

# FOLIA FORESTALIA 484

METSÄNTUTKIMUSLAITOS · INSTITUTUM FORESTALE FENNIAE · HELSINKI 1981

---

---

MARTTI AARNE

MARKKINAPUUN ALUEITTAISET  
HANKINTAMÄÄRÄT JA KULKUVIRRAT 1979

REMOVALS AND FLOWS OF COMMERCIAL  
ROUNDWOOD IN FINLAND IN 1979  
BY DISTRICTS

---



FOLIA FORESTALIA 484

Metsäntutkimuslaitos. Institutum Forestale Fenniae. Helsinki 1981

Martti Aarne

MARKKINAPUUN ALUEITTAISET HANKINTAMÄÄRÄT  
JA KULKUVIRRAT 1979

Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1979  
by districts

ODC 721:905.2  
ISBN 951-40-0534-1  
ISSN 0015-5543

AARNE, M. 1981. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat 1979. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1979 by districts. *Folia For.* 484:1—37.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kotimaisen markkinapuun hankintamäärät alkuperäalueittain v. 1979 sekä puun kulkuvirrat hankinta-alueilta käyttö-alueille. Vertaamalla tuloksia aikaisempiin markkinapuututkimuksiin selvitettiin hakkuu- ja käyttöalueiden suhteellisissa osuuksissa 1970-luvulla tapahtuneita muutoksia. Tuloksia käytetään mm. metsätaseselvityksissä, kansantalouden tilinpidon laskelmissa ja metsäteollisuusyritysten puunhankinnan suunnittelussa.

Aineisto kerättiin kaikilta Suomessa v. 1979 toimineilta raakapuun ostajilta, joiden lukumääräksi saatiin 741. Tutkimuksessa käytettiin 33 osa-alueita, joilta hankkimansa puumäärät ostajat ilmoittivat raakapuulajeittain. Teollisuuteen tai vientiin hankitusta puusta pyydettiin ilmoittamaan käyttökunta tai vientipaikka.

Vuonna 1979 hankittiin 44,9 milj. m<sup>3</sup> markkinapuuta, josta 97 % meni teollisuuden käyttöön. Tukkipuuta hankittiin eniten Keski-Suomen, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan piirimetsälautakunnista. Vastaavasti ainespinopuun hankintamäärien mukainen piirimetsälautakuntien suuruusjärjestys oli: (1) Lappi, (2) Pohjois-Karjala ja (3) Keski-Suomi.

---

The purpose of the study has been to calculate the flows of commercial roundwood from logging districts to utilization districts in 1979 and to compare the proportional changes in the removals and flows between different survey years in the 1970's. The results have assisted total drain studies, national accounts calculations and the planning of forest industries and timber transportations.

The data was collected from all domestic roundwood buyers, the number of which was 741 in 1979. 33 sub-districts were used in this survey from which the buyers gave information about their timber removals by timber assortments.

According to this survey the total removal in 1979 was 44,9 mill. m<sup>3</sup> (incl. bark), 97 % of which was used in industry. The most important cutting areas for large-sized timber were the forestry board districts of Keski-Suomi, Pohjois-Savo and Pohjois-Karjala. The corresponding order in the removals of industrial cordwood was as follows: (1) Lappi, (2) Pohjois-Karjala and (3) Keski-Suomi.

## SISÄLLYS — CONTENTS

1. JOHDANTO .....	5
11. Tutkimuksen tausta ja tarkoitus .....	5
12. Käsitteet .....	5
2. TUTKIMUSMENETELMÄ .....	6
21. Perusjoukon luettelointi .....	6
22. Aineiston keräys ja käsittely .....	6
3. TULOKSET .....	7
31. Markkinapuun kokonaishankintamäärät .....	7
32. Teollisuuden markkinapuun hankinta ja käyttö .....	9
33. Raakapuun vienti ja muu käyttö .....	10
4. TULOSTEN LUOTETTAVUUS .....	11
41. Tutkimusaineiston hankinnasta aiheutuvat virhelähteet .....	11
42. Vertailu muihin tilastoihin .....	12
5. TULOSTEN TARKASTELU .....	13
6. YHTEENVETO .....	14
KIRJALLISUUS — REFERENCES .....	15
SUMMARY .....	16
KUVAT — FIGURES .....	17
KARTAT — MAPS OF SURVEY REGIONS .....	19
LIITELUETTELO — LIST OF APPENDICES .....	21
LIITTEET — APPENDICES .....	22

### TAULUKOIDEN SYMBOLIT — SYMBOLS IN THE TABLES

Suure pienempi kuin	0	<i>Magnitude less than</i>
puolet käytetystä	0,0	<i>half of unit employed</i>
yksiköstä		
Ei mitään ilmoitettavaa	—	<i>Magnitude nil</i>

## ALKUSANAT

Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat on selvitetty työvoimaministeriössä ja Metsäntutkimuslaitoksen metsäekonomian tutkimusosastolla kolmen vuoden välein vuodesta 1964 lähtien. Tämä on siten kuudes aiheesta laadittu erillinen selvitys.

Piirimetsälautakuntien ja metsänhoitoyhdistysten ammattimiehet tarkastivat markkinapuun ostajaluettelot. Tero T a l k a m o avusti tutkimuksen alkuvaiheissa. Lauri H e i k i n h e i m o, Matti P a l o ja Esko S a l o tarkastivat käsikirjoituksen ja esittivät sitä koskevia perusteltuja huomautuksia. Vesa P a p i n a h o ja Markku T u o -

m i k o s k i huolehtivat kyselylomakkeiden koodauksesta ja taulukkojen laskemisesta. Maija K u u s i j ä r v i piirsi kuvat. Helena H e r r a l a - Y l i n e n laati tulosten laskennassa käytetyt tietokoneohjelmat. Ashley S e l b y tarkasti englanninkielisen tekstin.

Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto r.y. ja Suomen Sahat r.y. suosittivat jäsenilleen kyselyyn vastaamista. Ostajien myönteinen suhtautuminen oli välttämätöntä tutkimuksen onnistumiselle.

Esitän parhaat kiitokseni edellä mainituille sekä muille tutkimuksen teossa avustaneille henkilöille ja yhteisöille.

Helsingissä elokuussa 1981  
*Martti Aarne*

## 1. JOHDANTO

### 11. Tutkimuksen tausta ja tarkoitus

Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat selvitettiin ensimmäisen kerran perusteellisesti hakkuuvuodelta 1954—55 kolmannen valtakunnallisen puunkäyttötutkimuksen yhteydessä. Hakkuumäärätiedot kysyttiin raakapuun ostajilta, jotka luetteloiin metsänhoitolautakuntien avustuksella (Pöntyneen 1962, s. 16). Vuosina 1962—64 Metsäntutkimuslaitoksessa kehitettiin hakkuutilastoille otantaan perustuva tutkimusmenetelmä. Raakapuun ostajien muodostamasta perusjoukosta poimittiin työvoimapiireittäin otokset, ja tulokset suurennettiin (Palo 1969, s. 46—55). Otantaan perustuvana markkinapuututkimus toteutettiin vuosina 1964, 1967 ja 1970.

Koska ostajien lukumäärä jatkuvasti supistui, otannasta luovuttiin v. 1973. Kysely kohdistui kaikkiin kotimaista raakapuuta hankkineisiin ostajiin. Tutkimusmenetelmä säilyi suunnilleen vuoden 1973 kaltaisena myös vuosia 1976 ja 1979 koskeneissa markkinapuututkimuksissa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää markkinapuun hankintamäärät alueittain ja puun kulkuvirrat hankinta-alueilta käyttöalueille v. 1979. Vertaamalla tuloksia aikaisempiin markkinapuututkimuksiin pyritään analysoimaan hakkuualueissa ja kulkuvirroissa tapahtuneita muutoksia.

Alueittaiset markkinapuun hankinta- ja käyttömäärät ovat poistuma- ja metsätasetietojen ohella perusaineistoa uusia metsäteollisuusinvestointeja suunniteltaessa. Puunkäyttötutkimuksissa ainespuun käyttö- ja vientimäärät on jaettu hakkuualueisiin markkinapuututkimusten perusteella (ks. esim. Huttunen 1981 a). Tuloksia on käytetty myös mm. läänien ja seutukaavaliittojen tekemissä metsäsektorin alueellisissa selvityksissä. Hakkuutietoja tarvitaan myös kansantalouden tilinpidon ja aluetilinpidon laskelmissa.

Yritykset ovat käyttäneet markkinapuututkimusten tuloksia raakapuun hankintansa

suunnittelussa. Puun hankinnan ja sen jalostuksen painopisteet ovat eri osissa maata, mikä aiheuttaa alueitten väliset puun kulkuvirrat. Erityisesti ainespinopuussa on eräillä alueilla ristiinkuljetuksia, joten hankintojen ja kuljetusten järjeistämiseen lienee vielä mahdollisuuksia. Kulkuvirtatietoja tarvitaan myös liikennesuunnittelussa.

### 12. Käsitteet

Tässä tutkimuksessa on käytetty seuraavia käsitteitä (vrt. Grönlund ja Kurikka 1966, s. 4; Palo ja Pälä 1973, s. 8—9; Talkamo 1979, s. 5):

*Raakapuulla* tarkoitetaan metsästä tulevaa teollisesti käsittelemätöntä puuta.

*Raakapuun ostajalla* tarkoitetaan kaikkia niitä yksityisiä, yhtiöitä, osuuskuntia, valtion laitoksia ja muita yhteisöjä, jotka ovat ostaneet kotimaista raakapuuta suoraan metsänomistajilta tai raakapuun välittäjiltä. Raakapuun ostajaan rinnastetaan myös metsänomistaja, joka omasta metsästään on hankkinut raakapuuta oman jalostustoiminnan kautta markkinoitavaksi tai suoraan vientiin.

*Markkinapuulla* tarkoitetaan kaikkea sitä kotimaista raakapuuta, joka on hankittu teollisuuden tai liikenteen käyttöön sekä vientiin sekä myös näihin tarkoituksiin raakapuuta hankkivien yritysten muihin käyttötarkoituksiin (lähinnä polttoon) hankkimaa raakapuuta.

*Hankintamäärällä* tarkoitetaan tietyltä maantieteelliseltä alueelta hakattua puumäärää, joka koostuu pysty-, hankinta- ja käteiskaupoilla ostetuista sekä omista metsistä hankituista markkinapueristä. Kaikissa kaupamuodoissa määrät perustuvat vastaanottomittaukseen. Raakapuun mittayksikkö on *kuorellinen kiinto-kuutiometri (m<sup>3</sup>)*.

*Hankinta-alue* on alue, jolta puu on hakattu. *Käyttöalueella* tarkoitetaan aluetta, jolla kotimainen raakapuun jalostetaan tai jonka kautta raakapuu viedään maasta.

*Polttopuu* on lämpöenergian kehittämiseen käytettyä raakapuuta (halot, hake ja polttorangat).

*Ainespuulla* tarkoitetaan polttopuuta lukuunottamatta kaikkea muuta raakapuuta. Ainespuu jaetaan järeiden perusteella tukkipuuhun ja ainespinopuuhun.

*Tukkipuu* sisältää sahatukit, vaneritukit, kuitutukit, tulitikkutukit, pylvää, ratapölkkyaiheet, junttapaalut, sorvipölkkyt, puomit, veistotukit ja muut edellisiä järeideltään vastaavat raakapuulajit.

*Ainespinopuuhun* luetaan kuitupuut, parrunaiheet, paperirangat, kaivospuut, betonituet ja muut ainesraakapuulajit, joita ei voida sisällyttää tukkipuuhun.

*Teollisuuden käytöllä* tarkoitetaan jalostustoimintaan (sahatavaran, vanerin, lastu- ja kuitulevyn, sellun, hiokkeen ja vastaavien tuotteiden valmistukseen) sekä kaikkien teollisuuslajien kiinteistöjen lämmittämiseen, voimanlähteeksi tai rakentamiseen käytettyä raaka-putta.

*Raakaapuun vienti* sisältää kaiken kotimaisen raaka-putaan, joka viedään jalostamattomana ulkomaille.

*Liikenteen käytöllä* tarkoitetaan rautateiden, posti- ja lennätinlaitoksen, sähkölaitosten, höyryalusten ja uittoväylien käyttämää kaikkea raaka-putta (mm. pylväät, paalat ja polttopuu).

*Muu käyttö* sisältää muuhun kuin teollisuuteen, vientiin tai liikenteeseen hankitun aines- ja polttoraaka-putaan (esim. Valtion Polttoainekeskuksen ostamat polttopuuerät kuuluvat tähän ryhmään).

## 2. TUTKIMUSMENETELMÄ

### 21. Perusjoukon luettelointi

Raakaapuun ostajien luettelointi suoritettiin piirimetsälautakuntien ja metsänhoitoyhdistysten avustuksella helmi—maaliskuussa 1980. Vuoden 1976 kunnittaisiin ostajaluetteloihin metsätalousneuvojat ja metsähoidoneuvojat tekivät tarpeelliset muutokset toimintansa lopettaneista ja uusista raakaapuun ostajista. Luetteloitujen ostajien lukumääräksi v. 1979 saatiin 1 006. Osa näistä oli kuitenkin lopettanut toimintansa ennen vuotta 1979 tai muista syistä ei hankkinut raaka-putta ko. vuonna. Siten todellisten ostajien lukumäärä oli luetteloitua huomattavasti pienempi: 741 (taulukko 1). Vuonna 1970 ostajia oli 1 268, vuonna 1973 789 ja vuonna 1976 712 (T a l k a m o 1979, s. 6). Tässä tutkimuksessa lukumäärä on muista markkinapuututkimuksista poiketen jonkin verran kasvanut kolmen vuoden takaiseen lukuun verrattuna. Sahateollisuuden korkeasuhdanne näyttää lisänneen erityisesti pienten suuruusluokkien ostajamääriä (taulukko 2).

