantuotos poronhoitovuosina 1959/60 - 1990/91

Number of reindeer counted in round-ups and gross size of the reindeer stock, as well as slaughtered reindeer and reindeer meat production from 1959/60 to 1990/91

Poron-hoito-vuosi 1) *Year 1)*	Lukuporot *Counted reindeer*	joista teurastetut (vuotta vanhemmat) *of which slaughtered (older than one year)*	Vasat *Calves*	joista teurastetut *of which slaughtered*	**Erotuksissa luetut porot yhteensä** ***Total number of reindeer in round-ups***	Lihantuotos (vuotta vanhemmat ja vasat) *Meat production (older than one year and calves)*	Arvioitu bruttoporokarja *Estimated gross size of reindeer stock*
		tuhansia	*thousands*			milj. kg *mill. kg*	tuhansia *thousands*
1959/60	139,3	33,2	41,8	-	**181,1**	1,2	222,0
1964/65	148,4	40,9	46,9	-	**195,3**	1,5	222,3
1969/70	113,7	25,5	36,0	6,6	**149,7**	1,1	199,6
1970/71	120,5	24,4	53,9	11,6	**174,4**	1,5	225,0
1972/73	143,0	32,9	52,3	17,3	**195,3**	1,6	244,0
1973/74	110,6	24,0	29,2	11,7	**139,8**	1,2	181,0
1974/75	113,2	16,0	42,5	14,6	**155,7**	1,2	211,0
1975/76	118,4	15,5	53,7	18,4	**172,1**	1,1	230,0
1976/77	134,7	17,2	58,3	21,8	**193,0**	1,3	252,0
1977/78	144,3	20,0	56,5	22,7	**200,8**	1,3	267,0
1978/79	139,7	21,8	65,9	30,1	**205,6**	1,4	262,0
1979/80	170,9	23,9	74,0	34,7	**244,9**	1,6	302,0
1980/81	165,6	26,2	70,7	32,3	**236,3**	1,6	282,7
1981/82	168,7	23,2	76,8	37,7	**245,5**	1,6	293,6
1982/83	180,0	25,1	95,7	46,2	**275,7**	1,8	316,0
1983/84	201,6	27,6	104,6	55,8	**306,3**	2,4	347,0
1984/85	209,2	32,6	106,7	62,8	**315,9**	2,4	345,0
1985/86	226,6	39,1	106,1	63,8	**332,7**	3,0	366,0
1986/87	230,5	46,8	132,1	86,3	**362,6**	3,3	366,0
1987/88	236,0	50,7	125,0	83,3	**361,0**	3,4	364,0
1988/89	256,1	47,3	141,4	94,8	**397,5**	3,6	407,0
1989/90	236,7	39,1	127,0	85,5	**363,7**	2,7	407,0
1990/91	286,0	57,2	142,6	111,8	**428,6**	3,7	425,0

1) 1.6.-31.5.

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

7.5.1. Arviot turvealueista ja käyttökelpoisista polttoturvevaroista lääneittäin
Estimates of total peat resources and exploitable fuel peat resources, by county

Lääni *County*	Pinta-ala 1) 1 000 ha *Area 1)* *1 000 ha*	Turvetta milj. m3 *Peat* *mill. m3*	Käyttökelpoinen 2) pinta-ala, 1 000 ha *Exploitable 2)* *area, 1 000 ha*	Polttoturvetta milj. m3 *Fuel peat* *mill. m3*
1. Uudenmaan	10,4	350	5,3	80
2. Turun ja Porin	83,5	2 900	57,7	460
3. Ahvenanmaa	0,1	-	0,0	-
4. Hämeen	29,3	990	14,6	240
5. Kymen	35,3	1 220	25,5	530
6. Mikkelin	29,4	870	18,1	440
7. Pohjois-Karjalan	82,6	2 350	24,2	1 550
8. Kuopion	34,8	980	66,2	560
9. Keski-Suomen	35,8	1 060	120,1	620
10. Vaasan	150,1	4 350	25,2	2 880
11. Oulun	288,5	7 670	241,5	5 220
12. Lapin	391,2	11 500	273,3	6 670
Koko maa ***Whole country***	**1 171,0**	**34 240**	**871,7**	**19 250**

1) Pinta-alaltaan yli 20 ha:n soiden yli 2 m syvät alueet.
Areas with peat thicker than 2 metres in peatlands over 20 hectares.

2) Pinta-alaltaan yli 50 ha:n soiden yli 2 m syvät alueet.
Areas with peat thicker than 2 metres in peatlands over 50 hectares.

Lähde: Geologian tutkimuskeskus
Source: The Geological Survey of Finland

7.5.2. Turvetuotteiden likimääräinen tuotanto sekä käyttö ja vienti vuosina 1960, 1965 ja 1970-91

Approximate production as well as consumption and exports of peat products in 1960, 1965 and during 1970-91

Vuosi *Year*	Polttoturve *Fuel peat*		Kasvu- ja kuiviketurve *Agricultural peat*	
	Tuotanto *Production*	Käyttö ja vienti *Consumption and exports*	Tuotanto *Production*	Käyttö ja vienti *Consumption and exports*
	1 000 tn	*1 000 m.t.*	1 000 m3	*1 000 m3*
1960	130	140	45	45
1965	92	110	240	250
1970	95	100	435	500
1971	111	100	711	550
1972	151	110	385	500
1973	240	180	470	500
1974	116	200	385	500
1975	746	200	840	500
1976	853	360	857	600
1977	1 073	620	667	600
1978	1 870	1 403	616	740
1979	1 551	1 910	773	860
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	3 327	5 451	1 034	1 481

Lähde: Turveteollisuusliitto ry.
Source: The Association of the Finnish Peat Industries

8 Metsäsektorin työvoima

Luvun pääpaino on metsäsektorin työvoimaa ja palkkakehitystä kuvaavilla taulukoilla. Metsätalouden työvoimatietoja esitetään mm. työlajeittain ja ammattiaseman mukaan luokiteltuina. Metsäteollisuuden työllisistä julkaistaan aikasarja teollisuuslajeittain. Palkkakehitystä kuvataan sekä nimellispalkoilla että indekseillä. Luvun lopussa esitetään tilastot metsäteollisuuden työtaisteluista ja metsätalouden työtapaturmista.

8.1 Metsäsektorin työvoima

Tiedot metsätalouden ja -teollisuuden työvoimasta perustuvat pääosin Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen, jonka tuloksia julkaistaan kuukausittain ja vuosittain. Muina lähteinä on käytetty Metsäntutkimuslaitoksen tuottamaa markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastoa sekä Metsäteollisuuden Työnantajaliiton tilastokatsausta.

Työvoimatutkimus (työvoimatilasto) on jatkuva, kuukausittain tehtävä otantatutkimus, jossa haastattelemalla kerätään tietoa työikäisen väestön (15–74 -vuotiaat) työhön osallistumisesta, työllisyydestä, työttömyydestä ja muusta toiminnasta. Pääosa tiedoista kysytään määrätyltä tutkimusviikolta, joka on tavallisesti kunkin kuukauden 15. päivän sisältävä viikko. Vuonna 1991 työvoimatilaston nettokato oli keskimäärin 6,9 prosenttia.

Työvoimatilastossa siirryttiin uuteen toimialaluokitukseen (TOL 1988) vuoden 1990 alussa. Verrattuna vanhaan luokitukseen muutokset metsätaloudessa ja -teollisuudessa olivat kuitenkin vähäisiä, eivätkä ne vaikuta tässä julkaistavien aikasarjojen vertailukelpoisuuteen. Metsäteollisuuteen on luettu kuuluviksi luokat 14 (mekaaninen metsäteollisuus) ja 15 (kemiallinen metsäteollisuus). Mekaanisen metsäteollisuuden sisällä jako teollisuuslajeihin perustuu Metsäteollisuuden Työnantajaliiton lukuihin. Kemiallinen metsäteollisuus on jaettu teollisuustilastosta saatavien tuotantolukujen suhteessa (taulukko 8.1.6.).

Työvoimatilaston perusluokittelu on jako *työllisiin, työttömiin* ja työvoimaan kuulumattomaan väestöön. Näistä työlliset ja työttömät yhdessä muodostavat *työvoiman.*

Työttömyyttä tilastoi Tilastokeskuksen lisäksi myös työministeriö. Sen kuukausittaiset tiedot ovat yleensä suurempia kuin Tilastokeskuksen vastaavat luvut. Erot johtuvat mm. erilaisista tilastointimenetelmistä ja määritelmäeroista. Työvoimatilastossa työttömillä tarkoitetaan sellaisia henkilöitä, jotka olivat koko tutkimusviikon työtä vailla, työhön käytettävissä ja etsivät työtä. Myös lomautetut luetaan työttömiin. Taulukossa 8.1.7. esitetään Tilastokeskuksen laskemat tiedot metsäsektorin työttömyydestä ja työttömyysasteesta vuosina 1980–91. *Työttömyysaste* määritetään työttömien prosenttiosuutena kokonaistyövoimasta.

Taulukossa 8.1.5. esitetään markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastoon perustuvia metsätalouden työvoimatietoja työlajeittain kalenterivuosina 1982–91. Hakkuuvuosittaisia tietoja vuodesta 1965/66 alkaen on julkaistu aikaisemmin ilmestyneissä vuosikirjoissa (taulukot 2.1.3. ja 2.1.4.). Työvoimatiedot perustuvat kuukauden viimeisen työpäivän tilanteeseen.

Metsätalouden työvoima väheni 1980-luvulla metsäteollisuuden työvoimaa nopeammin. Työvoimatarve väheni lähinnä puutavaran teon koneellistamisen takia. Muissa työlajeissa ja toimihenkilötyöpanoksen tarpeessa supistuminen oli vähäisempää (taulukot 8.1.4. ja 8.1.5.). Vuonna 1991 noin 14 prosenttia metsätalouden työvoimasta oli työttömänä (taulukko 8.1.7.).

Metsäteollisuus työllisti vuonna 1991 kaikkiaan 83 000 työntekijää eli 3,5 prosenttia työllisten kokonaismäärästä. Erityisesti saha- ja massateollisuus vähensivät työvoimaansa 1980-luvulla (taulukot 8.1.3. ja 8.1.6.). Työvoimatilaston mukaan metsäteollisuuden työttömyysaste vuonna 1991 oli 8,3 prosenttia. Työttömien määrä yli kolminkertaistui vuoden 1990 lukuihin verrattuna (taulukko 8.1.7.).

8.2 Metsäsektorin palkat

Valtaosa metsäsektorin palkkataulukoista käsittelee metsä- ja uittotyöntekijöiden ansioita. Lisäksi taulukossa 8.2.6. esitetään metsäteollisuuden työntekijöiden ansiotasoindeksi vuosina 1980–91. Kaikki taulukot perustuvat Tilastokeskuksen laatimaan palkkatilastoon.

Ansiotasoindeksillä mitataan palkansaajien säännöllisen työajan keskiansioiden kehitystä. Indeksi on kiinteäpainoinen (Laspeyres), ja se laaditaan neljännesvuosittain. Palkansaajaryhmittäiset ja toimialoittaiset indeksit painotetaan yhteen perusvuoden (tässä metsätalous 1964=100 ja metsäteollisuus 1980=100) palkkasummapainoilla (taulukot 8.2.1. ja 8.2.6.). Metsäteollisuuden palkkasumma vuonna 1980 jakautui seuraavasti: mekaaninen metsäteollisuus 41,5 prosenttia ja kemiallinen metsäteollisuus 58,5 prosenttia.

Tiedot metsätyöntekijöiden palkoista perustuvat atk:ta palkanlaskennassaan käyttävien metsäalan työnantajien Tilastokeskukselle toimittamaan aineistoon. Näiltä työnantajilta tilastossa ovat mukana sellaiset työntekijät, jotka ovat 18–65 -vuotiaita ja kuuluvat metsä- ja uittoalan työehtosopimuksen piiriin. Tilaston kattavuus on noin 80 prosenttia kaikista metsä- ja uittoalan työntekijöistä. Työnantajat luokitellaan metsäpalkkatilastossa valtioon, Metsäteollisuuden Työnantajaliiton jäseniin ja muihin työnantajiin. Viimeksi mainittuun ryhmään kuuluvat mm. Yksityismetsätalouden Työnantajat ry.:n jäsenet (esim. metsänhoitoyhdistykset), Metsäkeskus Tapio ja kunnat (taulukot 8.2.2.–8.2.4.).

Metsäpalkkatilastossa käytetään kahta keskeistä ansiokäsitettä. *Tehdyn työajan ansio* sisältää työpalkan ilman työvälineen osuutta, ansiontasauksen ja ylityökorvaukset. *Kokonaisansiota* laskettaessa otetaan lisäksi huomioon mm. lomapalkka ja matka-ajan palkka (taulukko 8.2.5.).

Yli 200 työpäivää vuodessa työskennelleiden metsätyöntekijöiden kokonaisansiot olivat vuonna 1991 keskimäärin noin 91 000 markkaa. Nousua edellisvuodesta oli vajaat 10 prosenttia. Ikäryhmittäin tarkasteltuna suurimmat kokonaisansiot olivat 45–49 -vuotiailla. Metsäteollisuuden työntekijöiden ansiot nousivat vastaavana aikana 7 prosenttia eli yhtä paljon kuin koko teollisuudessa keskimäärin (taulukko 8.2.6.).

8.3 Metsäteollisuuden työtaistelut

Tilastokeskus laatii neljännesvuosittain tilastoa työtaisteluista. Niillä tarkoitetaan työntekijä- tai työnantajapuolen työn väliaikaista tahallista keskeyttämistä, työstä kieltäytymistä, sen hidastamista tai muuta painostuskeinoa. Tilasto kattaa 95–97 prosenttia kaikista työtaisteluista.

Taulukossa 8.3.1. esitetään keskeisimmät tiedot mekaanisen metsäteollisuuden (toimiala 14) ja kemiallisen metsäteollisuuden (15) työtaisteluista vuosina 1972–91. Vuonna 1991 metsäteollisuudessa oli kaikkiaan 32 työtaistelua. Metsäteollisuuden osuus oli 11 prosenttia työtaisteluiden kokonaismäärästä. Metsätaloudesta ei Tilastokeskuksen tietoon tullut yhtään työtaistelua.

8.4 Metsätalouden työtapaturmat

Työsuojeluhallitus (TSH) laatii tilastoja metsätalouden työsuhteisten työntekijöiden työtapaturmista. Tiedot perustuvat vakuutusyhtiöille lähetettyihin tapaturmailmoituksiin. Tilastoissa ei ole mukana työmatkatapaturmia.

Maatalousyrittäjien eläkelaitos (MELA) on tilastoinut omaa työtään tekevien metsänomistajien tapaturmia vuodesta 1983 alkaen. MELAn tilastoissa ovat mukana kaikki ko. vuoden aikana maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuslain perusteella korvatut metsätyön vahingot. Maatai metsätilojen omistajien tapaturmien lisäksi tilastot sisältävät myös omistajien perheenjäsenille sattuneet tapaturmat. Osa pelkkää metsätaloutta harjoittavista tiloista ei kuitenkaan kuulu tapaturmavakuutuslain piiriin, joten näiltä osin tilaston kattavuudessa on puutteita.

Metsäalan tapaturmat ovat viime vuosina vähentyneet. Vuonna 1990 lähes puolet tapaturmista aiheutui työympäristöön liittyvistä tekijöistä (valtaosin maasto-olosuhteista aiheutuneita kaatumisia). Koska myös työvoiman määrä on supistunut, metsätalouden *tapaturmataajuus* (tapaturmien määrä verrattuna alalla tehtyihin työtunteihin) on pysynyt suunnilleen ennallaan (taulukko 8.4.1.).

Vuosina 1983–90 metsätaloudessa tilastoitiin 52 kuolemaan johtanutta tapaturmaa. Näistä valtaosa sattui kaatotyön yhteydessä. Viime vuosi-

na noin 70 prosenttia kaikista metsätalouden tapaturmista on sattunut puutavaran teossa (kuva 8.4.).

Lähteet – *Sources:*

Ansiotasoindeksi 1991, 4. neljännes. SVT. Tilastokeskus. 22 s. (Ks. myös muut neljännekset.)

Hyrkkö, J. 1990. Palkansaajien ansiotasoindeksi. The index of wage and salary earnings 1985=100. Tilastokeskuksen tutkimuksia 165. 72 s.

MATA-tilastovuosi 1990. Maatalousyrittäjien eläkelaitos. 91 s.

Metsäalan työtapaturmat 1990. Tilastotiedotus 1/92. Työsuojeluhallitus. 4 s.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1991. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 393. 42 s.

Metsätyöntekijöiden palkat 1991, 4. neljännes. SVT Palkat 1992:11. Tilastokeskus. 20 s. (Ks. myös muut neljännekset.)

Metsätyöntekijöiden vuosiansiot 1991. SVT Palkat 1992:19. Tilastokeskus. 23 s.

Palkkatilasto 1989/1990. SVT Palkat 1991:42. Tilastokeskus. 132 s.

Tilastokatsaus 1989. Metsätyönantajat. 28 s.

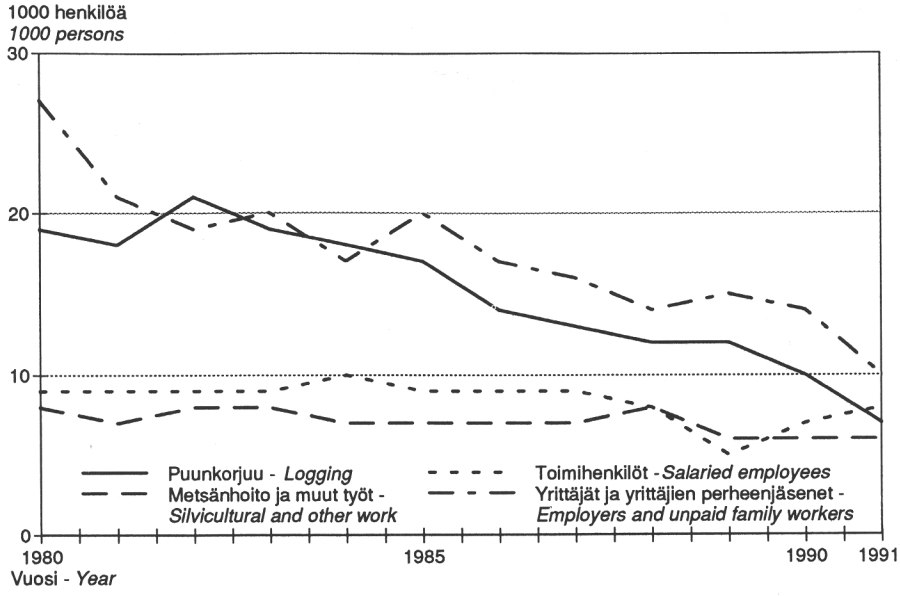
Työtaistelut 1991. SVT Työmarkkinat 1992:16. Tilastokeskus. 37 s.

Työtapaturmat 1990. SVT Työmarkkinat 1991:23. Työsuojeluhallitus. 146 s.

Työvoimatilasto 1990. SVT Työmarkkinat 1991:30. Tilastokeskus. 106 s., liitt.

Työvoimatilasto 1991, joulukuu. SVT Työmarkkinat 1992:2. Tilastokeskus. 6 s. (Ks. myös muut kuukaudet.)

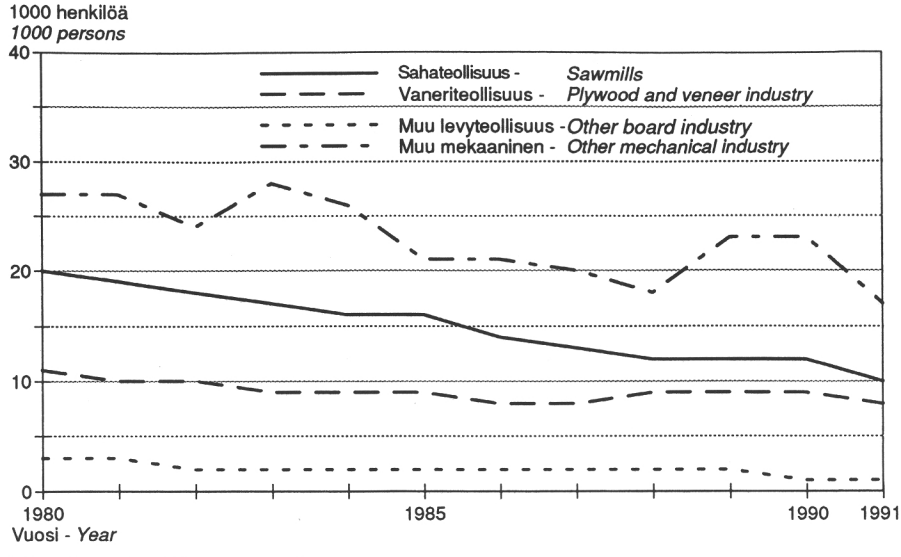
Työvoimatilasto 1991, vuosikatsaus. SVT Työmarkkinat 1992:5. Tilastokeskus. 23 s.



* Ennakkoarvio - ** Preliminary estimates*

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

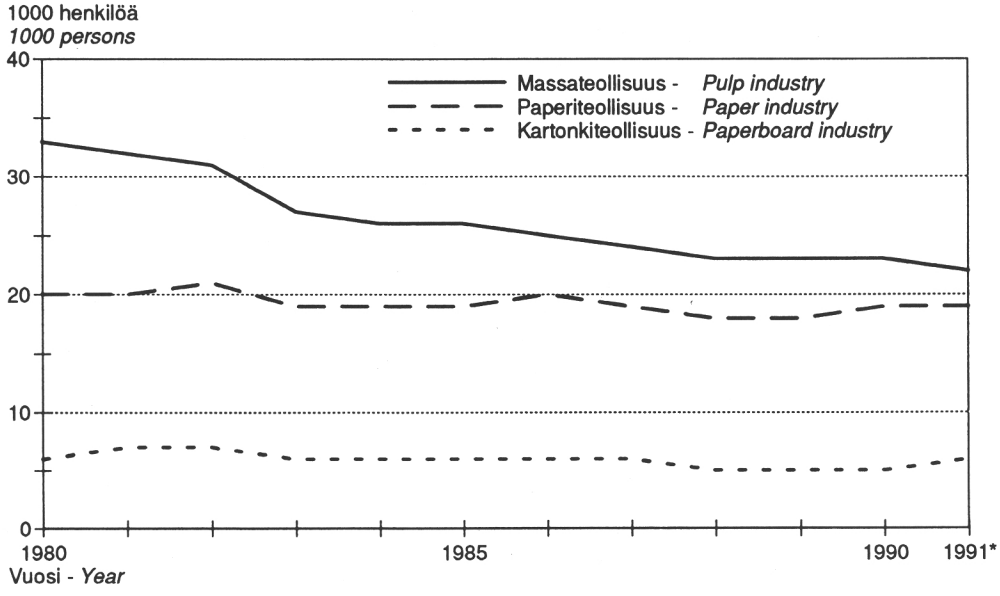
Kuva 8.1. Metsätalouden työllisyys vuosina 1980–91
Figure 8.1. Persons employed in forestry during 1980–91



* Ennakkoarvio - ** Preliminary estimates*

Lähteet: Tilastokeskus ja Metsäteollisuuden Työnantajaliitto
Sources: Statistics Finland and the Employers' Association of Finnish Forest Industries

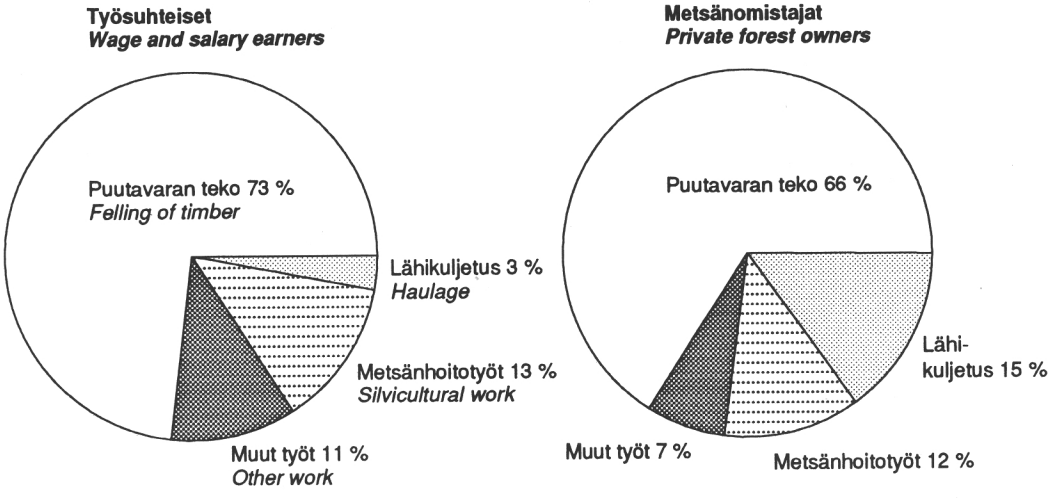
Kuva 8.2. Mekaanisen metsäteollisuuden työllisyys vuosina 1980–91
Figure 8.2. Persons employed in the mechanical forest industries during 1980–91



* Ennakkoarvio - ** Preliminary estimates*

Lähteet: Tilastokeskus ja Metsäteollisuuden Työnantajaliitto
Sources: Statistics Finland and the Employers' Association of Finnish Forest Industries

Kuva 8.3. Kemiallisen metsäteollisuuden työllisyys vuosina 1980–91
Figure 8.3. Persons employed in the chemical forest industries during 1980–91



Lähteet: Työsuojeluhallitus ja Maatalousyrittäjien eläkelaitos
Sources: The National Board of Labour Protection and the Farmers' Social Insurance Institution

Kuva 8.4. Eri työvaiheiden osuus metsätalouden työtapaturmista vuonna 1990
Figure 8.4. The proportions of different types of work out of the total of occupational accidents in forestry in 1990

8.1.1. Metsätalouden, maatalouden ja kaikkien toimialojen työlliset sekä työvoima yhteensä vuosina 1970-91

Persons employed in forestry and logging, agriculture and in all industries, and the total labour force during 1970-91

1 000 henkilöä *1 000 persons*

Vuosi ja kuukausi	Työlliset 1) *Employed persons 1)*			Työvoima yhteensä 2) *Total labour force 2)*
Year and month	Metsätalous *Forestry and logging*	Maatalous *Agriculture*	Kaikki toimialat *All industries*	
1970	90	448	2 217	2 263
1971	87	421	2 215	2 270
1972	74	387	2 215	2 277
1973	79	353	2 265	2 322
1974	73	351	2 326	2 370
1975	66	325	2 312	2 374
1976	61	306	2 278	2 370
1977	57	278	2 232	2 371
1978	55	261	2 256	2 399
1979	58	251	2 256	2 399
1980	63	251	2 328	2 442
1981	55	250	2 353	2 474
1982	57	255	2 377	2 512
1983	56	246	2 390	2 528
1984	52	241	2 413	2 546
1985	52	227	2 437	2 566
1986	47	218	2 431	2 546
1987	45	206	2 423	2 554
1988	41	197	2 431	2 546
1989	39	179	2 470	2 559
1990	37	170	2 467	2 555
1991 I *	36	158	2 365	2 502
II *	34	155	2 320	2 470
III *	38	151	2 356	2 508
IV *	32	161	2 351	2 519
V *	32	171	2 365	2 529
VI *	32	174	2 496	2 694
VII *	29	188	2 493	2 698
VIII *	27	186	2 339	2 528
IX *	26	163	2 283	2 497
X *	29	171	2 258	2 494
XI *	31	159	2 223	2 465
XII *	34	155	2 231	2 493
I-XII *	32	166	2 340	2 533

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

1) Henkilöt, jotka laskentaviikon aikana olivat työssä tai työpaikastaan tilapäisesti poissa.
Persons who, during the survey week, were at work or temporarily absent from work.

2) Työllisten ja työttömien summa.
Number of persons classified as employed or unemployed.

Lähde: Tilastokeskus, työvoimatilasto
Source: Statistics Finland

8.1.2. Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla vuosina 1971-91
Working days in forestry and logging, agriculture and in all industries during 1971-91

Tuhansia työpäiviä *1 000 working days*

Vuosi ja neljännes *Year and quarter*	Metsätalous *Forestry and logging*		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 I *	2 016	807	11 205	9 907	131 373	108 352
II *	1 769	542	12 769	10 810	131 580	107 990
III *	1 319	403	13 339	11 193	117 075	94 673
IV *	1 756	557	12 036	10 549	127 150	104 260
I-IV *	6 860	2 309	49 349	42 459	507 178	415 275

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen työvoimatilastoon, jonka menetelmää muutettiin vuoden 1983 alussa. Työpäivätietoja vuosilta 1971-82 ei ole korjattu vastaamaan vuosien 1983-91 tietoja.
The figures are based on the Labour Force Survey, the methods of 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 1983-91.

Lähde: Tilastokeskus, työvoimatilasto
Source: Statistics Finland

8.1.3. Metsätalouden ja metsäteollisuuden työlliset sekä työllisyysosuus vuosina 1980-91
Persons employed in forestry and the forest industries and their proportion of the total labour force during 1980-91

Vuosi / Year	Työlliset, 1 000 henkilöä *Employed, 1 000 persons*				Työllisyysosuus, % *Proportion of the total labour force, per cent*		
	Metsätalous *Forestry*	Metsäteollisuus *Forest industries*	Metsäsektori yht. *Forest sector, total*	Koko kansantalous *National economy, total*	Metsätalous *Forestry*	Metsäteollisuus *Forest industries*	Metsäsektori yht. *Forest sector, total*
1980	63	120	183	2 328	2,7	5,2	7,9
1981	55	118	173	2 353	2,3	5,0	7,4
1982	57	113	170	2 377	2,4	4,8	7,2
1983	56	109	165	2 390	2,3	4,6	6,9
1984	52	104	156	2 413	2,1	4,3	6,5
1985	52	97	149	2 437	2,1	4,0	6,1
1986	47	95	142	2 431	1,9	4,0	5,9
1987	45	92	137	2 423	1,9	3,8	5,7
1988	41	86	127	2 431	1,7	3,5	5,2
1989	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

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus, työvoimatilasto
Source: Statistics Finland

8.1.4. Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan vuosina 1980-91
Persons employed in forestry during 1980-91, by status in employment

1 000 henkilöä *1 000 persons*

Vuosi / Year	Palkansaajat *Wage and salary earners*			Yrittäjät ja yrittäjäperheenjäsenet *Employers and unpaid family workers*	Yhteensä *Total*
	Työntekijät *Wage earners*	Toimihenkilöt *Salaried employees*	Yhteensä *Total*		
1980	25	9	34	27	62
1981	24	9	33	21	55
1982	28	9	37	19	57
1983	27	9	36	20	56
1984	25	10	34	17	51
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

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Työntekijät työlajeittain, ks. taulukko 8.1.5.
Wage and salary earners in forestry by type of work, see Table 8.1.5.

Lähde: Tilastokeskus, työvoimatilasto
Source: Statistics Finland

8.1.5. Metsätalouden työvoima (pl. yksityismetsien hankintahakkuut) työlajeittain vuosina 1982-91

Persons employed in forestry (excl. delivery cuttings in private forests) during 1982-91, by type of work

henkilöä *persons*

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Puutavaran teko *Felling of timber*	Lähikuljetus *Haulage*	Uittotyöt *Floating*	Metsänhoitotyöt *Silvicultural work*	Muut työt *Other work*	Yhteensä *Total*
1991	I	9 100	1 800	100	1 600	1 100	13 600
	II	8 300	1 800	100	1 800	1 100	13 100
	III	6 900	1 700	100	2 300	1 100	12 000
	IV	4 100	1 000	100	3 200	1 300	9 800
	V	2 700	1 000	500	13 800	1 400	19 400
	VI	2 500	700	600	13 300	1 400	18 400
	VII	2 100	700	500	4 700	1 100	9 000
	VIII	4 500	900	300	6 500	1 300	13 500
	IX	6 000	1 100	200	6 500	1 200	15 000
	X	6 700	1 300	100	5 700	1 200	14 900
	XI	7 000	1 600	100	3 900	1 300	13 900
	XII	6 200	1 500	0	2 800	1 100	11 600
Keskimäärin ***Average***		**5 500**	**1 300**	**200**	**5 500**	**1 200**	**13 700**
1982		16 300	2 600	800	5 000	2 100	26 800
1983		13 800	2 200	700	5 200	1 900	23 800
1984		15 000	2 200	600	5 100	1 800	24 700
1985		14 700	2 100	600	4 800	1 700	23 800
1986		12 300	1 700	500	5 200	1 600	21 300
1987		12 400	1 900	400	4 800	1 500	21 000
1988		9 800	1 800	400	5 500	1 400	18 900
1989		9 400	1 800	300	5 200	1 500	18 200
1990		8 000	1 600	200	5 100	1 200	16 200

Tilaston kattavuus on muuttunut hakkuuvuoden 1987/88 alussa, josta lähtien tiedot sisältävät yksityismetsien pystyhakkuiden sekä yhtiöiden, metsähallituksen, metsänhoitoyhdistysten ja uittoyhdistysten työvoiman.
Aikaisempien vuosien lukuihin sisältyi noin 30 prosenttia yksityismetsien hankintahakkuiden työvoimasta.

The coverage of the statistics changed at the beginning of the cutting season 1987/88. Since then, the statistics include the labour force used in stumpage-sale cuttings in private forests, as well as the forestry labour force of forest industries, the National Board of Forestry, forest management associations and floating associations.
The data for earlier years also cover about 30 per cent of the labour force engaged in cuttings for delivery sales in private forests.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto
Source: The Finnish Forest Research Institute

8.1.6. Metsäteollisuuden työlliset teollisuuslajeittain vuosina 1980-91
Persons employed in the forest industries during 1980-91, by branch of industry

1 000 henkilöä *1 000 persons*

Teollisuuslaji *Branch of industry*	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991 *
Metsäteollisuus kaikkiaan *Forest industries, total*	**120**	**118**	**113**	**109**	**104**	**97**	**95**	**92**	**86**	**92**	**92**	**83**
Mekaaninen metsäteollisuus *Mechanical forest industry*	**61**	**59**	**54**	**57**	**53**	**47**	**45**	**43**	**40**	**46**	**45**	**36**
Sahateollisuus *Sawmills*	20	19	18	17	16	16	14	13	12	12	12	10
Vaneriteollisuus *Plywood and veneer industry*	11	10	10	9	9	9	8	8	9	9	9	8
Muu levyteollisuus *Other board industry*	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Muu mekaaninen *Other mechanical industry*	27	27	24	28	26	21	21	20	18	23	23	17
Kemiallinen metsäteollisuus *Chemical forest industry*	**59**	**59**	**59**	**52**	**51**	**50**	**50**	**49**	**45**	**46**	**47**	**46**
Massateollisuus *Pulp industry*	33	32	31	27	26	26	25	24	23	23	23	22
Paperiteollisuus *Paper industry*	20	20	21	19	19	19	20	19	18	18	19	19
Kartonkiteollisuus *Board industry*	6	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	6

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

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

8.1.7. Metsätalouden ja metsäteollisuuden työttömyys vuosina 1980-91

Unemployed persons in forestry and the forest industries during 1980-91

Vuosi / *Year*	Työttömät, 1 000 henkilöä *Unemployed, 1 000 persons*				Työttömyysaste, % *Unemployment rate, per cent*			
	Metsätalous *Forestry* 1)	Metsäteollisuus *Forest industries* 1,2)	Metsäsektori yht. *Forest sector, total* 1,2)	Kaikki toimialat *All industries*	Metsätalous *Forestry* 1)	Metsäteollisuus *Forest industries* 1,2)	Metsäsektori yht. *Forest 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

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

1) Ml. työttömyyseläkeläiset vuosina 1980-86.
Unemployment pensioners are included in the figures for 1980-86.