Taulukko 1. Markkinapuun ostajien lukumäärä piirimetsälautakunnittain vuonna 1979

Table 1. The number of buyers of commercial roundwood in 1979, by forestry board districts

Piirimetsälautakunta Forestry board district	Ostajia, kpl Number of buyers
0 Ahvenanmaa	2
1 Helsingin	33
2 Lounais-Suomen	79
3 Satakunnan	76
4 Uudenmaan-Hämeen	90
5 Pirkka-Hämeen	80
6 Itä-Hämeen	79
7 Etelä-Savon	72
8 Etelä-Karjalan	65
9 Itä-Savon	42
10 Pohjois-Karjalan	57
11 Pohjois-Savon	51
12 Keski-Suomen	70
13 Etelä-Pohjanmaan	88
14 Vaasan	20
15 Keski-Pohjanmaan	37
16 Kainuun	36
17 Pohjois-Pohjanmaan	49
18 Koillis-Suomen	29
19 Lapin	59
Ostajia koko maassa yhteensä Total buyers in the whole country	741

Perusjoukossa etenkin pienten ostajien vaihtuvuus oli varsin suuri. Vuonna 1979 toimineista ostajista 241 eli lähes kolmannes oli sellaisia, joilla ei ollut omaa raaka-putaan hankintaa v. 1976. Suurten kokoluokkien ostajat hankkivat valtaosan markkinapuusta. 60 suurimman ostajan osuus oli v. 1979 noin 94 % markkinapuun kokonaismäärästä.

### 22. Aineiston keräys ja käsittely

Tutkimusaineisto kerättiin kirjetiedustelulla, jota täydennettiin puhelinhaastatteluin. Ostajia pyydettiin ilmoittamaan kyselylomakkeilla kaikki kotimaisen raaka-putaan määrät, jotka ne olivat vastaanottaneet metsänomistajilta tai raakaapuun välittäjiltä kalenterivuonna 1979. Maa jaettiin 33 osa-alueeseen (kartta 1, s. 19), joista yhdistämällä pystyttiin muodostamaan piirimetsälautakuntien ja läänien alueet. Tässä tutkimuksessa luovuttiin aikaisemmissa markkinapuututkimuksissa käytössä olleista työvoimapiiri- ja talousaluejaoista.

Ostajat ilmoittivat jokaisesta raaka-putaerästä hankinta-alueen, käyttötarkoituksen (teollisuus, vienti, liikenne tai muu käyttö), raaka-putalajin ja vastaanotetun kuutiometrimäärän. Teollisuuden puusta pyydettiin ilmoittamaan se kunta, jossa raaka-putaerä oli käytetty tai todennäköisesti tultaisiin käyttämään. Vientiin hankitusta puusta kysyttiin vastaavasti sitä kuntaa, jonka kautta raaka-putaerä oli viety tai tultaisiin vie-mään. Liikenteen tarpeisiin tai muihin käyttötarkoituksiin hankitusta raaka-putaerästä ei tarvinnut ilmoittaa.

Taulukko 2. Markkinapuun ostajien lukumäärä suuruusluokittain vuonna 1979

Table 2. The number of buyers of commercial roundwood in 1979, by size classes

Suuruusluokka Size class	Ostajia, kpl Number of buyers
1. — 500 m <sup>3</sup>	213
2. 501 — 2 500 m <sup>3</sup>	241
3. 2 501 — 10 000 m <sup>3</sup>	143
4. 10 001 — 25 000 m <sup>3</sup>	56
5. 25 001 — 50 000 m <sup>3</sup>	32
6. 50 001 — 100 000 m <sup>3</sup>	18
7. 100 001 — 250 000 m <sup>3</sup>	18
8. 250 001 — 500 000 m <sup>3</sup>	5
9. 500 001 — 1 000 000 m <sup>3</sup>	3
10. 1 000 001 —	12
Yhteensä Total	741

Kirjetiedustelussa vastausprosentti oli 48; karhuamisen jälkeen 61. Suuret ostajat vastasivat kyselyyn yleensä hyvin. Noin 300 pääasiassa pienostajalta tiedot jouduttiin keräämään puhelimitse. Vastaukset saatiin kaikilta 741 ostajalta, joten katoa ei tutkimuksessa ollut. Puutteellisesti täytettyjen lomakkeiden takia tehtiin lisäksi noin 100 tarkistussoittoa. Erityisesti käyttökunnan selvittäminen tuotti monille vaikeuksia. Kevään

metsurilakko ja teollisuustoimihenkilöitten lakko lienevät vaikuttaneet kirjetiedustelun matalaan vastausprosenttiin.

Kyselylomakkeita kertyi yhteensä noin 1 600 kappaletta. Lomakkeiden tarkistuksen ja koodauksen jälkeen tiedot tallennettiin magneettinauhoille. Tulosten laskennassa käytettiin tätä tutkimusta varten laadittuja tietokoneohjelmia.

### 3. TULOKSET

#### 31. Markkinapuun kokonaishankintamäärät

Tutkimustulokset esitetään taulukoissa 1—7 ja liitteissä 1—21. Aluejakona on pääosin piirimetsälautakuntajako, joka on metsätalouden tärkein aluejako. Metsätalouden ulkopuolisia käyttötarkoituksia varten osa tuloksista julkaistaan myös läänijaolla.

Metsäsektori oli 1970-luvulla voimakaimmin vaihteleva suhdannesektori kansantalouden tilinpidossa. Raakapuun kysyntä on ns. johdettua kysyntää, jossa vientihintojen ja -volyymin muutokset siirtyvät tuotannon kautta markkinahakkuumääriin ja kantohintoihin. Mekaanisen metsäteollisuuden vientimuutokset heijastuvat samansuuntaisina ja samanaikaisina tai viivästyneinä yksityismetsien tukkipuun hakkuisiin. Sen sijaan ainespinopuun hakkuut korreloivat varsin lievästi paperiteollisuuden vientimäärien muutosten kanssa (T e r v o 1978, s. 24—25).

Vuonna 1979 vallitsi metsäteollisuudessa voimakas korkeasuhdanne. Raakapuun kysyntä ja tarjonta olivat koko maassa varsin hyvin tasapainossa, joskin Länsi-Suomessa esiintyi ajoittain pulaa sahatukista ja osin myös kuitupuusta. Hakkuuvuosille 1978—79 ja 1979—80 oli tehty koko maan ja kaikki keskeiset raakapuulajit käsittävät hintasuositussopimukset. Vuoden 1979 markkinapuun hankintamäärä, 44,9 milj. m<sup>3</sup>, oli lähes 15 milj. m<sup>3</sup> suurempi kuin v. 1976. Tukkipuun hankintamäärät kasvoivat 65 % ja ainespinopuun 33 %.

Teollisuuden osuus markkinapuun kokonaishankintamäärästä on 1970-luvulla ollut keskimäärin 97 % (taulukko 3). Vuodesta 1973 lähtien viennin suhteellinen merkitys on kasvanut. Liikenteen osuus on jatkuvasti vähentynyt.

Eri käyttötarkoituksiin hankittu markki-

napuu esitetään taulukossa 4. Tärkeimmät raakapuulajit v. 1979 olivat mäntysahatukit (11,2 milj. m<sup>3</sup>), kuusisahatukit (10,4 milj. m<sup>3</sup>), kuusikuitupuu (8,5 milj. m<sup>3</sup>) ja mäntykuitupuu (6,9 milj. m<sup>3</sup>). Yli miljoona kuutiometriä hankittiin lisäksi lehtikuitupuuta (4,1 milj. m<sup>3</sup>) ja koivuvaneritukkeja (1,2 milj. m<sup>3</sup>). Raakapuulajikohtaisia tuloksia tarkasteltaessa on syytä huomata, että ostajat ovat joissakin tapauksissa ilmoittaneet hankkimansa raakapuerät eri nimikkeillä kuin mihin ne todellisuudessa on käytetty. H u t t u s e n (1981 a) puunkäyttötilaston perusteella voidaan päätellä, että osa markkinapuututkimukseen sahatukkina ilmoitetusta raakapuusta käytettiin vaneriteollisuuden ja kemiallisen metsäteollisuuden raaka-aineena.

Markkinapuun hankintamäärät alueittain esitetään liitteissä 4 ja 5. Liitteessä 1 vertaillaan eri piirimetsälautakuntien hankintamäärien suhteellisissa osuuksissa 1970-luvulla tapahtuneita muutoksia. Pohjois-Suomen suhteellinen osuus hankintamäärästä on sekä tukkipuun että ainespinopuun osalta supistunut ko. ajanjaksona pari prosenttiyksikköä.

Taulukko 3. Teollisuuden ja liikenteen käyttöön sekä vientiin hankitun markkinapuun suhteelliset osuudet kokonaishankintamäärästä vuosina 1964—1979

Table 3. Commercial roundwood supplied for export and for use by industry and transport and communications. The proportions of the total removal in 1964—1979

Vuosi Year	Teollisuus Industry	Vienti Export	Liikenne Transport and communications	Yhteensä Total
1964	95,5	3,9	0,6	100
1967	97,2	2,0	0,8	100
1970	96,5	3,0	0,4	100
1973	97,9	1,9	0,2	100
1976	97,4	2,4	0,2	100
1979	97,2	2,8	0,1	100

(milj. m<sup>3</sup> - mill. m<sup>3</sup>)

Taulukko 4. Eri käyttötarkoituksiin hankitut raakapuulajit vuonna 1979  
 Table 4. Timber assortments supplied for different purposes in 1979

	1000 m <sup>3</sup>				
Tukkipuu <i>Large-sized timber</i>	Teollisuus <i>Industry</i>	Vienti <i>Export</i>	Liikenne <i>Transport and com- munic.</i>	Muu <i>Other use</i>	Yhteensä <i>Total</i>
Mäntysahatukit	11 035	159	1	3	11 197
Kuusisahatukit	10 231	144	1	1	10 377
Koivusahatukit	606	0	—	0	606
Muut lehtisahatukit	2	—	—	—	2
Mäntyvaneritukit	53	1	—	—	54
Kuusivaneritukit	401	—	—	—	401
Koivuvaneritukit	1 247	0	0	—	1 247
Sorvipölkkyt	1	0	—	—	1
Pylväät	148	255	17	1	420
Mäntyratapölkkyaiheet	60	—	—	—	60
Mäntyjunttapaalut	0	—	2	2	4
Kuusijunttapaalut	2	—	1	3	6
Tulitikkutukit	32	—	—	—	32
Mäntykuitutukit	9	—	—	—	9
Kuusikuitutukit	512	—	—	—	512
Muu tukkipuu, mänty	13	0	—	—	14
Muu tukkipuu, kuusi	—	7	—	—	7
Muu tukkipuu, lehtipuu	0	0	—	—	0
<b>Tukkipuu, yhteensä</b> <i>Large-sized timber total</i>	<b>24 351</b>	<b>566</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>24 947</b>
<b>Ainespinopuu</b> <i>Industrial cordwood</i>					
Mäntykuitupuu	6 641	224	0	0	6 865
Kuusikuitupuu	8 333	128	0	0	8 461
Lehtikuitupuu	4 069	18	0	21	4 109
Mäntyparrunaiheet	2	—	—	—	2
Kuusiparrunaiheet	1	—	—	—	1
Mäntypaperirangat	—	8	—	—	8
Muu ainespinopuu, mänty	0	157	—	0	157
Muu ainespinopuu, kuusi	—	129	—	0	129
Muu ainespinopuu, lehtipuu	—	0	—	—	0
<b>Ainespinopuu yhteensä</b> <i>Industrial cordwood total</i>	<b>19 046</b>	<b>664</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>19 733</b>
<b>Polttopuu</b> <i>Fuelwood</i>					
Koivuhalat	7	1	—	73	81
Sekahalot	1	0	—	11	12
Muu polttopuu	72	—	—	43	115
<b>Polttopuu yhteensä</b> <i>Fuelwood total</i>	<b>80</b>	<b>1</b>	<b>—</b>	<b>127</b>	<b>208</b>
<b>Kaikki yhteensä</b> <i>Grand total</i>	<b>43 476</b>	<b>1 231</b>	<b>23</b>	<b>158</b>	<b>44 888</b>

Alueen suhteellinen osuus koko maan tukkipuun hankintamäärästä kasvoi vuosien 1970 ja 1979 välillä Satakunnan, Uudenmaan-Hämeen, Itä-Hämeen, Pohjois-Savon, Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan ja Kainuun piirimetsälautakunnissa. Kyseinen

osuus väheni Helsingin, Pirkka-Hämeen, Etelä-Savon, Etelä-Karjalan, Itä-Savon, Pohjois-Karjalan, Pohjois-Pohjanmaan ja Koillis-Suomen piirimetsälautakunnissa. Muilla alueilla ei tapahtunut olennaisia muutoksia.