2) Ml. graafinen teollisuus vuosina 1980-89.
The labour force in printing and publishing are included in the figures for 1980-89

Lähde: Tilastokeskus, työvoimatilasto
Source: Statistics Finland

8.2.1. Palkansaajien ansiotasoindeksi metsätaloudessa ja kaikissa elinkeinoissa vuosina 1964-91

Index of wage and salary earnings in forestry and all industries during 1964-91

1964 = 100

Vuosi ja neljännes		Metsätalous *Forestry and logging*			Kaikki toimialat *All industries*		
Year and quarter		Työntekijät *Wage earners*	Toimihenkilöt *Salaried employees*	Yhteensä *Total*	Työntekijät *Wage earners*	Toimihenkilöt *Salaried employees*	Yhteensä *Total*
1964		100	100	100	100	100	100
1965		119	108	110	109	108	109
1966		114	115	114	117	116	116
1967		124	125	124	127	127	127
1968		140	139	140	140	141	141
1969		158	146	156	153	149	151
1970		176	153	171	169	157	164
1971		221	168	211	195	171	185
1972		246	188	235	220	188	206
1973		294	209	278	259	212	238
1974		335	243	317	313	248	285
1975		439	290	411	384	300	347
1976		528	334	491	441	346	399
1977		579	359	537	479	373	433
1978		623	382	573	513	399	462
1979		662	420	615	570	446	515
1980		768	469	705	639	499	577
1981		832	533	774	720	563	651
1982		899	590	843	797	622	720
1983		963	647	910	875	688	795
1984		1 031	697	976	957	754	870
1985		1 079	744	1 029	1 036	817	943
1986		1 132	793	1 085	1 098	879	1 008
1987		1 188	846	1 146	1 177	941	1 080
1988		1 293	918	1 246	1 282	1 024	1 176
1989		1 428	996	1 371	1 402	1 113	1 281
1990		1 560	1 114	1 506	1 541	1 212	1 398
1991	I	1 661	1 155	1 593	1 624	1 258	1 458
	II	1 638	1 180	1 585	1 635	1 290	1 487
	III	1 666	1 187	1 607	1 634	1 302	1 496
	IV	1 645	1 191	1 594	1 659	1 306	1 506
	I-IV	1 652	1 178	1 595	1 638	1 289	1 487

Lähde: Tilastokeskus, ansiotasoindeksi
Source: Statistics Finland

8.2.2. Metsä- ja uittotyöntekijöiden lukumäärä ja päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain vuonna 1991
Number of forest workers and log floaters and their average daily earnings in 1991, by rate of pay

	Työntekijöiden lukumäärä *Number of workers*			Päiväkeskiansio *Average daily earnings*		
	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*
Työnantajaryhmittäin *By employer group*						
Valtio *State*	2 610	4 498	4 971	353,43	270,91	312,51
MTA[1]:n jäsenet *Members of MTA[1]*	8 187	3 153	8 990	299,42	290,85	298,56
Muut työnantajat *Other employers*	3 202	1 891	4 236	305,28	264,33	283,48
Palkkausalueittain[2] *By wage region[2]*						
Palkkausalue 1 *Wage region 1*	4 005	4 475	6 409	338,98	270,33	310,74
Palkkausalue 2 *Wage region 2*	802	687	1 073	334,73	278,15	322,18
Palkkausalue 3 *Wage region 3*	8 796	4 314	10 261	297,14	277,90	293,44
Työsuhteen mukaan *By working relation*						
Vakinainen *Permanent*	6 875	3 863	7 363	318,46	299,32	315,68
Kausityöntekijä *Seasonal worker*	2 020	1 155	2 606	303,51	274,69	295,25
Tilapäinen *Temporary*	4 943	4 521	8 053	280,72	257,36	266,20
Ikäryhmittäin *By age group*						
- 19	1 089	717	1 605	257,82	230,21	243,12
20 - 24	981	823	1 687	294,75	251,71	274,46
25 - 29	1 178	713	1 804	312,59	263,98	296,58
30 - 34	1 549	648	2 116	319,44	273,46	307,08
35 - 39	1 847	695	2 407	319,58	281,75	310,14
40 - 44	2 067	668	2 609	317,24	282,42	309,84
45 - 49	1 481	449	1 832	318,35	280,34	310,57
50 - 54	1 308	520	1 740	307,10	288,41	302,12
55 - 59	666	349	974	293,07	281,90	289,09
60 - 65	276	93	355	268,78	267,01	268,40
Yhteensä *Total*	12 442	5 675	17 129	312,39	273,75	301,77

1) Metsäteollisuuden työnantajaliitto *The Employers' Association of Finnish Forest Industries*
2) Ks. kartta 3 *See map 3*

Lähde: Tilastokeskus, metsätyöntekijöiden palkkatilasto
Source: Statistics Finland

8.2.3. Puutavaran valmistuksessa moottorisahaa käyttävien työntekijöiden lukumäärä ja päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain vuonna 1991
Number of lumbermen using chain saws and their average daily earnings in 1991, by rate of pay

	Työntekijöiden lukumäärä *Number of workers*			Päiväkeskiansio pl. työvälineosuus *Average daily earnings excluding tool costs*			Päiväkeskiansio ml. työvälineosuus *Average daily earnings including tool costs*		
	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*
Työnantajaryhmittäin *By employer group*									
Valtio *State*	1 769	418	1 887	350,45	379,56	351,20	474,87	379,56	472,41
MTA[1]:n jäsenet *Members of MTA[1]*	7 696	155	7 705	295,89	337,61	295,96	400,94	337,61	400,83
Muut työnantajat *Other employers*	251	88	295	247,90	256,19	249,03	335,91	256,19	325,13
Palkkausalueittain[2] *By wage region[2]*									
Palkkausalue 1 *Wage region 1*	2 452	323	2 573	335,79	381,82	336,57	455,01	381,82	453,77
Palkkausalue 2 *Wage region 2*	636	30	640	335,21	347,29	335,25	454,21	347,29	453,89
Palkkausalue 3 *Wage region 3*	6 669	307	6 706	291,51	315,63	291,62	394,99	315,63	394,61
Työsuhteen mukaan *By working relation*									
Vakinainen *Permanent*	6 591	440	6 605	314,75	373,53	315,01	426,50	373,53	426,27
Kausityöntekijä *Seasonal worker*	1 218	31	1 225	288,83	281,23	288,82	391,37	281,23	391,12
Tilapäinen *Temporary*	2 072	191	2 221	266,24	347,85	270,36	360,76	347,85	360,11
Ikäryhmittäin *By age group*									
- 19	148	12	156	199,67	316,73	202,81	270,55	316,73	271,79
20 - 25	498	36	521	287,26	304,12	287,49	389,25	304,12	388,10
25 - 29	915	30	930	308,53	334,00	308,69	418,06	334,00	417,52
30 - 34	1 340	55	1 368	315,24	357,03	315,60	427,15	357,03	426,54
35 - 39	1 615	56	1 646	316,26	361,82	316,67	428,53	361,82	427,92
40 - 44	1 827	63	1 860	311,91	359,58	312,38	422,64	359,58	422,02
45 - 49	1 330	50	1 348	314,89	351,03	315,12	426,68	351,03	426,19
50 - 54	1 147	42	1 167	300,80	394,80	301,48	407,59	394,80	407,49
55 - 59	532	13	540	282,52	366,82	283,07	382,82	366,82	382,72
60 - 65	216	4	217	257,63	308,29	257,75	349,10	308,29	349,00
Yhteensä *Total*	9 568	361	9 753	307,81	356,72	308,22	417,09	356,72	416,59

1) Metsäteollisuuden työnantajaliitto *The Employers' Association of Finnish Forest Industries*
2) Ks. kartta 3 *See map 3*

Lähde: Tilastokeskus, metsätyöntekijöiden palkkatilasto
Source: Statistics Finland

8.2.4. Metsänhoitotöissä olleiden työntekijöiden lukumäärä ja päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain vuonna 1991
Number of forest workers engaged in silvicultural work and their average daily earnings in 1991, by rate of pay

	Työntekijöiden lukumäärä *Number of workers*			Päiväkeskiansio *Average daily earnings*		
	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Palkkausmuodot yhteensä *All rates of pay*
Työnantajaryhmittäin *By employer group*						
Valtio *State*	1 796	2 581	2 938	364,61	275,90	309,22
MTA[1]:n jäsenet *Members of MTA[1]*	2 594	1 469	3 018	316,73	317,57	316,94
Muut työnantajat *Other employers*	2 105	1 334	2 666	278,87	265,03	275,14
Palkkausalueittain[2] *By wage region[2]*						
Palkkausalue 1 *Wage region 1*	2 276	2 466	3 371	342,28	274,42	305,12
Palkkausalue 2 *Wage region 2*	547	427	665	334,25	290,83	320,65
Palkkausalue 3 *Wage region 3*	3 579	2 476	4 460	299,81	288,37	296,03
Työsuhteen mukaan *By working relation*						
Vakinainen *Permanent*	3 609	2 684	4 220	334,88	310,01	326,13
Kausityöntekijä *Seasonal worker*	516	450	716	307,04	290,88	302,09
Tilapäinen *Temporary*	2 363	2 246	3 665	281,93	252,47	266,41
Ikäryhmittäin *By age group*						
- 19	673	411	894	257,70	228,41	246,97
20 - 24	401	388	691	284,13	251,30	268,37
25 - 29	478	408	752	306,43	270,38	291,21
30 - 34	638	516	975	312,69	285,54	302,33
35 - 39	845	654	1 234	323,33	286,06	307,86
40 - 44	882	656	1 286	323,06	292,49	310,46
45 - 49	682	488	988	331,50	291,29	316,75
50 - 54	632	481	942	331,51	293,06	314,87
55 - 59	278	254	448	322,90	280,71	301,68
60 - 65	102	71	149	296,17	279,83	290,28
Yhteensä *Total*	5 611	4 327	8 359	315,97	281,36	301,67

1) Metsäteollisuuden työnantajaliitto *The Employers' Association of Finnish Forest Industries*
2) Ks. kartta 3 *See map 3*

Lähde: Tilastokeskus, metsätyöntekijöiden palkkatilasto
Source: Statistics Finland

8.2.5. Yli 200 työpäivää vuodessa metsätöitä tehneiden metsätyöntekijöiden vuosiansiot vuosina 1985-91
Annual earnings of forest workers (more than 200 days a year in forestry work) during 1985-91

Vuosi *Year*	Tehdyn työajan ansio, mk *Earnings for working hours, FIM*	Nousu edellisestä vuodesta, % *Increase over previous year, per cent*	Kokonais-ansio, mk *Total earnings, FIM*	Nousu edellisestä vuodesta, % *Increase over previous year, per cent*
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

Palkkatilaston ansiokäsitteitä selitetään tekstiosuudessa.

Lähde: Tilastokeskus, metsätyöntekijöiden palkkatilasto
Source: Statistics Finland

8.2.6. Työntekijöiden ansiotasoindeksi mekaanisessa ja kemiallisessa metsäteollisuudessa sekä koko teollisuudessa vuosina 1980-91
Index of wage and salary earnings (workers only) in the mechanical and chemical forest industries, and in the whole manufacturing sector during 1980-91

1980 = 100

Vuosi ja neljännes *Year and quarter*	Mekaaninen metsäteollisuus (TOL 331) *Mechanical forest industry*	Kemiallinen metsäteollisuus (TOL 341) *Chemical forest industry*	Metsäteollisuus yhteensä *Forest industries, total*	Teollisuus yht. (TOL 3) *Manufacturing, total*
1980	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	112,1	113,8	113,1	112,8
1982	122,2	126,5	124,7	125,0
1983	134,5	139,1	137,2	137,3
1984	147,0	154,8	151,6	149,9
1985	156,7	169,4	164,1	161,2
1986	167,6	179,0	174,3	171,0
1987	178,8	190,3	185,5	182,9
1988	192,4	203,2	198,7	198,9
1989	212,2	216,7	214,8	216,5
1990	233,2	236,0	234,8	239,4
1991 I *	243,6	253,9	249,6	251,7
II *	246,8	258,4	253,6	255,8
III *	247,4	247,5	247,5	255,1
IV *	253,2	254,5	254,0	259,3
I-IV *	247,8	253,6	251,2	255,4

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus, ansiotasoindeksi
Source: Statistics Finland

8.3.1. Työtaistelujen lukumäärät, niihin osallistuneet ja menetetyt työtunnit mekaanisessa ja kemiallisessa metsäteollisuudessa vuosina 1972-91
Labour disputes, number of workers involved and working hours idle in the forest industries during 1972-91

Vuosi *Year*	Mekaaninen metsäteollisuus *Mechanical forest industry*			Kemiallinen metsäteollisuus *Chemical forest industry*			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

Lähde: Tilastokeskus, työtaistelutilasto
Source: Statistics Finland

8.4.1. Metsätalouden työsuhteisten ja metsänomistajien työtapaturmien lukumäärät ja niiden aiheuttajat vuonna 1990

The number and causes of occupational accidents in forestry in 1990

Tapaturman aiheuttaja *Cause of accident*	Työsuhteiset *Wage and salary earners*		Metsänomistajat 1) *Forest owners 1)*		Yhteensä *Total*	
	Kpl *Number*	%	Kpl *Number*	%	Kpl *Number*	%
Moottorisahat *Chain saws*	445	25	131	10	576	19
Muut käsityökalut *Other manual equipment*	153	8	118	9	271	9
Kuljetus- ja nostolaitteet *Transport and lifting equipment*	49	3	106	8	155	5
Fyysinen ponnistus *Physical effort*	390	22	149	12	539	18
Koneet *Machines*	26	1	19	2	45	1
Työympäristö *Work environment*	696	39	691	55	1 387	45
Muut tekijät *Other factors*	44	2	34	3	78	3
Yhteensä vuonna 1990 ***Total accidents in 1990***	**1 803**	**100**	**1 248**	**100**	**3 051**	**100**
1970	10 165		..		..	
1980	4 179		..		..	
1983	2 930		1 803		4 733	
1984	3 049		1 211		4 260	
1985	2 946		1 682		4 628	
1986	2 547		2 049		4 596	
1987	2 381		1 527		3 908	
1988	2 312		1 345		3 657	
1989	2 072		1 466		3 538	

1) Maatalousyrittäjien eläkelaitos on tilastoinut metsänomistajien työtapaturmia vuodesta 1983 alkaen.
Data on accidents involving forest owners are available from 1983.

Lähteet: Työsuojeluhallitus ja Maatalousyrittäjien eläkelaitos
Sources: The National Board of Labour Protection and the Farmers' Social Insurance Institution

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 teollisuuslajeittaisia tietoja. Metsälautakunta-alueittain on tilastoitu puun kokonaiskäyttö, myöskin teolliseen ja ei-teolliseen pääryhmiin eriteltynä. Puuston kasvuun verrattava tieto puuston poistumasta esitetään Metsävarat -luvussa.

Metsäntutkimuslaitos on tehnyt, valtakunnallisia metsien inventointeja vastaavasti, jo 1920-luvulta alkaen kattavia puun käytön tutkimuksia, jotka ovat palvelleet osaltaan myös metsävarojen seurantaa. Puun käytön tilasto perustuu pääosin Tilastokeskuksen teollisuustilastoa varten keräämään aineistoon. Teollisuustilaston ulkopuolisten piensahojen ja kiinteistöjen yms. puun käyttö on selvitetty aika ajoin tehdyillä erillistutkimuksilla. Vienti- ja tuontiraakapuun määristä saadaan tiedot tullihallituksen tilastotoimistosta, ja tuontipuun käyttöä koskevia täydentäviä tietoja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitosta.

Raakapuun kokonaiskäyttö, puun vienti ja tuonti mukaan lukien, oli jaksolla 1983–88 keskimäärin 54,1 miljoonaa kuutiometriä vuodessa, mikä oli 27 prosenttia enemmän kuin 60 vuotta aiemmin, vuosina 1923–28. Pelkästään kotimainen raakapuu huomioon ottaen käytön tason lisäys oli vain 12 prosenttia. Metsäteollisuuden raakapuun käytön 2,7-kertaistuminen 60 vuodessa (48,7 vs. 17,8) on siis merkinnyt vain melko vähäistä hakkuiden lisäystä Suomen metsissä. Syynä on kaksi huomattavaa rakenteellista muutosta: ei-teollisen puunkäytön, suurimpana ryhmänä kiinteistöjen polttopuu, supistuminen viidesosaan 1920-luvun tasosta ja puun tuonti, joka alkoi kasvaa 1950-luvun loppupuolelta alkaen. Nykyään tuontipuu merkitsee 12–13 prosenttia teollisuuden raakapuusta. Kolmantena tekijänä on sahausjätteen viime vuosikymmeninä voimakkaasti laajentunut käyttö etenkin sulfaattisellun valmistuksessa. Se on vähentänyt raakapuun tarvetta. Suomalainen metsäteollisuus omistaa, joko osittain tai kokonaan, tuotantolaitoksia myös ulkomailla, lähinnä Länsi-Euroopassa. Niiden puun käyttö jää kuitenkin tämän tilaston ulkopuolelle.

1950-luvun puolivälistä alkoi metsäteollisuuden runsaat kymmenen vuotta kestänyt voimakkaan laajenemisen vaihe. Senkin jälkeen puumassa- ja paperiteollisuuden tuotanto on kasvanut voimakkaasti, mutta se ei juurikaan ole merkinnyt ensiasteisen puun käytön lisäystä, vaan viimeisten 30 vuoden aikana raakapuun kokonaiskäytön taso on ollut sama (kuva 9.1.). Edellä jo mainittujen tekijöiden lisäksi puuta säästävään suuntaan ovat vaikuttaneet suursaantoisten mekaanisten massojen osuuden kasvu puumassojen valmistuksessa ja tuotteiden jalostusasteen nousu, mikä on merkinnyt vähentynyttä puun kulutusta tuoteyksikköä kohti. Tilalle on tullut erilaisia paperin päällyste- ja täyteaineita. Jätepaperista saadaan kuitua noin 0,5 miljoonaa tonnia, mikä vastaa noin 5 prosenttia kuidun tarpeesta.

Metsäteollisuuden puunkäyttöä lisänneen laajentumisvaiheen jälkeistä periodia, vuosia 1965–89, tarkastellaan seuraavassa suoraviivaisiksi trendeiksi pelkistettyjen kehityssuuntien avulla. Mainitulla aikavälillä trendisuorien mukaiset puun käytön keskimääräiset vuotuiset muutokset olivat (milj. m^3):

Raakapuun kokonaiskäyttö, ml. vienti ja tuonti	+0,18
— kotimainen raakapuu, pl. vienti	+0,01
— teollinen käyttö	+0,39
— ei-teollinen käyttö	–0,38
— tuonti (ml. jätepuu)	+0,14
— vienti	+0,03
Raakapuun teollinen kokonaiskäyttö	+0,53

Raakapuun kokonaiskäytössä on nouseva suuntaus, mikä johtuu teollisuuden puunkäytön lisääntymisestä. Kotimaisen puun käyttö ei kuitenkaan juuri ole kasvanut ei-teollisen puunkäytön vastaavan vähentymisen takia. Puun tuonti on kasvanut selvästi enemmän kuin vienti.

Edellä käytetyn ryhmittelyn mukaisina esitetään seuraavassa puun käytön määrät vuonna 1989 ja vastaavat ennakkoarviot vuosille 1990 ja 1991 (milj. m^3):

	1989	1990*	1991*
Raakapuun kokonaiskäyttö, ml. vienti ja tuonti	58,4	56,1	49,1
— kotimainen raakapuu, pl. vienti	50,7	49,4	43,2
— teollinen käyttö	46,9	45,6	39,4
— ei-teollinen käyttö	3,8	3,8	3,8
— tuontipuu (ml. jätepuu)	6,8	6,0	5,5
— vienti	0,9	0,6	0,4
Raakapuun teollinen kokonaiskäyttö	53,7	51,7	44,9

Vuoden 1989 raakapuun kokonaiskäyttö, 58,4 miljoonaa kuutiometriä, ja sen osana teollinen kokonaiskäyttö, 53,7 miljoonaa kuutiometriä, olivat ennätyksellisen korkeat.

Vuonna 1989 teollisen käytön osuus oli 92 prosenttia raakapuun kokonaiskäytöstä. Teollisuuden puun käytössä on huomattava, että puumassojen valmistuksessa käytetään suuria määriä mekaanisessa metsäteollisuudessa, etenkin sahateollisuudessa, syntynyttä jätepuuta. Vuonna 1989 puumassojen valmistukseen käytettiin raakapuuta 32,3 miljoonaa kuutiometriä ja jätepuuta 7,2 miljoonaa kuutiometriä. Myös levyteollisuus käyttää pääasiassa teollisuusjätepuuta. Metsäteollisuuden tuotteista paperin ja kartongin tuotanto on kasvanut nopeammin kuin sahatavaran. Puumassan valmistukseen käytettävän raakapuun osuus kokonaiskäytöstä on siten kasvanut, ja esimerkiksi 1980-luvun loppupuoliskolla se oli suurempi kuin mekaanisen metsäteollisuuden osuus.

Kotimaisen mäntyraakapuun tärkeimmät käyttökohteet vuonna 1989:

	milj. m^3	%
sulfaattisellun valmistus	9,4	45
sahatavaran valmistus	9,2	44
muut, ml. vienti	2,3	11
yhteensä	20,9	100

Kotimaisen kuusiraakapuun tärkeimmät käyttökohteet vuonna 1989:

	milj. m^3	%
sahatavaran valmistus	8,9	42
mekaanisten massojen valmistus	8,2	39
sulfaattisellun valmistus	2,0	9
muut, ml. vienti	2,0	9
yhteensä	21,1	100

Kotimaisen lehtiraakapuun tärkeimmät käyttökohteet vuonna 1989:

	milj. m^3	%
sulfaattisellun valmistus	5,1	53
kiinteistöjen polttopuu	2,2	23
vanerin valmistus	1,4	15
muut, ml. vienti	0,9	9
yhteensä	9,6	100

Teollisuuden puunkäyttötilaston (9.1.5.) ja tuotantotilaston (10.1.2.) perusteella saadaan keskimääräisiksi puunkäyttömääriksi tuoteyksikköä kohden eräissä tuoteryhmissä:

sahatavaran valmistus	2,4 m^3/m^3 sahatavaraa
vanerin valmistus	3,4 m^3/m^3 vaneria
mekaanisten massojen valmistus	2,9 m^3/tonni
sulfaattisellun valmistus	5,3 m^3/tonni
sulfiittisellun valmistus	4,9 m^3/tonni
kemi-mekaanisten massojen valmistus	2,9 m^3/tonni

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

Lähteet – *Sources:*

Kiinteistöjen polttoaineiden käyttö 1978. Sammanfattning: Fastigheternas bränsleförbrukning 1978. Summary: Fuel consumption in buildings in Finland during 1978. Kauppa- ja teollisuusministeriö, energiaosasto. Sarja B:16. 44 s.

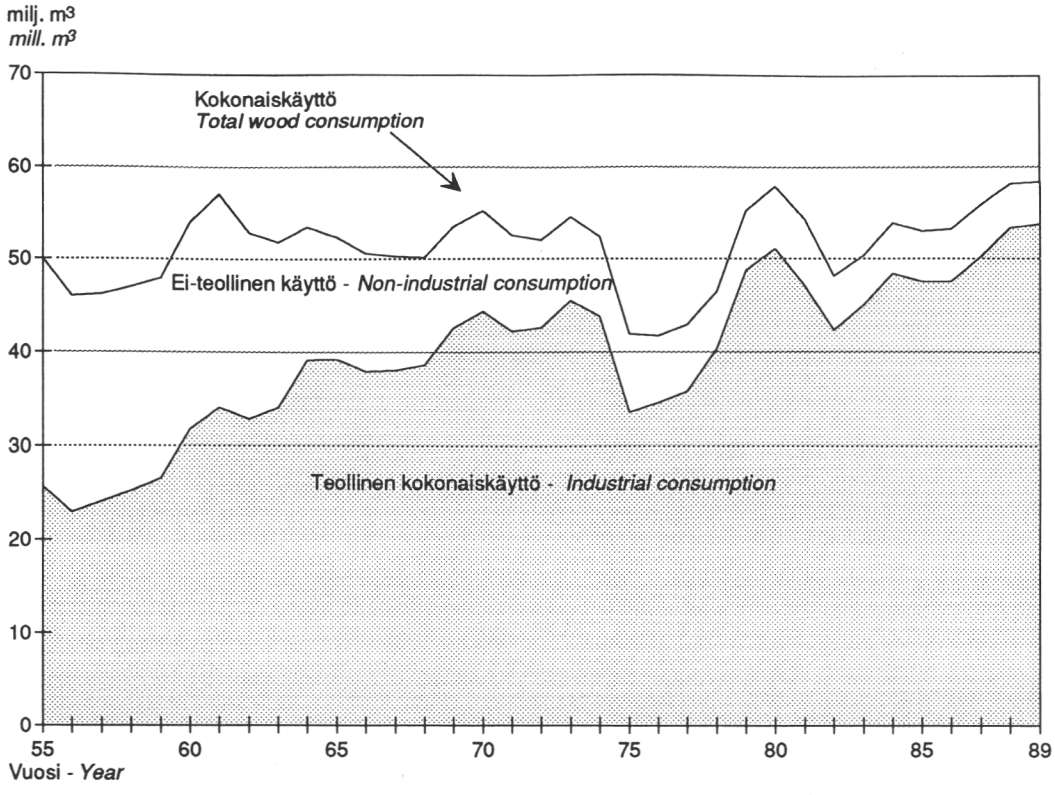
Pajuoja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. Folia Forestalia 732. 41 s.

Raakapuun käyttö Suomessa 1989. Metsätilastotiedote 151. Metsäntutkimuslaitos, metsäekonomian tutkimusosasto. 7 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.

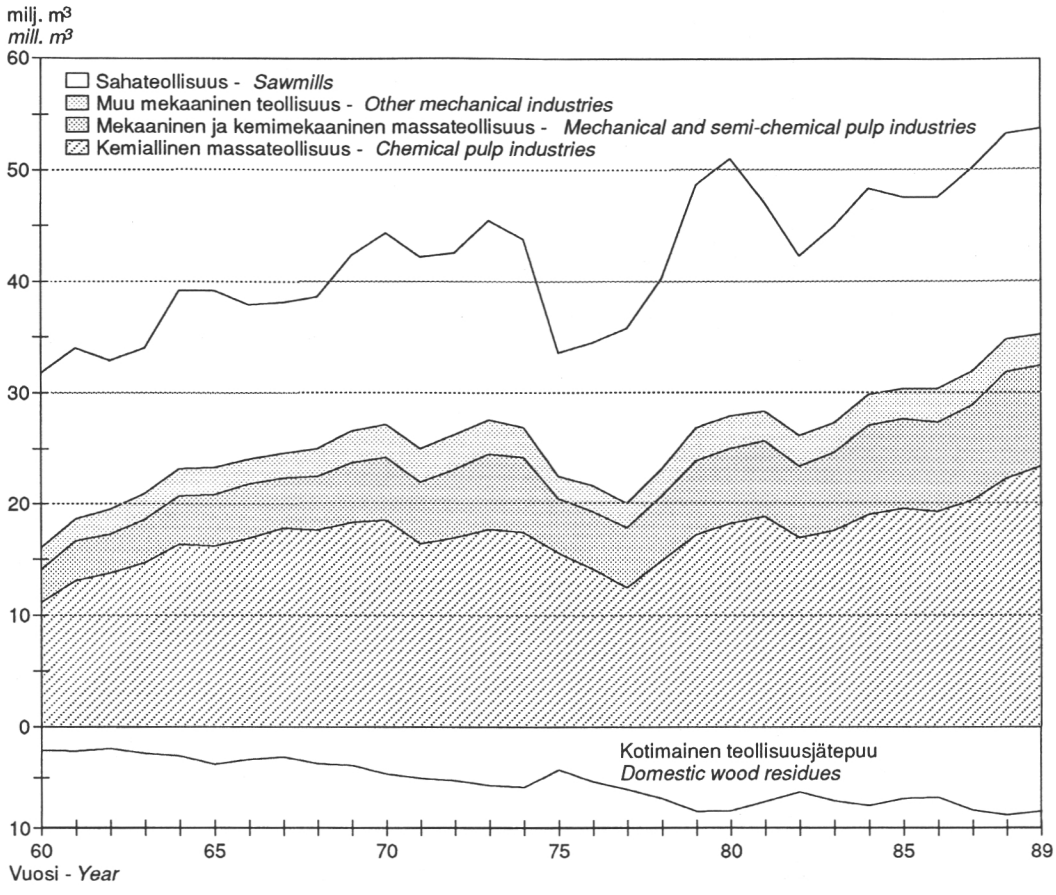
Muut tietolähteet — *Other sources of information*
Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Tilastokeskus, teollisuustilastotoimisto
Tullihallitus, tilastotoimisto



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

Kuva 9.1. Raakapuun kokonaiskäytön jakautuminen teolliseen (ml. tuonti) ja ei-teolliseen (ml. vienti) osaan vuosina 1955–89

Figure 9.1. Industrial (incl. imports) and non-industrial (incl. exports) consumption of roundwood in Finland during 1955–89



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

Kuva 9.2. Teollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö teollisuuslajeittain ja teollisuusjätepuun kokonaiskäyttö vuosina 1960–89
Figure 9.2. Industrial consumption of domestic and imported roundwood during 1960–89, by branch of industry, and total consumption of domestic wood residues

9.1.1. Raakapuun kokonaiskäyttö Suomessa ja vienti puulajeittain vuosina 1960, 1970, 1980 ja 1985-91

Total consumption of roundwood in Finland and exports in 1960, 1970, 1980 and 1985-91, by tree species

Käyttölaji *Consumption category*		1960	1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	milj. m3 1990	*mill. m3* 1991
Kokonaiskäyttö Suomessa		**48,49**	**53,93**	**55,84**	**51,64**	**51,58**	**54,09**	**57,18**	**57,50**	55,47 *	48,78 *
Total consumption in Finland											
mänty	*pine*	17,49	19,21	23,53	21,09	20,53	21,41	22,73	22,09		
kuusi	*spruce*	18,08	19,27	21,48	18,52	18,43	19,92	21,18	21,29		
lehtipuut	*non-coniferous*	12,91	14,94	10,59	11,45	12,10	12,25	12,86	13,81		
erittelemätön	*unspecified*	0,00	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31		
Kotimainen raakapuu	*Domestic roundwood*	48,18	50,66	51,75	45,59	46,34	48,09	50,96	50,73	49,43 *	43,20 *
mänty	*pine*	17,20	17,99	21,79	18,94	18,62	19,68	21,16	20,24		
kuusi	*spruce*	18,07	18,71	21,10	17,47	17,95	19,35	20,74	20,90		
lehtipuut	*non-coniferous*	12,90	13,95	8,86	9,18	9,77	9,05	9,06	9,59		
Tuontipuu	*Imported wood*	0,31	3,27	4,09	6,05	5,24	6,00	6,22	6,77	6,04	5,58
mänty	*pine*	0,29	1,22	1,74	2,15	1,91	1,73	1,57	1,85	1,78	1,69
kuusi	*spruce*	0,01	0,56	0,38	1,05	0,48	0,57	0,44	0,39	0,36	0,36
lehtipuut	*non-coniferous*	0,01	0,99	1,73	2,27	2,33	3,20	3,80	4,22	3,59	3,03
erittelemätön	*unspecified*	0,00	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31	0,31	0,50
Vienti 1), ml. pylväät	*Exports of roundwood 1)*	**5,47**	**1,34**	**1,98**	**1,37**	**1,60**	**1,82**	**1,02**	**0,85**	**0,63**	0,49
mänty	*pine*	1,59	0,38	1,10	0,89	1,12	1,30	0,80	0,62	0,42	
kuusi	*spruce*	3,82	0,44	0,81	0,41	0,36	0,39	0,13	0,19	0,16	
lehtipuut	*non-coniferous*	0,07	0,51	0,08	0,07	0,12	0,13	0,09	0,04	0,05	

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

1) Tarkempi erittely luvussa 11. *More detailed in chapter 11.*

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

9.1.2. Raakapuun teollinen ja ei-teollinen kokonaiskäyttö Suomessa puulajeittain vuosina 1960, 1970, 1980 ja 1985-91

Industrial and non-industrial consumption of roundwood in Finland in 1960, 1970, 1980 and 1985-91, by tree species

Käyttölaji / *Consumption category*		1960	1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990 milj. m3	1991 *mill. m3*
Kokonaiskäyttö Suomessa 1) *Total consumption in Finland 1)*		**48,49**	**53,93**	**55,84**	**51,64**	**51,58**	**54,09**	**57,18**	**57,50**	55,47 *	48,78 *
Teollinen käyttö yhteensä *Industrial consumption, total*		**31,76**	**44,39**	**51,06**	**47,56**	**47,55**	**50,21**	**53,30**	**53,71**	51,68 *	44,99 *
mänty	*pine*	14,07	18,07	22,61	20,31	19,75	20,65	21,98	21,35		
kuusi	*spruce*	15,41	18,11	20,53	17,71	17,62	19,14	20,40	20,52		
lehtipuut	*non-coniferous*	2,28	7,71	7,69	8,97	9,66	9,91	10,51	11,52		
erittelemätön	*unspecified*	0,00	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31		
Kotimainen raakapuu	*Domestic roundwood*	31,45	41,12	46,97	41,51	42,31	44,21	47,08	46,94	45,64 *	39,41 *
mänty	*pine*	13,78	16,85	20,87	18,16	17,84	18,92	20,41	19,50		
kuusi	*spruce*	15,40	17,55	20,15	16,66	17,14	18,57	19,96	20,13		
lehtipuut	*non-coniferous*	2,27	6,72	5,96	6,70	7,33	6,71	6,71	7,30		
Tuontipuu	*Imported wood*	0,31	3,27	4,09	6,05	5,24	6,00	6,22	6,77	6,04	5,58
mänty	*pine*	0,29	1,22	1,74	2,15	1,91	1,73	1,57	1,85	1,78	1,69
kuusi	*spruce*	0,01	0,56	0,38	1,05	0,48	0,57	0,44	0,39	0,36	0,36
lehtipuut	*non-coniferous*	0,01	0,99	1,73	2,27	2,33	3,20	3,80	4,22	3,59	3,03
erittelemätön	*unspecified*	0,00	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31	0,31	0,50
Ei-teollinen käyttö 2) *Non-industrial consumption 2)*		**16,73**	**9,54**	**4,78**	**4,08**	**4,02**	**3,88**	**3,88**	**3,79**	**3,79**	3,79 *
mänty	*pine*	3,42	1,14	0,92	0,78	0,78	0,76	0,75	0,74	0,74	
kuusi	*spruce*	2,68	1,16	0,95	0,81	0,81	0,78	0,78	0,77	0,77	
lehtipuut	*non-coniferous*	10,63	7,23	2,90	2,48	2,44	2,34	2,35	2,29	2,29	