Suhteellinen osuus koko maan ainespinopuun hankintamäärästä kasvoi 1970-luvulla Helsingin, Satakunnan, Pohjois-Karjalan, Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan piirimetsälautakunnissa. Osuus vastaavasti supistui Uudenmaan-Hämeen, Pirkka-Hämeen, Etelä-Karjalan, Itä-Savon, Pohjois-Savon, Pohjois-Pohjanmaan ja Koillis-Suomen piirimetsälautakunnissa.

1970-luvulla ainespuun (tukkipuu + ainespinopuu) hakkuualueiden suhteellisissa osuuksissa tapahtui selviä muutoksia. Keski-Suomen piirimetsälautakunnasta tuli maan tärkein raakapuun hankinta-alue. Samoin suomenkielisen Etelä- ja Keski-Pohjanmaan merkitys kasvoi jatkuvasti. Pohjois-Suomen, erityisesti Pohjois-Pohjanmaan ja Koillis-Suomen piirimetsälautakuntien, suhteellinen osuus koko maan ainespuusta supistui tarkasteluajanjaksona huomattavasti. Muiden alueiden osuudet eivät mainittavasti muuttuneet tai niissä ei ollut havaittavissa selvää kehityslinjaa.

### **32. Teollisuuden markkinapuun hankinta ja käyttö**

Teollisuuden käyttämän markkinapuun hankintamäärät piirimetsälautakunnittain ja lääneittäin esitetään liitteissä 6 ja 7. Hankinta- ja käyttöalueiden suhteellisissa osuuksissa vuosien 1976 ja 1979 välillä tapahtuneet muutokset ilmenevät liitteestä 2. Pitempi aikasarjavertailu ei ole mahdollista, koska aikaisemmat tulokset on laskettu vain talousalueittain. Läänien väliset teollisuuden käyttämän ainespuun kulkuvirrat ovat liitteissä 10—13; piirimetsälautakuntien väliset liitteissä 14—19. Luvut sisältävät ainoastaan kotimaisen raakapuun, joten teollisuuden käyttämä jättepuu ja tuontipuu eivät ole mukana.

Teollisuuteen hankittiin markkinapuuta v. 1979 43,5 milj. m<sup>3</sup>, josta tukkipuuta oli 56,0 % ja ainespinopuuta 43,8 %. Poltto-puun määrä oli vajaat 80 000 m<sup>3</sup>. Tärkeimmät tukkipuun hankinta-alueet olivat Hämeen, Mikkelin, Keski-Suomen sekä Turun ja Porin läänit. Vastaavasti ainespinopuun hankinnoissa läänien suuruusjärjestys oli: (1) Oulun lääni, (2) Lapin lääni, (3) Vaasan lääni ja (4) Mikkelin lääni. Kolmen vuoden takaisiin lukuihin verrattaessa voidaan tode-

ta, että tukkipuun hankintamäärissä alueen suhteellinen osuus kasvoi eniten Lapin ja Keski-Suomen lääneissä. Osuus pieneni erityisesti Oulun ja Hämeen lääneissä. Ainespinopuun hankinnassa alueen suhteellinen merkitys lisääntyi Keski-Suomen, Vaasan ja Pohjois-Karjalan lääneissä ja vähentyi Kymen, Turun ja Porin, Uudenmaan ja Lapin lääneissä.

Vuonna 1979 hankitusta tukkipuusta 30,6 % käytettiin Kymen ja Hämeen lääneissä. Alueen suhteellinen osuus supistui kuitenkin kolmessa vuodessa lähes 3 %-yksikköä. Uudenmaan, Kuopion, Lapin ja Keski-Suomen läänien osuudet tukkipuun kokonaiskäyttömäärästä kasvoivat vastaavana aikana melkoisesti. Ainespinopuun käytöstä Kymen läänin osuus oli 28,8 %; väheneminen vuodesta 1976 lähes 4 %-yksikköä. Ainespinopuun käyttömäärissä suhteelliset osuudet kasvoivat olennaisesti Vaasan ja Kuopion lääneissä.

Hankinta- ja käyttöalueiden erilaisuus osoittaa, että metsätalouden ja -teollisuuden painopisteet ovat maan eri osissa. Tämä aiheuttaa raakapuun kulkuvirrat metsätaloustalaita alueilta teollisuuskeskuksiin. Liitteestä 3 havaitaan, että vuonna 1979 hankitusta tukkipuusta lähes 40 % ja ainespinopuusta noin 60 % kuljetettiin hankintapiirimetsälautakunnan ulkopuolisen teollisuuden raaka-aineeksi. Tukkipuun siirtoprosentti oli suunnilleen sama kuin v. 1976. Ainespinopuusta pari %-yksikköä enemmän kuin kolme vuotta aikaisemmin jalostettiin hankinta-alueella.

Suhteellisesti huomattavimpia tukkipuun ”vientialueita” olivat Etelä- ja Itä-Savon piirimetsälautakunnat, joista hakatusta tukkipuusta 3/4 kuljetettiin muille alueille. Raakapuvirta suuntautui pääosin Etelä-Karjalaan, jonka käyttämästä tukkipuusta vain 28 % oli peräisin omalta alueelta. Etelä-Karjalan teollisuus toi huomattavasti tukkipuuta myös Pohjois-Karjalasta, Pohjois-Savosta ja Keski-Suomesta. Alueellisesti merkittäviä olivat myös Hämeestä Satakunnan piirimetsälautakuntaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaalta Vaasan piirimetsälautakuntaan ja Koillis-Suomesta Lapin piirimetsälautakuntaan suuntautuneet tukkivirrat.

Yli puolet oman alueen ainespinopuusta käyttivät seuraavat piirimetsälautakunnat: Vaasa, Etelä-Karjala, Lappi, Pirkka-Häme, Pohjois-Pohjanmaa ja Satakunta. Kemialli-

sen metsäteollisuuden tuotantolaitosten lukumäärä on pieni ja koot suuria sahoihin verrattuna, mikä aiheuttaa ainespinopuun tukkipuuta suuremman siirtoprosentin. Etelä-Karjalaan tuotiin ainespinopuuta eniten Pohjois-Karjalan, Itä-Savon ja Etelä-Savon piirimetsälautakunnista. Kainuusta asti tuotiin Etelä-Karjalaan 270 000 m<sup>3</sup> ainespinopuuta. Vaasan piirimetsälautakunnan käyttämästä ainespinopuusta 80 % oli peräisin muualta, pääasiassa Etelä- ja Keski-Pohjanmaalta.

### 33. Raakapuun vienti ja muu käyttö

Vientiin hankittiin markkinapuuta v. 1979 tämän tutkimuksen mukaan 1,23 milj. m<sup>3</sup>. Määrä oli 1970-luvun suurimpia. Osittain tämä johtui siitä, että Ruotsin puupulasta kärsinyt metsäteollisuus lisäsi raakapuun hankintaansa erityisesti Pohjois-Suomesta ja Pohjanmaalta. Vientimäärät ovat 1970-luvulla vaihdelleet varsin voimakkaasti (taulukko 5). Viennin suhteellinen osuus markkinapuun kokonaishankintamäärästä (2,8 % v. 1979) on viime vuosina ollut kasvuunnsassa. Alueellisesti viennin suhteelli-

Taulukko 5. Raakapuun vienti puunkäyttötötilaston ja markkinapuutuutkimuksen mukaan vuosina 1970—1979

Table 5. The export of roundwood according to wood consumption statistics and annual statistics in 1970—1979

	milj.m <sup>3</sup> — mill.m <sup>3</sup>	
Vuosi Year	Puunkäyttötötilasto Wood consumption statistics	Markkinapuutuutkimus Annual statistics
1970	1,34	1,43
1971	1,17	
1972	,68	
1973	,68	,75
1974	,65	
1975	,66	
1976	,71	,73
1977	1,14	
1978	,71	
1979	1,34	1,23

nen osuus oli suurin Ahvenanmaalla, jolta hankitusta raakapuusta 88 % meni vientiin. Keski-Pohjanmaalla vastaava luku oli runsaat 10 %, muissa piirimetsälautakunnissa alle 5 %.

Vuonna 1979 vientiin hankitusta raakapuusta oli tukkipuuta 46 % ja ainespinopuuta 54 %. Tärkeimmät raakapuulajit olivat pylväät, sahatukit, mäntykuitupuu, kuusikuitupuu ja Egyptin parrut. Sahatukkien ja havukuitupuun osuus vientipuusta on kasvanut aikaisempiin markkinapuutuutkimuksiin verrattuna.

Tärkeimmät vientipuun hakkuualueet ovat perinteisesti olleet Pohjanmaa ja Pohjois-Suomi. Vaasan, Oulun ja Lapin läänien muodostaman maantieteellisesti yhtenäisen alueen osuus koko vientipuusta oli v. 1976 48 % ja v. 1979 45 %. Hakkuualueiden suhteelliset osuudet kasvoivat eniten Pohjois-Karjalan ja Lapin lääneissä. Prosenttiosuuden pieneneminen oli suurinta Oulun läänissä ja Ahvenanmaalla.

Liikenteeseen hankitun markkinapuun määrä oli tämän tutkimuksen mukaan v. 1979 noin 23 000 m<sup>3</sup>. Suurin osa oli pylväitä. Luku ei ole vertailukelpoinen muiden markkinapuutuutkimusten kanssa, koska tässä selvityksessä kyllästetyt pylväät luettiin teollisuuteen. Aikaisempina vuosina ainakin osa kyllästetyistä pylväistä on luettu liikenteeseen tai vientiin.

Muun käytön markkinapuumääräksi saatiin 158 000 m<sup>3</sup>, josta valtaosa oli polttopuuta. Markkinapuutuutkimuksella on mahdollista selvittää luotettavasti ainoastaan teollisuuden ja viennin polttopuumäärät. Siten esimerkiksi aluelämpökeskusten, meijereiden ja sairaaloiden käyttämä hake jää pääosin tämän tilaston ulkopuolelle. Valtaosa polttoraakapuusta menee kiinteistöjen lämmitykseen: 4,7 milj. m<sup>3</sup> v. 1979 (H u t t u n e n 1981 a). Nämä puuerät eivät useimmissa tapauksissa kulje raakapuumarkkinoiden kautta, eivätkä siten sisälly markkinapuutuutkimuksen lukuihin.

#### 4. TULOSTEN LUOTETTAVUUS

##### 41. Tutkimusaineiston hankinnasta aiheutuvat virhelähteet

Ostajien perusjoukon luetteloinnista huolehtivat piirimetsälautakuntien ja metsänhoitoyhdistysten ammattimiehet. Luetteloitujen ostajien lukumääräksi v. 1979 saatiin 1 006; todellisia ostajia oli kuitenkin vain 741. Luetteloihin tuli paljon pelkästään polttopuuta hankkineita yksityisiä ja yrityksiä, joita tässä tutkimuksessa ei pidetty markkinapuun ostajina. Suurten ostajien hankinta-alueet käsittävät useita kuntia tai piirimetsälautakuntia. Kaikki merkittävät raakapuun hankkijat lienevät perusjoukossa mukana, koska hankinta-alueen laajuuden takia ne olivat usean luetteloijan kohteena. Raakapuun viejien luetteloinnissa havaittiin Pohjois-Suomessa eräitä puutteita, jotka tutkimuksen kuluessa korjattiin.

Kirjetiedustelun vastausprosentti oli melko matala. Puhelimitse kysyttiin tietoja lähes 300 ostajalta; lisäksi puutteellisia vastauksia tarkistettiin noin 100 ostajalta. Puhelintiedot eivät ole yhtä luotettavia kuin kirjalliset ilmoitukset, koska puhelimesta ostajat antoivat tiedot useimmiten muistinvaraisesti eikä kirjanpidon perusteella. Puhelimitse vastanneiden yhteinen hankintamäärä oli 1,4 milj. m<sup>3</sup>, joka oli runsaat 3 % markkinapuun kokonaismäärästä. 90 % näistä ostajista kuului suuruusluokkiin 1—3 (ks. taulukko 1); yli 25 000 m<sup>3</sup> hankkineiden lukumäärä oli 15. Yksittäisten yritysten hankintamääräarvioissa on tiettyä virheriskiä, mutta läänien ja piirimetsälautakuntien tasolla yhteenlaskettuihin määriin virheillä ei liene suurta vaikutusta.

Tiedot kysyttiin pääasiassa hankintayhtiöiltä ja metsäosastoilta. Ne eivät pystyneet ilmoittamaan kaikista hankituista raakapueristä, käytettiinkö ko. erä esimerkiksi saha-teollisuuden vai paperiteollisuuden raaka-aineeksi. Lisäksi ostajat jakoivat noin 500 000 m<sup>3</sup> havusahatukkeja harkintansa mukaan eri puulajeihin. Nämä seikat aiheuttavat virheitä raakapuulajikohtaisiin tulok-

siin, mutta eivät vaikuta markkinapuun kokonaismääriin.

Kyselyssä pyydettiin jakamaan markkinapuun hankintamäärät 33 osa-alueelle. Suurilla ostajilla oli tietokoneella kunta- tai jopa leimikkokohtaista tietoa puukaupoistaan, joten aluejako ei tuottanut niille merkittäviä vaikeuksia. Useat keskisuuret yritykset joutuivat arvioimaan eri osa-alueiden suhteelliset osuudet, koska yritysten oma hankinta-aluejako poikkesi markkinapuututkimuksessa käytetystä. Vuoden 1979 markkinapuututkimuksessa siirryttiin työvoimapiireistä piirimetsälautakuntiin ja lääneihin, mikä on parannus sekä tietojen antajien että niiden käyttäjien kannalta.

Käyttökunnan tai vientipaikan ilmoittamisen tuotti tiedustelun vastaajille vaikeuksia. Hankinnan ja käytön aikaerosta johtui, että useat v. 1979 vastaanotetut raakapuerät olivat kyselyajankohtana vielä ostajan varastossa eikä niiden lopullista käyttökuntaa voitu siten varmuudella ilmoittaa. Suurilla metsäteollisuusyrityksillä oli eri raakapuulajeille useita vaihtoehtoisia käyttökohteita. Raakapuun vaihdot vaikeuttivat edelleen lopullisen käyttökunnan selvittämistä. Kulkuvirtataulukoissa käyttömäärät esitetään lääneittäin ja piirimetsälautakunnittain, mikä vähentää kunnittaisissa tiedoissa olevien epätarkkuuksien merkitystä.

Lähes kaikilla ostajilla raakapuun mittayksikkö oli kuorellinen kiintokuutiometri. Pinokuutiometreissä ilmoitettiin vain noin 5 000 m<sup>3</sup> raakapuuta; kuutiojalkoina ilmoitettuja määrätietoja ei esiintynyt enää lainkaan. Aikaisemmissa markkinapuututkimuksissa muuntokertoimien käyttö on ollut huomattavasti yleisempää: v. 1973 muunnettiin 3,5 milj. m<sup>3</sup> kiintokuutiometreiksi, v. 1976 35 000 m<sup>3</sup> (T a l k a m o 1977, s. 14; T a l k a m o 1979, s. 13). Kaikki ilmoittivat tiedot kalenterivuotta 1979 koskevana. Tosin eräät ostajat, joiden yhteinen hankintamäärä oli runsaat 100 000 m<sup>3</sup>, ilmoittivat yhdistäneensä kalenterivuoden tiedot kahden hakkuu- tai tilivuoden luvuista.

## 42. Vertailu muihin tilastoihin

Markkinahakkuutilastoja laatii maassamme kaksi viranomaista: Metsäntutkimuslaitos ja työvoimaministeriö. Edellisen tekemää markkinapuututkimusta kutsutaan seuraavassa myös vuositilastoksi. Ministeriön markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto (kausitilasto) kerätään kuukausittain työvoimapiirien aluejaolla. Se on lähinnä markkinahakkuiden kausivaihtelun indikaattori. Käsitteellisesti molemmissa tilastoissa on kyse samoista hakkuista eli teollisuuteen, vientiin ja liikenteeseen hankitusta raakapuusta sekä em. tarkoituksiin puuta hankkivien polttopuun hakkuista.

Kausitilastossa ja vuositilastossa on 1970-luvulla havaittu melkoisia eroja. Tämän tutkimuksen mukaan markkinapuuta hankittiin v. 1979 44,9 milj. m<sup>3</sup>. Kausitilaston vastaava luku oli 38,4 milj. m<sup>3</sup>; eroa oli siis 6,5 milj. m<sup>3</sup> (taulukko 6). Vuositilaston luvut ovat olleet kaikkina vertailukelpoisina vuosina kausitilastoa suurempia. Erot ovat vaihdelleet seuraavasti: v. 1967 0,8 milj. m<sup>3</sup>, v. 1970 2,1 milj. m<sup>3</sup>, v. 1973 4,0 milj. m<sup>3</sup> ja v. 1976 2,5 milj. m<sup>3</sup> (P ä l ä ja R o i t t o 1969, s. 48; P a l o ja P ä l ä 1973, s. 15; T a l k a m o 1977, s. 12; T a l k a m o 1979, s. 13). Tässä tutkimuksessa ero keskittyi tukkipuuhun kuten aikaisempinakin

Taulukko 6. Vuositilaston ja kausitilaston vertailu v. 1979, koko maa

Table 6. The removal of commercial roundwood. Comparison between this survey and monthly statistics (Ministry of Labour)

Raakapuulaji <i>Timber assortment</i>	Vuositilasto <i>Annual statistics</i>	Kausitilasto <i>Monthly statistics</i>	Ero (±) <i>Difference (±)</i>
Sahatukit	22 181	19 054	3 127
Vaneritukit	1 701	1 529	172
Tukkipuu yhteensä	24 947	20 920	4 027
Mäntykuitupuu	7 033	6 206	827
Kuusikuitupuu	8 591	7 275	1 316
Lehtikuitupuu	4 109	3 401	708
Ainespinopuu yht.	19 733	17 066	2 667
Ainespuu yhteensä	44 680	37 986	6 694
Polttopuu	208	370	-162
Markkinapuun kaikkiaan	44 888	38 357	6 531

vuosina. Metsähallituksen hakkuut v. 1979 olivat molemmissa tilastoissa samaa suuruusluokkaa, joten vaihtelun syy löytyy suurten metsäteollisuusyritysten ilmoituksista. Alueellisesti vuositilasto ylitti kausitilaston eniten Vaasan, Mikkelin ja Tampereen työvoimapiirien alueilla. Pohjois-Suomen luvut olivat paljon paremmin tasapainossa kuin Etelä-Suomen.

Kausitilaston tulokset eivät perustu totaaliaineistoon vaan perusjoukosta työvoimapiireittäin poimittuihin otoksiin. Otannan perustana työvoimaministeriöllä on vuoden 1973 markkinapuututkimuksen perusjoukko, jossa työvoimapiireittäin laskien on 1 238 ostajaa. Perusjoukko on siten vanhentunut, eikä siinä ole otettu huomioon läheskään kaikkia raakapuun ostajakunnassa tapahtuneita muutoksia. Esimerkiksi Vaasan työvoimapiirissä havaittu runsaan 2 milj. m<sup>3</sup>:n ero johtui pääosin siitä, että erään suuren ostajan hakkuut tulivat mukaan kausitilastoon ainoastaan Vaasan piirimetsälautakunnasta mutta eivät Etelä-Pohjanmaan piirimetsälautakunnasta.

Ministeriö itse tarvitsee markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastoa lähinnä työvoimasuunnittelua varten. Metsätöiden koneellisuudessa ja hakkuutyövoiman vakinaistuksessa tilaston työvoimapolitiittinen merkitys on olennaisesti vähentynyt. Tilaston ei voi enää katsoa kuuluvan työvoimaministeriön toimialaan. Ostajien vastausaktiivisuus on ollut varsin alhainen, mikä on vaikuttanut tulosten luotettavuuteen. Suuriltakin ostajilta on usein jäänyt tiedot saamatta, eikä ministeriöllä ole ollut resursseja kadon tutkimiseen.

Hakkuutilastojen eroihin vaikuttanee myös se, että tiedot kerättiin osittain eri organisaatioportaista, Vuositilastoon ostajan tiedot saatiin yhdestä toimipisteestä, kun sen sijaan kausitilastossa tietojen antajana oli usein metsäosaston alueorganisaatio (hankintapiiri tai vastaava). Vuositilastossa hakkuumäärät perustuvat vastaanottomittaukseen; kausitilastossa pystykauppojen ja omien metsien hakkuissa tekemittaukseen. Keskenäisten leimikoiden osalta kausitilaston luvut ovat ainakin osittain arvioita.

Osa vuonna 1979 vastaanotetusta raakapuusta käytettiin tai vietiin vasta v. 1980 tai myöhemmin. Hakkuutilaston ja puunkäyttötilaston vertailua vaikeuttaa lisäksi varastotietojen puutteellisuus. Raakapuuvärsä-

Taulukko 7. Teollisuuteen ja vientiin hankittu markkinapuu markkinahakkuiden vuositilaston ja puunkäyttötilaston mukaan vuosina 1973, 1976 ja 1979

Table 7. Comparison of the consumption of commercial roundwood between this survey and wood consumption statistics. Removals in industry and for export in 1973, 1976 and 1979

Vuosi Year	Teollisuus — Industry		Vienti — Export		Yhteensä — Total	
	Vuositilasto Annual statistics	Puunkäyttötilasto Wood consumption statistics	Vuositilasto Annual statistics	Puunkäyttötilasto Wood consumption statistics	Vuositilasto Annual statistics	Puunkäyttötilasto Wood consumption statistics
1973	37,77	38,41 <sup>1)</sup>	0,75	0,68	38,52	39,09
1976	29,09	28,02 <sup>1)</sup>	0,73	0,71	29,82	28,73
1979	43,48	43,72 <sup>1)</sup>	1,23	1,34	44,71	45,06

1) Teollisuuden puunkäytöstä on vähennetty piensahojen vuokra- ja kotitarvesahaus (Huttusen arvio)

1) Sawing for domestic needs and contract sawing by small sawmills are excluded from the industrial consumption figures (Huttunen's estimate)

pyrkivät yleensä kasvamaan noususuhdanteen loppuvaiheissa, koska suhdanteiden käännepesteet ovat vaikeasti ennakoitavissa. Erityisesti tällainen kehitys koskee kuitupuuvaramastoja (P a l o ym. 1978, s. 12).

Korkeasuhdannevuotta 1970 koskeneessa markkinapuututkimuksessa (P a l o ja P ä l ä 1973) todettiin, että hakkuumäärä ylitti käyttö määrän lähes 5 milj. m<sup>3</sup>:llä (kuoretonta puuta). Vaikka v. 1979 markkinahakkuut olivat lähes ennätyksellistä tasoa, teollisuuden raakapuun tehdasvarastot eivät kasvaneet. Lounais-Suomessa oli päinvastoin ajoittain pulaa mm. sahatukista. Teollisuuden raakapuun käyttö määrä oli jonkin verran hankintamäärää suurempi. Viennissä markkinapuututkimus ja H u t t u s e n (1981 a) puunkäyttötilasto olivat v. 1979 samaa suuruusluokkaa kuten aikaisempinakin vuosina (taulukko 7).

Hankinnan ja käytön eriaikaisuuden lisäksi vertailussa on syytä kiinnittää huomiota muutamiin muihinkin seikkoihin. Puun-

käyttötilastossa teollisuuden puunkäyttö saadaan pääosin metsäteollisuusyritysten teollisuustilastoon ilmoittamista käyttöluvuista. Esimerkiksi sahateollisuudessa teollisuustilastoon pyritään saamaan sahat, joiden vuosituotanto on vähintään 500 m<sup>3</sup>. Teollisuustilastoon kuulumattomien sahojen puunkäyttötiedot perustuvat systemaattisella ryväotannalla toteutettuihin ns. piensahatutkimuksiin. Vuotta 1980 koskeneessa piensahatutkimuksessa (H u t t u n e n 1981 b) todettiin melkoisia puutteita teollisuustilaston sahojen luettelossa. Näillä ei kuitenkaan liene merkittävää vaikutusta sahateollisuuden käyttölukuihin. Puunkäyttötilastossa on mukana piensahojen kotitarve- ja vuokrasahaus. Sen sijaan markkinapuun hakkuutilastoissa nämä määrät eivät ole mukana, koska ne eivät kulje raakapuumarkkinoiden kautta. Piensahojen kotitarve- ja vuokrasahauksessa käytettiin v. 1979 noin 1,3 milj. m<sup>3</sup> raakapuuta, josta valtaosa oli mäntyä.

## 5. TULOSTEN TARKASTELU

Hakkuuvuoden eri kuukausien välisen kausivaihtelun selvittämiseksi työvoimaministeriö on 1940-luvulta lähtien julkaissut markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastoa (kausitilasto). Käyttöaluejakaumat ja puun kulkuvirrat hankinta-alueilta käyttöalueille on tiedusteltu markkinapuututkimuksella (vuositilasto) vuodelta 1962 ja vuodesta 1964 lähtien kolmen vuoden välein. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että yrityksillä oli mahdollisuus ilmoittaa luotettavasti alueittaiset hankintamääränsä. Käyttöalue-

tiedot olivat runsaiden raakapuun vaihtojen takia selvästi hakkuualue tietoja epäluotettavampia ja perustuivat useissa tapauksissa arvioihin raakapuuerän todennäköisestä käyttöpaikasta. Vaihtoon menneen raakapuun määrä saattoi olla useita kymmeniä prosentteja yhtiön vastaanottamasta puusta.

Raakapuun ostajien lukumäärä on 1960-luvun puolivälistä lähtien pääsuuntaisesti vähentynyt. Ostajia oli v. 1979 741 ja esimerkiksi v. 1970 1 268. Tämän tutkimuksen mukaan ostajia oli eniten Hämeessä, Lou-

nais-Suomessa ja Satakunnassa (ks. taulukko 1). Puuhankinnan alueellisella keskittämällä on mahdollista saada tuntuvia kustannussäästöjä. Peltonen ja Vesikallio (1979) totesivat, että säästön saavuttaminen edellyttää puuhankintaorganisaatioiden lukumäärän supistamista ja suunnitelmallisesti toimivien metsäyhteistyöalueiden luomista. Supistus koskisi erityisesti integroimattomia pieniä ja keskisuuria sahoja, joiden puuhankinta voitaisiin hoitaa pysyvin toimitussopimuksin.