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

1) Kokonaiskäyttö puulajeittain, ks. taulukko 9.1.1. *Consumption by tree species, see Table 9.1.1.*

2) Sisältää teollisuuden polttoraakapuun. *Includes roundwood used as fuel by industry.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, puunkäyttötutkimukset

Source: The Finnish Forest Research Institute

9.1.3. Raakapuun teollinen ja ei-teollinen kokonaiskäyttö Suomessa ja vienti raakapuulajeittain vuosina 1960, 1970, 1980 ja 1985-91

Consumption of roundwood in Finland and exports in 1960, 1970, 1980 and 1985-91, by roundwood assortment

milj. m3 *mill. m3*

Käyttölaji / *Consumption category*		1960	1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Kokonaiskäyttö Suomessa		**48,49**	**53,93**	**55,84**	**51,64**	**51,58**	**54,09**	**57,18**	**57,50**	55,47 *	48,78 *
Total consumption in Finland											
tukkipuu	*large-sized timber*	17,40	19,88	25,84	21,01	20,92	21,41	21,14	21,88		
kuitupuu	*pulpwood*	15,36	25,19	25,96	27,10	27,19	29,34	32,70	32,37		
polttopuu	*fuelwood*	15,73	8,86	4,04	3,52	3,46	3,34	3,34	3,25		
Teollinen käyttö yhteensä		**31,76**	**44,39**	**51,06**	**47,56**	**47,55**	**50,21**	**53,30**	**53,71**	51,68 *	44,99 *
Industrial consumption, total											
tukkipuu 1)	*large-sized timber 1)*	17,00	19,60	25,61	20,84	20,75	21,23	20,96	21,70		
kuitupuu	*pulpwood*	14,76	24,79	25,45	26,72	26,81	28,98	32,34	32,01		
Kotimainen raakapuu	*Domestic roundwood*	31,45	41,12	46,97	41,51	42,31	44,21	47,08	46,94	45,64 *	39,41 *
tukkipuu	*large-sized timber*	16,83	18,94	24,95	20,16	20,22	20,66	20,48	21,32		
kuitupuu	*pulpwood*	14,62	22,18	22,02	21,35	22,09	23,55	26,60	25,62		
Tuontipuu	*Imported wood*	0,31	3,27	4,09	6,05	5,24	6,00	6,22	6,77	6,04	5,58
tukkipuu	*large-sized timber*	0,17	0,66	0,66	0,68	0,53	0,57	0,48	0,38	0,34	0,26
kuitupuu	*pulpwood*	0,14	2,61	3,42	5,37	4,72	5,43	5,74	6,39	5,70	5,32
Ei-teollinen käyttö	*Non-industrial consumption*	**16,73**	**9,54**	**4,78**	**4,08**	**4,02**	**3,88**	**3,88**	**3,79**	**3,79**	3,79 *
tukkipuu	*large-sized timber*	0,40	0,28	0,23	0,17	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	
kuitupuu	*pulpwood*	0,60	0,40	0,51	0,38	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	
polttopuu	*fuelwood*	15,73	8,86	4,04	3,52	3,46	3,34	3,34	3,25	3,25	
Vienti, ml. pylväät	*Exports of roundwood*	**5,47**	**1,34**	**1,98**	**1,37**	**1,60**	**1,82**	**1,02**	**0,85**	**0,63**	0,49
tukkipuu	*large-sized timber*	0,53	0,22	0,83	0,50	0,54	0,49	0,39	0,37	0,28	
kuitupuu	*pulpwood*	4,94	1,12	1,15	0,84	1,06	1,33	0,63	0,48	0,35	

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

1) Sisältää piensahojen puunkäytön.
Includes small sawmills.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, puunkäyttötutkimukset
Source: The Finnish Forest Research Institute, wood consumption studies

9.1.4. Raakapuun kokonaiskäyttö metsälautakunta-alueittain vuonna 1989, pl. vienti
Total consumption of roundwood in 1989, excl. exports, by forestry board district

milj. m3 *mill. m3*

Metsälautakunta-alue *District*	Alkuperä 1) *Origin 1)*	Kokonaiskäyttö *Total*				Tukkipuu *Large-sized timber*				Kuitupuu *Pulpwood*				Polttopuu *Fuelwood*			
		Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*
0-19. Koko maa	Kotimainen	**20,24**	**20,90**	**9,59**	**50,73**	**9,37**	**10,60**	**1,53**	**21,50**	**10,34**	**9,79**	**5,85**	**25,98**	**0,52**	**0,51**	**2,21**	**3,25**
Whole country	Tuontipuu	1,85	0,39	4,22	6,46	0,20	0,13	0,04	0,38	1,65	0,25	4,17	6,08	-	-	-	-
0-15. Etelä-Suomi	Kotimainen	**15,11**	**18,46**	**8,17**	**41,74**	**7,68**	**9,87**	**1,52**	**19,07**	**6,99**	**8,13**	**4,80**	**19,92**	**0,44**	**0,46**	**1,85**	**2,75**
South Finland	Tuontipuu	1,48	0,29	3,63	5,40	0,08	0,12	0,04	0,24	1,41	0,17	3,58	5,16	-	-	-	-
16-19. Pohjois-Suomi	Kotimainen	**5,13**	**2,44**	**1,42**	**8,99**	**1,69**	**0,73**	**0,01**	**2,43**	**3,35**	**1,66**	**1,05**	**6,06**	**0,08**	**0,05**	**0,36**	**0,49**
North Finland	Tuontipuu	0,37	0,10	0,59	1,06	0,12	0,02	-	0,14	0,25	0,09	0,59	0,92	-	-	-	-
0. Ahvenanmaa	Kotimainen	0,03	0,03	0,02	0,09	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05	0,00	0,00	0,01	0,02
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	Kotimainen	0,30	0,47	0,13	0,90	0,26	0,42	0,01	0,69	-	0,01	-	0,01	0,04	0,05	0,12	0,21
	Tuontipuu	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Lounais-Suomen	Kotimainen	0,26	0,33	0,12	0,71	0,22	0,27	0,00	0,48	0,01	0,02	-	0,02	0,04	0,04	0,12	0,20
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Satakunnan	Kotimainen	1,81	2,26	0,16	4,22	1,04	1,38	0,03	2,45	0,73	0,83	0,02	1,58	0,04	0,04	0,11	0,19
	Tuontipuu	0,04	0,01	-	0,04	-	0,00	-	0,00	0,04	0,00	-	0,04	-	-	-	-
4. Uudenmaan-Hämeen	Kotimainen	0,34	1,23	0,25	1,82	0,31	0,93	0,11	1,35	0,00	0,26	0,00	0,26	0,04	0,04	0,13	0,21
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Pirkka-Hämeen	Kotimainen	0,84	1,74	0,27	2,84	0,48	1,08	0,09	1,64	0,32	0,62	0,03	0,97	0,04	0,04	0,15	0,24
	Tuontipuu	-	-	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Itä-Hämeen	Kotimainen	1,40	1,32	1,13	3,84	0,39	0,62	0,30	1,31	0,98	0,67	0,71	2,36	0,03	0,03	0,11	0,17
	Tuontipuu	0,15	0,03	0,48	0,67	-	0,01	0,01	0,01	0,15	0,03	0,47	0,66	-	-	-	-
7. Etelä-Savon	Kotimainen	0,21	0,22	0,24	0,67	0,18	0,19	0,12	0,49	0,02	0,01	0,01	0,04	0,02	0,02	0,11	0,14
	Tuontipuu	-	-	0,02	0,02	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Etelä-Karjalan	Kotimainen	3,94	4,03	1,10	9,06	1,96	1,33	0,16	3,44	1,95	2,67	0,86	5,48	0,03	0,03	0,08	0,14
	Tuontipuu	1,24	0,19	2,51	3,94	0,03	0,06	0,01	0,09	1,21	0,13	2,51	3,85	-	-	-	-
9. Itä-Savon	Kotimainen	0,02	0,15	0,27	0,45	0,01	0,14	0,19	0,33	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,07	0,09
	Tuontipuu	-	-	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-

JATKUU
CONT.

9.1.4. JATKOA
CONTINUATION

milj. m3 *mill. m3*

Metsälautakunta-alue *District*	Alkuperä 1) *Origin 1)*	Kokonaiskäyttö *Total*				Tukkipuu *Large-sized timber*				Kuitupuu *Pulpwood*				Polttopuu *Fuelwood*			
		Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*
10. Pohjois-Karjalan	Kotimainen	1,27	0,60	0,60	2,46	1,13	0,52	0,10	1,75	0,11	0,06	0,33	0,50	0,02	0,02	0,17	0,21
	Tuontipuu	0,05	0,04	0,20	0,29	0,05	0,04	-	0,09	-	-	0,20	0,20	-	-	-	-
11. Pohjois-Savon	Kotimainen	0,61	1,85	1,24	3,71	0,23	1,24	0,17	1,63	0,35	0,60	0,87	1,81	0,03	0,02	0,20	0,26
	Tuontipuu	-	-	0,16	0,16	-	-	-	-	-	-	0,16	0,16	-	-	-	-
12. Keski-Suomen	Kotimainen	1,74	2,50	1,03	5,27	0,71	0,93	0,25	1,88	1,00	1,54	0,66	3,21	0,03	0,03	0,12	0,18
	Tuontipuu	-	0,01	-	0,01	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	-
13. Etelä-Pohjanmaan	Kotimainen	0,41	0,32	0,17	0,90	0,36	0,25	0,00	0,61	0,01	0,03	0,00	0,04	0,04	0,05	0,16	0,25
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Pohjanmaan (ruots.)	Kotimainen	1,77	1,28	1,34	4,39	0,29	0,47	0,00	0,76	1,46	0,79	1,25	3,49	0,02	0,03	0,09	0,14
	Tuontipuu	0,00	0,00	0,24	0,25	-	-	-	-	0,00	0,00	0,24	0,25	-	-	-	-
15. Keski-Pohjanmaan	Kotimainen	0,17	0,13	0,10	0,40	0,12	0,10	0,00	0,23	0,02	0,02	0,01	0,05	0,02	0,02	0,08	0,12
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. Kainuun	Kotimainen	0,66	1,17	0,06	1,89	0,60	0,32	-	0,92	0,04	0,84	0,00	0,89	0,01	0,01	0,06	0,09
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. Pohjois-Pohjanmaan	Kotimainen	1,28	0,35	0,48	2,13	0,28	0,20	0,00	0,49	0,96	0,13	0,33	1,42	0,04	0,02	0,16	0,22
	Tuontipuu	0,04	-	0,03	0,07	0,03	-	-	0,03	0,01	-	0,03	0,04	-	-	-	-
18. Koillis-Suomen	Kotimainen	0,63	0,29	0,19	1,12	0,13	0,07	-	0,20	0,50	0,21	0,15	0,87	0,01	0,00	0,04	0,05
	Tuontipuu	0,07	0,03	0,05	0,15	0,02	0,00	-	0,02	0,05	0,03	0,05	0,13	-	-	-	-
19. Lapin	Kotimainen	2,55	0,62	0,67	3,85	0,68	0,13	0,00	0,82	1,85	0,48	0,57	2,89	0,02	0,01	0,10	0,14
	Tuontipuu	0,26	0,07	0,51	0,84	0,08	0,02	-	0,09	0,18	0,05	0,51	0,75	-	-	-	-

1) Kotimainen *Domestic*
Tuontipuu *Imported*

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

9.1.5. Teollisuuden puunkäyttö teollisuuslajeittain vuonna 1989
Consumption of wood raw-material within the different branches of industry in 1989

milj. m3 *mill. m3*

Teollisuuslaji ja puun alkuperä	*Branch and origin of wood*	Raakapuu *Roundwood* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Teollisuus-jätepuu *Wood residues*	Kokonais-käyttö *Total*
Teollisuus kaikkiaan	***Industry, total***	**21,35**	**20,52**	**11,52**	**53,39**	**-**	**-**
kotimainen	*domestic*	19,50	20,13	7,30	46,93	-	-
tuontipuu	*imported*	1,85	0,39	4,22	6,46	0,31	6,77
Mek. metsäteollisuus	***Mechanical wood industry***	**9,57**	**9,89**	**1,62**	**21,08**	**-**	**21,08**
kotimainen	*domestic*	9,41	9,80	1,57	20,78	-	20,78
tuontipuu	*imported*	0,16	0,09	0,05	0,30	-	0,30
Sahateollisuus	*Sawmills, total*	9,31	8,98	0,17	18,46	-	18,46
kotimainen	*domestic*	9,15	8,89	0,17	18,21	-	18,21
tuontipuu	*imported*	0,16	0,09	-	0,25	-	0,25
Teollisuussahat	*Industrial sawmills*	7,94	8,39	0,10	16,43	-	16,43
kotimainen	*domestic*	7,78	8,30	0,10	16,18	-	16,18
tuontipuu	*imported*	0,16	0,09	-	0,25	-	0,25
Piensahat	*Small sawmills*	1,37	0,59	0,07	2,03	-	2,03
Vaneriteollisuus	*Plywood and veneer industry*	0,02	0,83	1,40	2,25	-	2,25
kotimainen	*domestic*	0,02	0,83	1,35	2,20	-	2,20
tuontipuu	*imported*	-	-	0,05	0,05	-	0,05
Muu levyteollisuus	*Other board industry*	-	-	0,02	0,02	1,46	1,50
Muu teollisuus	*Other industry*	0,24	0,08	0,03	0,35	-	0,35
Puumassateollisuus	***Pulp industry***	**11,78**	**10,62**	**9,90**	**32,30**	**7,19**	**39,49**
kotimainen	*domestic*	10,09	10,33	5,73	26,15	7,04	33,19
tuontipuu	*imported*	1,69	0,29	4,17	6,15	0,15	6,30
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	0,01	8,34	0,01	8,36	1,06	9,42
kotimainen	*domestic*	0,01	8,16	0,01	8,18	1,06	9,24
tuontipuu	*imported*	-	0,18	-	0,18	-	0,18
Kemialliset massat	*Chemical pulp*	11,77	2,28	9,18	23,24	5,76	29,00
kotimainen	*domestic*	10,08	2,17	5,13	17,38	5,61	22,99
tuontipuu	*imported*	1,69	0,11	4,05	5,86	0,15	6,01
Sulfaattisellu	*Sulphate pulp*	11,08	2,09	9,18	22,36	5,09	27,45
kotimainen	*domestic*	9,43	1,98	5,13	16,54	4,94	21,48
tuontipuu	*imported*	1,65	0,11	4,05	5,82	0,15	5,97
Sulfiittisellu	*Sulphite pulp*	0,69	0,19	-	0,88	0,67	1,55
kotimainen	*domestic*	0,65	0,19	-	0,84	0,67	1,51
tuontipuu	*imported*	0,04	-	-	0,04	-	0,04
Kemimekaaniset massat	*Semi-chemical pulp*	-	-	0,71	0,71	0,37	1,08
kotimainen	*domestic*	-	-	0,59	0,59	0,37	0,96
tuontipuu	*imported*	-	-	0,12	0,12	-	0,12

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

9.1.6. Teollisuuden raaka- ja jätepuun käyttö metsälautakunta-alueittain vuonna 1989
Industrial consumption of roundwood and industrial wood residues in 1989, by forestry board district

milj. m3 *mill. m3*

Metsälautakunta-alue *District*	Alkuperä 1) *Origin 1)*	Raakapuuta kaikkiaan *Roundwood total*				Tukkipuu				Kuitupuu				Jätepuu *Wood residues*
		Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	
0-19. Koko maa	Kotimainen	**19,50**	**20,13**	**7,30**	**46,94**	**9,23**	**10,57**	**1,52**	**21,32**	**10,27**	**9,56**	**5,78**	**25,62**	**8,35**
Whole country	Tuontipuu	1,85	0,39	4,22	6,46	0,20	0,13	0,05	0,38	1,65	0,25	4,17	6,08	0,31
0-15. Etelä-Suomi	Kotimainen	**14,49**	**17,78**	**6,25**	**38,52**	**7,57**	**9,84**	**1,52**	**18,93**	**6,92**	**7,93**	**4,74**	**19,60**	**7,50**
South Finland	Tuontipuu	1,48	0,29	3,63	5,40	0,08	0,12	0,05	0,24	1,41	0,17	3,58	5,16	0,29
16-19. Pohjois-Suomi	Kotimainen	**5,01**	**2,36**	**1,05**	**8,41**	**1,66**	**0,73**	**0,00**	**2,39**	**3,35**	**1,63**	**1,04**	**6,02**	**0,85**
North Finland	Tuontipuu	0,37	0,10	0,59	1,06	0,12	0,02	-	0,14	0,25	0,09	0,59	0,92	0,02
0. Ahvenanmaa	Kotimainen	0,03	0,03	0,01	0,07	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Helsingin (ruots.)	Kotimainen	0,25	0,43	0,01	0,69	0,25	0,42	0,01	0,68	-	0,01	-	0,01	-
	Tuontipuu	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-	-	-	-
2. Lounais-Suomen	Kotimainen	0,22	0,27	0,00	0,49	0,22	0,27	0,00	0,48	0,01	-	-	0,01	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Satakunnan	Kotimainen	1,77	2,20	0,05	4,03	1,04	1,38	0,03	2,45	0,73	0,82	0,02	1,57	0,77
	Tuontipuu	0,04	0,01	-	0,04	-	0,00	-	0,00	0,04	0,00	-	0,04	-
4. Uudenmaan-Hämeen	Kotimainen	0,31	1,17	0,11	1,58	0,31	0,93	0,11	1,35	-	0,23	-	0,23	0,28
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Pirkka-Hämeen	Kotimainen	0,79	1,68	0,11	2,58	0,47	1,07	0,08	1,63	0,32	0,61	0,03	0,95	1,12
	Tuontipuu	-	-	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-
6. Itä-Hämeen	Kotimainen	1,36	1,27	1,01	3,64	0,38	0,62	0,30	1,30	0,98	0,65	0,71	2,34	0,44
	Tuontipuu	0,15	0,03	0,48	0,67	-	0,00	0,01	0,01	0,15	0,03	0,47	0,66	0,01
7. Etelä-Savon	Kotimainen	0,18	0,19	0,12	0,49	0,18	0,19	0,12	0,49	-	-	-	-	0,12
	Tuontipuu	-	-	0,02	0,02	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-
8. Etelä-Karjalan	Kotimainen	3,90	3,98	1,01	8,89	1,95	1,33	0,16	3,43	1,95	2,66	0,86	5,46	2,59
	Tuontipuu	1,24	0,19	2,51	3,94	0,03	0,06	0,01	0,09	1,21	0,13	2,51	3,85	0,20
9. Itä-Savon	Kotimainen	0,01	0,14	0,19	0,33	0,01	0,14	0,19	0,33	-	-	-	-	-
	Tuontipuu	-	-	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-

JATKUU
CONT.

9.1.6. JATKOA
CONTINUATION

milj. m3 *mill. m3*

Metsälautakunta-alue *District*	Alkuperä 1) *Origin 1)*	Raakapuuta kaikkiaan *Roundwood total*				Tukkipuu		*Large-sized timber*		Kuitupuu		*Pulpwood*		Jätepuu *Wood residues*
		Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	
10. Pohjois-Karjalan	Kotimainen	1,23	0,57	0,42	2,22	1,13	0,52	0,09	1,74	0,10	0,05	0,33	0,47	0,31
	Tuontipuu	0,05	0,04	0,20	0,29	0,05	0,04	-	0,09	-	-	0,20	0,20	0,08
11. Pohjois-Savon	Kotimainen	0,56	1,81	1,03	3,40	0,22	1,24	0,17	1,63	0,34	0,57	0,86	1,77	0,64
	Tuontipuu	-	-	0,16	0,16	-	-	-	-	-	-	0,16	0,16	-
12. Keski-Suomen	Kotimainen	1,71	2,46	0,91	5,08	0,71	0,93	0,25	1,88	1,00	1,53	0,66	3,20	0,38
	Tuontipuu	-	0,01	-	0,01	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
13. Etelä-Pohjanmaan	Kotimainen	0,33	0,25	0,00	0,58	0,33	0,25	0,00	0,58	0,00	-	-	0,00	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Pohjanmaan (ruots.)	Kotimainen	1,71	1,23	1,25	4,19	0,25	0,45	-	0,70	1,46	0,78	1,25	3,49	0,84
	Tuontipuu	0,00	0,00	0,24	0,25	-	-	-	-	0,00	0,00	0,24	0,25	-
15. Keski-Pohjanmaan	Kotimainen	0,14	0,11	0,01	0,27	0,12	0,10	0,00	0,23	0,02	0,01	0,01	0,04	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. Kainuun	Kotimainen	0,64	1,16	0,00	1,80	0,60	0,32	-	0,92	0,04	0,83	0,00	0,88	0,18
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. Pohjois-Pohjanmaan	Kotimainen	1,22	0,31	0,32	1,85	0,26	0,20	-	0,46	0,96	0,11	0,32	1,39	0,26
	Tuontipuu	0,04	-	0,03	0,07	0,03	-	-	0,03	0,01	-	0,03	0,04	-
18. Koillis-Suomen	Kotimainen	0,62	0,29	0,15	1,07	0,13	0,07	-	0,20	0,50	0,21	0,15	0,86	0,04
	Tuontipuu	0,07	0,03	0,05	0,15	0,02	0,00	-	0,02	0,05	0,03	0,05	0,13	0,02
19. Lapin	Kotimainen	2,53	0,60	0,57	3,70	0,68	0,13	0,00	0,81	1,85	0,47	0,57	2,89	0,37
	Tuontipuu	0,26	0,07	0,51	0,84	0,08	0,02	-	0,09	0,18	0,05	0,51	0,75	-

1) Kotimainen *Domestic*
Tuontipuu *Imported*

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

9.1.7. Ei-teollinen kotimaisen raakapuun käyttö metsälautakunta-alueittain keskimäärin vuosina 1989-90
Average non-industrial consumption of roundwood in 1989-90, by forestry board district

milj. m3/vuosi *mill. m3/year*

Metsälautakunta-alue *District*	Kaikkiaan *Total*				Tukkipuu *Large-sized timber*				Kuitupuu *Pulpwood*				Polttopuu *Fuelwood*			
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Non-conif.*	Yht. *Total*
0-19. Koko maa *Whole country*	**0,74**	**0,77**	**2,29**	**3,79**	**0,14**	**0,03**	**0,01**	**0,18**	**0,07**	**0,23**	**0,06**	**0,36**	**0,52**	**0,51**	**2,21**	**3,25**
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	**0,62**	**0,68**	**1,92**	**3,22**	**0,11**	**0,02**	**0,01**	**0,14**	**0,06**	**0,20**	**0,06**	**0,32**	**0,44**	**0,46**	**1,85**	**2,75**
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	**0,12**	**0,08**	**0,37**	**0,57**	**0,03**	**0,00**	**0,00**	**0,04**	**0,01**	**0,03**	**0,00**	**0,04**	**0,08**	**0,05**	**0,36**	**0,49**
0. Ahvenanmaa	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
1. Helsingin (ruots.)	0,05	0,05	0,12	0,22	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,12	0,21
2. Lounais-Suomen	0,04	0,06	0,12	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,04	0,04	0,12	0,20
3. Satakunnan	0,04	0,05	0,11	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,04	0,11	0,19
4. Uudenmaan-Hämeen	0,04	0,07	0,14	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,04	0,04	0,13	0,21
5. Pirkka-Hämeen	0,05	0,06	0,16	0,26	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,04	0,04	0,15	0,24
6. Itä-Hämeen	0,04	0,04	0,12	0,20	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,11	0,17
7. Etelä-Savon	0,03	0,03	0,12	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	0,11	0,14
8. Etelä-Karjalan	0,04	0,04	0,09	0,17	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,08	0,14
9. Itä-Savon	0,02	0,02	0,08	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,07	0,09
10. Pohjois-Karjalan	0,04	0,03	0,18	0,25	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,17	0,21
11. Pohjois-Savon	0,05	0,05	0,21	0,30	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,04	0,03	0,02	0,20	0,26
12. Keski-Suomen	0,03	0,04	0,12	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03	0,12	0,18
13. Etelä-Pohjanmaan	0,08	0,08	0,17	0,32	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01	0,03	0,00	0,04	0,04	0,05	0,16	0,25
14. Pohjanmaan (ruots.)	0,06	0,05	0,09	0,20	0,04	0,02	0,00	0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,03	0,09	0,14
15. Keski-Pohjanmaan	0,02	0,02	0,09	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,08	0,12
16. Kainuun	0,02	0,02	0,06	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,06	0,09
17. Pohjois-Pohjanmaan	0,07	0,05	0,17	0,28	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,04	0,02	0,16	0,22
18. Koillis-Suomen	0,01	0,01	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	0,05
19. Lapin	0,03	0,02	0,10	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,10	0,14

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

10 Metsäteollisuus

Luvussa esitetään aikasarjoja metsäteollisuuden tuotannon, kapasiteetin käyntiasteen, investointien ja kannattavuuden kehityksestä. Nämä tiedot, joista useimpia ei ole julkaistu aikaisemmissa vuosikirjoissa, ovat pääosin peräisin Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitosta. Tiedot metsäteollisuuden työvoimasta ja palkkakehityksestä esitetään luvussa 8.

10.1 Metsäteollisuuden tuotanto

Kuvassa 10.1. esitetään indekseinä metsäteollisuuden tuotantomäärien kehitystä vuodesta 1980 alkaen. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen teollisuustuotannon volyymi-indeksiin, joka laaditaan vuosittain ja ennakkotilastona myös kuukausittain. Volyymi-indeksi perustuu otantaan, ja sen peittävyys koko teollisuuden osalta on noin 80 prosenttia.

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan mekaanisen metsäteollisuuden tuotanto jäi vuonna 1991 29 prosenttia edellisvuotista pienemmäksi. Kemiallisessa metsäteollisuudessa tuotanto supistui 3 prosenttia (kuva 10.1.).

Taulukoissa 10.1.1. ja 10.1.2. esitetään metsäteollisuuden tuotantomääriä, joita Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto julkaisee neljännesvuosittain. Osa näistä tilastoista, kuten tiedot paperin, kartongin ja sellun tuotannosta, on saatavissa myös kuukausittain.

Kuvasta 10.2. ilmenevät metsäteollisuuden tuoteryhmittäiset kapasiteetin käyttöasteet. Metsäteollisuuden Keskusliitossa lasketaan metsäteollisuuden käyntiaste toteutuneen tuotannon ja käytettävissä olevan kapasiteetin suhteena. Vuonna 1991 koko metsäteollisuuden käyntiaste laski 80 prosenttiin edellisvuoden 88 prosentista. Sahateollisuudessa käyntiaste oli noin 67 prosenttia ja markkinasellun tuotannossa 72 prosenttia. Metsäteollisuuden Keskusliitossa arvioidaan, että vuonna 1992 koko metsäteollisuuden käyntiaste olisi 81 prosenttia (tieto toukokuulta -92).

10.2 Metsäteollisuuden investoinnit

Taulukosta 10.2.1. ilmenevät mekaanisen ja kemiallisen metsäteollisuuden investoinnit (kiinteän pääoman bruttomuodostus) sekä investointien ja liikevaihdon suhteena metsäteollisuuden investointiaste. Tässä esitettävät luvut perustuvat kansantalouden tilinpitoon (Tilastokeskus) vuosilta 1975–89. Vuosien 1990–91 osalta tietolähteenä on käytetty Metsäteollisuuden Keskusliiton jäsenyrityksilleen tekemää investointitiedustelua, joka kattaa arviolta 90 prosenttia alan liikevaihdosta. Taulukkoon sisältyvät vain metsäteollisuuden kotimaiset investoinnit. Yritysostot eivät ole luvuissa mukana.

Tietoja metsäteollisuuden investoinneista on saatavissa myös Suomen Pankin investointikyselystä. Metsäteollisuuden Keskusliiton ja Suomen Pankin luvuissa ei ole olennaisia eroja.

Vuonna 1991 metsäteollisuus käytti investointeihin 6,6 miljardia markkaa. Investoinnit supistuivat viidenneksen vuoteen 1990 verrattuna, ja saman kehityssuunnan ennustetaan jatkuvan vuonna 1992. Noin 90 prosenttia investoinneista tehdään kemiallisessa metsäteollisuudessa. Kone- ja laiteinvestointien osuus oli vuonna 1991 yli 80 prosenttia metsäteollisuuden kokonaisinvestoinneista.

10.3 Metsäteollisuuden kannattavuus

Metsäteollisuuden kannattavuustietoja esitetään kuvassa 10.3. liikevaihtoon suhteutetun käyttökatteen avulla. *Käyttökate* kuvaa yrityksen tulosta ennen pääomakustannuksia ja veroja. Se on tulojäännös, joka on yrityksen käytettävissä korkoihin, veroihin ja poistoihin. Tässä julkaistavat tiedot perustuvat Metsäteollisuuden Keskusliiton vuosittaisen kannattavuustiedustelun tuloksiin. Tilaston kattavuutta voidaan kokonaisuutena pitää hyvänä, vaikka osa piensahoista jää tiedustelun ulkopuolelle.

Vuonna 1991 koko metsäteollisuuden käyttö-

kate oli noin 9 prosenttia liikevaihdosta. Korkeimmillaan, yli 19 prosenttia liikevaihdosta, käyttökate oli vuonna 1988. Paperiteollisuudessa käyttökate oli noin 12 prosenttia vuonna 1991. Suurimmissa vaikeuksissa olleilla sahoilla ja selluteollisuudella käyttökate jäi negatiiviseksi. Vuonna 1992 etenkin mekaanisen metsäteollisuuden kannattavuuden ennakoidaan paranevan tuntuvasti.

Lähteet – *Sources:*

Kansantalouden tilinpito 1984–1989, taulukot. SVT Kansantalous 1990:16. Tilastokeskus. 146 s.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1991. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 393. 42 s.

Metsäteollisuuden vuosikirja 1992. Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto.

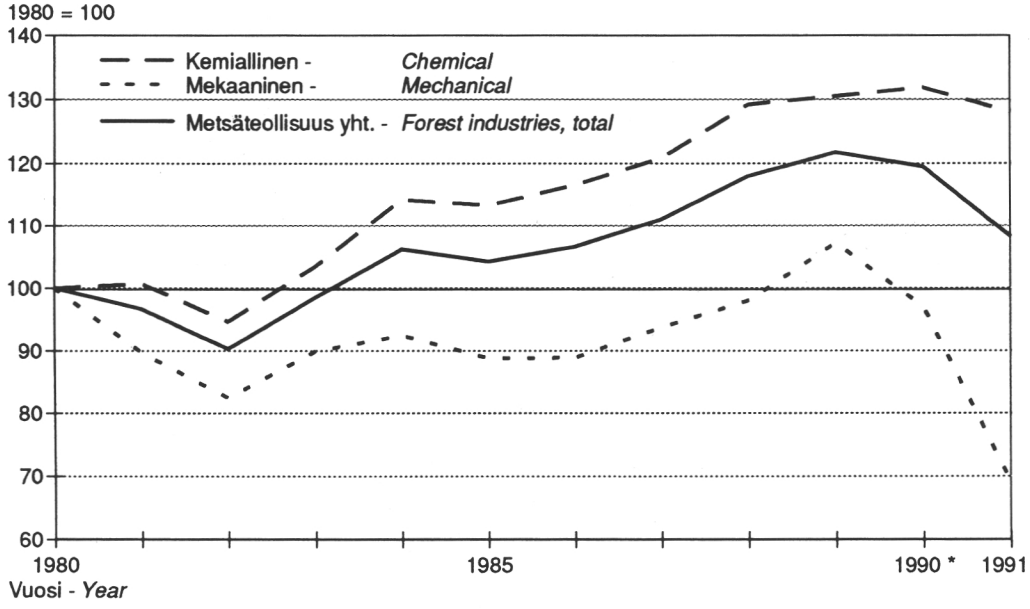
Metsäteollisuus: Kauden kuva, maaliskuu 1992. Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto. 19 s.

Siekkinen, V. & Pajuoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Summary: Small sawmills in Finland, 1990. Folia Forestalia 784. 19 s.

Suomen Pankin investointikysely. Tiedote 2/1992. Suomen Pankki, kansantalouden osasto. 4 s., liitt.

Teollisuustuotannon volyymi-indeksi, joulukuu 1991. SVT Teollisuus 1992:2. Tilastokeskus. 11 s.

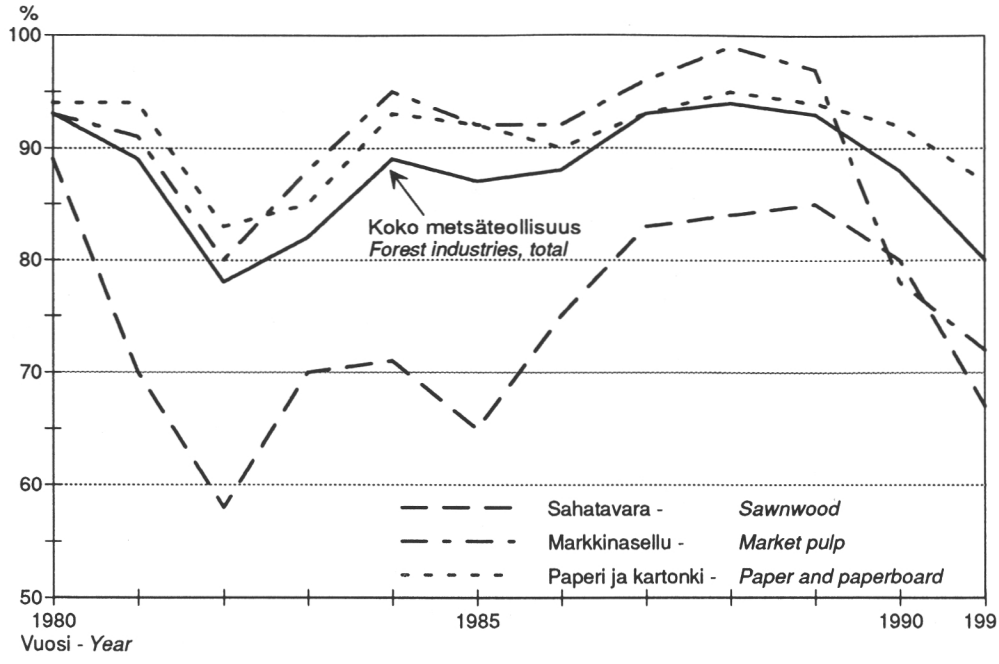
Muu tietolähde — *Other source of information*
Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto



* Ennakkoarvio - ** Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus, teollisuustuotannon volyymi-indeksi
Source: Statistics Finland

Kuva 10.1. Metsäteollisuuden tuotannon määrän kehitys vuosina 1980–91 (indeksi, 1980=100)
Figure 10.1. Production of the forest industries during 1980–91 (index, base year 1980=100)

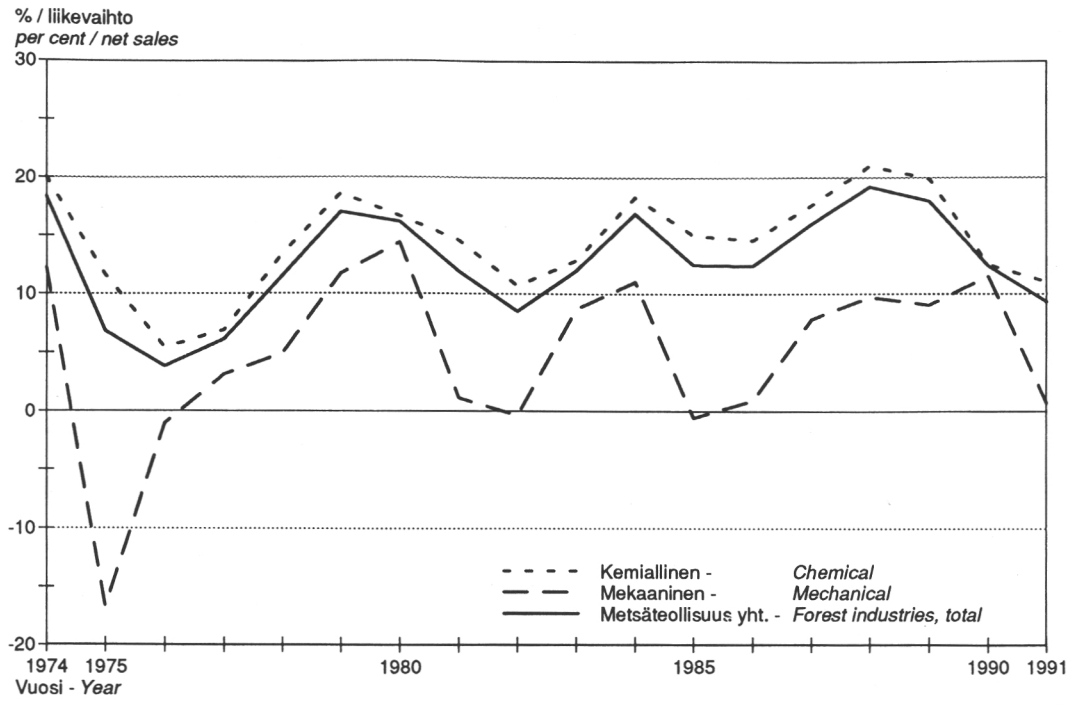


Kuva 10.2. Metsäteollisuuden tuoteryhmittäiset kapasiteetin käyttöasteet vuosina 1980–91
Figure 10.2. Capacity utilization ratios in the forest industries during 1980–91

Kapasiteetin käyttöasteet, %
Capacity utilization ratios, per cent

Vuosi *Year*	Sahatavara *Sawnwood*	Markkinasellu *Market pulp*	Paperi ja kartonki *Paper and paperboard*	Koko metsäteollisuus *Forest industries, total*
1980	89	93	94	**93**
1981	70	91	94	**89**
1982	58	80	83	**78**
1983	70	88	85	**82**
1984	71	95	93	**89**
1985	65	92	92	**87**
1986	75	92	90	**88**
1987	83	96	93	**93**
1988	84	99	95	**94**
1989	85	97	94	**93**
1990	80	78	92	**88**
1991	67	72	87	**80**

Lähde: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Source: The Central Association of Finnish Forest Industries



Kuva 10.3. Metsäteollisuuden kannattavuus (käyttökate/liikevaihto) vuosina 1974–91
Figure 10.3. Profitability (operating margin/net sales) of the forest industries during 1974–91

Käyttökatteet, %
Operating margins, per cent

Vuosi *Year*	Mekaaninen metsäteollisuus *Mechanical forest industry*	Kemiallinen metsäteollisuus *Chemical forest industry*	Metsäteollisuus yhteensä *Forest industries, total*	Vuosi *Year*	Mekaaninen metsäteollisuus *Mechanical forest industry*	Kemiallinen metsäteollisuus *Chemical forest industry*	Metsäteollisuus yhteensä *Forest industries, total*
1974	12,2	20,0	18,3	1983	8,7	12,9	12,0
1975	-16,7	11,6	6,8	1984	11,0	18,3	16,9
1976	-1,1	5,4	3,8	1985	-0,6	15,1	12,5
1977	3,1	6,9	6,1	1986	0,9	14,6	12,4
1978	4,9	13,4	11,5	1987	7,8	17,6	16,0
1979	11,7	18,6	17,0	1988	9,7	21,0	19,2
1980	14,4	16,7	16,2	1989	9,0	19,9	18,0
1981	1,1	14,6	11,9	1990	11,5	12,5	12,4
1982	-0,4	10,7	8,5	1991	0,7	11,0	9,3
			Keskimäärin 1974-91 ***Average in 1974-91***		**4,9**	**14,5**	**12,7**

Lähde: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Source: The Central Association of Finnish Forest Industries

10.1.1. Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain vuosina 1990 ja 1991
Quarterly production of the forest industries in 1990 and 1991

Tuote	*Product*	Mittayksikkö *Unit*	I/1990	II/1990	III/1990	IV/1990	**I-IV/ 1990**	I/1991	II/1991	III/1991	IV/1991	**I-IV/ 1991**	I/1992
Sahatavara 1)	*Sawnwood 1)*	1 000 m3	1 900	2 500	1 400	1 600	**7 400**	1 325	1 975	1 000	1 600	**5 900**	1 470
Vaneri	*Plywood and veneers*	"	172	173	127	171	**643**	148	124	93	92	**457**	109
Lastulevyt	*Particle board*	"	155	143	106	122	**526**	104	113	79	89	**385**	87
Kuitulevyt	*Fibreboard*	"	26	28	18	24	**96**	17	22	13	17	**69**	20
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	1 000 tn - *m.t.*	808	816	849	820	**3 293**	831	640	895	791	**3 156**	808
Puolisellu	*Semi-chemical pulp*	"	130	80	112	112	**434**	122	101	99	111	**433**	117
Sellu, josta	*Chemical pulp, of which*	"	1 373	1 236	1 340	1 210	**5 159**	1 349	1 148	1 250	1 148	**4 894**	1 257
liukosellu	*dissolving*	"	32	22	40	27	**121**	23	15	22	13	**73**	0
muu sulfiittisellu	*other sulphite pulp*	"	42	40	41	45	**168**	40	35	36	28	**139**	13
sulfaattisellu	*sulphate pulp*	"	1 299	1 174	1 259	1 138	**4 870**	1 286	1 098	1 192	1 107	**4 682**	1 244
Massa yhteensä	*Pulp, total*	"	2 311	2 132	2 301	2 142	**8 886**	2 302	1 889	2 244	2 050	**8 483**	2 182
Paperi, josta	*Paper, of which*	"	1 788	1 693	1 809	1 788	**7 078**	1 774	1 602	1 711	1 763	**6 851**	1 807
sanomalehtipaperi	*newsprint*	"	356	345	371	357	**1 429**	339	301	337	328	**1 305**	313
paino- ja kirjoituspaperi	*printing and writing paper*	"	1 183	1 113	1 188	1 198	**4 682**	1 203	1 099	1 171	1 232	**4 705**	1 273
mekaaninen p&k	*mechanical*		857	784	854	838	**3 333**	850	768	820	831	**3 269**	847
puuvapaa p&k	*woodfree*		326	329	334	360	**1 349**	353	330	352	401	**1 436**	426
voimapaperi	*kraft paper*	"	135	128	133	132	**528**	118	101	98	101	**419**	108
muu paperi	*other paper*	"	114	108	116	101	**439**	114	101	106	101	**422**	113
Kartonki	*Paperboard*	"	491	444	513	441	**1 889**	522	465	463	476	**1 926**	532
Paperi ja kartonki yhteensä	*Paper and paperboard, total*	"	2 279	2 137	2 322	2 228	**8 966**	2 296	2 067	2 175	2 238	**8 777**	2 339

1) Arvio *Estimates*

Lähde: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Source: The Central Association of Finnish Forest Industries

10.1.2. Metsäteollisuuden tuotanto vuosina 1960, 1970, 1974, 1975, 1980 ja 1985-91
Production of the forest industries in 1960, 1970, 1974, 1975, 1980 and 1985-91

Tuote	*Product*	Mittayksikkö *Unit*	1960	1970	1974	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	**1991**	Tehtaiden lukumäärä v. 1991 *Number of mills in 1991*
Sahatavara 1,2)	*Sawnwood 1,2)*	1 000 m3	7 737	7 310	7 503	4 931	10 230	7 300	7 110	7 530	7 790	7 730	7 400	**5 900**	n. 4 330 *approx.*
Vaneri	*Plywood and veneers*	"	413	706	568	415	639	556	597	606	610	656	643	**457**	22
Lastulevyt	*Particle board*	"	87	371	844	667	809	571	581	610	657	671	526	**385**	6
Kuitulevyt	*Fibreboard*	"	191	241	240	148	176	109	86	102	104	108	96	**69**	3
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	1 000 tn - *m.t.*	1 003	1 711	2 140	1 613	2 349	2 931	2 891	3 062	3 239	3 203	3 293	**3 156**	22
Puolisellu	*Semi-chemical pulp*	"	47	335	391	207	291	326	335	360	405	373	434	**433**	3
Sellu, josta	*Chemical pulp, of which*	"	2 466	4 187	4 071	3 368	4 606	4 719	4 702	5 045	5 350	5 543	5 159	**4 894**	20
liukosellu	*dissolving*	"	183	282	213	196	209	140	102	128	152	164	121	**73**	} 3
muu sulfiittisellu	*other sulphite pulp*	"	1 102	1 179	1 073	895	601	314	216	204	168	154	168	**139**	
sulfaattisellu	*sulphate pulp*	"	1 181	2 726	2 785	2 277	3 796	4 265	4 384	4 713	5 030	5 224	4 870	**4 682**	18
Massa yhteensä	*Pulp, total*	"	3 516	6 233	6 602	5 188	7 246	7 976	7 928	8 467	8 994	9 119	8 886	**8 483**	46
Paperi, josta	*Paper, of which*	"	1 433	3 011	3 889	2 977	4 493	5 827	5 848	6 193	6 694	6 780	7 078	**6 851**	30
sanomalehtipaperi	*newsprint*	"	774	1 305	1 219	992	1 569	1 811	1 646	1 628	1 400	1 321	1 429	**1 305**	..
paino- ja kirjoituspaperi	*printing and writing paper*	"	235	924	1 745	1 296	2 027	3 166	3 366	3 689	4 373	4 509	4 682	**4 705**	..
voimapaperi	*kraft paper*	"	300	468	538	414	602	558	537	563	599	531	528	**419**	..
muu paperi	*other paper*	"	124	314	387	275	295	292	299	313	322	419	439	**422**	..
Kartonki	*Paperboard*	"	537	1 247	1 626	1 017	1 426	1 620	1 701	1 819	1 959	1 973	1 889	**1 926**	15
Paperi ja kartonki yhteensä	*Paper and paperboard, total*	"	1 970	4 258	5 515	3 994	5 919	7 447	7 549	8 012	8 654	8 753	8 966	**8 777**	45

1) Arvio *Estimates*

2) Ml. piensahat, myös kotitarvesirkkelisahat. Vientisahojen määrä vuonna 1991 oli noin 120.
Including small sawmills and circular sawmills sawing for their own use only. In 1991 about 120 sawmills were producing for export purposes.

Lähteet: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Central Association of Finnish Forest Industries and the Finnish Forest Research Institute

10.2.1. Metsäteollisuuden kotimaiset investoinnit, liikevaihto ja investointiaste vuosina 1975-91

Domestic investments, net sales and investment rates in the forest industries during 1975-91

Vuosi *Year*	Investoinnit, milj. mk *Investments, mill. FIM*			Liikevaihto, milj. mk *Net sales, mill. FIM*	Investointiaste, % *Investment rate, per cent*
	Mekaaninen metsäteollisuus *Mechanical forest industry*	Kemiallinen metsäteollisuus *Chemical forest industry*	Yhteensä *Total*		
1975	434	1 617	2 051	12 000	17,1
1976	467	1 962	2 429	14 000	17,4
1977	296	2 319	2 615	15 200	17,2
1978	434	860	1 294	17 600	7,4
1979	515	1 223	1 738	22 700	7,7
1980	748	1 989	2 737	27 800	9,8
1981	768	2 532	3 300	29 500	11,2
1982	557	2 833	3 390	29 000	11,7
1983	591	2 250	2 841	33 100	8,6
1984	532	2 795	3 327	40 400	8,2
1985	638	3 577	4 215	40 700	10,4
1986	611	3 469	4 080	41 100	9,9
1987	619	4 616	5 235	44 800	11,7
1988	779	5 342	6 121	50 600	12,1
1989	1 345	7 091	8 436	54 300	15,5
1990 *	920	7 480	8 400	50 800	16,5
1991 *	590	6 010	6 600	45 700	14,4

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähteet: Tilastokeskus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: Statistics Finland and the Central Association of Finnish Forest Industries

11 Metsäteollisuuden ulkomaankauppa

Raaka- ja jätepuun sekä metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppaa käsittelevä luku perustuu tullihallituksen ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton tilastoihin. Raaka- ja jätepuun määrät julkaistaan puutavaralajeittain. Tässä yhteydessä esitetään, kuitenkin raakapuusta erillään, myös kyllästetyn puun, pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran vienti- ja tuontimäärät, vaikka niitä voidaan pitää jonkin verran raakapuusta jalostettuina tuotteina. Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan kuvauksessa pääpaino on vuosien 1990 ja 1991 määrä- ja arvotiedoilla.

11.1 Raaka- ja jätepuun ulkomaankauppa

Vuodesta 1988 lähtien ulkomaankaupan tilastoluokituksessa on käytetty Harmonoitua tavarankuvaus- ja koodausjärjestelmää (*The Harmonized Commodity Description and Coding System*), jonka mukaan raakapuun puutavaralajiluokat ja metsäteollisuuden tuoteryhmät on tässä luvussa muodostettu. Taulukoissa 11.1.1. ja 11.1.2. esitetään raakapuun määrä- ja arvotietojen lisäksi eri puutavaralajien HS-tullinimikkeet.

Vuosien 1990 ja 1991 raakapuun ulkomaankauppaa kuvaavista taulukoista löytyvät mm. seuraavat tullinimikkeet: saha- ja vaneritukit (mänty, kuusi ja koivu), kuitupuu (mänty, kuusi ja koivu), muu raakapuu, polttopuu ja hake. Taulukoissa 11.1.1. ja 11.1.2. tullinimike muu lehtipuu käsittää jalot lehtipuut, tammen ja pyökin. Muu raakapuu sisältää seuraavat kolme tullinimikettä: koivu (muu kuin tukki- ja kuitupuu), havupuu (muu kuin tukki- ja kuitupuu) ja muu raakapuu (raakapuu, joka ei kuulu muihin em. tullinimikkeisiin, esimerkiksi eukalyptus). Taulukoissa esitetään myös raakapuuhun kuulumattomat puujäte, kyllästetty puu, pylväät ja karkeasti syrjätty puutavara (ns. Egyptin parru).

Aikasarjataulukot alkavat vuodesta 1965. Myös niissä esitetään saha- ja vaneritukit ja kuitupuu puulajeittain. Muut puutavaralajit ovat muu ainespuu (erikseen havu- ja lehtipuu), polttopuu, hake ja jätepuu. Kaivospuun vienti, joka loppui 1970-luvun alussa, on tässä vuosikirjassa yhdistetty muun ainespuun vientimääriin (taulukko 11.1.3.).

Vuonna 1991 raakapuuta tuotiin kaikkiaan 5,5 miljoonaa kuutiometriä ja vietiin 0,3 miljoonaa kuutiometriä. Kokonaistuonnista oli koivukuitupuuta 2,6 miljoonaa kuutiometriä ja mäntykuitupuuta 1,5 miljoonaa kuutiometriä. Näiden kahden puutavaralajin tuonti kattoi 75 prosenttia koko raakapuun tuonnista (taulukko 11.1.2.). Pääosa raakapuusta on tuotu Neuvostoliitosta, jonka osuus raakapuun kokonaistuonnista on ollut viime vuosina noin 80 prosenttia.

Kuitupuun tuonti on tasaisesti kasvanut ja vienti vastaavasti vähentynyt 1960-luvulta lähtien. Etenkin koivukuitupuun tuonti on tuntuvasti lisääntynyt. Vielä 1960-luvun lopussa koivukuitupuun vientimäärä oli lähes yhtä suuri kuin tuontimäärä. Tukkipuun ulkomaankauppa on ollut varsin vähäistä viimeisten kahden vuosikymmenen aikana (kuva 11.1. sekä taulukot 11.1.5. ja 11.1.6.).

11.2 Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa

Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa käsittää yli kaksisataa HS-tullinimikettä, jotka esitetään tässä luvussa tuotantoa vastaavina tuoteryhminä. Lisäksi vuosien 1990 ja 1991 metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppaa kuvaavissa taulukoissa esitetään joidenkin tuoteryhmien alaryhmät.

Tuoteryhmissä on useita erikoistermejä. Sulfiittisellun toinen alaryhmä on *liukosellu*, jota käytetään mm. asetaatti- ja viskoosikuitujen valmistamiseen. Paperin alaryhminä ovat mm. *puupitoinen* ja *puuvapaa* paino- ja kirjoituspaperi. Puupitoinen paperi on mekaanista massaa sisältävä paperilaatu, kun taas puuvapaa paperi ei sitä sisällä. Kevyesti päällystetty LWC-paperi sisältyy päällystetyn puupitoisen paino- ja kirjoituspaperin ryhmään. *Kraftlainer* on päällys-

kartonki, jota käytetään mm. aaltopahvien pintakerroksena. *Fluting* on puolestaan aaltopahvin aaltokerros.

Metsäteollisuuden viennin arvo oli 35 miljardia markkaa vuonna 1991. Viennin määrä väheni 4 ja arvo 7 prosenttia verrattuna vuoteen 1990. Eniten väheni sellun vienti, mutta myös paperin ja jalosteiden vientimäärät supistuivat. Kartongin vientimäärä kasvoi 2 ja arvo 6 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Myös sahatavaraa vietiin lähes 3 prosenttia enemmän kuin vuonna 1990, mutta hintojen alennuttua sahatavaran viennin arvo laski 8 prosenttia (taulukko 11.2.1.).

Länsi-Euroopan osuus Suomen metsäteollisuuden viennin arvosta oli 81 prosenttia, muun Euroopan 3 prosenttia, Pohjois-Amerikan 4 prosenttia ja muiden maiden 12 prosenttia vuonna 1991 (taulukko 11.2.5.). Metsäteollisuustuotteiden kolme tärkeintä vientimaata olivat Saksa, Iso-Britannia ja Ranska (kuva 11.5.). Viimeisten viiden vuoden aikana Länsi-Euroopan osuus metsäteollisuuden viennin arvosta on kasvanut ja muun Euroopan vähentynyt. Muiden maaryhmien markkinaosuudet ovat pysyneet suunnilleen ennallaan (taulukko 11.2.8.).

Lähteet – *Sources:*

Metsäteollisuustuotteiden vienti, kuukausitilasto. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. (Julkaistu lokakuusta 1985 alkaen Puumarkkinatiedote -sarjassa.)

Raakapuun vienti ja tuonti maittain. Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto. (Julkaistu lokakuusta 1985 alkaen Puumarkkinatiedote -sarjassa.)

Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton vientitilasto (vienti kuukausittain).

Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton vuositilasto 1991 (tuotanto ja vienti).

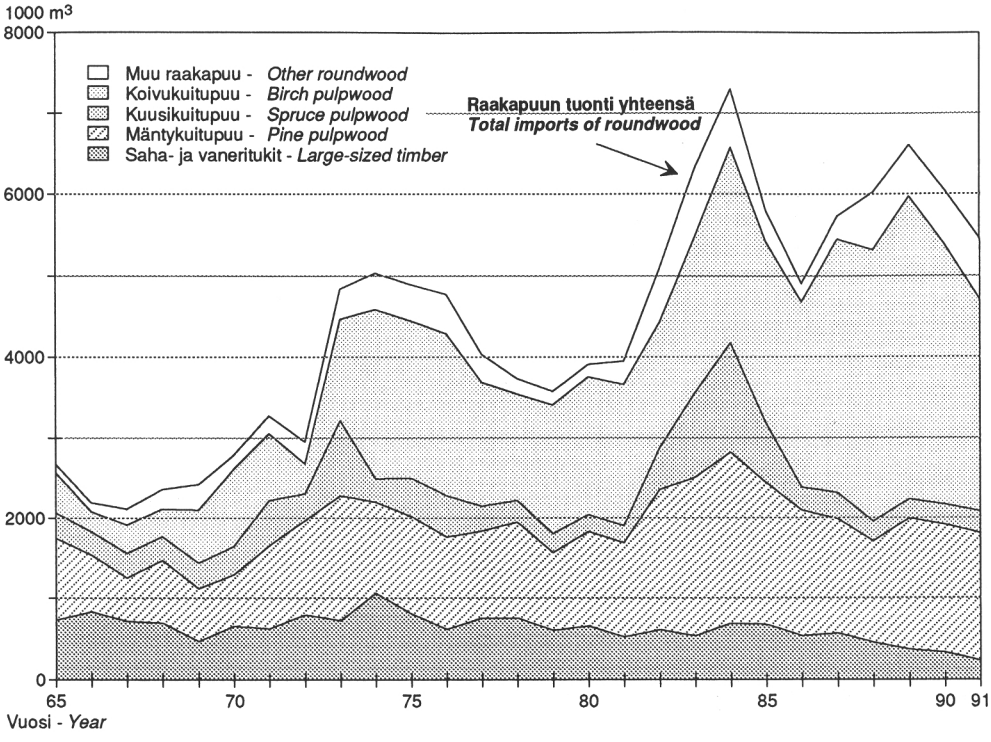
Ulkomaankauppa, vuosijulkaisu. Foreign Trade. SVT, Official Statistics of Finland. Tullihallitus, Board of Customs. (Eri vuosilta, different years).

Muut tietolähteet — *Other sources of information*

Metsäntutkimuslaitos, metsien käytön tutkimusosasto

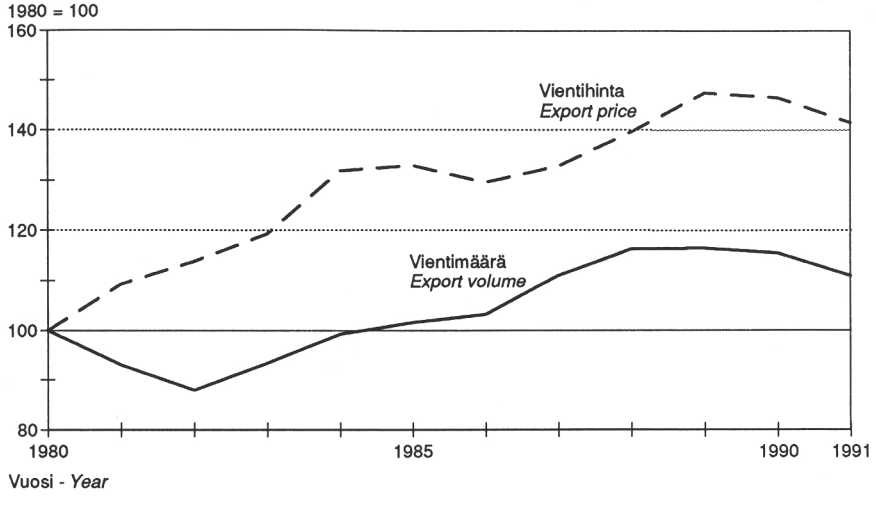
Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto

Tullihallitus, tilastotoimisto



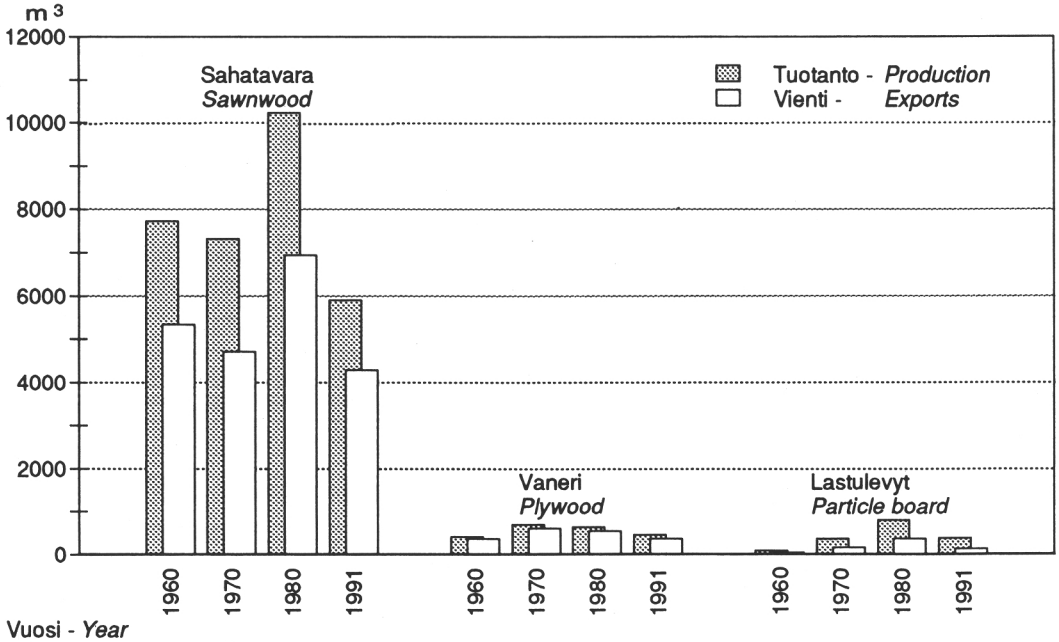
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 11.1. Raakapuun tuonti vuosina 1965–91
Figure 11.1. Imports of roundwood during 1965–91



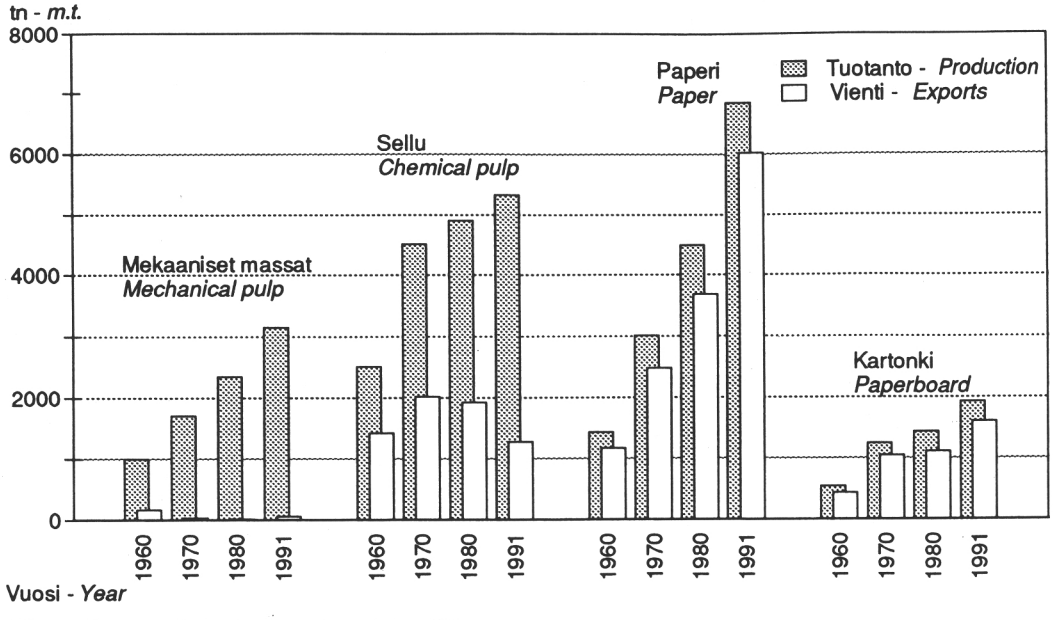
Lähde: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Source: The Central Association of Finnish Forest Industries

Kuva 11.2. Metsäteollisuuden vientimäärän ja vientihinnan kehitys vuosina 1980–91 (indeksi, 1980=100)
Figure 11.2. Export volumes and export prices of the forest industries during 1980–91 (index, base year 1980=100)



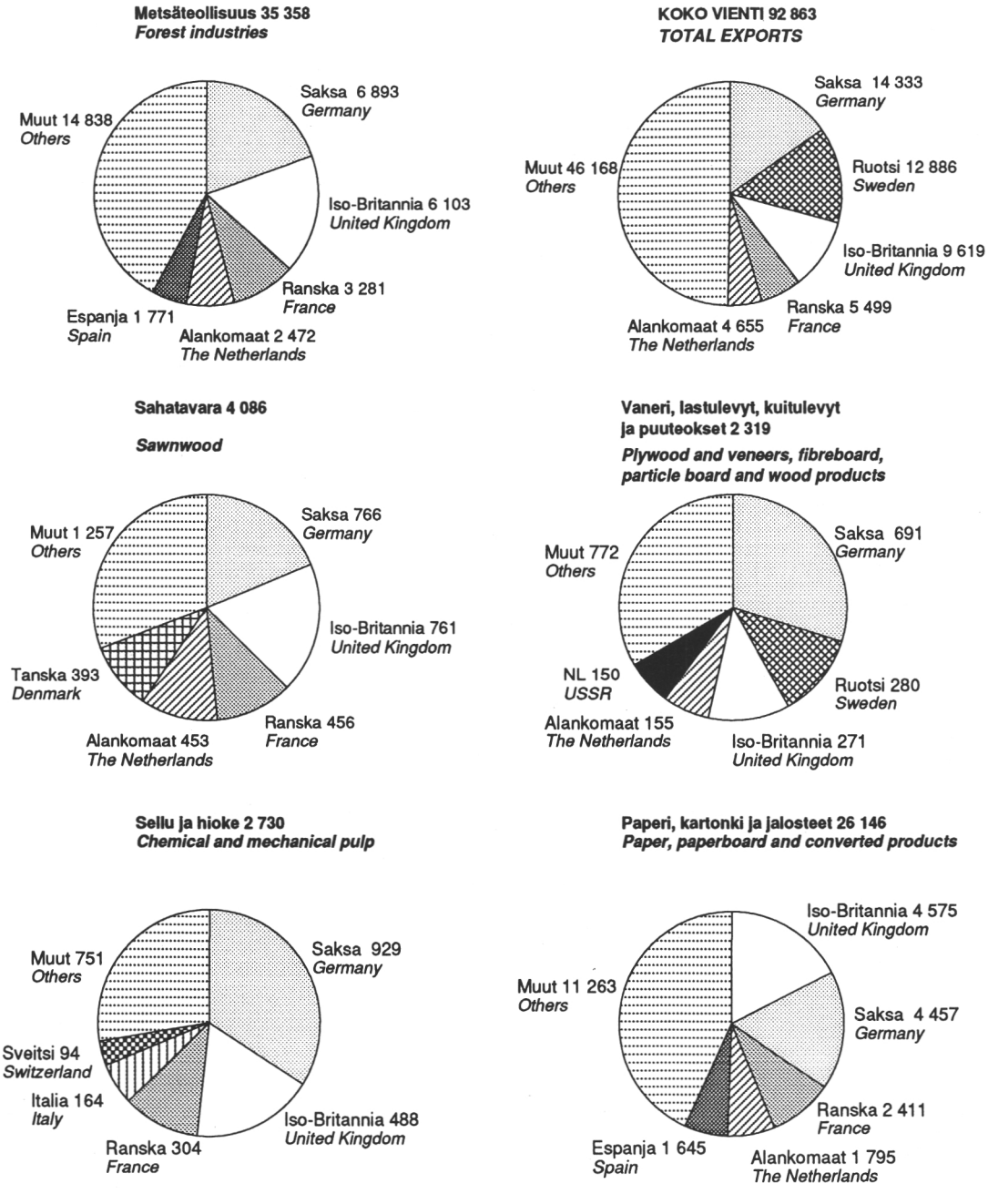
Lähde: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Source: The Central Association of Finnish Forest Industries

Kuva 11.3. Sahatavaran, vanerin ja lastulevyjen tuotanto ja vienti
Figure 11.3. Production and exports of sawnwood, plywood and particle board



Lähde: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Source: The Central Association of Finnish Forest Industries

Kuva 11.4. Massa- ja paperiteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti
Figure 11.4. Production and exports of pulp and paper industry products



Lähteet: Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto ja Tullihallitus
Sources: The Central Association of Finnish Forest Industries and the Board of Customs

Kuva 11.5. Metsäteollisuuden viennin arvon jakautuminen maittain vuonna 1991, milj. mk
Figure 11.5. Value of exports of the Finnish forest industries in 1991, by country

11.1.1. Raakapuun, jätepuun, kyllästetyn puun, pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran vienti vuosina 1990 ja 1991
Exports of roundwood, wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood in 1990 and 1991

Puutavaralaji	*Roundwood assortment*	HS	1991	1990	1991	1990
			Määrä, 1 000 m3 *Quantity, 1 000 m3*		Arvo, 1 000 mk *Value, 1 000 FIM*	
Saha- ja vaneritukit	*Large-sized timber*					
mänty	*pine*	44.03.20.21	70,5	127,5	22 609	45 638
kuusi	*spruce*	44.03.20.22	3,3	32,5	1 082	11 650
koivu	*birch*	44.03.99.11	4,0	4,1	8 365	6 258
muu lehtipuu	*other non-coniferous*	44.03.31.00-92.00	-	0,1	-	74
Kuitupuu	*Pulpwood*					
mänty	*pine*	44.03.20.31	58,9	49,4	13 692	13 159
kuusi	*spruce*	44.03.20.32	7,9	11,0	1 643	2 887
koivu	*birch*	44.03.99.12	0,7	0,3	205	53
Muu raakapuu	*Other roundwood*	44.03.20.90	0,5	0,5	1 184	917
		44.03.99.19				
		44.03.99.90				
Polttopuu	*Fuelwood*	44.01.10.00	0,3	0,1	60	16
Hake	*Chips*	44.01.21.00/22.00	195,0	202,0	48 003	45 263
Yhteensä	***Total***		**341,1**	**427,6**	**96 843**	**125 915**
Jätepuu	*Wood residues*	44.01.30.00	15,1	9,8	627	1 171
Kyllästetty puu	*Impregnated wood*					
pylväät	*large poles*	44.03.10.10	48,0	40,3	54 092	36 194
muut	*other*	44.03.10.90	0,3	0,5	333	806
Muut pylväät	*Other large poles*	44.03.20.40	79,1	76,6	64 324	56 276
Karkeasti syrjätty puutavara	*Roughly squared wood*	44.03.20.10	3,5	83,8	1 542	31 794

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.1.2. Raakapuun, jätepuun, kyllästetyn puun, pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran tuonti vuosina 1990 ja 1991

Imports of roundwood, wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood in 1990 and 1991