Teollisuuden käyttämistä havusahatukeista kuljetettiin 29,9 % hankintaläänin ulkopuolisen teollisuuden jalostettavaksi. Vaneritukeista siirrettiin 47,1 % ja ainespinopuusta 44,4 %. Kolme vuotta aikaisemmin vastaavat luvut olivat 30,1 %, 47,1 % ja 46,9 % (T a l k a m o 1979, s. 15), joten olennaisia muutoksia siirtoprosenteissa ei näytä tapahtuneen. Sahateollisuudessa Seppälä (1976) totesi kahtiajakautuneen tuotannon piirteitä. Toisaalta on pienisahoja, joiden hankinta-alue muodostuu muutamasta sahaa ympäröivästä kunnasta. Toinen pääryhmä ovat vientisahat, joiden raakapuun on peräisin usean läänin alueelta. Havutukin siirtoprosentti johtui siten pääosin suursahoista. Ainespinopuun siirtoprosenttiin vaikutti eniten se, että Kymen läänin kemiallinen metsäteollisuus sai vain 16 % tarvitsemastaan ainespinopuusta oman läänin alueelta. Ainespinopuun hankinnassa Etelä- ja Itä-Savon metsätalouden asema Kymen läänin metsäteollisuuden raaka-ainelähteenä oli korostuneempi kuin tukkipuun hankinnassa.

Koska raakapuun kulkuvirtoja ei selvi-

tetty kuljetusmuodoittain, ei voida arvioida kuljetusten optimaalisuutta. Merkittävää eri piirimetsälautakuntien välistä raakapuun ristiinkuljetusta ei tutkimuksessa kuitenkaan havaittu (ks. liitteet 14—19). Mänty- ja lehtitukkia ei kuljetettu ristiin; kuusitukista mainittakoon Lounais-Suomen ja Satakunnan sekä Pirkka-Hämeen ja Keski-Suomen väliset puuvirrat. Mänty- ja lehtiainespinopuun ristiinkuljetus oli selvintä Lapin ja Koillis-Suomen piirimetsälautakuntien välillä. Kuusikuitupuuta kuljetettiin ristiin toisaalta Itä-Hämeen ja Keski-Suomen ja toisaalta Itä-Hämeen ja Etelä-Karjalan välillä.

Markkinapuun hakkuu- ja käyttöaluejakauksissa tapahtuu vuosittain melkoisia muutoksia. Koska markkinapuututkimus on varsin suuritöinen sekä tilaston tuottajan että tietojen antajien kannalta, kysely lienee tulevaisuudessakin syytä suorittaa kolmen vuoden välein. Seuraava markkinapuututkimus onkin suunniteltu suoritettavaksi vuoden 1982 kohdistuvana. Metsätalousneuvojat ja metsähoidonneuvojat ovat paikallisen puukaupan parhaita asiantuntijoita, joten perusjoukon luettelointivastuun säilyttäminen näillä metsäammattimiehillä on perusteltua. Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilaston (kausitilasto) laadinta siirtyi työvoimaministeriöstä Metsäntutkimuslaitokseen hakkuuvuoden 1981/82 alusta lähtien. Hakkuutilastojen ja puunkäyttötilastojen vertailu osoittaa, että kausitilaston luvut ovat systemaattisia aliarvioita. Hakkuutilastojen kehittämisessä ovatkin lähitulevaisuudessa etusijalla toimenpiteet kausitilaston luotettavuuden parantamiseksi.

## 6. YHTEENVETO

Tutkimuksen tarkoituksena oli: (1) selvittää kotimaisen raakapuun alkuperäalueet ja puun kulkuvirrat hankinta-alueilta käyttöalueille v. 1979 sekä (2) vertaamalla aikaisempiin vuosiin tutkia alueiden suhteellisissa osuuksissa tapahtuneita muutoksia. Tuloksia tarvitaan metsäteollisuusinvestointien ja raakapuun hankinnan suunnitteluun, metsätaselaskelmiin sekä seutu- ja liikennesuunnitteluun.

Maa oli selvityksessä jaettu 33 osa-alueeseen, joita yhdistämällä keskeiset tulokset laskettiin lääneittäin ja piirimetsälautakunnittain. Tutkimus kohdistui kaikkiin kotimaista markkinapuuta hankkineisiin yksityisiin ja yrityksiin, joilta tiedot saatiin pääosin kirjetiedustelulla. Metsätalousneuvojat ja metsähoidonneuvojat luettelivat ostajat kunnittain. Tiedot saatiin kaikilta luetteloiduilta raakapuun hankkijoilta, joten katoa

ei tutkimuksessa ollut. Ostajien lukumääräksi v. 1979 saatiin 741. Kasvu (4 % vuoteen 1976 verrattuna) johtui pääasiassa pienten sahateollisuusyritysten lisääntymisestä siirryttäessä matalasuhdanteesta korkeasuhdanteeseen.

Markkinapuuta hankittiin v. 1979 44,9 milj. m<sup>3</sup>. Määrä oli lähes 15 milj. m<sup>3</sup> suurempi kuin kolme vuotta aikaisemmin. Tukkipuun hakkuut lisääntyivät selvästi voimakkaammin kuin ainespinopuun. Yli 97 % markkinapuusta meni teollisuuden käyttöön. Viennin suhteellinen merkitys kasvoi 1970-luvulla ja liikenteen merkitys vastaavasti väheni. Tärkeimmät eri käyttötarkoituksiin v. 1979 hankitut raakapuulajit olivat seuraavat: mäntysahatukit (11,2 milj. m<sup>3</sup>), kuusisahatukit (10,4 milj. m<sup>3</sup>), kuusikuitupuu (8,5 milj. m<sup>3</sup>) ja mäntykuitupuu (6,9 milj. m<sup>3</sup>).

Tukkipuuta hankittiin eniten Keski-Suomen, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan piirimetsälautakunnista. Keski-Suomesta tuli 1970-luvulla maan tärkein tukkipuun (samoin koko ainespuun) hankinta-alue. Suhteellisesti eniten supistuivat tukkipuun hankinnassa Pohjois-Pohjanmaan ja Koillis-Suomen piirimetsälautakuntien osuudet. Tärkeimmät tukkipuun käyttöalueet olivat Etelä-Karjala, Satakunta ja Pohjois-Savo.

Ainespinopuun hankintamäärien mukainen piirimetsälautakuntien suurusjärjestys v. 1979 oli: (1) Lappi, (2) Pohjois-Karjala ja (3) Keski-Suomi. Suhteellinen kasvu oli suurinta Keski-Pohjanmaalla; väheneminen puolestaan Pohjois-Pohjanmaalla. Etelä-Karjalassa käytettiin 22 % v. 1979 teollisuuteen hankitusta ainespinopuusta. Muita merkittäviä ainespinopuun käyttöalueita olivat Vaasan (14 %) ja Lapin (12 %) piirimetsälautakunnat.

Metsätalouden painopiste oli selvästi idempänä kuin metsäteollisuuden. Tämä aiheutti raakapuvirrat metsätalousvaltaisilta alueilta teollisuuskeskuksiin. Piirimetsälautakunnittain tarkasteltuna 39 % tukkipuusta ja 60 % ainespinopuusta kuljetettiin jalostettavaksi hankinta-alueen ulkopuolelle. Tukkipuun käyttö teollisuudessa ylitti alueen hankintamäärän selvemmin Etelä-Karjalan ja Satakunnan piirimetsälautakunnissa. Ainespinopuussa absoluuttinen ero käytön hyväksi oli suurin Etelä-Karjalan ja Vaasan piirimetsälautakunnissa. Vaikka raakapuvirrat olivat suuria, ei tutkimuksessa todettu kovin merkittävää raakapuun ristiinkuljetusta. Selvintä oli Lapin ja Koillis-Suomen välinen mänty- ja lehtikuitupuun ristiinkuljetus.

## KIRJALLISUUS — REFERENCES

- GRÖNLUND, S. & KURIKKA, J. 1966. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät vuosina 1962 ja 1964. Lopulliset tulokset. Summary: Removals of commercial roundwood in Finland by districts in 1962 and 1964. Final results. *Folia For.* 20:1—36.
- HUTTUNEN, T. 1981 a. Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase 1978—80. Summary: Wood consumption, total drain and forest balance in Finland, 1978—80. *Folia For.* 465:1—47.
- 1981 b. Teollisuustilaston ulkopuoliset sahat 1980. Metsäntutkimuslaitoksen metsäekonomian tutkimusosasto. Moniste.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastoa (vuoden 1979 eri kuukausilta). Työvoimaministeriö, suunniteluosasto.
- PALO, M. 1969. Ostajaotantaan perustuva hakkuutilasto. Summary: Removal statistics based on a sample of buyers. *Commun. Inst. For. Fenn.* 68(1):1—143.
- , LEHIKONEN, T., NISSILÄ, O. & TERVO, M. 1978. Raakapuun markkinasysteemin toiminta. Tutkimusprojektin loppuraportti. Metsäntutkimuslaitoksen metsäekonomian tutkimusosasto. Moniste.
- & PÄLÄ, E. 1973. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1970. Summary: Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1970 (1964, 1967), by districts. *Folia For.* 173:1—56.
- PELTONEN, J. & VESIKALLIO, H. 1979. Puunhankintakustannuksiin vaikuttavien tekijöiden kehittämisen kustannusvaikutukset. Summary: The effects of the development of factors that influence timber procurement costs. *Metsätehon tiedotus* 357:1—36.
- PÄLÄ, E. & ROITTO, P. 1969. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja niiden kulkuvirrat vuonna 1967. Summary: Removal and flow of commercial roundwood by districts in 1967. Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön työvoimaosasto.
- PÖNTYNEN, V. 1962. Suomen puun käyttö vuosina 1947—61. Summary: Finland's wood utilisation in 1947—61. *Commun. Inst. For. Fenn.* 56(3):1—185.
- SEPPÄLÄ, H. 1976. Metsäsektorin alueellinen merkitys Suomessa. Summary: Regional importance of the forest sector in Finland. *Folia For.* 269:1—26.
- TALKAMO, T. 1977. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1973 (1970).

- Summary: Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1973 (1970) by districts. *Folia For.* 322:1—42.
- 1979. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1976 (1964—1973). Summary: Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1976 (1964—1973) by districts.

- Folia For.* 397:1—33.
- TERVO, M. 1978. Metsänomistajaryhmittäiset hakkuut ja niiden suhdanneherkkyys Etelä- ja Pohjois-Suomessa vuosina 1955—1975. Summary: The cut of roundwood and its business cycles in Southern and Northern Finland by forest ownership groups, 1955—1975. *Folia For.* 365:1—40.

## SUMMARY

Since 1964 the purpose of the triennial survey of removals and flows of commercial roundwood has been to calculate the flows of commercial roundwood from logging districts to utilization districts and to compare the proportional changes in the removals and flows between different survey years. There are many uses for the results in Finland: regional planning of forest industries, rationalization of timber transportations, total drain studies and forest balance calculations.

In this survey the country was divided into 33 sub-districts (see map 1, p. 19). The main results were calculated both by forestry board districts and by provinces. The mailed inquiry was directed to all domestic roundwood buyers, who were listed by local forest technicians. The buyers gave information about their timber removals by timber assortments. The total number of buyers in 1979 (741) was 4 % higher than three years earlier. That was mainly due to the increase of small sawmills. The 60 biggest companies bought 94 % of the total of commercial roundwood.

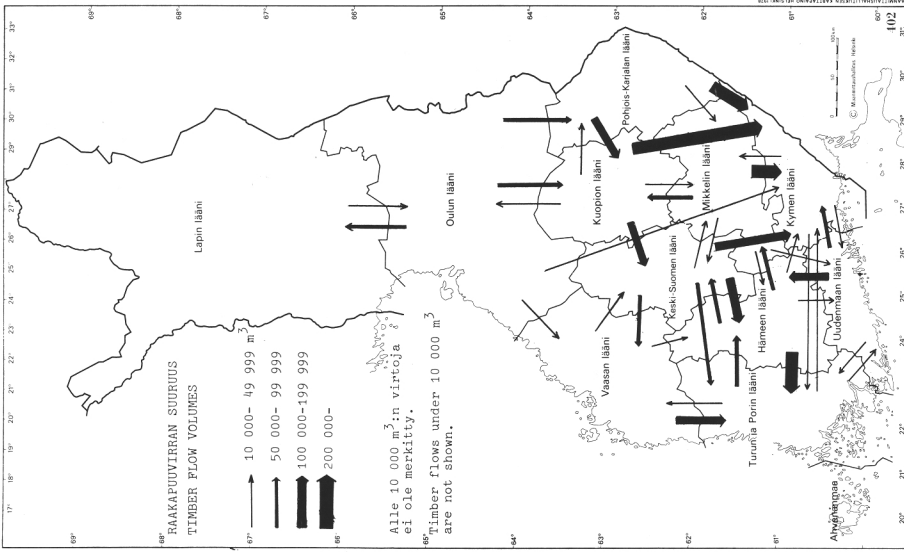
The removals of commercial roundwood fluctuate considerably according to business cycles. The total amount in 1979 was 44,9 mill. m<sup>3</sup> (incl. bark); i.e. 15 mill. m<sup>3</sup> more than in 1976. 97 % of commercial roundwood was used in industry, 2,8 % was exported and the rest was used in traffic and communications and other uses (mainly fuelwood).

The most important cutting areas for large-sized tim-

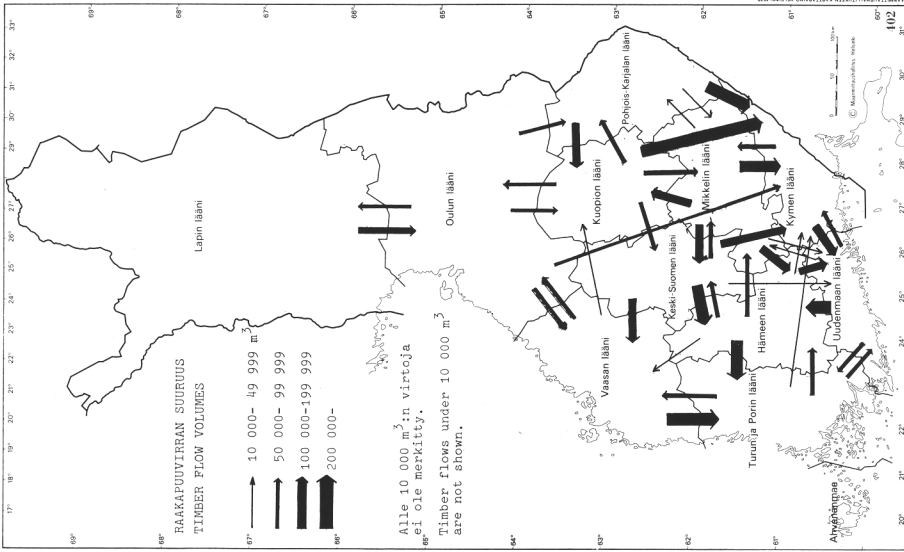
ber were the forestry board districts of Keski-Suomi, Pohjois-Savo and Pohjois-Karjala (see map 1, p. 19). In the 1970's regional proportions of total removals have clearly decreased in the forestry board districts of Pohjois-Pohjanmaa and Koillis-Suomi. The greatest utilizers of large-sized timber were Etelä-Karjala, Satakunta and Pohjois-Savo.

The most significant supply areas for industrial cordwood were the forestry board districts of Lappi, Pohjois-Karjala and Keski-Suomi. 22 % of industrial cordwood was processed in Etelä-Karjala. Other important utilization regions were the forestry board districts of Vaasa (14 %) and Lappi (12 %).

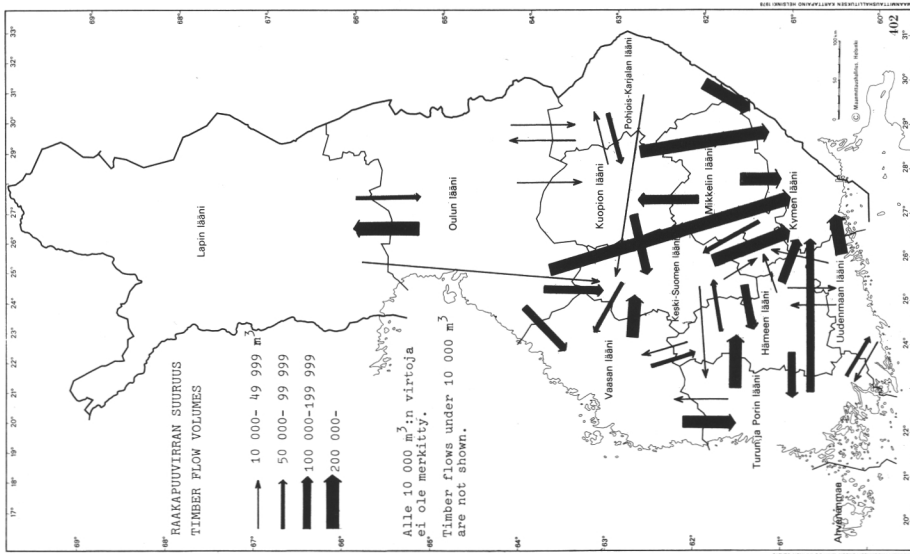
Transportations of roundwood from one region to another are an indicator of differences in the location of forestry and forest industries. By forestry board districts, 61 % of large-sized timber and 40 % of industrial cordwood were both cut and processed in the same area. The best examples of the gap between the supply and utilization of industrial roundwood are the forestry board districts of Etelä-Savo, Etelä-Karjala and Itä-Savo. Only 22 % of industrial roundwood processed in Etelä-Karjala originated there. On the other hand, 83 % of roundwood supplied from Etelä- and Itä-Savo was transported to other regions. The flows of commercial roundwood were rational, because there was no large scale "crosstransport" of timber according to this survey.



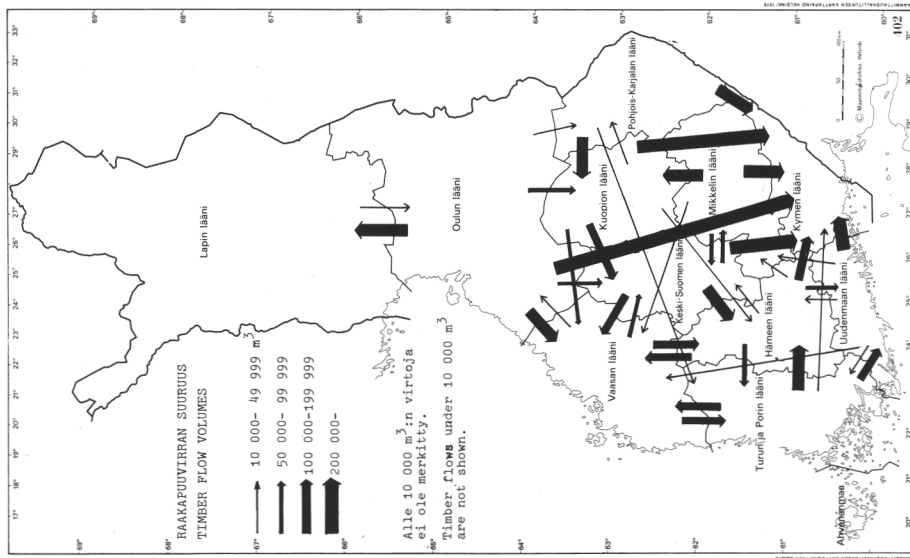
Kuva 1. Teollisuuden käyttämien havusahatukkien pääkulkuvirrat läänitittäin v. 1976  
 Figure 1. The main flows of coniferous saw logs supplied for industry in 1976. Provinces



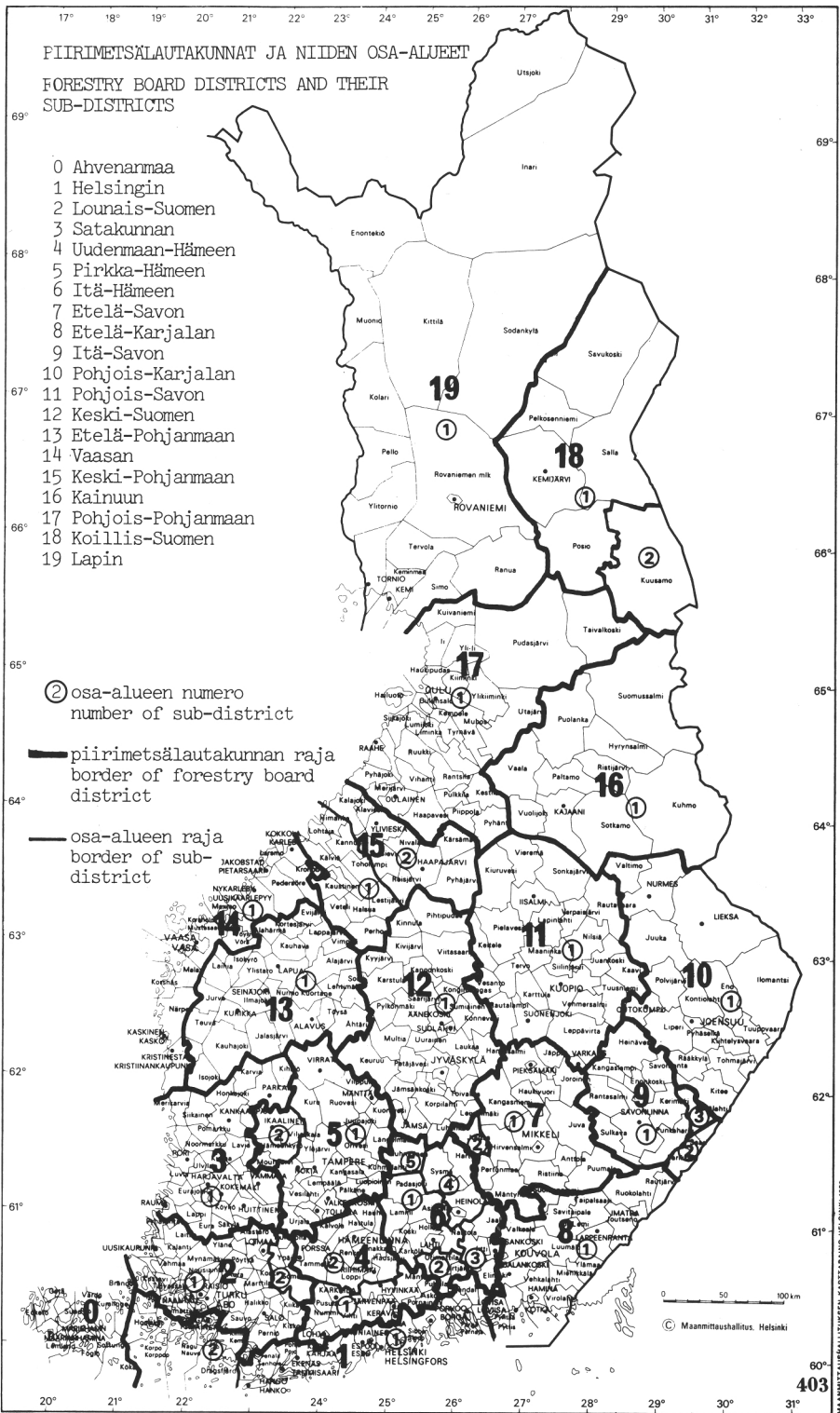
Kuva 2. Teollisuuden käyttämien havusahatukkien pääkulkuvirrat läänitittäin v. 1979  
 Figure 2. The main flows of coniferous saw logs supplied for industry in 1979. Provinces



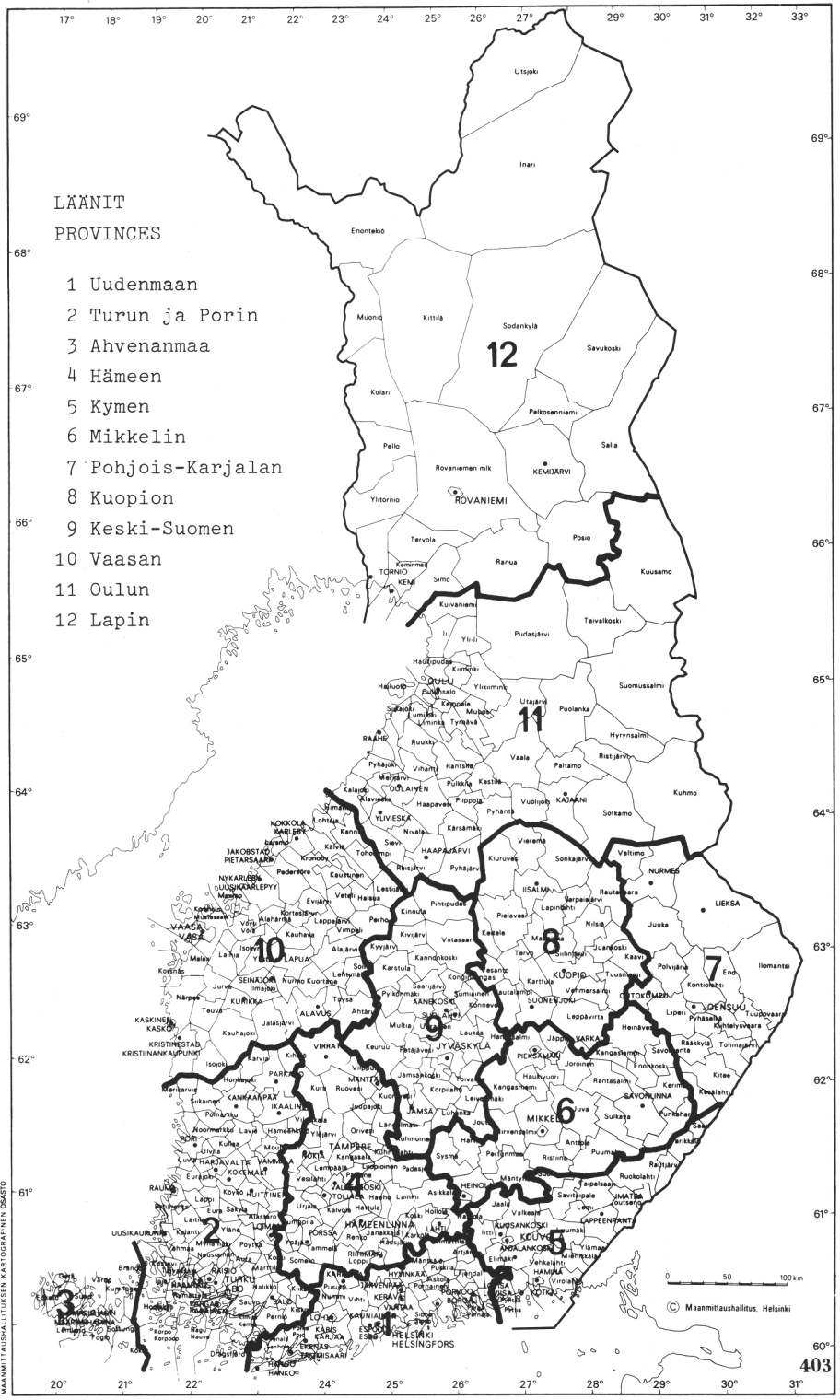
Kuva 3. Teollisuuden käyttämän ainespinopuun pääkulkuvirrat läänittäin v. 1976  
 Figure 3. The main flows of industrial cordwood supplied for industry in 1976. Provinces



Kuva 4. Teollisuuden käyttämän ainespinopuun pääkulkuvirrat läänittäin v. 1979  
 Figure 4. The main flows of industrial cordwood supplied for industry in 1979. Provinces



Kartta 1. Piirimetsälautakunnat ja niiden osa-alueet.  
Map 1. Forestry board districts and their sub-districts.