Puutavaralaji	*Roundwood assortment*	HS	1991	1990	Muutos, % *Change, %*	1991	1990	Muutos, % *Change, %*
			Määrä, 1 000 m3 *Quantity, 1 000 m3*			Arvo, 1 000 mk *Value, 1 000 FIM*		
Saha- ja vaneritukit	*Large-sized timber*							
mänty	*pine*	44.03.20.21	113,6	182,9	-38	24 995	47 176	-47
kuusi	*spruce*	44.03.20.22	86,6	112,2	-23	14 786	22 157	-33
muu havupuu	*other coniferous*	44.03.20.29	0,3	-	.	183	-	.
koivu	*birch*	44.03.99.11	60,8	40,3	51	22 388	16 123	39
muu lehtipuu	*other non-coniferous*	44.03.31.00-92.00	1,6	0,4	296	426	141	202
Kuitupuu	*Pulpwood*							
mänty	*pine*	44.03.20.31	1 493,1	1 457,5	2	206 740	204 975	1
kuusi	*spruce*	44.03.20.32	275,7	250,9	10	53 921	50 866	6
muu havupuu	*other coniferous*	44.03.20.39	75,2	118,2	-36	9 220	15 944	-42
koivu	*birch*	44.03.99.12	2 626,8	3 217,1	-18	356 878	518 265	-31
Muu raakapuu	*Other roundwood*	44.03.20.90	289,5	323,8	-11	68 585	77 878	-12
		44.03.99.19						
		44.03.99.90						
Polttopuu 1)	*Fuelwood 1)*	44.01.10.00	58,5	28,7	104	4 330	1 514	186
Hake	*Chips*	44.01.21.00/22.00	391,6	249,1	57	58 214	42 578	37
Yhteensä	***Total***		**5 473,5**	**5 981,0**	-8	**820 666**	**997 612**	-18
Jätepuu	*Wood residues*	44.01.30.00	106,6	63,9	67	5 602	6 205	-10
Kyllästetty puu	*Impregnated wood*							
pylväät	*large poles*	44.03.10.10	0,4	0,3	-	676	502	-
muut	*other*	44.03.10.90	0,0	0,3	-	32	29	-
Muut pylväät	*Other large poles*	44.03.20.40	-	-	.	-	-	.
Karkeasti syrjätty puutavara	*Roughly squared wood*	44.03.20.10	0,0	0,4	-	25	370	-

1) Käytetty teollisuuden raaka-aineena. *Utilized as industrial raw material.*

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.1.3. Raaka- ja jätepuun vienti vuosina 1965-91
Exports of roundwood and wood residues during 1965-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Saha- ja vaneritukit *Large-sized timber*	Kuitupuu *Pulpwood*	Muu ainespuu *Other industrial wood*		Polttopuu *Fuelwood*	Hake *Chips*	**Yhteensä *Roundwood total***	Jätepuu *Wood residues*
			Havupuu *Coniferous*	Lehtipuu *Non-conif.*				
1965	68	612	35	40	7	-	**761**	148
1966	74	399	85	45	4	49	**656**	70
1967	70	453	58	3	4	101	**689**	58
1968	57	261	58	2	6	98	**484**	64
1969	63	445	121	0	2	98	**730**	87
1970	39	855	143	16	1	95	**1 149**	49
1971	34	763	59	3	0	107	**965**	36
1972	30	313	45	0	2	106	**496**	0
1973	20	245	52	1	1	108	**427**	18
1974	18	220	54	3	0	98	**393**	21
1975	13	154	18	5	0	110	**301**	16
1976	167	78	13	0	0	114	**371**	54
1977	437	135	12	0	0	121	**706**	40
1978	175	29	8	0	0	117	**329**	23
1979	340	491	14	0	1	91	**937**	47
1980	516	780	7	0	4	106	**1 414**	221
1981	588	1286	15	0	1	122	**2 012**	200
1982	123	432	3	0	1	122	**681**	10
1983	124	63	3	0	1	118	**309**	17
1984	196	228	2	0	0	159	**586**	15
1985	221	277	2	0	1	155	**657**	13
1986	275	779	2	1	1	198	**1 256**	7
1987	326	841	3	0	0	229	**1 400**	9
1988	253	349	1	2	24	203	**832**	3
1989	243	159	1	1	1	224	**627**	6
1990	164	61	0	0	0	202	**428**	10
1991	78	68	0	0	0	195	**341**	15

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.1.4. Raaka- ja jätepuun tuonti vuosina 1965-91

Imports of roundwood and wood residues during 1965-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Saha- ja vaneritukit *Large-sized timber*	Kuitupuu *Pulpwood*	Muu ainespuu *Other industrial wood*		Polttopuu 1) *Fuelwood 1)*	Hake *Chips*	**Yhteensä *Roundwood total***	Jätepuu *Wood residues*
			Havupuu *Coniferous*	Lehtipuu *Non-conif.*				
1965	729	1 833	1	0	105	-	**2 668**	691
1966	837	1 240	9	4	102	-	**2 191**	775
1967	718	1 192	0	0	193	11	**2 114**	898
1968	697	1 409	7	0	224	19	**2 356**	746
1969	470	1 628	0	0	309	11	**2 418**	441
1970	656	1 954	0	0	147	27	**2 784**	480
1971	621	2 434	0	-	198	19	**3 272**	579
1972	798	1 883	30	-	217	22	**2 951**	432
1973	719	3 747	1	0	320	50	**4 838**	775
1974	1 068	3 519	37	1	356	51	**5 032**	965
1975	813	3 634	0	24	332	90	**4 893**	941
1976	618	3 670	1	19	307	155	**4 770**	798
1977	760	2 929	0	1	212	130	**4 032**	449
1978	754	2 783	2	9	95	92	**3 735**	211
1979	599	2 811	0	0	67	98	**3 575**	173
1980	658	3 096	0	2	96	58	**3 909**	184
1981	523	3 137	0	2	78	206	**3 946**	161
1982	608	3 822	4	1	73	579	**5 088**	283
1983	535	4 941	6	1	61	776	**6 319**	351
1984	687	5 893	0	2	41	674	**7 297**	272
1985	674	4 739	0	0	45	334	**5 793**	260
1986	535	4 148	0	0	48	176	**4 906**	522
1987	571	4 874	5	0	52	222	**5 725**	275
1988	460	4 851	77	406	30	196	**6 021**	204
1989	367	5 599	17	439	36	155	**6 613**	159
1990	336	5 044	18	306	29	249	**5 981**	64
1991	263	4 471	10	280	58	392	**5 474**	107

1) Käytetty teollisuuden raaka-aineena. *Utilized as industrial raw material.*

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.1.5. Saha- ja vaneritukkien ulkomaankauppa vuosina 1965-91
Foreign trade in large-sized timber during 1965-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Tuonti *Imports*			Vienti *Exports*			Tuonnin ja viennin erotus *Imports minus exports*			
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	**Yhteensä *Total***
1965	587	132	10	13	10	45	574	123	-35	**662**
1966	644	186	7	22	11	41	623	175	-35	**763**
1967	564	146	9	9	22	39	555	123	-30	**648**
1968	552	137	9	19	6	33	533	131	-24	**640**
1969	349	116	5	24	5	34	324	111	-29	**407**
1970	494	157	5	8	11	21	486	147	-16	**617**
1971	490	126	5	4	13	16	486	113	-11	**587**
1972	597	188	12	6	14	9	591	174	3	**768**
1973	485	211	23	9	6	5	476	204	18	**699**
1974	778	258	31	13	1	5	766	257	27	**1 050**
1975	569	227	17	7	3	4	562	224	14	**799**
1976	458	137	23	94	70	2	364	67	21	**452**
1977	560	193	7	297	134	5	263	58	2	**323**
1978	509	239	6	105	68	2	404	172	4	**580**
1979	450	145	4	174	164	2	276	-19	1	**259**
1980	507	145	5	202	310	4	305	-165	1	**142**
1981	386	134	3	202	379	8	184	-244	-5	**-65**
1982	378	225	5	100	20	4	278	205	2	**485**
1983	335	187	13	99	20	5	236	167	7	**410**
1984	333	315	39	110	79	7	222	236	32	**490**
1985	350	295	29	131	86	4	219	209	25	**453**
1986	320	186	29	180	92	3	140	94	26	**260**
1987	273	235	63	248	61	17	25	174	46	**245**
1988	232	189	40	221	29	3	11	159	38	**208**
1989	194	132	41	187	54	2	7	78	39	**125**
1990	183	112	40	128	33	4	56	80	36	**172**
1991	114	87	62	70	3	4	44	83	58	**185**

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.1.6. Kuitupuun ulkomaankauppa vuosina 1965-91
Foreign trade in pulpwood during 1965-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Tuonti *Imports*			Vienti *Exports*			Tuonnin ja viennin erotus *Imports minus exports*			
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Non-conif.*	**Yhteensä *Total***
1965	1 014	324	496	72	441	98	942	-117	397	**1 222**
1966	699	285	255	58	184	156	641	101	99	**841**
1967	530	311	350	7	75	371	523	237	-20	**740**
1968	775	292	342	-	85	176	775	206	166	**1 147**
1969	646	323	660	2	166	277	644	156	383	**1 183**
1970	632	355	967	25	372	458	608	-18	509	**1 099**
1971	1 031	571	832	39	398	326	992	173	507	**1 672**
1972	1 171	336	376	14	32	267	1 157	304	109	**1 570**
1973	1 561	934	1 253	2	3	240	1 559	930	1 013	**3 502**
1974	1 133	289	2 097	45	5	171	1 089	285	1 926	**3 300**
1975	1 204	485	1 944	20	15	119	1 184	470	1 836	**3 490**
1976	1 136	522	2 013	3	2	72	1 133	520	1 940	**3 593**
1977	1 072	311	1 546	69	10	56	1 003	301	1 490	**2 794**
1978	1 191	275	1 317	9	7	13	1 182	268	1 304	**2 754**
1979	968	227	1 616	342	134	15	626	93	1 601	**2 320**
1980	1 169	209	1 717	400	325	55	769	-116	1 662	**2 315**
1981	1 162	212	1 763	637	381	269	525	-169	1 494	**1 850**
1982	1 740	527	1 555	189	59	184	1 551	468	1 371	**3 390**
1983	1 968	1 046	1 928	11	-	52	1 956	1 046	1 875	**4 877**
1984	2 131	1 354	2 408	182	-	46	1 949	1 354	2 363	**5 666**
1985	1 764	740	2 236	247	1	30	1 517	739	2 206	**4 462**
1986	1 558	287	2 303	569	142	68	989	146	2 235	**3 370**
1987	1 416	325	3 133	661	100	80	755	225	3 053	**4 033**
1988	1 243	251	3 357	327	-	22	916	251	3 336	**4 503**
1989	1 624	241	3 734	156	-	3	1 469	241	3 731	**5 441**
1990	1 576	251	3 217	49	11	0	1 526	240	3 217	**4 983**
1991	1 568	276	2 627	59	8	1	1 509	268	2 626	**4 403**

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.1.7. Pylväiden ja karkeasti syrjätyn puutavaran vienti vuosina 1965-91
Exports of large poles and roughly squared wood during 1965-91

1 000 m3

Vuosi *Year*	Pylväät *Large poles*			Karkeasti syrjätty puutavara *Roughly squared wood*
	Kyllästetyt *Impregnated*	Muut *Other*	Yhteensä *Total*	
1965	136	10	146	31
1966	67	106	173	56
1967	48	95	143	48
1968	68	110	178	0
1969	78	120	198	28
1970	75	102	177	13
1971	68	124	192	12
1972	47	104	151	29
1973	82	124	205	45
1974	85	104	189	66
1975	149	124	273	82
1976	88	100	188	153
1977	127	115	242	194
1978	137	153	290	89
1979	103	161	263	142
1980	159	152	311	260
1981	219	139	357	236
1982	91	142	233	323
1983	125	129	254	341
1984	89	167	256	367
1985	120	158	278	431
1986	144	118	262	82
1987	75	91	166	252
1988	33	100	133	56
1989	24	101	124	100
1990	40	77	117	84
1991	48	79	127	4

Lähteet: Tullihallitus, tilastotoimisto ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.2.1. Metsäteollisuuden vienti vuosina 1990 ja 1991
Exports of forest industry products in 1990 and 1991

Tuote	*Product*	Mitta-yksikkö *Unit*	1991	1990	Muutos, % *Change, %*	1991	1990	Muutos, % *Change, %*
			Määrä, 1 000 yks. *Quantity, 1 000 units*			Arvo, milj. mk *Value, mill. FIM*		
Sahatavara	*Sawnwood*	m3	4 286	4 173	2,7	4 086,0	4 440,7	-8,0
mäntysahatavara	*pine sawnwood*	"	2 017	2 042	-1,2	1 984,9	2 239,5	-11,4
kuusisahatavara	*spruce sawnwood*	"	2 044	1 900	7,6	1 797,4	1 883,7	-4,6
muu	*other*	"	225	231	-2,6	303,7	317,5	-4,3
Vaneri ja viilu	*Plywood and veneers*	"	370	539	-31,4	1 508,1	2 004,6	-24,8
Lastulevyt	*Particle board*	"	132	184	-28,3	137,7	175,1	-21,4
Kuitulevyt	*Fibreboard (Wallboard)*	tn - *m.t.*	38	46	-17,4	84,2	103,2	-18,4
Muut puuteokset	*Other wood products*	..	..	..	..	588,8	463,0	27,2
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	tn - *m.t.*	67	56	19,6	126,5	130,8	-3,3
Sellu	*Chemical pulp*	"	1 282	1 405	-8,8	2 604,0	3 672,7	-29,1
Sulfaattisellu	*Sulphate pulp*	"	1 168	1 247	-6,3	2 290,0	3 160,5	-27,5
havusulfaatti	*coniferous*	"	489	534	-8,4	1 035,5	1 473,0	-29,7
lehtisulfaatti	*non-coniferous*	"	678	713	-4,9	1 254,6	1 687,5	-25,7
Liukosellu	*Dissolving*	"	33	97	-65,6	97,1	326,3	-70,2
Muu sulfiittisellu	*Other sulphite pulp*	"	81	61	33,6	216,7	186,0	16,5
Keräyspaperi - ja massa	*Waste paper*	"	73	63	15,9	76,8	85,7	-10,4
Paperi	*Paper*	"	6 026	6 133	-1,7	18 651,1	19 462,1	-4,2
Sanomalehtipaperi	*Newsprint*	"	1 159	1 202	-3,6	2 875,8	2 917,0	-1,4
Muu puupitoinen paino- ja kirjoituspaperi	*Other wood-containing printing and writing paper*	"	2 986	3 063	-2,5	9 310,8	9 527,9	-2,3
päällystämätön	*uncoated*	"	1 501	1 613	-6,9	4 304,8	4 554,1	-5,5
päällystetty	*coated*	"	1 485	1 450	2,4	5 006,0	4 973,7	0,6
Puuvapaa paino- ja kirjoituspaperi	*Woodfree printing and writing paper*	"	1 257	1 188	5,8	4 112,2	4 302,5	-4,4
päällystämätön	*uncoated*	"	932	924	0,9	2 819,9	3 174,3	-11,2
päällystetty	*coated*	"	325	264	23,1	1 292,3	1 128,2	14,5
Voimapaperi	*Kraft paper*	"	320	354	-9,6	1 071,9	1 269,5	-15,6
Muu paperi	*Other paper*	"	303	326	-6,9	1 280,4	1 445,2	-11,4
Kartonki	*Paperboard*	"	1 603	1 566	2,4	5 712,0	5 415,1	5,5
kraftliner	*kraftliner*	"	198	215	-7,9	598,8	629,1	-4,8
muu sulfaattikartonki	*other sulphate paperboard*	"	443	393	12,7	1 785,5	1 545,5	15,5
fluting	*fluting*	"	368	343	7,3	594,7	537,7	10,6
muu kartonki	*other paperboard*	"	594	615	-3,4	2 733,1	2 702,7	1,1
Paperin ja kartongin jalosteet	*Converted paper and paperboard products*	"	243	325	-25,2	1 782,6	2 189,2	-18,6
Metsäteollisuus yhteensä	***Forest industry total***				**-4,0**	**35 357,9**	**38 142,3**	**-7,3**
Suomen koko vienti	*Total exports of Finland*					92 862,6	101 339,0	-8,4

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.2. Metsäteollisuuden tuonti vuosina 1990 ja 1991
Imports of forest industry products in 1990 and 1991

Tuote	*Product*	Mitta-yksikkö *Unit*	1991	1990	Muutos, % *Change, %*	1991	1990	Muutos, % *Change, %*
			Määrä *Quantity*			Arvo, 1 000 mk *Value, 1 000 FIM*		
Sahatavara	*Sawnwood*	m3	63 414	64 794	-2,1	107 456	135 019	-20,4
havusahatavara	*coniferous*	"	29 018	16 106	80,2	14 669	14 170	3,5
lehtisahatavara	*non-coniferous*	"	34 396	48 688	-29,4	92 788	120 849	-23,2
Vaneri ja viilu	*Plywood and veneers*	"	31 976	24 149	32,4	84 849	78 185	8,5
Lastulevyt	*Particle board*	"	20 726	24 603	-15,8	30 923	37 909	-18,4
Kuitulevyt	*Fibreboard (Wallboard)*	tn - *m.t.*	18 689	24 374	-23,3	32 594	43 473	-25,0
Muut puuteokset	*Other wood products*	..	45 290	69 804	-35,1	315 267	496 229	-36,5
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	"	14 519	21 445	-32,3	24 078	36 586	-34,2
Sellu	*Chemical pulp*	"	61 609	41 785	..	211 026	160 881	31,2
Sulfaattisellu	*Sulphate pulp*	"	47 193	20 314	132,3	103 117	50 931	102,5
Liukosellu 1)	*Dissolving 1)*	"	..	16 003	..	74 837	95 869	-21,9
Muu sulfiittisellu	*Other sulphite pulp*	"	14 416	5 468	163,6	33 072	14 081	134,9
Keräyspaperi - ja massa	*Waste paper*	"	62 736	56 676	10,7	38 657	58 379	-33,8
Paperi	*Paper*	"	49 516	50 892	-2,7	302 585	328 346	-7,8
Sanomalehtipaperi	*Newsprint*	"	382	237	61,5	1 168	648	80,3
Muu puupitoinen paino- ja kirjoituspaperi	*Other wood-containing printing and writing paper*	"	3 262	3 364	-3,0	16 240	17 916	-9,4
päällystämätön	*uncoated*	"	901	1 023	-11,9	3 612	3 921	-7,9
päällystetty	*coated*	"	2 361	2 341	0,9	12 628	13 995	-9,8
Puuvapaa paino- ja kirjoituspaperi	*Woodfree printing and writing paper*	"	23 989	27 216	-11,9	172 382	197 608	-12,8
päällystämätön	*uncoated*	"	10 414	10 716	-2,8	69 859	75 460	-7,4
päällystetty	*coated*	"	13 575	16 500	-17,7	102 523	122 148	-16,1
Voimapaperi	*Kraft paper*	"	4 732	4 584	3,2	24 462	22 045	11,0
Muu paperi	*Other paper*	"	17 151	15 491	10,7	88 334	90 130	-2,0
Kartonki	*Paperboard*	"	64 486	69 018	-6,6	274 026	283 325	-3,3
kraftliner	*kraftliner*	"	29 173	28 621	1,9	65 090	65 019	0,1
muu sulfaattikartonki	*other sulphate paperboard*	"	2 899	3 012	-3,8	16 638	17 107	-2,7
fluting	*fluting*	"	5 888	9 944	-40,8	10 523	17 929	-41,3
muu kartonki	*other paperboard*	"	26 527	27 442	-3,3	181 775	183 271	-0,8
Paperin ja kartongin jalosteet	*Converted paper and paperboard products*	"	54 663	59 112	-7,5	741 778	785 764	-5,6
Paperi, kartonki ja jalosteet yhteensä	*Paper, paperboard and converted products together*	"	168 665	179 022	-5,8	1 318 389	1 397 435	-5,7
Metsäteollisuus yhteensä	***Forest industry total***					**2 163 241**	**2 444 095**	**-11,5**
Suomen koko tuonti 2)	*Total imports of Finland 2)*					87 725	102 970	-14,8

1) Liukosellun tuonnin määrä vuonna 1990 sisältää tuonnin ajanjaksolta tammi-kesäkuu.
As regards imports of dissolving in 1990, only quantities for the period January-June are included.

2) milj. mk *mill. FIM*

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.3. Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain ja maaryhmittäin vuonna 1991
Exports of forest industry products in 1991, by country and group of countries

Kulutusmaa	*Country of consumption*	Sahatavara *Sawnwood*	Vaneri *Plywood and veneers*	Lastulevyt *Particle board*	Kuitulevyt *Fibreboard*	Sellu *Chemical pulp*	Mekaaniset massat *Mechanical 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 paper and board products*
		1 000 m3			1 000 tonnia					*1 000 m.t.*				
EEC yhteensä	*EEC total*	3 336,9	255,0	81,5	34,1	1 021,6	53,8	904,5	2 843,4	227,0	242,0	4 216,9	1152,9	116,3
Alankomaat	*The Netherlands*	530,8	29,4	0,3	5,6	35,1	0,1	51,1	300,6	13,4	18,3	383,4	151,4	6,2
Belgia	*Belgium*	185,7	5,9	0,2	0,2	38,8	1,6	34,9	163,5	7,1	3,8	209,3	39,9	6,0
Espanja	*Spain*	70,1	5,5	-	-	10,8	0,7	74,8	219,7	26,9	9,5	330,9	183,2	2,2
Irlanti	*Ireland*	31,4	1,2	2,3	1,4	1,7	0,6	22,1	29,7	4,4	15,4	71,5	23,5	3,5
Iso-Britannia	*United Kingdom*	671,6	33,6	76,3	17,7	230,9	13,2	241,9	734,8	50,6	79,4	1 106,7	201,7	24,0
Italia	*Italy*	133,3	14,5	0,0	1,7	80,2	6,9	28,3	164,2	21,6	10,4	224,5	90,3	6,4
Kreikka	*Greece*	89,1	0,7	0,1	0,1	7,7	1,5	22,4	20,6	0,9	0,9	44,8	33,1	2,1
Portugali	*Portugal*	2,6	0,4	0,0	-	14,9	0,1	8,5	20,5	2,1	0,5	31,6	8,1	1,6
Ranska	*France*	496,9	21,5	-	3,9	126,5	24,6	73,1	424,4	29,5	52,9	579,9	97,5	12,6
Saksa	*Germany*	749,0	125,4	0,5	0,9	457,1	4,2	259,0	684,4	64,6	45,9	1 053,9	258,8	38,9
Tanska	*Denmark*	376,6	16,9	1,9	2,5	17,9	0,2	88,5	81,0	6,1	4,9	180,4	65,5	12,8
EFTA yhteensä	*EFTA total*	159,2	84,4	46,1	2,7	84,0	3,6	43,2	298,3	27,2	18,4	387,1	108,1	78,5
Islanti	*Iceland*	12,6	2,6	6,7	0,2	-	-	1,0	2,2	0,0	0,1	3,3	0,6	0,9
Itävalta	*Austria*	29,4	12,0	-	-	29,7	0,3	6,8	68,5	11,8	1,2	88,3	18,5	3,4
Norja	*Norway*	15,0	15,1	9,0	1,0	1,0	0,4	4,7	55,5	0,7	0,9	61,7	16,2	22,9
Ruotsi	*Sweden*	34,7	46,0	30,4	1,3	6,4	2,7	8,0	77,5	7,4	7,6	100,5	54,7	46,3
Sveitsi	*Switzerland*	67,4	8,7	-	0,3	47,0	0,1	22,7	94,7	7,4	8,5	133,2	18,1	5,1
Muu Eurooppa	*Other European countries*	9,1	2,8	2,5	0,6	53,4	5,6	18,4	61,2	13,8	6,0	99,5	51,4	22,0
Bulgaria	*Bulgaria*	-	-	-	-	5,2	0,4	0,5	2,3	0,0	0,0	2,9	3,4	0,5
Jugoslavia	*Yugoslavia*	-	0,3	0,5	-	6,1	0,8	-	7,2	2,2	-	9,4	3,6	0,0
Latvia 1)	*Latvia 1)*	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Liettua 1)	*Lithuania 1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malta	*Malta*	0,1	0,2	-	0,0	0,7	-	1,1	0,3	0,0	-	1,3	0,2	-
Neuvostoliitto	*USSR*	2,3	0,8	2,0	0,6	26,5	-	0,0	17,1	9,7	4,0	30,9	29,2	18,4
Puola	*Poland*	0,0	0,9	0,0	-	1,7	0,5	3,4	8,9	1,1	1,0	14,4	3,6	1,0
Romania	*Romania*	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	0,0	-	0,3
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	-	0,2	0,0	-	3,5	0,9	5,5	1,4	0,1	0,3	7,3	2,6	0,5
Turkki	*Turkey*	4,8	0,4	-	-	5,2	-	3,9	12,1	0,2	0,2	16,4	5,4	0,3
Unkari	*Hungary*	2,0	0,1	-	0,0	4,5	3,1	4,0	11,9	0,4	0,5	16,8	3,4	1,0
Viro 1)	*Estonia 1)*	-	0,0	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	0,0	0,1	0,0	0,1
Eurooppa	*Europe*	3 505,2	342,3	130,1	37,4	1 159,0	63,0	966,1	3 202,9	268,0	266,4	4 703,5	1312,4	216,9
Aasia	*Asia*	268,9	10,0	1,8	0,2	106,3	2,1	102,8	363,6	23,9	18,6	509,0	199,7	10,6
Afrikka	*Africa*	503,4	0,7	0,1	0,0	12,3	1,3	11,6	82,2	22,3	5,0	121,0	38,5	3,8
Pohjois-Amerikka	*North America*	0,1	17,1	-	-	1,1	0,1	26,8	371,4	0,8	9,9	408,8	15,4	7,7
Lat. Amerikka	*Latin America*	-	0,0	-	-	0,3	1,0	42,4	129,7	4,1	1,2	177,4	17,5	1,8
Oseania	*Oceania*	8,8	0,1	-	-	3,0	-	9,6	93,4	0,9	2,2	106,0	19,1	2,2
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**4 286,4**	**370,2**	**132,1**	**37,6**	**1 282,0**	**67,4**	**1 159,3**	**4 243,2**	**320,1**	**303,3**	**6 025,8**	**1 602,6**	**242,9**

1) Baltian maiden tiedot vuoden 1991 marraskuusta lähtien. *The data for the Baltic states since November 1991.*

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.4. Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo vuonna 1991 maittain ja maaryhmittäin
Value of exports of forest industry products in 1991, by country and group of countries

Kulutusmaa	*Country of consumption*	Sahatavara *Sawnwood* milj. mk *mill. FIM*	%	Vaneri, lastulevyt, kuitulevyt, puuteokset *Plywood and veneers, fibreboard, particle board, wood products* milj. mk *mill. FIM*	%	Selluloosa ja hioke *Chemical and mechanical pulp* milj. mk *mill. FIM*	%	Paperi, kartonki ja jalosteet *Paper, paperboard and converted products* milj. mk *mill. FIM*	%
EEC yhteensä	*EEC total*	3 295	80,6	1 471	63,4	2 153	78,9	18 324	70,1
Alankomaat	*The Netherlands*	453	11,1	155	6,7	67	2,5	1 795	6,9
Belgia	*Belgium*	129	3,2	25	1,1	79	2,9	870	3,3
Espanja	*Spain*	60	1,5	37	1,6	28	1,0	1 645	6,3
Irlanti	*Ireland*	28	0,7	9	0,4	6	0,2	338	1,3
Iso-Britannia	*United Kingdom*	761	18,6	271	11,7	488	17,9	4 575	17,5
Italia	*Italy*	153	3,8	68	2,9	164	6,0	962	3,7
Kreikka	*Greece*	92	2,3	5	0,2	17	0,6	242	0,9
Portugali	*Portugal*	3	0,1	2	0,1	31	1,1	134	0,5
Ranska	*France*	456	11,2	106	4,6	304	11,1	2 411	9,2
Saksa	*Germany*	766	18,8	691	29,8	929	34,0	4 457	17,0
Tanska	*Denmark*	393	9,6	101	4,4	39	1,4	894	3,4
EFTA yhteensä	*EFTA total*	180	4,4	520	22,4	166	6,1	2 346	9,0
Islanti	*Iceland*	13	0,3	21	0,9	-		20	0,1
Itävalta	*Austria*	33	0,8	79	3,4	51	1,9	379	1,4
Norja	*Norway*	19	0,5	87	3,8	3	0,1	506	1,9
Ruotsi	*Sweden*	41	1,0	280	12,1	17	0,6	873	3,3
Sveitsi	*Switzerland*	73	1,8	52	2,2	94	3,5	568	2,2
Muu Eurooppa	*Other European countries*	10	0,2	168	7,2	144	5,3	732	2,8
Bulgaria	*Bulgaria*	-		-		12	0,4	28	0,1
Jugoslavia	*Yugoslavia*	-		4	0,2	13	0,5	47	0,2
Latvia	*Latvia*	-		0	0,0	-		0	0,0
Liettua	*Lithuania*	-		0	0,0	-		-	
Malta	*Malta*	0	0,0	1	0,0	2	0,1	5	0,0
Neuvostoliitto	*USSR*	2	0,1	150	6,5	80	2,9	382	1,5
Puola	*Poland*	0	0,0	6	0,3	5	0,2	80	0,3
Romania	*Romania*	-		-		-		1	0,0
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	-		1	0,0	9	0,3	39	0,1
Turkki	*Turkey*	5	0,1	1	0,1	9	0,3	65	0,2
Unkari	*Hungary*	2	0,0	4	0,2	14	0,5	82	0,3
Viro	*Estonia*	-		0	0,0	-		1	0,0
Eurooppa	*Europe*	3 484	85,3	2 158	93,1	2 463	90,2	21 401	81,9
Aasia	*Asia*	233	5,7	96	4,1	214	7,9	2 015	7,7
Afrikka	*Africa*	354	8,7	6	0,3	40	1,5	443	1,7
Pohjois-Amerikka	*North America*	0	0,0	57	2,5	5	0,2	1 259	4,8
Lat. Amerikka	*Latin America*	-		0	0,0	3	0,1	583	2,2
Oseania	*Oceania*	15	0,4	1	0,0	6	0,2	444	1,7
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**4 086**	**100,0**	**2 319**	**100,0**	**2 730**	**100,0**	**26 146**	**100,0**

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.5. Viennin jakautuminen maittain ja maaryhmittäin vuonna 1991
Distribution of exports in 1991, by country and group of countries

Kulutusmaa	*Country of consumption*	Koko vienti *Total exports* milj. mk *mill. FIM*	%	Metsäteollisuus *Forest industry* milj. mk *mill. FIM*	%	Muu vienti *Other exports* milj. mk *mill. FIM*	%	Koko tuonti *Total imports* milj. mk *mill. FIM*	%
EEC yhteensä	*EEC total*	47 646	51,3	25 306	71,6	22 339	38,8	40 295	45,9
Alankomaat	*The Netherlands*	4 655	5,0	2 472	7,0	2 183	3,8	2 968	3,4
Belgia	*Belgium*	2 404	2,6	1 104	3,1	1 300	2,3	2 252	2,6
Espanja	*Spain*	2 534	2,7	1 771	5,0	763	1,3	1 008	1,1
Irlanti	*Ireland*	583	0,6	380	1,1	202	0,4	554	0,6
Iso-Britannia	*United Kingdom*	9 619	10,4	6 103	17,3	3 516	6,1	6 749	7,7
Italia	*Italy*	3 304	3,6	1 349	3,8	1 955	3,4	3 661	4,2
Kreikka	*Greece*	569	0,6	357	1,0	212	0,4	330	0,4
Portugali	*Portugal*	699	0,8	169	0,5	530	0,9	1 223	1,4
Ranska	*France*	5 499	5,9	3 281	9,3	2 218	3,9	3 673	4,2
Saksa	*Germany*	14 333	15,4	6 893	19,5	7 440	12,9	14 835	16,9
Tanska	*Denmark*	3 448	3,7	1 428	4,0	2 020	3,5	3 041	3,5
EFTA yhteensä	*EFTA total*	19 116	20,6	3 224	9,1	15 892	27,6	17 452	19,9
Islanti	*Iceland*	110	0,1	55	0,2	55	0,1	36	0,0
Itävalta	*Austria*	1 227	1,3	544	1,5	683	1,2	1 054	1,2
Norja	*Norway*	3 080	3,3	617	1,7	2 463	4,3	3 992	4,6
Ruotsi	*Sweden*	12 886	13,9	1 219	3,4	11 667	20,3	10 797	12,3
Sveitsi	*Switzerland*	1 813	2,0	789	2,2	1 024	1,8	1 573	1,8
Muu Eurooppa	*Other European countries*	6 869	7,4	1 053	3,0	5 816	10,1	9 656	11,0
Albania	*Albania*	2	0,0	-		2	0,0	4	0,0
Bulgaria	*Bulgaria*	75	0,1	40	0,1	35	0,1	44	0,1
Jugoslavia	*Yugoslavia*	177	0,2	64	0,2	113	0,2	135	0,2
Latvia	*Latvia*	20	0,0	0	0,0	20	0,0	9	0,0
Liettua	*Lithuania*	2	0,0	0	0,0	2	0,0	1	0,0
Malta	*Malta*	104	0,1	8	0,0	96	0,2	8	0,0
Neuvostoliitto	*USSR*	4 522	4,9	615	1,7	3 908	6,8	7 461	8,5
Puola	*Poland*	978	1,1	92	0,3	886	1,5	1 101	1,3
Romania	*Romania*	26	0,0	1	0,0	24	0,0	32	0,0
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	251	0,3	49	0,1	202	0,4	367	0,4
Turkki	*Turkey*	344	0,4	80	0,2	264	0,5	105	0,1
Unkari	*Hungary*	324	0,3	102	0,3	222	0,4	355	0,4
Viro	*Estonia*	44	0,0	1	0,0	43	0,1	33	0,0
Eurooppa	*Europe*	73 631	79,3	29 583	83,7	44 048	76,6	67 403	76,8
Aasia	*Asia*	8 503	9,2	2 558	7,2	5 945	10,3	10 878	12,4
Afrikka	*Africa*	1 435	1,5	844	2,4	592	1,0	636	0,7
Pohjois-Amerikka	*North America*	6 368	6,9	1 322	3,7	5 046	8,8	6 573	7,5
Lat. Amerikka	*Latin America*	1 907	2,1	586	1,7	1 320	2,3	1 742	2,0
Oseania	*Oceania*	1 018	1,1	465	1,3	554	1,0	492	0,6
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**92 863**	**100,0**	**35 358**	**100,0**	**57 505**	**100,0**	**87 725**	**100,0**

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.6. Metsäteollisuustuotteiden vienti vuosina 1960, 1970, 1974, 1975, 1980, 1985 ja 1987-91
Exports of forest industry products in 1960, 1970, 1974, 1975, 1980, 1985 and 1987-91

Tuote *Product*		Mittayksikkö *Unit*	1960	1970	1974	1975	1980	1985	1987	1988	1989	1990	1991
Sahatavara	*Sawnwood*	1000 m3	5 339	4 702	4 323	2 856	6 939	4 898	4 893	5 049	4 550	4 173	4 286
Vaneri ja viilu	*Plywood and veneers*	"	358	605	394	346	548	472	516	517	537	539	370
Lastulevyt	*Particle board*	"	40	168	334	276	374	191	224	229	226	184	132
Kuitulevyt	*Fibreboard (Wallboard)*	1000 tn · *m.t.*	128	152	124	79	86	56	53	58	57	46	38
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	"	176	44	32	16	23	13	55	69	66	56	67
Sellu	*Chemical pulp*	"	1 419	2 013	1 298	928	1 916	1 521	1 586	1 613	1 586	1 405	1 282
liukosellu	*dissolving*	"	152	252	166	136	184	133	108	121	118	97	33
muu sulfiittisellu	*other sulphite pulp*	"	766	577	415	283	285	159	73	45	39	61	81
sulfaattisellu	*sulphate pulp*	"	500	1 184	718	508	1 447	1 229	1 405	1 446	1 430	1 247	1 168
Keräyspaperi ja -massa	*Waste paper*	"	..	..	8	5	38	85	62	87	80	63	73
Paperi	*Paper*	"	1 170	2 478	3 216	2 341	3 688	4 898	5 266	5 735	5 846	6 133	6 026
sanomalehtipaperi	*newsprint*	"	691	1 187	1 137	776	1 432	1 643	1 437	1 202	1 079	1 202	1 159
paino- ja kirjoituspaperi	*printing and writing paper*	"	172	779	1 501	1 176	1 750	2 758	3 309	3 935	4 134	4 251	4 243
voimapaperi	*kraft paper*	"	218	317	317	210	314	298	305	329	338	354	320
muu paperi	*other paper*	"	89	195	261	179	191	200	216	269	295	326	303
Kartonki	*Paperboard*	"	440	1 044	1 337	756	1 104	1 268	1 471	1 583	1 589	1 566	1 603
Paperin ja kartongin jalosteet *Converted paper and board products*		"	52	211	295	293	418	455	502	371	351	325	243
Paperi, kartonki ja jalosteet yhteensä *Paper, paperboard and converted products, total*		"	1 663	3 732	4 848	3 390	5 210	6 622	7 238	7 689	7 786	8 023	7 872

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.7. Metsäteollisuuden viennin arvo vuosina 1970, 1980, 1985 ja 1988-91
Value of exports of forest industry products in 1970, 1980, 1985 and 1988-91

Tuote	*Product*	1970 milj. mk *mill. FIM*	%	1980 milj. mk *mill. FIM*	%	1985 milj. mk *mill. FIM*	%	1988 milj. mk *mill. FIM*	%	1989 milj. mk *mill. FIM*	%	1990 milj. mk *mill. FIM*	%	1991 milj. mk *mill. FIM*	%
Suomen koko vienti	*Total exports of Finland*	9 687	100,0	52 793	100,0	84 023	100,0	92 902	100,0	99 794	100,0	101 339	100,0	92 863	100,0
PUUTAVARA JA PUUTEOKSET	*TIMBER AND WOOD PRODUCTS*	1 588	16,4	7 638	14,5	6 510	7,7	7 160	7,7	7 125	7,1	7 439	7,3	6 623	7,1
Pyöreä puutavara, josta:	*Roundwood, of which:*	81	0,8	419	0,8	349	0,4	248	0,3	213	0,2	174	0,2	167	0,2
paperipuu	*pulpwood*	37	0,4	124	0,2	60	0,1	82	0,1	36	0,0	16	0,0	16	0,0
Veistetty puutavara	*Hewn timber*	2	0,0	82	0,2	154	0,2	20	0,0	40	0,0	32	0,0	2	0,0
Halot, hakkeet, jätteet	*Fuelwood, chips, waste wood*	5	0,1	44	0,1	29	0,0	48	0,1	50	0,1	46	0,0	49	0,1
Sahatavara	*Sawnwood*	924	9,5	4 960	9,4	3 998	4,8	4 425	4,8	4 280	4,3	4 441	4,4	4 086	4,4
Vaneri	*Plywood and veneers*	415	4,3	1 274	2,4	1 352	1,6	1 629	1,8	1 741	1,7	2 005	2,0	1 508	1,6
Lastulevyt	*Particle board*	43	0,4	222	0,4	146	0,2	200	0,2	203	0,2	175	0,2	138	0,1
Kuitulevyt	*Fibreboard (Wallboard)*	62	0,6	131	0,2	113	0,1	138	0,1	128	0,1	103	0,1	84	0,1
Muut puuteokset	*Other wood products*	56	0,6	507	1,0	369	0,4	452	0,5	470	0,5	463	0,5	589	0,6
PAPERITEOLLISUUSTUOTTEET	*PAPER INDUSTRY PRODUCTS*	3 789	39,1	15 304	29,0	24 418	29,1	29 797	32,1	31 903	32,0	30 956	30,5	28 953	31,2
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	13	0,1	26	0,0	22	0,0	141	0,2	173	0,2	131	0,1	126	0,1
Selluloosa	*Chemical pulp*	1 205	12,4	3 414	6,5	3 344	4,0	4 408	4,7	5 012	5,0	3 673	3,6	2 604	2,8
liukosellu	*dissolving*	194	2,0	423	0,8	386	0,5	409	0,4	447	0,4	326	0,3	97	0,1
muu sulfiittisellu	*other sulphite pulp*	334	3,4	508	1,0	379	0,5	130	0,1	133	0,1	186	0,2	217	0,2
sulfaattisellu	*sulphate pulp*	676	7,0	2 483	4,7	2 579	3,1	3 869	4,2	4 432	4,4	3 161	3,1	2 290	2,5
Keräyspaperi ja -massa	*Waste paper*	0	0,0	22	0,0	63	0,1	88	0,1	84	0,1	86	0,1	77	0,1
Paperi	*Paper*	1 633	16,9	7 666	14,5	14 566	17,3	17 960	19,3	19 114	19,2	19 462	19,2	18 651	20,1
sanomalehtipaperi	*newsprint*	631	6,5	2 420	4,6	3 683	4,4	3 031	3,3	2 666	2,7	2 917	2,9	2 876	3,1
paino- ja kirjoituspaperi	*printing and writing paper*	539	5,6	3 868	7,3	8 983	10,7	12 770	13,7	13 926	14,0	13 830	13,6	13 423	14,5
voimapaperi	*kraft paper*	241	2,5	720	1,4	969	1,2	1 127	1,2	1 217	1,2	1 270	1,3	1 072	1,2
muu paperi	*other paper*	222	2,3	658	1,2	931	1,1	1 032	1,1	1 304	1,3	1 445	1,4	1 280	1,4
Kartonki	*Paperboard*	681	7,0	2 373	4,5	3 750	4,5	4 927	5,3	5 220	5,2	5 415	5,3	5 712	6,2
Paperin ja kartongin jalosteet	*Converted paper and board products*	258	2,7	1 803	3,4	2 673	3,2	2 272	2,4	2 301	2,3	2 189	2,2	1 783	1,9
METSÄTALOUS JA METSÄ-TEOLLISUUS YHTEENSÄ	***ROUNDWOOD AND FOREST INDUSTRY PRODUCTS TOTAL***	**5 377**	**55,5**	**22 942**	**43,5**	**30 928**	**36,8**	**36 957**	**39,8**	**39 028**	**39,1**	**38 394**	**37,9**	**35 576**	**38,3**
josta:	*of which:*														
Metsäteollisuus	*Forest industries*	5 289	54,6	22 397	42,4	30 396	36,2	36 641	39,4	38 725	38,8	38 142	37,6	35 358	38,1
Raakapuu 1)	*Roundwood 1)*	88	0,9	545	1,0	532	0,6	316	0,3	303	0,3	252	0,2	218	0,2
Muu vienti	*Other exports*	4 310	44,5	29 851	56,5	53 095	63,2	55 945	60,2	60 766	60,9	62 945	62,1	57 287	61,7

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.

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

11.2.8. Metsäteollisuuden viennin arvo maittain ja maaryhmittäin vuosina 1987-91
Value of exports of forest industry products during 1987-91, by country and group of countries

Kulutusmaa	*Country of consumption*	1987 milj. mk *mill. FIM*	%	1988 milj. mk *mill. FIM*	%	1989 milj. mk *mill. FIM*	%	1990 milj. mk *mill. FIM*	%	1991 milj. mk *mill. FIM*	%
EEC yhteensä	*EEC total*	20 920	62,9	23 584	64,4	24 809	64,1	26 058	68,3	25 306	71,6
Alankomaat	*The Netherlands*	1 743	5,2	1 979	5,4	2 176	5,6	2 414	6,3	2 472	7,0
Belgia	*Belgium*	802	2,4	852	2,3	909	2,3	997	2,6	1 104	3,1
Espanja	*Spain*	709	2,1	992	2,7	1 238	3,2	1 542	4,0	1 771	5,0
Irlanti	*Ireland*	305	0,9	366	1,0	370	1,0	375	1,0	380	1,1
Iso-Britannia	*United Kingdom*	6 827	20,5	7 920	21,6	7 646	19,7	6 957	18,2	6 103	17,3
Italia	*Italy*	989	3,0	1 041	2,8	1 152	3,0	1 303	3,4	1 349	3,8
Kreikka	*Greece*	330	1,0	387	1,1	465	1,2	411	1,1	357	1,0
Portugali	*Portugal*	87	0,3	100	0,3	141	0,4	149	0,4	169	0,5
Ranska	*France*	2 822	8,5	3 142	8,6	3 382	8,7	3 490	9,1	3 281	9,3
Saksa	*Germany*	4 957	14,9	5 429	14,8	5 951	15,4	6 996	18,3	6 893	19,5
Tanska	*Denmark*	1 349	4,1	1 376	3,8	1 380	3,6	1 423	3,7	1 428	4,0
EFTA yhteensä	*EFTA total*	2 844	8,6	3 039	8,3	3 229	8,3	3 365	8,8	3 224	9,1
Islanti	*Iceland*	71	0,2	59	0,2	50	0,1	47	0,1	55	0,2
Itävalta	*Austria*	382	1,1	454	1,2	549	1,4	500	1,3	544	1,5
Norja	*Norway*	664	2,0	618	1,7	593	1,5	632	1,7	617	1,7
Ruotsi	*Sweden*	1 070	3,2	1 173	3,2	1 254	3,2	1 315	3,4	1 219	3,4
Sveitsi	*Switzerland*	656	2,0	735	2,0	783	2,0	871	2,3	789	2,2
Muu Eurooppa	*Other European countries*	3 600	10,8	3 630	9,9	4 016	10,4	3 088	8,1	1 053	3,0
Bulgaria	*Bulgaria*	40	0,1	40	0,1	46	0,1	18	0,0	40	0,1
Jugoslavia	*Yugoslavia*	19	0,1	24	0,1	31	0,1	80	0,2	64	0,2
Latvia	*Latvia*	-		-		-		-		0	0,0
Liettua	*Lithuania*	-		-		-		-		0	0,0
Malta	*Malta*	3	0,0	6	0,0	7	0,0	8	0,0	8	0,0
Neuvostoliitto	*USSR*	3 167	9,5	3 049	8,3	3 300	8,5	2 663	7,0	615	1,7
Puola	*Poland*	47	0,2	89	0,2	59	0,2	50	0,1	92	0,3
Romania	*Romania*	3	0,0	1	0,0	0	0,0	2	0,0	1	0,0
DDR	*DDR*	94	0,3	126	0,3	262	0,7	-		-	
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	104	0,3	110	0,3	107	0,3	59	0,2	49	0,1
Turkki	*Turkey*	49	0,2	78	0,2	95	0,2	118	0,3	80	0,2
Unkari	*Hungary*	96	0,3	107	0,3	109	0,3	90	0,2	102	0,3
Viro	*Estonia*	-		-		-		-		1	0,0
Eurooppa	*Europe*	27 440	82,5	30 252	82,6	32 055	82,8	32 512	85,2	29 583	83,7
Aasia, josta:	*Asia, of which:*	2 175	6,5	2 586	7,1	2 910	7,5	2 364	6,2	2 558	7,2
Japani	*Japan*	524	1,6	887	2,4	1 099	2,8	548	1,4	564	1,6
Kiina	*China*	227	0,7	150	0,4	78	0,2	86	0,2	112	0,3
Afrikka	*Africa*	792	2,4	747	2,0	778	2,0	872	2,3	844	2,4
Pohjois-Amerikka	*North America*	1 849	5,6	2 001	5,5	1 918	5,0	1 550	4,1	1 322	3,7
Lat. Amerikka	*Latin America*	398	1,2	392	1,1	444	1,1	393	1,0	586	1,7
Oseania	*Oceania*	600	1,8	662	1,8	619	1,6	453	1,2	465	1,3
KAIKKIAAN	*GRAND TOTAL*	33 254	100,0	36 640	100,0	38 725	100,0	38 142	100,0	35 358	100,0

Lähteet: Tullihallitus ja Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto
Sources: The Board of Customs and the Central Association of Finnish Forest Industries

12 Metsäsektori kansantalouden osana

Luvussa esitetään metsätalouden käsitteitä, rakennetta ja osuutta kansantalouden näkökulmasta. Luku sisältää tietoja mm. kantorahatuloista, puun kasvatuksen poistoista ja metsätalouden osuudesta bruttokansantuotteesta.

Kansantalouden tilinpidossa metsätalouden toimialaan kuuluvat luokat ovat puunkorjuu ja uitto, metsänviljely, metsätalouden edistämistoiminta ja keräily. Puunkorjuu käsittää puutavaran teon metsässä ja sen kuljetuksen kaukokuljetusreitin varteen. Puunkorjuu muodostaa noin 90 prosenttia metsätalouden kokonaistuotoksesta. Metsänviljelyyn kuuluvat metsän uudistamiseen ja hoitoon liittyvät toiminnot sekä osa metsänparannukseen liittyvistä toiminnoista. Metsätalouden edistämistoiminta käsittää vain metsänhoitoyhdistysten toiminnan. Keräily sisältää metsämarjojen, sienten ja jäkälän keruun.

Metsäkeskusten ja -lautakuntien toiminnasta kuuluu metsätalouden toimialaan metsänparannustoiminta (entisten metsänparannuspiirien toiminta), mikä käsittää noin 40 prosenttia koko metsälautakuntatoiminnasta. Kaiken muun metsälautakuntatoiminnan katsotaan kuuluvan ns. voittoa tavoittelemattomaan toimintaan. Puutavaran kaukokuljetus autolla ja rautateitse lasketaan kansantalouden tilinpidossa liikenteeseen.

Metsätalous on kansantalouden tilinpidossa osa yrittäjätoimintaa. Metsätalouden kansantalouden tilinpitolaskelmien kehikkona käytetään siten yrittäjätoiminnan tuotantotiliä, jota voidaan kuvata seuraavalla tavalla:

Kokonaistuotos tuottajahintaan
- – Välituotekäyttö ostajan hintaan
- = Arvonlisäys tuottajahintaan (osuus BKT:sta)
- – Palkat
- – Työnantajain sosiaaliturvamaksut
- – Kiinteän pääoman kuluminen
- – Muut välilliset verot
- + Tukipalkkiot (peltojen metsitys)
- = Toimintaylijäämä

Metsätalouden toimintaylijäämä muodostuu puunkorjuun (nettokantorahatulot, hankintatyötulot ja traktoriyrittäjien tulot), uiton, metsänviljelyn, metsätalouden edistämistoiminnan ja keräilyn toimintaylijäämistä. Muiden kuin puunkorjuun alatoimialojen toimintaylijäämät syntyvät näiden tuotantotilien residuaaleina. Puunkorjuun laskeminen lähtee liikkeelle toimintaylijäämän selvittämisestä ja se määrittää metsätalouden tuotantotilin laskentajärjestyksen.

Puunkorjuun toimintaylijäämän selvittämiseksi määritetään ensiksi bruttokantorahatulot omistajaryhmittäin. Bruttokantorahoilla tarkoitetaan puunmyyntituloa tai, mikäli hakattu puutavara on otettu metsänomistajan omaan käyttöön, vastaavaa raha-arvoa. Valtion bruttokantorahatuloja laskettaessa metsähallituksen mailta hakattu puutavaramäärä kerrotaan piirikuntia vastaavilla metsälautakunnittaisilla kantohinnoilla. Metsäntutkimuslaitoksen, puolustusministeriön ja opetushallituksen metsien bruttokantorahatulot lasketaan vastaavalla menetelmällä.

Vuoden 1990 omistajaryhmittäiset bruttokantorahatulot esitetään taulukossa 12.1.1. Yksityiset ym. ryhmä sisältää yksityisten henkilöiden lisäksi myös mm. kuolinpesien, kuntien, seurakuntien ja säätiöiden omistamat metsät.

Nettokantorahatuloja varten eri omistajaryhmien bruttokantorahatulot lasketaan yhteen ja saadusta kokonaissummasta vähennetään puun kasvatuksen poistot. Nettokantorahatulot ovat yli 75 prosenttia metsätalouden toimintaylijäämästä. Omistajaryhmittäiset brutto- ja nettokantorahatulot sekä puun kasvatuksen poistot vuosina 1970–90 esitetään taulukossa 12.1.2.

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.

Metsätalouden toimintaylijäämä tuottajahintaan oli ennakkotietojen mukaan 8,2 miljardia markkaa ja arvonlisäys (osuus BKT:sta) 13,1 miljardia markkaa vuonna 1990. Metsätalouden toimialaan kuulumattoman metsälautakuntatoiminnan arvonlisäys (palkat, sosiaaliturvamak-

sut ja kuluminen) oli vastaavasti noin 137 miljoonaa markaa.

Raakapuun kaukokuljetuksen arvonlisäystä autolla ja rautateitse ei kansantalouden tilinpidosta ole erikseen saatavissa. Puutavaran kaukokuljetuksen kokonaistuotoksen tuottajahintaan voidaan arvioida olevan yhtä suuren kuin kaukokuljetuksen kokonaiskustannusten autolla ja rautateitse, jotka olivat noin 1440 miljoonaa markkaa vuonna 1990.

Kansantalouden tilinpidossa käytetyllä tuottajahinnalla tarkoitetaan hintaa, joka on tuottajan hyödykkeen myynnistä saama hinta. Tuottajahinta saadaan vähentämällä toimitushinnasta hyödykeverot ja lisäämällä siihen hyödyketukipalkkiot.

Lähteet – *Sources:*

Kansantalouden tilinpito 1981–1990, taulukot. SVT Kansantalous 1991:11. Tilastokeskus. 20 s.

Laajalahti, T. & Pennanen, O. 1991. Metsäteollisuuden raakapuun korjuun ja kaukokuljetuksen puumäärät ja kustannukset vuonna 1990. Metsätehon moniste. 3 s.

Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1989. Metsätilastotiedote 145. Metsäntutkimuslaitos, matemaattinen osasto. 28 s.

Muu tietolähde — *Other source of information*
Tilastokeskus, kansantalouden tilinpidon toimisto

12.1.1. Bruttokantorahatulot vuonna 1990 omistajaryhmittäin ja metsälautakunta-alueittain

Gross stumpage earnings in 1990, by forest ownership category and forestry board district

1 000 mk *1000 FIM*

Metsälautakunta-alue *District*	Valtio *State*	Teollisuusyhtiöt *Forest industries*	Yksityiset ym. *Private and other*	Yhteensä *Total*
0. Ahvenanmaa	-	142	26 944	27 086
1. Helsingin (ruots.)	2 768	1 484	199 012	203 264
2. Lounais-Suomen	1 372	4 871	263 199	269 442
3. Satakunnan	12 752	27 203	349 372	389 327
4. Uudenmaan-Hämeen	7 215	25 019	394 046	426 279
5. Pirkka-Hämeen	42 661	30 560	432 796	506 017
6. Itä-Hämeen	12 507	15 401	471 909	499 817
7. Etelä-Savon	15 065	37 032	562 731	614 829
8. Etelä-Karjalan	4 279	47 944	418 977	471 201
9. Itä-Savon	16 401	39 223	337 905	393 529
10. Pohjois-Karjalan	84 095	132 178	484 052	700 326
11. Pohjois-Savon	16 327	54 630	655 935	726 892
12. Keski-Suomen	43 368	74 208	628 764	746 340
13. Etelä-Pohjanmaan	9 826	3 795	385 300	398 922
14. Pohjanmaan (ruots.)	198	461	215 458	216 117
15. Keski-Pohjanmaan	20 946	2 105	194 643	217 693
16. Kainuun	152 395	21 404	213 363	387 162
17. Pohjois-Pohjanmaan	49 839	8 447	284 364	342 649
18. Koillis-Suomen	41 521	2 282	120 593	164 396
19. Lapin	123 551	5 697	185 338	314 586
0-15. Etelä-Suomi *South Finland*	289 922	496 114	6 021 043	6 807 081
16-19. Pohjois-Suomi *North Finland*	367 306	37 830	803 658	1 208 793
0-19. Koko maa *Whole country*	**657 230**	**533 944**	**6 824 702**	**8 015 875**

Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpidon toimisto
Source: Statistics Finland

12.1.2. Bruttokantorahatulot, puun kasvatuksen poistot ja nettokantorahatulot vuosina 1970, 1975, 1980 ja 1985-90 metsänomistajaryhmittäin

Gross stumpage earnings, wood production depreciations and net stumpage earnings in 1970, 1975, 1980 and 1985-90, by forest ownership category

milj. mk *mill. FIM*

Selite *Explanation*	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Bruttokantorahatulot ***Gross stumpage earnings***	**1 337**	**2 677**	**5 075**	**6 332**	**5 413**	**6 081**	**7 436**	**8 154**	**8 016**
Valtio *State*	83	223	323	563	488	586	649	704	657
Teollisuusyhtiöt *Forest industries*	60	180	307	411	356	435	456	464	534
Yksityiset ym. *Private and other*	1 194	2 274	4 445	5 358	4 569	5 060	6 331	6 986	6 825
Puun kasvatuksen poistot ***Wood production depreciations***	**86**	**267**	**597**	**973**	**1 053**	**1 073**	**1 168**	**1 293**	**1 385** *
Nettokantorahatulot ***Net stumpage earnings***	**1 251**	**2 410**	**4 478**	**5 359**	**4 360**	**5 008**	**6 268**	**6 861**	**6 631** *
Valtio *State*	69	179	236	421	334	429	478	507	446
Teollisuusyhtiöt *Forest industries*	48	139	211	254	186	262	268	358	421
Yksityiset ym. *Private and other*	1 134	2 092	4 031	4 684	3 840	4 317	5 522	5 996	5 925
josta kotitarvepuu *of which own use*	106	295	333	407	418	396	493	502	..

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpidon toimisto
Source: Statistics Finland

12.1.3. Metsätalouden arvonlisäys (osuus BKT:sta) tuottajahintaan vuosina 1970, 1975, 1980 ja 1985-90
Value added of forestry in basic values in 1970, 1975, 1980 and 1985-90

milj. mk *mill. FIM*

Selite *Explanation*	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990 *
Toimintaylijäämä, josta: *Operating surplus, of which:*	1 616	2 955	5 303	6 801	5 836	6 453	7 979	8 413	8 182
Nettokantorahatulot *Net stumpage earnings*	1 251	2 410	4 478	5 359	4 360	5 008	6 268	6 861	6 631
Hankintatyötulot *Income from work (delivery sales and value of own work)*	..	..	297	590	620	619	587	610	589
Traktoriyrittäjien tulot *Tractor entrepreneurs' incomes*	..	..	130	184	195	210	224	257	269
Muu puunkorjuun ja uiton toimintaylijäämä *Other operating surplus from logging and floating*	..	..	83	124	106	113	124	95	115
Metsänviljely, metsätalouden edistämistoiminta ja keräily *Operating surplus from silviculture, promotion of forestry and gathering activities*	..	..	315	544	555	503	776	590	578
Pääoman kuluminen *Cost of wear and tear of capital*	197	514	967	1 477	1 580	1 662	1 807	1 932	2 049
Muut välilliset verot *Other indirect taxes*	1	2	4	9	10	10	10	10	10
Tukipalkkiot (-) *Subsidies (-)*	-1	-9	-13	-23	-24	-30	-34	-35	-31
Palkat, josta: *Wages and salaries, of which:*	714	1 075	1 618	2 237	2 124	2 219	2 331	2 358	2 324
Puunkorjuussa ja uitossa *In logging and floating*	..	..	..	1 786	1 671	1 756	1 843	1 844	1 789
Metsänviljelyssä ja metsätalouden edistämisessä *In silviculture and promotion of forestry*	..	..	..	451	453	463	488	514	535
Työnantajan sosiaaliturvamaksut, josta: *Employers' contribution to social security schemes, of which:*	102	212	360	453	438	450	498	534	556
Puunkorjuussa ja uitossa *In logging and floating*	..	..	..	356	340	347	389	422	430
Metsänviljelyssä ja metsätalouden edistämisessä *In silviculture and promotion of forestry*	..	..	..	97	98	103	109	112	126
Metsätalouden arvonlisäys tuottajahintaan ***Value added of forestry in basic values***	**2 628**	**4 748**	**8 239**	**10 954**	**9 964**	**10 764**	**12 591**	**13 212**	**13 090**

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpidon toimisto
Source: Statistics Finland

12.1.4. Suomen bruttokansantuote (BKT) tuottajahintaan ja metsätalouden, puu- ja paperiteollisuuden ja maatalouden osuudet siitä vuosina 1970, 1975, 1980 ja 1985-90

Finland's gross domestic product in basic values and the shares of forestry, the wood industry, the pulp and paper industry and agriculture in 1970, 1975, 1980 and 1985-90

									milj. mk	*mill. FIM*
BKT *Gross domestic product*		1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990 *
Koko kansantalous *National economy total*		41 078	95 276	172 561	315 902	318 655	344 927	384 462	432 611	457 550
Metsätalous *Forestry*		2 628	4 748	8 239	10 954	9 964	10 764	12 591	13 212	13 090
	%	6,40	4,98	4,77	3,47	3,13	3,12	3,27	3,05	2,86
Puuteollisuus 1) *Wood industry 1)*		1 011	1 492	5 074	4 822	5 104	6 203	6 788	8 010	8 191
	%	2,46	1,57	2,94	1,53	1,60	1,80	1,77	1,85	1,79
Paperiteollisuus *Pulp and paper industry*		1 795	3 242	7 246	9 867	9 743	11 448	14 155	14 602	12 874
	%	4,37	3,40	4,20	3,12	3,06	3,32	3,68	3,38	2,81
Maatalous *Agriculture*		2 333	5 152	7 940	12 425	13 051	10 930	11 013	13 375	14 667
	%	5,68	5,41	4,60	3,93	4,10	3,17	2,86	3,09	3,21

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

1) Sisältää myös huonekaluteollisuuden.
Incl. furniture industry.

Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpidon toimisto
Source: Statistics Finland

13 Kansainvälistä metsä- ja puutaloustilastoa

Luvun rungon muodostavat taulukot maailman metsävaroista sekä metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja ulkomaankaupasta. Lähteinä on käytetty pääasiassa FAO:n julkaisuja. Luvun lopussa esitetään tietoja Suomen metsäalan kehitysyhteistyöstä.

13.1 Maailman metsävarat

Tiedot maapallon metsien kokonaisalasta vaihtelevat melkoisesti riippuen siitä, millainen kasvillisuus luetaan metsäksi. FAO:n arvion mukaan (FAO Production Yearbook) maapallon kokonaismaa-alasta on metsää noin kolmannes eli 4,1 miljardia hehtaaria (taulukko 13.1.1.). Tällöin metsämaan alaan luetaan kaikki metsän, siis joko luontaisesti syntyneen tai viljellyn, peittämä maa ja lähitulevaisuudessa metsitettävät hakkuualat.

Taulukossa 13.1.2. esitetään tietoja ns. sulkeutuneiden metsien *(closed forests)* pinta-alasta ja puuston määrästä. Sulkeutuneita metsiä, joissa latvuspeitto on vähintään 20 prosenttia maapinta-alasta, arvioidaan nykyisin olevan noin 2,8 miljardia hehtaaria (esim. Mather 1990). Lisäksi on ainakin miljardi hehtaaria harvapuustoisia savanneja tai muita metsien ja puuttomien alueiden vaihtumavyöhykkeitä. Luvut ovat epätarkkoja, koska mm. eräissä maissa kokonaispuuston tilavuudesta on tilastoihin ilmoitettu vain käyttöpuuksi luettava osa *(exploitable growing stock)*.

Taulukko 13.1.3. käsittelee metsien häviämistä ja metsittämistä 1980-luvulla. *Metsien häviämisellä* ymmärretään tässä metsien täydellistä hävittämistä ja maan ottamista muuhun käyttöön, esim. pysyvään peltoviljelyyn tai asutukseen. *Metsittämisellä* tarkoitetaan istutusmetsien perustamista teollista tai muuta käyttöä varten. Metsän uudistamista ei lueta metsittämiseen.

Maailman metsäpinta-alan arvioidaan tällä hetkellä pienenevän noin 15 miljoonaa hehtaaria vuodessa. Eniten tuhoutuu Aasian, Afrikan ja Latinalaisen Amerikan trooppisia sademetsiä. YK:ssa arvioidaan, että nykyisellä metsien häviämisnopeudella noin 40 % kehitysmaiden metsistä olisi hävinnyt vuoteen 2000 mennessä (The State of the World Environment).

13.2 & 13.3 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotantoa sekä ulkomaankauppaa koskevien tilastojen lähteenä on käytetty FAO:n julkaisemaa metsätilastollista vuosikirjaa (Yearbook of Forest Products). Sen uusimmat tiedot ovat vuodelta 1990.

Vuosikirjan tilastoihin sisältyy monia virhelähteitä. Tiedot ovat usein epävirallisiin lähteisiin perustuvia tai FAO:n sihteeristön arvioita. Yleisesti arvioidaan, että raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppaa koskevat tilastot ovat luotettavampia kuin tuotantotilastot.

Maat ryhmitellään tilastoissa kahteen pääryhmään:

— Kehittyneet maat *(Developed countries)* ja
— Kehitysmaat *(Developing countries)*

Kummankin ryhmän sisällä sovelletaan lähinnä maanosiin perustuvaa alajakoa. Mainittakoon, että Neuvostoliittoa koskevat tilastot esitetään erillään Itä-Euroopan maiden luvuista. Jugoslavia katsotaan FAO:n tilastoissa kuuluvaksi Länsi-Eurooppaan. Afrikan maista Egypti, Libya ja Sudan luetaan Lähi-Itään.

Kuvassa 13.3. esitetään Suomen suhteellisia osuuksia koko maailman metsäteollisuuden tuotanto- ja vientimääristä vuonna 1990. Havusahatavaran tuotannosta Suomen osuus oli 2 prosenttia ja viennistä 6 prosenttia. Sekä puumassan tuotannosta että viennistä Suomen metsä-

teollisuuden osuus oli 6 prosenttia. Paperi- ja kartonkituotteissa vastaavat luvut olivat 4 prosenttia ja 14 prosenttia vuonna 1990. Viennin suuri osuus selittyy pääosin sillä, että Suomen metsäteollisuudella oli 27 prosentin markkinaosuus paino- ja kirjoituspapereiden viennissä.

Taulukosta 13.2.4. ilmenevät tiedot kehittyneiden maiden ja kehitysmaiden polttopuun kulutuksesta. Vuonna 1986 kehitysmaiden osuus polttopuun kokonaiskulutuksesta oli yli 70 prosenttia. Kehitysmaissa polttopuun käytön arvioidaan lisääntyvän noin 30 prosenttia vuoteen 2000 mennessä. Kehittyneissä maissa kulutus säilynee nykyisellä tasolla. Kokonaisuutena polttopuu ja puuhiili muodostavat nykyään noin 5 prosenttia maailman energian kokonaiskulutuksesta (World outlook projections).

13.4 Suomen metsäalan kehitysyhteistyö

Suomen metsäalan kehitysyhteistyötä kuvaavat tiedot on saatu ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyöosastolta. Vuonna 1990 Suomen tuki metsäalan kehityshankkeille oli 109 miljoonaa markkaa eli noin 3 prosenttia ko. vuoden kehitysyhteistyövarojen kokonaismäärästä (taulukko 13.4.1.). Vuonna 1989 metsätalouden tukemiseen käytettiin 92 miljoonaa markkaa.

Hankkeet on jaettu neljään projektityyppiin. Metsä- ja puutalouden suunnitteluun kuuluvat maakohtaiset metsätalouden sektorisuunnitelmat, trooppisen metsätalouden toimintaohjelmat (TFAP) ja paikalliset metsien inventoinnit. Metsien suojelun ja metsittämisen projekteja ovat erilaiset taimitarha-, polttopuu- ja kylämetsätaloushankkeet, istutusmetsien perustaminen ja valuma-alueiden suojelu. Metsäteollisuuden kehittämiseen sisältyi vuonna 1990 tukea yksittäiselle sahalle ja vaneritehtaalle sekä pienten ja keskisuurten metsä- ja puuteollisuuslaitosten luototusjärjestelyjä. Eniten tuettiin vuonna 1990 paikallisten instituutioiden, mm. metsähallinnon, metsäoppilaitosten ja metsäntutkimuslaitosten, kehittämistä.

Lähteet — *Sources:*

FAO Production Yearbook 1990. Rome, 1991. 283 s.

FAO Yearbook of Forest Products. (Eri vuosilta, different years)

Forest products: World outlook projections. FAO Forestry Paper 84. FAO, Rome, 1988. 350 s.

Mather, A. 1990. Global Forest Resources. London, 341 s.

Persson, R. 1974. World Forest Resources. Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogstaxering, rapport 17. 265 s.

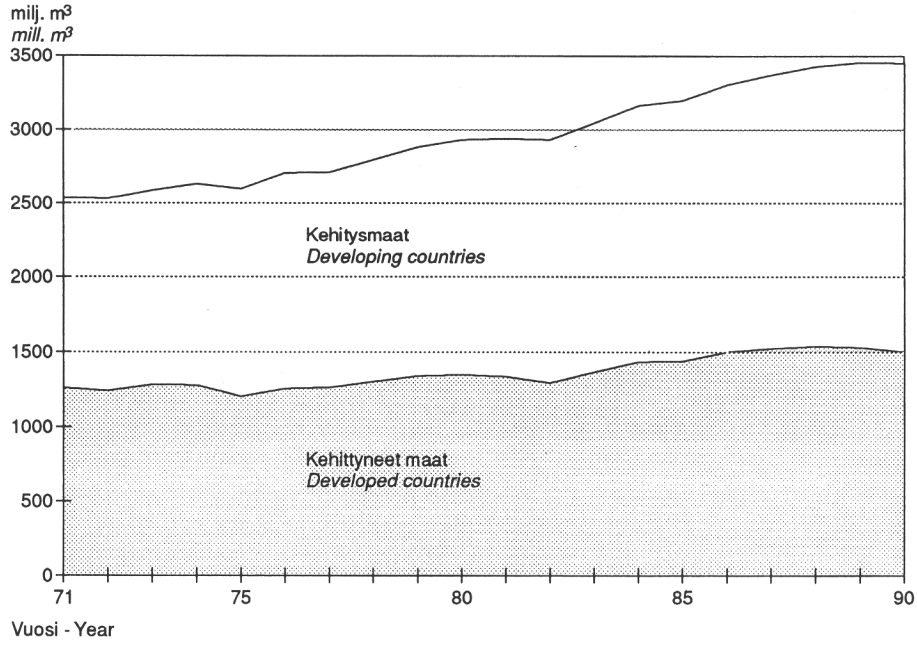
Suomen kehitysyhteistyön perustilastot 1990. Ulkoasiainministeriö, kehitysyhteistyöosasto. 67 s.

The forest resources of the ECE region (Europe, the USSR, North America). ECE/FAO, Geneva, 1985. 223 s.

The State of the World Environment 1987. UNEP, 1987.