LÄÄNIT  
PROVINCES

- 1 Uudenmaan
- 2 Turun ja Porin
- 3 Ahvenanmaa
- 4 Hämeen
- 5 Kymen
- 6 Mikkelin
- 7 Pohjois-Karjalan
- 8 Kuopion
- 9 Keski-Suomen
- 10 Vaasan
- 11 Oulun
- 12 Lapin

MAANMITTAUSHALLITUKSEN KARTTAPAININ OMASTO

MAANMITTAUSHALLITUKSEN KARTTAPAININ OMASTO

Kartta 2. Läänit.  
Map 2. Provinces.

LIITELUETTELO — LIST OF APPENDICES

1. Piirimetsälautakuntien suhteelliset osuudet teollisuuden, viennin ja liikenteen käyttöön menneen ainespuun koko maan hankintamäärästä vuosina 1970, 1973, 1976 ja 1979  
*Regional proportions of the total removals of industrial roundwood in 1970, 1973, 1976 and 1979. Forestry board districts*
2. Läänien suhteelliset osuudet teollisuuden käyttämästä ainespuusta raakapuun hankinta- ja käyttöalueittain vuosina 1976 ja 1979  
*Regional proportions of the total removals and of the total consumption of industrial roundwood in 1976 and 1979. Provinces*
3. Hakkuualueen oman käytön suhteelliset osuudet teollisuuden käyttämän ainespuun hankintamäärästä piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The proportions of removals of industrial roundwood used in the same cutting area in 1979. Forestry board districts*
4. Markkinapuun hankintamäärät piirimetsälautakunnittain v. 1979. Teollisuus, vienti, liikenne ja muu käyttö  
*Removal of industrial roundwood and fuelwood for export and for use by industry, in transport and communications and for other use in 1979. Forestry board districts*
5. Markkinapuun hankintamäärät lääneittäin v. 1979. Teollisuus, vienti, liikenne ja muu käyttö  
*Removal of industrial roundwood and fuelwood for export and for use by industry, in transport and communications and for other use in 1979. Provinces*
6. Teollisuuden käyttämän markkinapuun hankintamäärät piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*Removal of industrial roundwood and fuelwood for use by industry in 1979. Forestry board districts*
7. Teollisuuden käyttämän markkinapuun hankintamäärät lääneittäin v. 1979  
*Removal of industrial roundwood and fuelwood for use by industry in 1979. Provinces*
8. Vientipuun hankintamäärät piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*Removal of industrial roundwood and fuelwood for export in 1979. Forestry board districts*
9. Vientipuun hankintamäärät lääneittäin v. 1979  
*Removal of industrial roundwood and fuelwood for export in 1979. Provinces*
10. Teollisuuden käyttämän tukkipuun hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
*The areas of supply and use of large-sized timber supplied for industry in 1979. Provinces*
11. Teollisuuden käyttämien havusahatukkien hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
*The areas of supply and use of coniferous saw logs supplied for industry in 1979. Provinces*
12. Teollisuuden käyttämien vaneritukkien hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
*The areas of supply and use of veneer logs supplied for industry in 1979. Provinces*
13. Teollisuuden käyttämän ainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
*The areas of supply and use of industrial cordwood supplied for industry in 1979. Provinces*
14. Teollisuuden käyttämien mäntytukkien hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The areas of supply and use of large-sized pine timber supplied for industry in 1979. Forestry board districts*
15. Teollisuuden käyttämien kuusitukkien hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The areas of supply and use of large-sized spruce timber supplied for industry in 1979. Forestry board districts*
16. Teollisuuden käyttämien lehtitukkien hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The areas of supply and use of deciduous large-sized timber supplied for industry in 1979. Forestry board districts*
17. Teollisuuden käyttämän mäntyainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The areas of supply and use of pine industrial cordwood supplied for industry in 1979. Forestry board districts*
18. Teollisuuden käyttämän kuusiainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The areas of supply and use of spruce industrial cordwood supplied for industry in 1979. Forestry board districts*
19. Teollisuuden käyttämän lehtiainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*The areas of supply and use of deciduous industrial cordwood supplied for industry in 1979. Forestry board districts*
20. Vientipuun hakkuu- ja vientialueet lääneittäin v. 1979  
*The areas of supply and export of industrial roundwood supplied for export in 1979. Provinces*
21. Teollisuuden, viennin, liikenteen ja muun käytön suhteelliset osuudet raakapuuryhmittäin kokonaisedu hankintamäärästä vuosina 1976 ja 1979  
*Proportions of total removals of industrial roundwood and fuelwood for different purposes in 1976 and 1979*

Liite 1. Piirimetälautakuntien suhteelliset osuudet teollisuuden, viennin ja liikenteen käyttöön menneen ainespuun koko maan hankintamäärästä vuosina 1970, 1973, 1976, 1973, 1976 ja 1979

Appendix 1. Regional proportions of the total removals of industrial roundwood in 1970, 1973, 1976 and 1979. Forestry board districts

Piirimetälautakunta Forestry Board District	Tukkipuu Large-sized timber				Ainespinopuu Industrial cordwood				Ainespuu yhteensä Industrial roundwood total			
	1970	1973	1976	1979	1970	1973	1976	1979	1970	1973	1976	1979
	% koko maan hankintamäärästä - % of the country total											
0 Ahvenanmaa	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	0,7	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3
1 Helsingin	2,7	2,5	2,3	2,2	2,2	2,8	2,6	2,7	2,4	2,6	2,5	2,4
2 Lounais-Suomen	3,2	3,3	3,2	3,5	2,6	3,1	3,1	2,5	2,9	3,2	3,2	3,1
3 Satakunnan	4,8	6,1	5,4	5,2	2,7	3,3	3,1	3,1	3,7	4,9	4,3	4,3
4 Uudenmaan-Hämeen	4,9	5,2	6,2	5,4	3,7	3,3	3,2	3,0	4,2	4,4	4,7	4,3
5 Pirkanne-Hämeen	8,8	9,0	8,6	8,1	5,2	4,4	4,4	4,7	6,8	7,1	6,5	6,6
6 Itä-Hämeen	5,6	7,3	5,7	6,3	3,7	3,6	3,8	3,6	4,5	5,7	4,8	5,1
7 Etelä-Savon	7,6	7,6	6,8	7,0	5,7	6,7	5,9	6,0	6,6	7,2	6,3	6,6
8 Etelä-Karjalan	6,4	5,4	5,8	5,3	4,8	4,6	5,2	4,0	5,5	5,1	5,5	4,7
9 Itä-Savon	5,7	4,2	4,8	5,1	5,1	3,0	4,0	4,1	5,4	3,7	4,4	4,6
10 Pohjois-Karjalan	9,6	8,8	8,3	8,8	7,0	7,3	7,7	8,8	8,2	8,2	8,0	8,8
11 Pohjois-Savon	8,3	10,0	8,7	9,3	9,8	9,4	8,1	8,0	9,2	9,7	8,4	8,7
12 Keski-Suomen	8,1	8,7	8,6	9,6	7,8	6,8	6,5	8,5	7,9	7,9	7,6	9,1
13 Etelä-Pohjanmaan	4,1	4,6	5,8	5,7	4,1	4,7	4,1	4,8	4,1	4,6	5,0	5,3
14 Vaasan	1,8	2,0	2,8	1,8	3,0	3,1	4,1	3,3	2,5	2,5	3,4	2,5
15 Keski-Pohjanmaan	1,8	1,9	1,8	2,1	2,5	3,2	3,0	4,9	2,2	2,5	2,4	3,3
16 Kainuun	4,4	5,3	6,7	5,5	8,1	10,8	9,3	8,4	6,4	7,7	7,9	6,8
17 Pohjois-Pohjanmaan	3,0	1,8	2,2	1,8	5,5	3,7	4,7	4,1	4,4	2,6	3,4	2,8
18 Koillis-Suomen	4,3	3,0	2,5	2,9	5,3	5,7	5,9	4,6	4,9	4,2	4,2	3,7
19 Lapin	4,6	2,9	3,5	4,2	10,8	9,7	10,6	10,5	8,1	5,8	7,0	7,0
Koko maa Whole country	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Etelä-Suomi (0-15) South-Finland (0-15)	83,7	87,0	85,1	85,5	70,2	70,1	69,5	72,4	76,3	79,7	77,5	79,7
Pohjois-Suomi (16-19) North-Finland (16-19)	16,3	13,0	14,9	14,5	29,8	29,9	30,5	27,6	23,7	20,3	22,5	20,3

Liite 2. Läänien suhteelliset osuudet teollisuuden käyttämästä ainespuusta raakapuun hankinta- ja käyttöalueittain vuosina 1976 ja 1979

Appendix 2. Regional proportions of the total removals and of the total consumption of industrial roundwood in 1976 and 1979. Provinces

Lääni Province	Hakkuualuejakaama Distribution of removals						Käyttöaluejakaama Distribution of consumption					
	Tukkipuu Large-sized timber		Ainespinopuu Industrial cordwood		Ainespuu yht. Industrial round- wood total		Tukkipuu Large-sized timber		Ainespinopuu Industrial cordwood		Ainespuu yht. Industrial round- wood total	
	1976	1979	1976	1979	1976	1979	1976	1979	1976	1979	1976	1979
	‰ koko markkinapuumäärästä - ‰ of the commercial roundwood											
1 Uudenmaan	5,0	5,2	4,3	3,8	4,6	4,6	3,3	4,6	1,6	1,7	2,5	3,3
2 Turun ja Porin	9,6	10,2	7,4	6,5	8,5	8,6	13,1	13,2	6,8	4,9	10,0	9,5
3 Ahvenanmaa	0,1	0,1	0,0	-	0,1	0,0	0,1	0,1	-	-	0,1	0,0
4 Hämeen	14,6	12,8	6,9	7,3	10,8	10,4	14,9	13,6	7,3	8,4	11,2	11,3
5 Kymen	6,9	6,6	6,3	4,8	6,6	5,8	18,5	17,0	32,6	28,8	25,5	22,2
6 Mikkelin	12,6	12,7	10,2	10,6	11,4	11,8	8,0	6,9	1,3	1,2	4,6	4,4
7 Pohjois-Karjalan	8,6	8,9	8,1	9,1	8,3	9,0	5,3	5,4	2,9	2,2	4,1	4,0
8 Kuopion	8,7	9,3	8,0	7,9	8,4	8,7	6,7	8,4	3,7	6,5	5,2	7,6
9 Keski-Suomen	9,5	10,7	7,2	9,4	8,4	10,1	7,7	8,4	10,3	7,0	9,0	7,8
10 Vaasan	9,2	8,5	9,4	10,8	9,3	9,5	8,5	8,6	5,8	14,2	7,2	11,0
11 Oulun	10,3	8,9	16,6	15,9	13,5	11,9	9,0	7,9	10,3	10,0	9,6	8,8
12 Lapin	4,9	6,1	15,6	14,0	10,2	9,6	5,0	5,9	17,6	15,2	11,2	10,0
Koko maa Whole country	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Liite 3. Hakkuualueen oman käytön suhteelliset osuudet teollisuuden käyttämän ainespuun hankintamäärästä piirimetsälautakunnittain v. 1979

Appendix 3. The proportions of removals of industrial roundwood used in the same cutting area in 1979. Forestry board districts