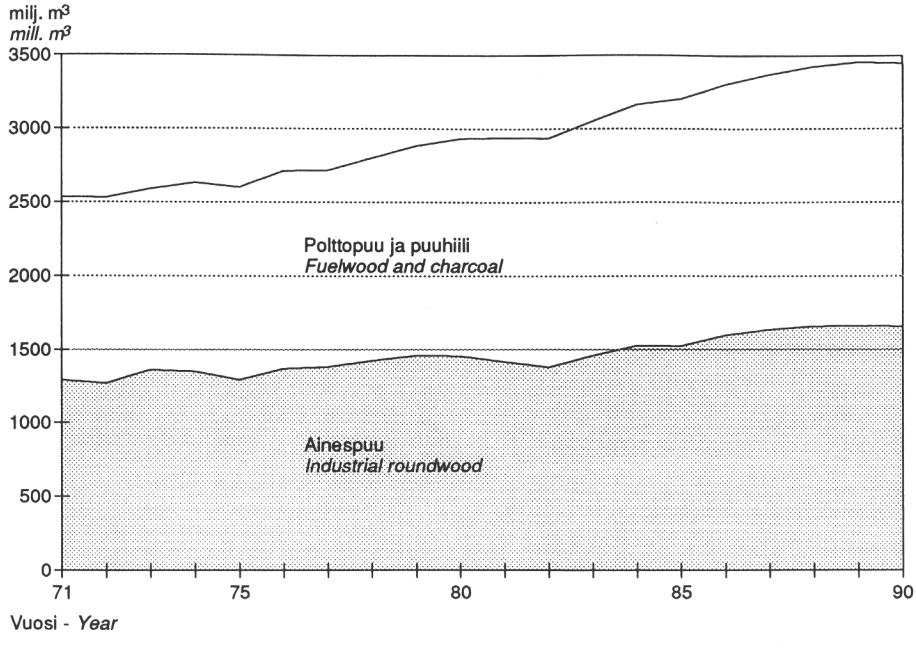
World Resources 1988–89: a report by the World Resources Institute and the International Institute for Environment and Development / in collab. the United Nations Environmental Programme. Basic Books, New York, 1988. 372 s.

Muu tietolähde — *Other source of information*
Ulkoasiainministeriö, kehitysyhteistyöosasto



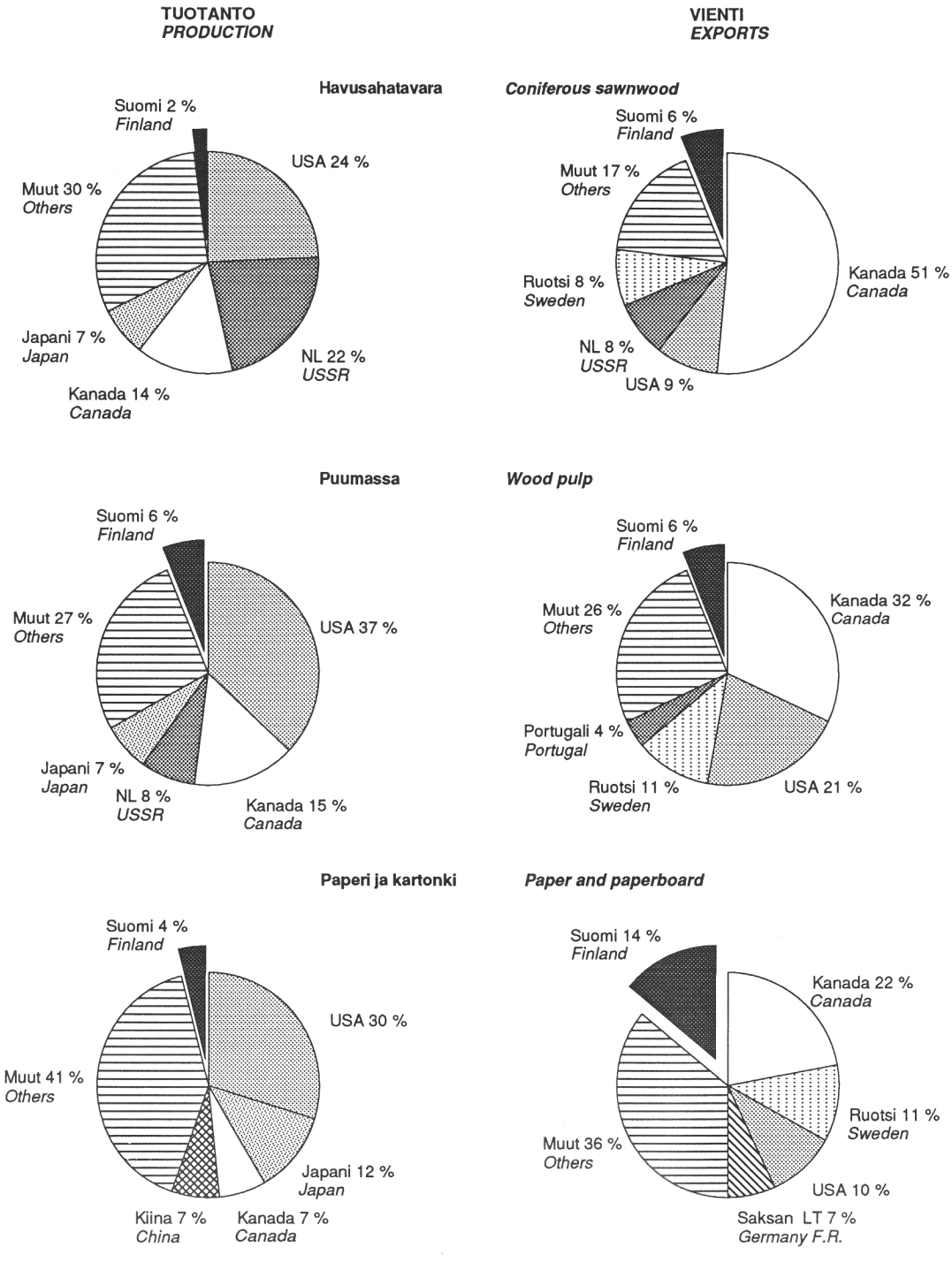
Lähde - *Source*: FAO Yearbook of Forest Products (eri vuosilta, *different years*)

Kuva 13.1. Raakapuun hakkuut kehittyneissä maissa ja kehitysmaissa vuosina 1971–90
Figure 13.1. Roundwood production in developed and developing countries during 1971–90



Lähde - *Source*: FAO Yearbook of Forest Products (eri vuosilta, *different years*)

Kuva 13.2. Teollisuuden raakapuun sekä polttopuun ja puuhiilen tuotanto vuosina 1971–90
Figure 13.2. Production of industrial roundwood, fuelwood and charcoal during 1971–90



Lähde - *Source*: FAO Yearbook of Forest Products 1990

Kuva 13.3. Suomi eräiden metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä vuonna 1990
Figure 13.3. Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products in 1990

13.1.1. Suuralueiden ja eräiden maiden kokonaismaapinta-ala, väkiluku ja metsämaan ala (kaikkiaan, asukasta kohti ja prosentteina kokonaismaapinta-alasta) vuonna 1989

Total land area, number of inhabitants and forest land area (total, per capita and in per cent of the total area) in regions and selected countries in 1989

Alue ja maa	*Region and country*	Maapinta-ala, milj. ha *Total land area, mill. ha*	Väkiluku, milj. *Number of inhabitants, millions*	Metsämaan ala *Forest land area*		
				Kaikkiaan, milj. ha *Total, mill. ha*	Prosentteina maapinta-alasta *In per cent of total land area*	Hehtaaria asukasta kohti *Area per capita, ha*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**5 489,3**	**1 242,7**	**1 897,9**	**34,6**	**1,5**
Kanada	*Canada*	992,1	26,3	358,0	36,1	13,6
Yhdysvallat	*USA*	916,7	248,1	293,9	32,1	1,2
Pohjoismaat	*Nordic countries*	116,6	23,1	60,2	51,6	2,6
Islanti	*Iceland*	10,0	0,3	0,1	1,2	0,5
Norja	*Norway*	30,7	4,2	8,3	27,1	2,0
Ruotsi	*Sweden*	41,2	8,5	28,0	68,1	3,3
Suomi	***Finland***	**30,5**	**5,0**	**23,2**	**76,2**	**4,7**
Tanska	*Denmark*	4,2	5,1	0,5	11,6	0,1
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	256,8	359,5	67,5	26,3	0,2
Espanja	*Spain*	49,9	39,1	15,7	31,3	0,4
Irlanti	*Ireland*	6,9	3,5	0,3	4,9	0,1
Iso-Britannia	*United Kingdom*	24,2	57,4	2,4	9,8	0,0
Italia	*Italy*	29,4	57,5	6,7	22,9	0,1
Itävalta	*Austria*	8,3	7,6	3,2	38,7	0,4
Jugoslavia	*Yugoslavia*	25,5	23,7	9,3	36,5	0,4
Portugali	*Portugal*	9,2	10,3	3,0	32,3	0,3
Ranska	*France*	55,0	56,2	14,8	26,9	0,3
Saksan LT	*Germany F.R.*	24,4	62,0	7,4	30,3	0,1
Sveitsi	*Switzerland*	4,0	6,6	1,1	26,5	0,2
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	99,6	116,0	29,3	29,4	0,3
DDR	*DDR*	10,5	16,6	3,0	28,4	0,2
Puola	*Poland*	30,4	37,9	8,7	28,7	0,2
Romania	*Romania*	23,0	23,1	6,4	27,7	0,3
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	12,5	15,6	4,6	36,8	0,3
Neuvostoliitto	*USSR*	2 227,2	287,3	946,0	42,5	3,3
Australia	*Australia*	761,8	16,8	106,0	13,9	6,3
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	26,8	3,3	7,3	27,3	2,2
Etelä-Afrikka	*South Africa*	122,1	34,5	4,5	3,7	0,1
Japani	*Japan*	37,7	123,1	25,1	66,7	0,2
Kehitysmaat	***Developing countries***	**7 586,8**	**3 961,4**	**2 188,8**	**28,9**	**0,6**
Afrikka	*Africa*	2 328,9	508,5	633,2	27,2	1,2
Etiopia	*Ethiopia*	110,1	47,9	27,2	24,7	0,6
Kenia	*Kenya*	57,0	23,2	2,4	4,1	0,1
Mosambik	*Mozambique*	78,4	15,2	14,4	18,3	0,9
Sambia	*Zambia*	74,3	8,1	28,9	38,9	3,6
Tansania	*Tanzania*	88,6	26,3	41,1	46,3	1,6
Zaire	*Zaire*	226,8	34,5	174,6	77,0	5,1
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	2 017,7	439,2	955,6	47,4	2,2
Argentiina	*Argentina*	273,7	31,9	59,3	21,7	1,9
Brasilia	*Brazil*	845,7	147,4	553,1	65,4	3,8
Chile	*Chile*	74,9	13,0	8,8	11,8	0,7
Meksiko	*Mexico*	190,9	86,7	43,0	22,5	0,5
Lähi-Itä	*Near East*	1 192,2	272,9	94,1	7,9	0,3
Sudan	*The Sudan*	237,6	24,5	45,1	19,0	1,8
Turkki	*Turkey*	77,0	54,8	20,2	26,2	0,4
Kauko-Itä	*Far East*	1 959,6	2 734,6	461,9	23,6	0,2
Filippiinit	*Philippines*	29,8	60,9	10,6	35,4	0,2
Indonesia	*Indonesia*	181,2	180,8	113,4	62,6	0,6
Intia	*India*	297,3	835,7	66,7	22,4	0,1
Kiina	*China*	932,6	1 122,2	126,5	13,6	0,1
Thaimaa	*Thailand*	51,1	54,9	14,2	27,9	0,3
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**13 076,0**	**5 204,1**	**4 086,7**	**31,3**	**0,8**

Lähde: FAO Production Yearbook 1990
Source: FAO Production Yearbook 1990

13.1.2. Sulkeutuneiden metsien pinta-ala ja puuston tilavuus suuralueittain
Distribution of closed forest area and growing stock into regions

Alue	*Region*	Pinta-ala, milj. ha *Closed forest area, mill. ha*		Puuston tilavuus, 100 milj. m3 *Volume of the growing stock, 100 mill. m3*	
Eurooppa	*Europe*	140	[145]	120	[160]
Neuvostoliitto	*USSR*	765	[791]	733	[841]
Pohjois-Amerikka	*North America*	630	[459]	585	[503]
Keski-Amerikka	*Central America*	60		55	
Etelä-Amerikka	*South America*	530		915	
Afrikka	*Africa*	190		250	
Aasia	*Asia*	400		380	
Oseania	*Oceania*	80		60	
Koko maailma	***Whole world***	**2 800**		**3 100**	

Puuston tilavuus on ilmoitettu kuorellisina kiintokuutiometreinä.
The volume of the growing stock is measured in cu.m. with bark.

Suluissa olevat luvut perustuvat ECE/FAO:n (1985) tietoihin ja koskevat vain hyödynnettävissä olevia metsiä. Erot verrattuna Perssonin esittämiin lukuihin johtuvat lähinnä määritelmien erilaisuudesta, eivät määrien todellisista eroista.
Figures in brackets are from ECE/FAO (1985) and refer to exploitable closed forests only. Differences compared with Persson's data reflect redefinition rather than physical changes.

Lähteet: World Forest Resources & The forest resources of the ECE region
Sources: World Forest Resources & The forest resources of the ECE region

13.1.3. Metsien häviäminen ja metsittäminen suuralueilla ja eräissä maissa 1980-luvulla

Deforestation and reforestation in regions and selected countries in the 1980's

		1 000 ha vuodessa	*1 000 ha per year*
Alue ja maa	*Region and country*	Metsien häviäminen *Deforestation*	Metsittäminen *Reforestation*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	..	**3 934** 1)
Kehitysmaat	***Developing countries***	**12 411**	**5 997**
Afrikka	*Africa*	3 243	111
Etiopia	*Ethiopia*	88	6
Kenia	*Kenya*	39	0
Mosambik	*Mozambique*	120	1
Sambia	*Zambia*	80	3
Tansania	*Tanzania*	130	7
Zaire	*Zaire*	347	0
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	7 035	449
Argentiina	*Argentina*	1 550	40
Brasilia	*Brazil*	2 323	346
Chile	*Chile*	50	..
Meksiko	*Mexico*	615	17
Lähi-Itä	*Near East*	124	107
Sudan	*The Sudan*	104	11
Turkki	*Turkey*	..	82
Kauko-Itä	*Far East*	1 983	5 322
Filippiinit	*Philippines*	92	42
Indonesia	*Indonesia*	620	187
Intia	*India*	147	120
Kiina	*China*	0	4 552
Thaimaa	*Thailand*	379	13
Koko maailma	***Whole world***	..	**9 931**

1) Useimpien maiden osalta käsittää koko viljelyalan mukaanlukien uudistusalat.
Data for most countries include all plantations, also regenerated areas.

Lähde: World Resources 1988-89
Source: World Resources 1988-89

13.2.1. Ainespuun ja polttopuun hakkuut suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1990
Wood production in regions and selected countries in 1990

milj. m3 kuoretta — *mill. m3 without bark*

Alue ja maa	*Region and country*	Havupuu *Industrial roundwood, coniferous*			Lehtipuu *Industrial roundwood, non-coniferous*			Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
		Tukkipuu *Sawlogs and veneer logs*	Kuitupuu *Pulp-wood*	Kaikkiaan *Total*	Tukkipuu *Sawlogs and veneer logs*	Kuitupuu *Pulp-wood*	Kaikkiaan *Total*		
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**634**	**272**	**1 011**	**102**	**115**	**251**	**233**	**1 496**
Kanada	*Canada*	95	41	138	6	5	10	7	155
Yhdysvallat	*USA*	221	87	315	35	58	100	83	498
Pohjoismaat	*Nordic countries*	44	45	90	2	10	13	9	111
Norja	*Norway*	5	5	10	0	0	0	1	12
Ruotsi	*Sweden*	22	23	46	1	5	6	4	56
Suomi	***Finland***	**16**	**16**	**33**	**1**	**5**	**6**	**3**	**42**
Tanska	*Denmark*	1	0	1	0	0	0	0	2
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	100	34	140	23	21	48	30	218
Espanja	*Spain*	5	5	10	0	4	5	2	17
Iso-Britannia	*United Kingdom*	3	2	5	1	0	1	0	6
Italia	*Italy*	1	0	1	2	1	3	4	8
Itävalta	*Austria*	10	3	13	0	0	1	3	17
Jugoslavia	*Yugoslavia*	4	0	5	3	1	4	4	13
Portugali	*Portugal*	4	2	6	0	4	4	1	10
Ranska	*France*	13	5	19	10	5	15	10	44
Saksan LT	*Germany F.R.*	49	12	61	5	3	9	4	73
DDR	*DDR*	3	1	8	1	1	3	1	11
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	18	11	34	8	5	19	14	67
Puola	*Poland*	7	5	14	1	1	3	3	19
Romania	*Romania*	3	2	6	2	2	7	3	17
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	7	4	13	1	1	3	2	18
Neuvostoliitto	*USSR*	125	43	250	21	-	34	81	365
Australia	*Australia*	4	3	7	5	5	11	3	20
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	7	4	12	0	0	0	0	12
Etelä-Afrikka	*South Africa*	4	2	6	1	3	6	7	19
Japani	*Japan*	16	3	20	2	8	10	0	30
Kehitysmaat	***Developing countries***	**73**	**26**	**127**	**170**	**26**	**265**	**1 427**	**1 819**
Afrikka	*Africa*	2	2	4	16	1	39	376	419
Etiopia	*Ethiopia*	0	-	0	0	-	2	39	41
Nigeria	*Nigeria*	-	-	-	6	-	8	91	99
Zaire	*Zaire*	-	-	-	0	-	3	33	36
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	32	17	51	35	21	64	241	356
Brasilia	*Brazil*	21	9	31	19	18	42	151	224
Chile	*Chile*	6	4	11	1	-	2	6	18
Meksiko	*Mexico*	3	3	6	0	0	1	15	21
Lähi-Itä	*Near East*	4	1	6	1	0	8	26	40
Turkki	*Turkey*	3	1	5	1	0	1	10	16
Kauko-Itä	*Far East*	35	7	66	115	4	151	778	995
Filippiinit	*Philippines*	0	-	0	2	0	5	33	38
Indonesia	*Indonesia*	0	0	1	27	-	30	140	171
Intia	*India*	3	0	3	16	1	22	238	263
Kiina	*China*	29	6	59	17	2	33	185	277
Malesia	*Malaysia*	0	-	0	41	1	42	6	49
KOKO MAAILMA VUONNA 1990	***WHOLE WORLD IN 1990***	**707**	**298**	**1 138**	**273**	**142**	**516**	**1 661**	**3 315**
	1980	614	256	992	264	115	460	1 376	2 828
	1985	668	256	1 054	254	122	470	1 554	3 078
	1986	699	271	1 102	268	129	492	1 586	3 181
	1987	717	281	1 132	274	131	501	1 611	3 245
	1988	722	289	1 145	280	133	513	1 638	3 296
	1989	706	293	1 134	283	141	525	1 663	3 323

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.2.2. Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1990
Production of sawnwood and wood-based panels in regions and selected countries in 1990

1 000 m3

Alue ja maa	*Region and country*	Sahatavara *Sawnwood*		Vaneri ja viilu *Plywood and veneers*	Lastulevy *Particle board*	Kuitulevy *Fibreboard*
		Havupuu *Coniferous*	Lehtipuu *Non-conif.*			
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**320 653**	**51 253**	**35 651**	**48 368**	**15 348**
Kanada	*Canada*	51 400	1 200	2 451	3 000	815
Yhdysvallat	*USA*	86 381	17 322	18 771	8 593	4 722
Pohjoismaat	*Nordic countries*	21 844	691	787	2 113	702
Norja	*Norway*	2 400	11	7	432	193
Ruotsi	*Sweden*	11 594	210	83	865	355
Suomi	***Finland***	**7 400**	**70**	**661**	**526**	**154**
Tanska	*Denmark*	450	400	36	290	-
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	37 951	11 802	3 552	22 858	2 703
Alankomaat	*The Netherlands*	175	280	34	40	22
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	920	250	110	2 200	48
Espanja	*Spain*	2 182	591	230	1 700	400
Iso-Britannia	*United Kingdom*	1 825	364	39	1 437	200
Italia	*Italy*	850	1 050	1 002	3 050	240
Itävalta	*Austria*	7 025	272	37	1 615	101
Jugoslavia	*Yugoslavia*	2 176	2 305	373	698	167
Portugali	*Portugal*	1 400	290	38	820	243
Ranska	*France*	6 740	3 760	576	2 267	275
Saksan LT	*Germany F.R.*	10 381	1 775	846	7 109	499
DDR	*DDR*	1 935	499	97	830	254
Sveitsi	*Switzerland*	1 770	190	52	722	82
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	10 628	3 701	808	3 245	1 215
Puola	*Poland*	3 730	770	141	880	482
Romania	*Romania*	1 644	1 149	260	859	376
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	3 971	648	276	901	177
Neuvostoliitto	*USSR*	80 700	11 300	2 144	6 397	3 590
Australia	*Australia*	1 536	1 629	154	743	126
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	2 154	30	72	172	443
Etelä-Afrikka	*South Africa*	1 614	242	97	202	99
Japani	*Japan*	26 445	3 336	6 706	987	923
Kehitysmaat	***Developing countries***	**40 732**	**70 368**	**18 925**	**4 040**	**2 608**
Afrikka	*Africa*	726	5 780	1 158	224	40
Nigeria	*Nigeria*	-	2 700	178	55	-
Norsunluurannikko	*Cote d'Ivoire*	-	753	248	-	-
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	13 925	17 063	2 270	1 702	1 062
Brasilia	*Brazil*	8 384	9 795	1 534	660	698
Chile	*Chile*	2 890	438	49	178	122
Ecuador	*Ecuador*	-	1 639	77	68	-
Lähi-Itä	*Near East*	3 745	1 810	217	899	82
Turkki	*Turkey*	3 330	1 545	75	636	70
Kauko-Itä	*Far East*	22 252	45 539	15 219	1 214	1 424
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	2 884	1 013	1 124	165	54
Indonesia	*Indonesia*	130	9 000	9 306	310	1
Intia	*India*	2 374	14 834	364	32	46
Kiina	*China*	14 936	8 035	1 716	471	1 209
Malesia	*Malaysia*	45	8 183	1 535	95	-
KOKO MAAILMA VUONNA 1990	***WHOLE WORLD IN 1990***	**361 385**	**121 621**	**54 576**	**52 408**	**17 956**
	1980	333 768	113 671	43 833	41 144	16 053
	1985	348 985	115 572	49 875	45 401	17 009
	1986	360 825	119 107	52 687	47 654	17 506
	1987	376 961	124 532	53 976	49 999	17 834
	1988	377 875	125 071	55 164	54 030	18 336
	1989	373 583	125 408	56 137	55 186	18 263

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.2.3. Massan, paperin ja kartongin tuotanto suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1990
Production of pulp, paper and paperboard in regions and selected countries in 1990

1 000 tn *1 000 m.t.*

Alue ja maa	*Region and country*	Massa *Pulp*			Paperi ja kartonki *Paper and paperboard*			
		Mekaaniset massat *Mechanical pulp*	Puoli-sellu *Semi-chemical pulp*	Sellu 1) *Chemical pulp 1)*	Sanomalehti-paperi *Newsprint*	Paino- ja kirjoituspaperi *Printing and writing paper*	Muu paperi ja kartonki *Other paper and paperboard*	Yhteensä *Total*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**34 546**	**7 332**	**103 174**	**29 898**	**58 731**	**111 515**	**200 144**
Kanada	*Canada*	10 537	465	11 873	9 069	3 599	3 798	16 466
Yhdysvallat	*USA*	5 772	3 828	47 970	6 001	20 092	45 872	71 965
Pohjoismaat	*Nordic countries*	7 580	874	12 401	4 613	6 714	8 025	19 352
Norja	*Norway*	1 334	86	783	910	339	570	1 819
Ruotsi	*Sweden*	2 953	284	6 396	2 273	1 655	4 498	8 426
Suomi	***Finland***	**3 293**	**434**	**5 159**	**1 430**	**4 590**	**2 761**	**8 781**
Tanska	*Denmark*	-	70	63	-	130	196	326
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	4 201	624	8 097	3 785	16 139	24 804	44 728
Alankomaat	*The Netherlands*	190	-	3	300	819	1 651	2 770
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	260	-	218	101	734	360	1 195
Espanja	*Spain*	161	24	1 443	173	832	2 441	3 446
Iso-Britannia	*United Kingdom*	447	148	21	696	1 487	2 797	4 980
Italia	*Italy*	449	88	180	233	2 242	3 107	5 582
Itävalta	*Austria*	271	39	1 107	333	1 377	1 162	2 872
Jugoslavia	*Yugoslavia*	131	127	580	36	307	959	1 302
Portugali	*Portugal*	-	-	1 462	-	154	586	740
Ranska	*France*	407	117	1 638	379	2 773	3 854	7 006
Saksan LT	*Germany F.R.*	1 496	76	767	1 118	4 788	5 967	11 873
DDR	*DDR*	152	5	548	126	194	1 031	1 351
Sveitsi	*Switzerland*	219	-	122	280	370	645	1 295
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	365	256	2 423	210	727	3 040	3 977
Puola	*Poland*	108	98	524	25	242	798	1 065
Romania	*Romania*	93	24	605	108	139	572	819
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	148	80	1 123	75	152	1 080	1 307
Neuvostoliitto	*USSR*	2 680	539	8 993	1 719	1 365	7 573	10 657
Australia	*Australia*	418	234	387	371	351	1 334	2 056
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	575	48	611	295	38	424	757
Etelä-Afrikka	*South Africa*	370	140	1 454	355	395	1 154	1 904
Japani	*Japan*	2 048	324	8 966	3 479	9 250	15 359	28 088
Kehitysmaat	***Developing countries***	**1 761**	**396**	**16 407**	**3 177**	**9 367**	**25 550**	**38 094**
Afrikka	*Africa*	34	25	406	88	153	383	623
Algeria	*Algeria*	-	-	21	-	40	80	120
Marokko	*Morocco*	-	-	113	-	28	77	105
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	723	253	6 330	1 023	2 491	7 291	10 805
Argentiina	*Argentina*	6	180	536	208	170	513	891
Brasilia	*Brazil*	418	45	3 990	246	1 321	3 277	4 844
Chile	*Chile*	160	-	644	171	60	231	462
Meksiko	*Mexico*	126	-	651	398	528	1 947	2 873
Lähi-Itä	*Near East*	152	3	442	151	202	518	871
Turkki	*Turkey*	152	3	295	151	75	210	436
Kauko-Itä	*Far East*	852	115	9 229	1 915	6 521	17 358	25 794
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	159	-	159	522	919	3 083	4 524
Indonesia	*Indonesia*	-	35	157	157	504	777	1 438
Intia	*India*	160	80	2 590	375	975	850	2 200
Kiina	*China*	417	-	5 714	748	3 705	11 605	16 058
KOKO MAAILMA VUONNA 1990	***WHOLE WORLD IN 1990***	**36 307**	**7 728**	**119 582**	**33 075**	**68 098**	**137 065**	**238 238**
	1980	26 591	7 627	99 396	25 415	41 304	103 501	170 220
	1985	30 188	7 210	108 176	28 246	50 162	114 235	192 643
	1986	31 151	7 369	112 594	29 325	53 485	119 133	201 943
	1987	32 398	7 472	117 474	30 643	57 891	124 165	212 699
	1988	34 285	7 925	121 497	32 000	63 353	130 285	225 638
	1989	35 463	7 708	120 590	32 319	65 583	133 780	231 682

1) Sisältää sulfaatti- ja sulfiittisellun lisäksi liukosellun ja muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun (other fibre pulp).
The following commodities are included: chemical wood pulp, dissolving wood pulp and other fibre pulp.

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.2.4. Polttopuun kulutus suuralueilla ja eräissä maissa vuonna 1986 sekä kulutuksen ennuste vuodelle 2000
Fuelwood consumption in regions and selected countries in 1986, and a consumption forecast for 2000

milj. m3 *mill. m3*

Alue ja maa	*Region and country*	Polttopuun kulutus *Fuelwood consumption*	
		vuonna 1986 *in 1986*	vuonna 2000 (ennuste) *in 2000 (forecast)*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**265**	**266**
Kanada	*Canada*	6	7
Yhdysvallat	*USA*	102	111
Pohjoismaat	*Nordic countries*	9	9
Suomi	*Finland*	3	3
Muu Länsi-Eurooppa	*Other Western Europe*	33	31
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	17	16
Neuvostoliitto	*USSR*	87	78
Kehitysmaat	***Developing countries***	**1 209**	**1 549**
Afrikka	*Africa*	389	570
Etiopia	*Ethiopia*	37	52
Kenia	*Kenya*	32	53
Mosambik	*Mozambique*	14	20
Sambia	*Zambia*	9	15
Tansania	*Tanzania*	22	35
Zaire	*Zaire*	29	42
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	269	302
Argentiina	*Argentina*	7	7
Brasilia	*Brazil*	172	182
Chile	*Chile*	6	7
Meksiko	*Mexico*	14	17
Lähi-Itä	*Near East*	19	28
Sudan	*The Sudan*	18	25
Turkki	*Turkey*	11	16
Kauko-Itä	*Far East*	526	641
Filippiinit	*Philippines*	30	36
Indonesia	*Indonesia*	129	156
Intia	*India*	226	276
Kiina	*China*	174	197
Thaimaa	*Thailand*	32	36
Koko maailma	***Whole world***	**1 680**	**2 053**

Lähde: Forest products: World outlook projections
Source: Forest products: World outlook projections

13.3.1. Raakapuun sekä hakkeen ja jätepuun ulkomaankauppa suuralueittain ja maittain vuonna 1990
Foreign trade in roundwood, chips and wood residues in regions and selected countries in 1990

1 000 m3 kuoretta *1 000 m3 without bark*

Alue ja maa	*Region and country*	Saha- ja vaneritukit *Sawlogs and veneer logs*		Kuitupuu *Pulpwood*		Hake ja jätepuu *Chips, particles and wood residues*	
		Vienti *Exports*	Tuonti *Imports*	Vienti *Exports*	Tuonti *Imports*	Vienti *Exports*	Tuonti *Imports*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**38 783**	**44 175**	**19 043**	**21 821**	**24 352**	**27 812**
Kanada	*Canada*	1 082	3 012	600	650	1 735	186
Yhdysvallat	*USA*	19 085	104	66	110	8 100	1 366
Pohjoismaat	*Nordic countries*	1 106	1 181	1 034	10 313	945	2 047
Norja	*Norway*	184	156	436	880	160	423
Ruotsi	*Sweden*	409	556	483	4 234	326	1 229
Suomi	***Finland***	**164**	**335**	**61**	**5 044**	**210**	**313**
Tanska	*Denmark*	349	134	54	155	249	82
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	8 223	12 056	7 216	9 986	4 456	4 425
Alankomaat	*The Netherlands*	111	447	322	130	486	313
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	910	235	300	2 485	393	651
Espanja	*Spain*	16	1 230	108	1 500	13	103
Iso-Britannia	*United Kingdom*	21	178	165	35	128	37
Italia	*Italy*	8	3 852	-	2 080	2	420
Itävalta	*Austria*	551	2 001	512	1 635	529	634
Jugoslavia	*Yugoslavia*	764	28	120	1 123	-	-
Portugali	*Portugal*	400	839	-	-	87	-
Ranska	*France*	2 156	1 337	2 903	83	790	603
Saksan LT	*Germany F.R.*	2 160	1 433	2 044	296	1 706	1 193
DDR	*DDR*	16	40	636	501	139	-
Sveitsi	*Switzerland*	1 089	154	16	118	32	473
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	178	422	2 577	480	88	-
Bulgaria	*Bulgaria*	48	55	59	-	-	-
Puola	*Poland*	14	4	563	50	-	-
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	22	100	659	62	-	-
Unkari	*Hungary*	94	235	1 206	338	88	-
Neuvostoliitto	*USSR*	6 200	143	7 520	-	801	-
Australia	*Australia*	1	13	-	-	7 066	-
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	2 895	3	30	-	509	-
Japani	*Japan*	11	27 002	-	282	-	19 787
Kehitysmaat	***Developing countries***	**27 997**	**22 533**	**1 318**	**651**	**4 517**	**1 304**
Afrikka	*Africa*	3 440	397	692	-	-	-
Algeria	*Algeria*	-	210	-	-	-	-
Gabon	*Gabon*	850	-	-	-	-	-
Liberia	*Liberia*	701	-	-	-	-	-
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	1 113	95	580	6	3 298	2
Brasilia	*Brazil*	46	25	-	-	-	-
Chile	*Chile*	1 033	-	580	-	3 298	-
Lähi-Itä	*Near East*	117	919	-	1	-	-
Turkki	*Turkey*	117	711	-	-	-	-
Kauko-Itä	*Far East*	21 681	21 122	47	644	889	1 302
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	-	8 296	-	-	-	128
Indonesia	*Indonesia*	173	-	-	-	800	-
Kiina	*China*	12	8 574	-	637	-	1 168
Malesia	*Malaysia*	20 457	-	-	-	60	-
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***						
VUONNA 1990	***IN 1990***	**66 779**	**66 708**	**20 361**	**22 472**	**28 867**	**29 116**
	1980	70 042	70 297	18 949	20 618	20 995	22 468
	1985	62 550	62 980	20 961	22 758	18 306	19 335
	1986	61 426	63 883	22 254	23 479	19 162	21 346
	1987	68 767	68 005	23 985	26 130	21 885	22 916
	1988	70 775	70 212	25 071	25 255	25 188	25 338
	1989	69 783	67 842	24 533	24 257	29 279	28 144

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.3.2. Sahatavaran ja puulevyjen vienti suuralueilta ja eräistä maista vuonna 1990
Exports of sawnwood and wood-based panels from regions and selected countries in 1990

1 000 m3

Alue ja maa	*Region and country*	Sahatavara *Sawnwood*		Vaneri ja viilu *Plywood and veneers*	Lastulevy *Particle board*	Kuitulevy *Fibreboard*
		Havupuu *Coniferous*	Lehtipuu *Non-conif.*			
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**72 262**	**5 422**	**5 738**	**8 885**	**3 217**
Kanada	*Canada*	37 466	441	658	1 555	294
Yhdysvallat	*USA*	6 970	1 930	2 348	499	437
Pohjoismaat	*Nordic countries*	11 098	42	632	571	173
Norja	*Norway*	630	1	5	152	15
Ruotsi	*Sweden*	6 234	16	19	201	98
Suomi	***Finland***	**4 154**	**18**	**540**	**184**	**56**
Tanska	*Denmark*	80	7	68	34	4
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	8 144	2 448	1 331	5 647	1 276
Alankomaat	*The Netherlands*	185	219	69	47	25
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	338	78	183	1 839	71
Espanja	*Spain*	113	9	64	57	172
Iso-Britannia	*United Kingdom*	42	14	61	71	33
Italia	*Italy*	21	38	108	61	205
Itävalta	*Austria*	4 401	154	133	1 022	66
Jugoslavia	*Yugoslavia*	80	713	85	-	74
Portugali	*Portugal*	1 535	32	130	520	119
Ranska	*France*	376	731	265	588	201
Saksan LT	*Germany F.R.*	839	342	177	1 025	166
DDR	*DDR*	63	2	-	-	-
Sveitsi	*Switzerland*	62	58	22	380	29
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	1 771	356	228	143	394
Puola	*Poland*	295	5	44	92	293
Romania	*Romania*	578	210	91	45	38
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	838	72	72	2	3
Unkari	*Hungary*	40	61	7	4	30
Neuvostoliitto	*USSR*	6 200	130	419	363	294
Australia	*Australia*	2	15	3	16	15
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	580	36	11	59	275
Etelä-Afrikka	*South Africa*	25	-	8	31	23
Japani	*Japan*	7	23	57	-	36
Kehitysmaat	***Developing countries***	**1 681**	**9 062**	**12 565**	**431**	**343**
Afrikka	*Africa*	103	806	247	-	1
Ghana	*Ghana*	-	154	16	-	-
Norsunluurannikko	*Cote d'Ivoire*	-	460	98	-	-
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	1 223	861	522	152	313
Brasilia	*Brazil*	119	533	420	11	252
Chile	*Chile*	964	88	9	85	25
Lähi-Itä	*Near East*	82	24	12	11	-
Kauko-Itä	*Far East*	241	7 357	11 776	268	30
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	191	7	63	-	-
Hongkong	*Hong Kong*	4	212	590	39	20
Indonesia	*Indonesia*	22	614	8 489	103	-
Kiina	*China*	14	39	261	1	-
Malesia	*Malaysia*	9	5 283	1 349	32	-
Singapore	*Singapore*	-	1 000	778	79	4
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***					
VUONNA 1990	***IN 1990***	**73 943**	**14 484**	**18 303**	**9 316**	**3 561**
	1980	65 938	12 576	8 048	5 962	2 313
	1985	73 472	11 909	10 639	6 437	2 269
	1986	73 656	12 829	11 720	6 703	2 533
	1987	78 824	14 950	13 821	7 310	2 728
	1988	81 679	17 341	14 915	8 459	3 103
	1989	80 959	17 038	16 743	8 816	3 248

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.3.3. Sahatavaran ja puulevyjen tuonti suuralueille ja eräisiin maihin vuonna 1990
Imports of sawnwood and wood-based panels to regions and selected countries in 1990

1 000 m3

Alue ja maa	*Region and country*	Sahatavara *Sawnwood*		Vaneri ja viilu *Plywood and veneers*	Lastulevy *Particle board*	Kuitulevy *Fibreboard*
		Havupuu *Coniferous*	Lehtipuu *Non-conif.*			
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**70 579**	**11 648**	**11 455**	**8 875**	**3 030**
Kanada	*Canada*	998	538	269	130	137
Yhdysvallat	*USA*	30 384	1 930	2 128	1 711	464
Pohjoismaat	*Nordic countries*	2 108	199	623	583	220
Islanti	*Iceland*	61	2	6	24	2
Norja	*Norway*	400	36	82	51	11
Ruotsi	*Sweden*	150	99	269	190	105
Suomi	***Finland***	**15**	**51**	**24**	**25**	**48**
Tanska	*Denmark*	1 482	11	242	293	54
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	26 689	6 829	4 582	6 029	1 798
Alankomaat	*The Netherlands*	2 515	872	695	683	243
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	1 316	921	376	166	108
Espanja	*Spain*	1 079	742	23	251	84
Iso-Britannia	*United Kingdom*	8 367	812	1 331	1 313	329
Italia	*Italy*	4 422	1 569	336	361	212
Itävalta	*Austria*	671	171	74	115	20
Jugoslavia	*Yugoslavia*	63	12	13	49	-
Portugali	*Portugal*	13	85	6	22	11
Ranska	*France*	1 717	550	591	803	241
Saksan LT	*Germany F.R.*	4 246	781	865	1 620	295
DDR	*DDR*	951	32	42	370	60
Sveitsi	*Switzerland*	557	116	152	165	66
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	1 268	17	58	207	74
Puola	*Poland*	100	9	20	22	38
Unkari	*Hungary*	899	7	27	108	35
Neuvostoliitto	*USSR*	100	106	108	-	-
Australia	*Australia*	1 154	254	106	12	4
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	16	7	4	2	-
Etelä-Afrikka	*South Africa*	6	100	17	4	-
Japani	*Japan*	7 369	1 669	3 543	188	335
Kehitysmaat	***Developing countries***	**6 353**	**5 611**	**5 299**	**430**	**195**
Afrikka	*Africa*	1 511	290	89	4	12
Algeria	*Algeria*	800	2	25	1	-
Marokko	*Morocco*	389	51	7	-	-
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	1 744	303	228	66	40
Argentiina	*Argentina*	233	70	6	-	1
Kuuba	*Cuba*	511	-	43	16	36
Meksiko	*Mexico*	678	26	23	21	-
Lähi-Itä	*Near East*	2 789	623	1 032	137	69
Egypti	*Egypt*	1 300	209	139	-	-
Saudi-Arabia	*Saudi Arabia*	480	200	396	-	20
Kauko-Itä	*Far East*	197	4 390	3 931	221	69
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	67	624	1 070	-	-
Kiina	*China*	111	711	1 208	123	-
Singapore	*Singapore*	4	1 184	787	69	10
Thaimaa	*Thailand*	-	1 485	22	13	-
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***					
VUONNA 1990	***IN 1990***	**76 932**	**17 258**	**16 754**	**9 305**	**3 226**
	1980	63 915	12 662	7 812	5 767	2 076
	1985	72 550	12 313	9 974	6 999	2 274
	1986	73 700	12 669	10 927	7 229	2 652
	1987	75 996	15 618	13 411	7 925	2 985
	1988	76 732	15 689	14 520	8 531	2 961
	1989	79 286	17 622	16 699	9 705	2 994

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.3.4. Massan, paperin ja kartongin vienti suurialueilta ja eräistä maista vuonna 1990
Exports of pulp, paper and paperboard from regions and selected countries in 1990

1 000 tn *1 000 m.t.*

Alue ja maa	*Region and country*	Massa *Pulp*			Paperi ja kartonki *Paper and paperboard*			
		Mekaaniset massat ja puolisellu *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*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**2 124**	**20 806**	**23 148**	**15 084**	**14 519**	**22 091**	**51 694**
Kanada	*Canada*	931	6 954	7 894	8 722	1 865	1 287	11 875
Yhdysvallat	*USA*	29	5 317	5 493	527	355	4 507	5 388
Pohjoismaat	*Nordic countries*	787	4 093	4 924	3 798	5 205	6 646	15 647
Norja	*Norway*	207	383	589	822	310	344	1 476
Ruotsi	*Sweden*	462	2 306	2 768	1 772	655	3 910	6 336
Suomi	***Finland***	**56**	**1 404**	**1 475**	**1 203**	**4 173**	**2 258**	**7 633**
Tanska	*Denmark*	62	-	92	1	67	134	202
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	47	2 751	2 813	1 103	6 548	7 718	15 370
Alankomaat	*The Netherlands*	-	8	8	201	708	1 190	2 099
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	2	204	205	46	622	256	924
Espanja	*Spain*	9	517	528	24	170	332	526
Iso-Britannia	*United Kingdom*	1	3	4	145	500	474	1 119
Italia	*Italy*	15	57	72	10	528	573	1 111
Itävalta	*Austria*	-	206	207	46	591	1 309	1 947
Jugoslavia	*Yugoslavia*	14	107	121	11	72	209	292
Portugali	*Portugal*	1	1 056	1 068	-	49	197	247
Ranska	*France*	3	376	379	132	981	1 003	2 116
Saksan LT	*Germany F.R.*	2	163	166	413	2 152	1 527	4 092
DDR	*DDR*	-	-	-	16	58	42	116
Sveitsi	*Switzerland*	-	55	55	58	109	530	697
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	-	245	245	59	116	389	564
Puola	*Poland*	-	25	25	15	15	160	190
Romania	*Romania*	-	3	3	30	46	68	144
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	-	184	184	14	19	93	126
Neuvostoliitto	*USSR*	-	600	600	315	44	657	1 015
Australia	*Australia*	2	22	24	-	36	127	163
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	330	297	628	224	9	103	336
Etelä-Afrikka	*South Africa*	-	510	510	210	85	22	317
Japani	*Japan*	-	18	18	126	254	633	1 012
Kehitysmaat	***Developing countries***	**31**	**2 065**	**2 141**	**191**	**779**	**2 554**	**3 524**
Afrikka	*Africa*	-	240	250	-	-	7	7
Swasimaa	*Swaziland*	-	154	154	-	-	-	-
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	17	1 613	1 630	137	423	763	1 323
Argentiina	*Argentina*	-	66	66	6	3	1	10
Brasilia	*Brazil*	9	966	975	16	403	685	1 104
Chile	*Chile*	8	581	589	115	4	13	132
Lähi-Itä	*Near East*	-	-	-	-	1	48	49
Turkki	*Turkey*	-	-	-	-	-	26	26
Kauko-Itä	*Far East*	14	213	262	54	355	1 736	2 145
Hong Kong	*Hong Kong*	-	9	9	6	42	536	583
Kiina	*China*	-	76	92	1	113	545	659
KOKO MAAILMA VUONNA 1990	***WHOLE WORLD IN 1990***	**2 155**	**22 871**	**25 289**	**15 275**	**15 297**	**24 645**	**55 217**
	1980	1 357	19 832	21 402	12 321	7 251	15 537	35 108
	1985	1 453	20 327	21 933	13 940	9 913	17 119	40 972
	1986	1 553	21 739	23 491	14 271	10 291	18 883	43 445
	1987	1 570	23 059	24 865	14 657	12 142	20 010	46 808
	1988	1 804	24 003	26 125	14 461	15 274	20 964	50 699
	1989	2 071	24 182	26 528	14 448	16 068	21 800	52 316

1) Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun (other fibre pulp).
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.3.5. Massan, paperin ja kartongin tuonti suuralueille ja eräisiin maihin vuonna 1990
Imports of pulp, paper and paperboard to regions and selected countries in 1990

1 000 tn *1 000 m.t.*

Alue ja maa	*Region and country*	Massa *Pulp*			Paperi ja kartonki *Paper and paperboard*			
		Mekaaniset massat ja puolisellu *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*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**1 528**	**19 814**	**21 678**	**13 416**	**13 972**	**18 058**	**45 446**
Kanada	*Canada*	2	230	235	-	444	518	962
Yhdysvallat	*USA*	141	4 125	4 452	7 529	2 032	2 124	11 685
Pohjoismaat	*Nordic countries*	54	409	465	225	424	1 026	1 675
Islanti	*Iceland*	-	-	-	5	4	17	26
Norja	*Norway*	5	63	67	-	114	154	268
Ruotsi	*Sweden*	16	176	192	3	44	234	281
Suomi	***Finland***	**21**	**59**	**83**	**-**	**30**	**99**	**129**
Tanska	*Denmark*	12	111	123	217	232	522	971
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	731	11 620	12 465	4 611	9 991	12 700	27 302
Alankomaat	*The Netherlands*	62	608	673	394	935	1 092	2 420
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	21	486	514	184	765	833	1 782
Espanja	*Spain*	17	420	438	261	643	517	1 421
Iso-Britannia	*United Kingdom*	204	1 724	1 957	1 308	2 153	2 281	5 742
Italia	*Italy*	177	1 922	2 125	374	765	1 315	2 454
Itävalta	*Austria*	2	371	379	38	96	406	541
Jugoslavia	*Yugoslavia*	8	206	216	23	24	134	180
Portugali	*Portugal*	13	37	51	54	80	95	228
Ranska	*France*	68	1 838	1 927	498	1 342	1 951	3 791
Saksan LT	*Germany F.R.*	148	3 342	3 503	1 217	2 645	2 917	6 779
DDR	*DDR*	-	179	179	18	15	200	233
Sveitsi	*Switzerland*	7	332	339	88	335	492	915
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	9	557	567	141	59	337	537
Puola	*Poland*	-	84	84	8	4	32	44
Unkari	*Hungary*	9	264	274	67	27	181	275
Neuvostoliitto	*USSR*	-	150	150	96	291	324	710
Australia	*Australia*	9	259	271	288	451	149	889
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	-	11	11	13	57	18	88
Etelä-Afrikka	*South Africa*	-	89	88	-	80	91	171
Japani	*Japan*	541	2 328	2 894	435	111	658	1 204
Kehitysmaat	***Developing countries***	**304**	**3 686**	**4 043**	**2 164**	**1 748**	**5 295**	**9 207**
Afrikka	*Africa*	31	109	143	84	84	416	584
Algeria	*Algeria*	-	37	37	30	26	138	194
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	25	854	880	675	307	977	1 958
Brasilia	*Brazil*	-	56	55	156	39	21	216
Ecuador	*Ecuador*	-	8	9	24	25	183	232
Meksiko	*Mexico*	-	400	400	26	65	62	153
Lähi-Itä	*Near East*	6	133	139	179	364	509	1 052
Egypti	*Egypt*	-	-	-	58	111	178	347
Kauko-Itä	*Far East*	242	2 591	2 881	1 223	988	3 378	5 588
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	12	1 068	1 082	-	35	199	234
Hongkong	*Hong Kong*	-	15	15	203	381	1 087	1 671
Kiina	*China*	109	975	1 086	329	137	850	1 316
Singapore	*Singapore*	-	12	13	85	109	332	526
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***							
VUONNA 1990	***IN 1990***	**1 832**	**23 500**	**25 721**	**15 580**	**15 720**	**23 352**	**54 652**
	1980	1 466	19 142	20 810	12 591	6 804	14 402	33 797
	1985	1 436	20 197	21 988	14 172	10 118	15 929	40 219
	1986	1 401	21 745	23 463	14 469	10 968	17 899	43 335
	1987	1 419	23 539	25 344	15 338	12 134	19 334	46 806
	1988	1 721	23 738	25 797	15 015	14 502	20 151	49 668
	1989	1 786	24 042	26 207	15 828	14 585	22 423	52 835

1) Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun (other fibre pulp).
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.3.6. Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo (USA:n dollareissa) suuralueittain ja maittain vuonna 1990

The value (in USD) of foreign trade in roundwood and forest industry products in regions and selected countries in 1990

milj. dollaria *mill. USD*

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*
Kehittyneet maat	***Developed countries***	**6 450**	**9 805**	**77 953**	**80 497**	**84 403**	**90 302**
Kanada	*Canada*	269	200	17 724	1 731	17 993	1 931
Yhdysvallat	*USA*	2 899	107	9 709	14 860	12 607	14 966
Pohjoismaat	*Nordic countries*	212	683	20 262	3 508	20 474	4 190
Islanti	*Iceland*	-	0	-	59	-	59
Norja	*Norway*	43	99	1 547	565	1 591	664
Ruotsi	*Sweden*	77	290	9 022	844	9 099	1 134
Suomi	***Finland***	**55**	**260**	**9 337**	**342**	**9 392**	**603**
Tanska	*Denmark*	36	34	357	1 697	393	1 731
Muu Länsi-Eurooppa	*Other W Europe*	1 551	2 895	24 205	49 492	25 756	52 387
Alankomaat	*The Netherlands*	46	87	2 494	4 655	2 541	4 742
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Lux*	169	170	1 962	3 091	2 131	3 261
Espanja	*Spain*	31	311	939	2 205	971	2 516
Iso-Britannia	*United Kingdom*	21	81	1 793	10 136	1 814	10 217
Italia	*Italy*	5	759	1 812	5 953	1 817	6 712
Itävalta	*Austria*	117	274	2 843	1 036	2 960	1 310
Jugoslavia	*Yugoslavia*	100	133	696	556	795	689
Portugali	*Portugal*	42	144	1 204	389	1 246	533
Ranska	*France*	465	312	3 164	5 754	3 628	6 067
Saksan LT	*Germany F.R.*	412	423	5 784	11 458	6 196	11 880
DDR	*DDR*	23	15	110	458	134	473
Sveitsi	*Switzerland*	98	57	1 197	2 409	1 294	2 466
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	134	65	1 016	674	1 150	739
Puola	*Poland*	21	3	207	83	228	86
Romania	*Romania*	5	6	309	99	314	105
Tsekkoslovakia	*Czechoslovakia*	31	13	397	93	428	106
Unkari	*Hungary*	67	37	69	303	135	340
Neuvostoliitto	*USSR*	846	27	2 229	992	3 075	1 019
Australia	*Australia*	300	5	106	1 430	406	1 436
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	202	3	656	151	858	154
Japani	*Japan*	4	5 775	1 559	7 069	1 563	12 845
Kehitysmaat	***Developing countries***	**2 617**	**2 908**	**10 450**	**16 160**	**13 067**	**19 068**
Afrikka	*Africa*	493	115	465	983	958	1 098
Algeria	*Algeria*	-	46	-	325	-	372
Norsunluurannikko	*Cote d'Ivoire*	72	-	164	27	236	27
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	209	21	2 534	2 352	2 744	2 373
Brasilia	*Brazil*	4	6	1 747	294	1 751	299
Chile	*Chile*	183	-	566	77	750	77
Meksiko	*Mexico*	0	3	14	401	14	404
Lähi-Itä	*Near East*	15	268	59	4 010	74	4 278
Egypti	*Egypt*	-	95	-	2 647	-	2 742
Saudi-Arabia	*Saudi Arabia*	-	10	-	327	-	337
Kauko-Itä	*Far East*	1 758	2 504	7 374	8 759	9 132	11 263
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	-	1 002	478	1 377	478	2 379
Hongkong	*Hong Kong*	24	64	681	1 689	706	1 752
Indonesia	*Indonesia*	41	-	3 097	330	3 138	330
Kiina	*China*	16	1 048	676	2 786	692	3 835
Malesia	*Malaysia*	1 507	4	1 534	480	3 041	483
KOKO MAAILMA VUONNA 1990	***WHOLE WORLD IN 1990***	**9 067**	**12 712**	**88 403**	**96 658**	**97 471**	**109 370**
	1980	8 773	12 438	47 232	49 959	56 005	62 397
	1985	5 469	7 567	44 519	47 874	49 988	55 441
	1986	5 822	8 241	52 161	56 189	57 983	64 430
	1987	7 437	10 711	65 775	70 278	73 212	80 988
	1988	8 581	11 241	78 392	82 066	86 973	93 307
	1989	9 013	12 428	85 161	90 870	94 174	103 298

Lähde: FAO Yearbook of Forest Products 1990
Source: FAO Yearbook of Forest Products 1990

13.4.1. Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyöosaston tuki metsätalouden ja metsäteollisuuden kehitysyhteistyöhankkeille vuonna 1990

Development projects in forestry and the forest industries supported by the Finnish International Development Agency (FINNIDA) in 1990

1 000 mk *1 000 FIM*

Alue ja maa	*Region and country*	Projektityyppi *Project type*				
		Metsä- ja puutalouden suunnittelu *Forestry and forest industries planning*	Metsien suojelu ja metsitys *Forest conservation and reforestation*	Metsäteollisuuden kehittäminen *Forest industries development*	Instituutioiden kehittäminen *Institutional support and development*	Yhteensä *Total*
Afrikka	***Africa***	**3 387**	**29 598**	**10 971**	**20 965**	**64 921**
Etiopia	*Ethiopia*		2 961			2 961
Kenia	*Kenya*	860	4 636		509	6 005
Mosambik	*Mozambique*				562	562
Namibia	*Namibia*		84			84
Sambia	*Zambia*			4 542	562	5 104
Senegal	*Senegal*		2 097			2 097
Somalia	*Somalia*				4 394	4 394
Sudan	*The Sudan*		15 441			15 441
Tansania	*Tanzania*	2 527	4 379	6 429		13 335
SADCC 1)	*SADCC 1)*				14 938	14 938
Aasia	***Asia***	**7 839**	**9 345**	**624**	**5 584**	**23 392**
Filippiinit	*Philippines*	1 434				1 434
Indonesia	*Indonesia*		3 661		2 365	6 026
Myanmar	*Myanmar (ex Burma)*			624		624
Nepal	*Nepal*		5 684		3 210	8 894
Sri Lanka	*Sri Lanka*		..		9	9
Thaimaa	*Thailand*	6 405				6 405
Latin. Amerikka	***Latin America***				**1 854**	**1 854**
Meksiko	*Mexico*				1 417	1 417
Keski-Amerikka	*Central America*				437	437
Muut toiminnot	***Global activities***				**17 450**	**17 450**
Projekteihin kuulumaton tutkimus	***Non-project research***				**1 742**	**1 742**
Yhteensä	***Total***	**11 226**	**38 943**	**11 595**	**47 595**	**109 359**

1) Eteläisen Afrikan taloudellinen yhteistyöjärjestö, johon kuuluvat Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mosambik, Namibia, Sambia, Swasimaa, Tansania ja Zimbabwe.
Southern African Development Coordination Conference, whose members are Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Zambia, Swaziland, Tanzania and Zimbabwe.

Lähde: Ulkoasianministeriö, kehitysyhteistyöosasto
Source: The Finnish International Development Agency (FINNIDA)

Summary

1. Forest resources

The Finnish Forest Research Institute has carried out seven nationwide forest inventories (NFI), and the eighth NFI has been completed in the southern part of the country. The first inventory dates back to 1921–24. The field work covers two to four administrative areas (forestry board districts) each year. It takes six to nine years to cover the whole of Finland. The sampling procedure is based on systematically distributed clusters, each consisting of 21 temporary sample plots at intervals of 200 meters (Fig. 1.1.). The trees are selected with relascope. Due to the growing need for more accurate information, the inventory results were updated computationally for the first time in 1990. The quantitative development of forest resources has been favourable (Table 1.1.1). According to the updating, the total growing stock volume was 1880 mill. m^3 and the annual increment 79 mill. m^3 over the total forest area of 23.3 mill. ha.

A new multi-source inventory method will be applied starting in 1992. In addition to the field measurements and their model-based updating, the method exploits satellite image data and digital map data. The new method will produce more up-to-date information and permit results to be calculated for more localised areas.

Intensive utilization of the forest resources has caused considerable changes in the structure of the forests (Fig. 1.3.). The good demand for pulpwood has stimulated silvicultural thinnings. The 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 updating, the species distribution in 1990 was as follows: Pine *(Pinus sylvestris)* 45.2 per cent, spruce *(Picea abies)* 36.7 per cent and non-coniferous species (mostly birch) 18.1 per cent.

Of the total land area of Finland (30.46 mill. ha), 26.37 mill. ha are classified as forestry land. Forestry land is grouped according to site productivity into three classes:

- *forest land*, where the mean annual increment is at least 1 m^3/ha
- *scrub land* is mainly exposed bedrock and scree or mires, where the mean annual increment is below 1 m^3/ha but over 0.1 m^3/ha
- *waste land*, if not naturally treeless, produces less than 0.1 m^3/ha/year

The area estimates of the 7th NFI are as follows:

forest land	20.06 mill. ha
scrub land	3.16 mill. ha
waste land	3.05 mill. ha

Forest roads, timber depots etc. occupy 0.10 mill. ha of forestry land. These figures include nature conservation areas amounting to 2.50 mill. ha which are situated almost entirely in North Finland.

2. Forest health and forest fires

The intensive monitoring of forest health was started at the Finnish Forest Research Institute in 1985. The forest damage survey is a part of the 8th NFI. In addition to the NFI, forest damage was monitored separately in the so-called ILME project (The impact of air pollutants on forest ecosystems).

In the ILME project, measurements were carried out on both the permanent and temporary sample plots of the NFI. Attention was paid to the trees, epiphytic lichens and ground vegetation. Tree vitality was studied by estimating e.g. defoliation. This variable reflects the combined effect of several stress factors on forests. In Finland trees are regarded as defoliated if their relative needle loss is more than 20 per cent. Defoliation distributions based on NFI and ILME data are presented in Tables 2.1.4. and 2.1.5. Forest defoliation in Finland is put in an international perspective in Fig 2.3. Defoliation in Finnish forests is at the same level as in the other Nordic countries.

The degree of forest damage is classified in the NFI as follows; *moderate:* stand quality decreased by one quality class due to damage, *severe:* stand quality decreased by more than one quality class, or the development class has changed due to damage, and *complete:* the stand has to be immediately regenerated due to damage. The quality classes applied in the NFI are shown in Tables 1.3.5. and 1.3.6.

In South Finland during 1985–86, 15 per cent of the forest land area was affected by forest damage decreasing stand quality. In North Finland the share was 24 per cent (Table 2.1.1.). The most frequent symptoms were various types of top damage and decayed living trees (Table 2.1.2.). The most serious damaging agents from an economic point of view were rot fungi and moose (Table 2.1.3.).

3. Forest tree breeding and seedling production

Information about seed production and forest tree breeding is based on the register maintained by the Finnish Forest Research Institute. Table 3.1.1. contains statistics on selected trees for forest tree breeding by tree species. Selected trees are divided in the table into three groups. *Plustrees* are trees with good growth and quality characteristics, which are mainly used for seed production in seed orchards and for breeding activities. *Other selected trees* mainly consist of special forms and varieties of natural trees. *Recurrently selected trees* represent at least the second cycle in forest tree breeding.

The areas of different types of seedbed in seedling production are presented in Table 3.2.2. by forest ownership category. Table 3.2.3. gives information about the number of seedlings delivered for planting in 1990 by tree species and nursery ownership category.

4. Silvicultural and forest improvement work

In Chapter 4, statistics on silvicultural and forest improvement work are given in the form of time series, most of which start in 1950, together with data for 1990 by district. The information is based on data collected by the Finnish Forest Research Institute on the basis of specific questionnaires sent to government offices, establishments and other organizations.

The forest ownership classification in the tables and figures is as follows:

- *State:* the National Board of Forestry, the Finnish Forest Research Institute, Ministry of Defence and the National Board of Education
- *Forest industries:* members of the Central Association of Finnish Forest Industries
- *Private & other:* private forest owners proper, owners of jointly-owned forests, municipalities, parishes, foundations, cooperatives, other corporations and the Government of Åland.

The area of forestry land is presented by forest ownership category in Table 1.2.1.

There are some minor deficiencies in the coverage of the statistics. For example, some of the work carried out on forest areas managed by state agencies other than those mentioned above are not included in the statistics. These deficiencies do not, however, reduce the comparability of the time series.

The costs of silvicultural and forest improvement work totalled FIM 1266 mill. in 1990, i.e. an increase of 12 per cent over the previous year. The proportions of different ownership categories out of the total in 1991 were as follows: state 14, forest industries 7 and private & other 79 per cent. In private forests the costs are partly covered by state subsidies. In 1991, state loans and grants totalled FIM 481 mill., leaving FIM 515 mill. to be financed by the private forest owners themselves (Tables 4.2.3. and 4.2.4.).

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 5.3.1.–5.3.7.) and fellings (Tables 5.4.1.–5.4.10.). Most of the information refers to the years 1990 and 1991. The statistics are produced, mainly on a monthly basis, by the Forest Research Institute. The data are also published in the form of statistical bulletins.

The Finnish roundwood markets suffered from a severe slump in 1991. There has been no price agreement between the forest industries and private forest owners since April 1991. The price conflict resulted in a sales boycott of roundwood from private forests. This action, which lasted for nearly seven months, together with the forest industries' decreased demand for roundwood, were the main reasons for the halving of roundwood sales from the 1990 level (Tables 5.2.2. and 5.2.3.).

During 1991, roundwood prices in private forests decreased by 11 per cent. The average price level in delivery sales was 8 per cent lower than that in 1990. The average price decline in stumpage sales was 13 per cent (Tables 5.3.1.–5.3.3.).

Commercial roundwood fellings decreased to a lesser extent than roundwood sales, because the forest industries reduced their stocks of standing timber. In 1991, roundwood fellings totalled 34.5 mill. m^3, a decrease of 21 per cent over the preceding year. The figure for 1991 was the lowest since 1978 (e.g. Tables 5.4.2. and 5.4.5.). Private forests accounted for 75 per cent of the total of commercial roundwood fellings in 1991.

Timber flows indicate the differences in the location of forest resources and the forest industries. In 1988, as before, the main flows were directed to the southeastern part of Finland (Tables 5.4.9.–5.4.10. and Figs. 5.4.–5.5.).

6. Logging and transportation of roundwood

Chapter 6 consists of a report on the forest machines used in timber harvesting and data on the volumes and costs in the logging and transportation of roundwood. The information mainly refers to 1991.

Since the mid-1980's the mechanization of forest work has increased dramatically. The share of mechanized cutting in stumpage sales amounted to 55 per cent in 1991, compared to 26 per cent in 1985. The same trend can be seen in Table 6.1.1., although the ongoing economic depression, especially in 1991, has decreased the number of forest machines operating in roundwood felling and transportation.

In Finland truck transportation is the dominant method in the long-distance transportation of roundwood. The share of floating decreased in the 1980's, and this trend is expected to continue in the coming years (Fig. 6.1.). In 1991, the total costs of logging declined by around 20 per cent, primarily due to the small quantities of roundwood sold from private forests (Table 6.2.1.).

7. Multiple-use of forests

The multiple-use of forests is a rather vague term. In addition to timber production, it includes other products and facilities provided by forests. In this chapter the multiple-use of forests is divided into five sub-categories: (1) protected areas, (2) wild berries, edible mushrooms and lichens, (3) hunting, (4) reindeer husbandry, and (5) peat resources and production. The sources of the primary data are shown in the footnotes to each table.

There are four different categories of protected area on state land in Finland: national parks, strict nature reserves, wilderness areas and peatland reserves. In all such areas, wood production is restricted in order to preserve the natural features of the forest. Most of the areas are situated in the northern part of the country (Table 7.1.1.).

The income from the collection of wild berries and edible mushrooms totalled FIM 84 mill. in 1991. Germany was the major export market for lichens in the 1980's (Tables 7.2.2. and 7.2.3.). The value of hunting was estimated at FIM 247 mill. in the hunting year 1990/91 (Table 7.3.1.).

In Lapland reindeer husbandry is a major source of income for approximately 800 families. Reindeer husbandry is also a secondary occupation, together with agro-forestry, for many other inhabitants in Lapland. In peat production, separate figures are presented for fuel peat and agricultural peat. In 1991, total peat production decreased by around 40 per cent over the previous year (Table 7.5.2.).

8. The labour force in the forest sector

The statistics for the labour force in forestry and the forest industries are primarily based on the annual Labour Force Survey, compiled and published by Statistics Finland. The survey provides information about e.g. employment, unemployment and labour input by branch of industry.

The labour force in forestry, as well as in the forest industries, has significantly decreased during the 1980's. In 1991, an average of 32 000 persons were employed in forestry, compared to 63 000 employees in 1980 (Tables 8.1.1. and 8.1.3.–8.1.4.). This was mainly due to the increased share of mechanized cutting (for more detailed information, see the tables in Chapter 6). The statistics also show that about 14 per cent of the forestry labour force were unemployed in 1991 (Table 8.1.7.).

Total employment by the forest industries has fallen from 120 000 persons in 1980 to 83 000 in 1991. The trend is most evident in the sawmilling and pulp industries (Table 8.1.6.). In 1991, the unemployment rate more than tripled over the preceding year (Table 8.1.7.).

Tables 8.2.1.–8.2.6., also compiled by Statistics Finland, give information about wages and salaries in the forest sector. In 1991, the total earnings of permanently employed forest workers went up by 10 per cent over the level for 1990. The average wages in the forest industries, measured as an index, increased by about 7 per cent, respectively.

9. Wood consumption

The latest complete figures for wood consumption refer to the year 1989. Total wood consumption of 58.4 mill. m^3, including imports and exports, and industrial wood consumption of 53.7 mill. m^3, are all-time records. The preliminary estimates for 1990 show a small reduction, and those for 1991 a rather significant decline (Table 9.1.1.). In 1989, the figure for imported roundwood of 6.8 mill. m^3 accounted for 13 per cent of industrial wood consumption (Table 9.1.2.).

Total wood consumption has remained stable during the last 30 years (Fig. 9.1.). This is mainly due to the large number of structural changes, such as the 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 upwards trend. Within the industrial category, the pulp industry overtook the mechanical wood industry even in its consumption of roundwood during the 1980's (Fig. 9.2.).

10. The forest industries

This chapter presents time series for the production, capacity utilization, profitability and investments of the Finnish forest industries. A major part of the statistics is compiled by the Central Association of Finnish Forest Industries.

In 1991, the total production of the mechanical forest industry decreased by 29 per cent over 1990. In the chemical forest industry the decline was 3 per cent (Fig. 10.1.). The capacity utilization ratio also continued to decline rapidly. In 1991, the forest industries as a whole were working at 80 per cent of capacity, compared to 88 per cent the previous year (Fig. 10.2.). Market pulp and sawmilling were the weakest sectors. A slight increase in capacity utilization is expected to take place in 1992.

The profitability of the forest industries, measured as operating margin-%, has shown a clear falling trend in recent years (Fig. 10.3.). The business cycles are expected to recover slightly during 1992, which will also improve profitability.

11. Foreign trade of the forest industries

Chapter 11 provides data on the foreign trade in roundwood and forest industry products. The primary statistics in the tables are produced by the Finnish Board of Customs. In 1988, the Board introduced a new statistical classification for foreign trade *(Harmonized Commodity Description and Coding System, abbr. HS)*, and the

main groups in this chapter are based on this classification.

Tables 11.1.1.–11.1.7. refer to foreign trade in roundwood. In addition to roundwood proper, figures for wood residues and for somewhat "processed" products, such as poles and roughly squared wood, are also presented. Imports traditionally dominate Finland's foreign trade in roundwood. Imports of roundwood, mostly originating from Russia, totalled 5.5 mill. m^3 in 1991, while exports remained at the modest level of 0.3 mill. m^3. Nearly half of the imports of roundwood is birch pulpwood.

Detailed data about foreign trade in forest industry products are presented for the years 1990 and 1991 (Tables 11.2.1. to 11.2.8.). In addition, time series information is given for major product groups. In 1991, the volume of forest industry exports decreased by 4 per cent, and their value by 7 per cent to FIM 35 358 mill. This accounted for 38 per cent of all exports. The major markets for Finnish forest industry products are located in Western Europe; the three most important customers in 1991 were Germany, the United Kingdom and France.

12. The role of the forest sector in the national economy

Chapter 12 deals with forestry, and also to a limited extent the forest industries, from the point of view of national economics. The tables are compiled by Statistics Finland.

In the national accounts the branch "forestry" consists of the following activities: roundwood harvesting and floating, silviculture, the promotion of forestry, and gathering activities. Forest drainage and the construction of permanent forest roads are excluded. A detailed description of the calculation procedures is available in previous versions of the yearbook.

In 1990, Finland's gross domestic product in basic values amounted to FIM 458 billion. The combined share of forestry and the forest industries was 7.5 per cent of the total GDP (Table 12.1.4.).

13. International forest and forest products statistics

Chapter 13 is primarily concerned with the production of and foreign trade in roundwood and forest industry products. A review of global forest resources is also presented in Tables 13.1.1.–13.1.3.

Estimates of the global area of forests and woodlots are highly dependent on what kind of vegetation is considered to be forest. The present FAO estimate for the total forest area is one third of the world's land surface, i.e. 4.1 billion hectares. Of this, some 2.8 billion hectares are closed forests, with a crown cover of over 20 per cent of the land area. The global forest area is shrinking at a rate of 15 million hectares per year, the losses primarily occurring in the tropical forests of Africa, Asia and Latin America.

The primary source for statistics on production and foreign trade is the FAO Yearbook of Forest Products. The data in the latest version refer to the year 1990. The countries are classified in accordance with UN standards as follows:

- Developed countries
- Developing countries

The sub-division in each class is regional (continents and countries).

International statistics on the forest sector include many potential sources of error. Data are often of unofficial nature. If no data are available, the figures are estimates made by FAO. Statistics on the trade in forest industry products are, in general, more reliable than production statistics.

Metsäntutkimuslaitos
The Finnish Forest Research Institute

SVT

Maa- ja metsätalous 1992:3
Agriculture and forestry

Metsätilastollinen vuosikirja 1990–91
Yearbook of forest statistics 1990–91



SVT Suomen Virallinen Tilasto

FOLIA FORESTALIA 790
ISSN 0359-968X = Metsätilastollinen vuosikirja
ISSN 0015-5543 = Folia Forestalia
ISSN 0784-8404 = Maa- ja metsätalous
ISBN 951-40-1205-4