Piirimetsälautakunta Forestry Board District	Hakkuista käytetty omalla alueella, ‰ The proportions of removals used in the cutting area											
	Tukkipuu Large-sized timber				Ainespinopuu Industrial cordwood				Ainespuu yhteensä Industrial roundwood total			
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non-conf.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non-conf.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non-conf.	Yht. Total
0 Ahvenanmaa	100	100	-	97	-	-	-	-	100	100	-	97
1 Helsingin	60	73	3	64	-	-	5	1	33	41	4	34
2 Lounais-Suomen	76	79	2	76	0	0	1	0	53	51	1	50
3 Satakunnan	83	87	48	84	64	55	15	54	77	78	28	75
4 Uudenmaan-Hämeen	46	58	34	52	6	28	4	18	34	49	20	42
5 Pirkka-Hämeen	51	50	46	50	49	92	76	78	51	63	63	59
6 Itä-Hämeen	59	61	80	63	45	33	83	49	56	52	82	59
7 Etelä-Savon	26	28	30	27	1	0	5	2	18	16	16	17
8 Etelä-Karjalan	91	80	74	85	93	83	74	85	91	81	74	85
9 Itä-Savon	17	16	43	22	0	0	0	0	12	9	21	13
10 Pohjois-Karjalan	69	35	46	53	12	8	53	20	50	21	50	38
11 Pohjois-Savon	58	72	54	65	28	44	49	42	50	61	51	56
12 Keski-Suomen	63	68	74	66	49	39	68	49	59	56	69	59
13 Etelä-Pohjanmaan	71	71	62	71	0	7	-	3	44	48	7	44
14 Vaasan	82	83	62	83	92	76	100	87	88	80	98	85
15 Keski-Pohjanmaan	47	45	8	45	0	0	-	0	20	19	0	16
16 Kainuun	65	59	-	63	3	65	2	35	42	63	2	48
17 Pohjois-Pohjanmaan	87	73	3	84	75	78	73	75	81	77	72	78
18 Koillis-Suomen	40	66	-	50	29	24	63	34	34	46	63	41
19 Lapin	97	80	100	95	84	99	69	84	90	95	69	88
Koko maa Whole country	62	61	51	61	37	42	43	40	53	53	45	52

Liite 4. Markkinapuun hankintamäärät piirimetälautakunnittain v. 1979. Teollisuus, vienti, liikenne ja muu käyttö  
 Appendix 4. Removal of industrial roundwood and fuelwood for export and for use by industry, in transport and communications and for other use in 1979.  
 Forestry board districts

Piirimetälautakunta Forestry Board District	Tukkipuu Large-sized timber			Ainespinopuu Industrial cordwood			Ainespuu yhteensä Industrial roundwood total			Polttopuu Fuelwood			Markkina- puu kaikkiaan Grand total			
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total		Koivu Birch	Muu Other	Yht. Total
0 Ahvenanmaa	30	17	1	48	40	33	11	84	70	50	12	132	-	-	-	132
1 Helsingin	200	304	35	539	203	238	82	524	404	542	117	1 063	3	4	7	1 069
2 Jounais-Suomen	426	429	24	878	215	237	44	495	641	665	68	1 373	8	4	12	1 385
3 Satakunnan	527	741	40	1 309	253	288	69	609	780	1 029	109	1 918	4	13	17	1 935
4 Uudenmaan-Hämeen	395	845	100	1 340	158	343	95	596	553	1 188	195	1 936	6	9	15	1 950
5 Pirkan-Hämeen	669	1 263	79	2 011	276	551	107	934	945	1 814	186	2 945	8	4	12	2 957
6 Itä-Hämeen	561	801	223	1 585	175	354	178	707	735	1 154	402	2 291	15	13	28	2 319
7 Etelä-Savon	878	587	284	1 749	370	466	353	1 189	1 249	1 053	657	2 938	7	0	7	2 945
8 Etelä-Karjalan	667	532	111	1 310	314	332	136	782	981	864	247	2 093	2	0	3	2 095
9 Itä-Savon	654	377	230	1 260	262	293	254	809	916	669	484	2 069	4	1	5	2 074
10 Pohjois-Karjalan	1 105	819	273	2 197	529	809	396	1 735	1 634	1 628	670	3 931	3	1	4	3 936
11 Pohjois-Savon	748	1 303	263	2 315	296	906	378	1 581	1 045	2 210	641	3 896	3	0	3	3 899
12 Keski-Suomen	1 066	1 142	187	2 394	461	775	447	1 683	1 527	1 917	654	4 077	2	3	5	4 082
13 Etelä-Pohjanmaan	678	738	13	1 429	414	424	107	945	1 092	1 162	119	2 373	-	-	-	2 373
14 Vaasan	174	269	8	450	193	305	151	649	367	574	158	1 099	-	-	-	1 099
15 Keski-Pohjanmaan	308	202	15	525	382	309	270	961	690	511	285	1 486	-	-	2	1 488
16 Kainuun	969	408	2	1 380	567	857	234	1 657	1 536	1 265	236	3 057	2	72	74	3 111
17 Pohjois-Pohjanmaan	348	109	2	458	404	252	156	812	752	360	157	1 269	3	-	3	1 273
18 Koillis-Suomen	453	277	-	730	460	267	177	905	913	544	177	1 634	3	-	3	1 637
19 Lapin	900	142	0	1 042	1 062	552	464	2 078	1 962	694	464	3 119	7	1	8	3 127
Koko maa Whole country	11 757	11 303	1 888	24 947	7 033	8 591	4 109	19 733	18 789	19 894	5 997	44 680	81	127	208	44 888
Etelä-Suomi (0-15) South-Finland (0-15)	9 087	10 367	1 884	21 338	4 540	6 663	3 079	14 282	13 627	17 030	4 963	35 620	66	54	120	35 740
Pohjois-Suomi (16-19) North-Finland (16-19)	2 670	936	4	3 609	2 493	1 928	1 030	5 451	5 163	2 863	1 034	9 060	15	73	88	9 148

1000 m<sup>3</sup>

Liite 5. Markkinapuun hankintamäärät lääneittäin v. 1979. Teollisuus, vieni, liikenne ja muu käyttö  
*Appendix 5. Removal of industrial roundwood and fuelwood for export and for use by industry, in transport and communications and for other use in 1979.*  
*Provinces*

Lääni Province	Tukkipuu Large-sized timber				Ainespinopuu Industrial cordwood				Ainespuu yhteensä Industrial roundwood total				Polttopuu Fuelwood			Markkina- puu kaikkiaan Grand total
	Mänty Pine		Yht. Total		Mänty Pine		Yht. Total		Mänty Pine		Yht. Total		Koivu Birch	Muu Other	Yht. Total	
	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Koivu Birch	Muu Other	Yht. Total	
1 Uudenmaan	363	788	110	1 261	224	396	119	739	587	1 184	230	2 000	4	7	11	2 011
2 Turun ja Porin	1 059	1 372	77	2 508	536	623	139	1 298	1 595	1 995	216	3 806	11	18	29	3 834
3 Ahvenanmaa	30	17	1	48	40	33	11	84	70	50	12	132	-	-	-	132
4 Hämeen	1 037	1 918	174	3 129	422	800	199	1 421	1 459	2 718	372	4 550	18	16	34	4 584
5 Kymen	819	653	166	1 638	364	408	176	947	1 182	1 061	342	2 585	6	1	7	2 592
6 Mikkelin	1 549	1 039	540	3 129	636	806	632	2 073	2 185	1 845	1 172	5 202	16	5	20	5 222
7 Pohjois-Karjalan	1 154	824	284	2 262	546	818	407	1 770	1 700	1 642	691	4 032	3	1	4	4 036
8 Kuopion	748	1 303	263	2 315	296	906	378	1 581	1 045	2 210	641	3 896	3	0	3	3 899
9 Keski-Suomen	1 168	1 244	235	2 646	489	834	490	1 813	1 657	2 078	724	4 459	4	6	10	4 469
10 Vaasan	1 037	1 099	27	2 163	832	915	379	2 126	1 869	2 014	406	4 289	-	-	-	4 289
11 Oulun	1 552	702	11	2 265	1 233	1 360	575	3 169	2 785	2 062	587	5 434	10	72	82	5 516
12 Lapin	1 241	343	0	1 585	1 416	691	604	2 711	2 657	1 034	604	4 295	7	1	8	4 303
Koko maa Whole country	11 757	11 303	1 888	24 947	7 033	8 591	4 109	19 733	18 789	19 894	5 997	44 680	81	127	208	44 888

1000 m<sup>3</sup>

Liite 6. Teollisuuden käyttämän markkinapuun hankintamäärät piirimeetsälautakunnittain v. 1979  
Appendix 6. Removal of industrial roundwood and fuelwood for use by industry in 1979. Forestry board districts

1000 m<sup>3</sup>

Piirimeetsälautakunta Forestry Board District	Tukkupuun Large-sized timber				Ainespinopuun Industrial cordwood				Ainespuun yhteensä Industrial roundwood total				Polttopuun Fuelwood			Markkina- puu kaikkiaan Grand total	
	Mänty Pine		Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conf.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conf.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conf.	Yht. Total	Koivu Birch	Muu Other		Yht. Total
0 Ahvenanmaa	10	5	1	16	-	-	-	-	-	10	5	1	16	-	-	-	16
1 Helsingin	200	303	35	538	160	238	82	480	360	542	116	1 018	0	0	0	1 018	
2 Jounais-Suomen	426	429	24	878	182	235	42	459	608	663	66	1 337	4	0	4	1 341	
3 Satakunnan	520	740	40	1 300	236	288	62	586	755	1 028	102	1 886	-	0	0	1 886	
4 Uudenmaan-Hämeen	393	843	100	1 335	156	343	95	593	549	1 186	195	1 929	2	0	2	1 931	
5 Pirkke-Hämeen	667	1 257	79	2 003	276	551	105	932	944	1 808	184	2 935	0	-	0	2 935	
6 Itä-Hämeen	557	798	223	1 578	174	354	178	706	732	1 151	401	2 284	-	1	1	2 285	
7 Etelä-Savon	853	587	284	1 724	349	450	350	1 149	1 202	1 037	634	2 873	-	-	-	2 873	
8 Etelä-Karjalan	643	520	111	1 274	283	328	136	748	927	848	247	2 022	-	-	-	2 022	
9 Itä-Savon	639	376	230	1 246	256	287	253	797	895	664	483	2 042	-	-	-	2 042	
10 Pohjois-Karjalan	1 064	774	273	2 111	504	795	395	1 694	1 568	1 569	669	3 805	0	0	0	3 805	
11 Pohjois-Savon	713	1 287	263	2 263	274	858	377	1 508	987	2 145	640	3 772	0	0	0	3 772	
12 Keski-Suomen	1 042	1 126	187	2 355	457	766	443	1 666	1 499	1 891	630	4 021	-	-	-	4 021	
13 Etelä-Pohjanmaan	663	728	13	1 404	412	419	107	938	1 075	1 148	119	2 342	-	-	-	2 342	
14 Vaasan	162	261	8	431	182	289	147	618	344	550	155	1 049	-	-	-	1 049	
15 Keski-Pohjanmaan	254	184	15	453	348	255	270	874	602	440	285	1 327	-	-	-	1 327	
16 Kainuun	916	406	2	1 325	544	834	234	1 613	1 460	1 241	236	2 937	-	70	70	3 008	
17 Pohjois-Pohjanmaan	330	106	2	437	380	239	155	774	710	345	157	1 212	-	-	-	1 212	
18 Kollis-Suomen	437	276	-	713	443	259	177	879	879	535	177	1 592	-	-	-	1 592	
19 Lapin	828	140	0	968	1 026	544	460	2 031	1 854	684	460	2 999	0	-	0	2 999	
Koko maa Whole country	11 318	11 146	1 888	24 351	6 643	8 333	4 069	19 046	17 961	19 479	5 957	43 396	7	73	80	43 476	
Etelä-Suomi (0-15) South-Finland (0-15)	8 807	10 218	1 884	20 908	4 250	6 456	3 043	13 749	13 057	16 674	4 927	34 657	7	2	9	34 666	
Pohjois-Suomi (16-19) North-Finland (16-19)	2 511	928	4	3 442	2 393	1 877	1 026	5 297	4 904	2 805	1 030	8 739	0	70	71	8 810	

Liite 7. Teollisuuden käyttämän markkinapuun hankintamäärät lääneittäin v. 1979

Appendix 7. Removal of industrial roundwood and fuelwood for use by industry in 1979. Provinces

1000 m<sup>3</sup>

Lääni Province	Tukkipuu Large-sized timber				Ainespinopuu Industrial cordwood				Polttopuu Fuelwood			Yhteensä Grand total
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Koivu Birch	Muu Other	Yht. Total	
1 Uudenmaan	362	786	110	1 259	205	396	119	721	-	0	0	1 979
2 Turun ja Porin	1 049	1 368	77	2 495	491	620	129	1 241	4	0	5	3 740
3 Ahvenanmaa	10	5	1	16	-	-	-	-	-	-	-	16
4 Hämeen	1 034	1 914	173	3 121	392	800	197	1 389	2	0	3	4 513
5 Kymen	794	640	166	1 600	332	405	175	912	-	-	-	2 512
6 Mikkelin	1 512	1 037	540	3 089	609	785	629	2 022	-	-	-	5 111
7 Pohjois-Karjalan	1 109	779	284	2 172	521	804	406	1 730	0	0	0	3 902
8 Kuopion	713	1 287	263	2 263	274	858	377	1 508	0	0	0	3 772
9 Keski-Suomen	1 143	1 228	235	2 606	485	824	487	1 796	-	1	1	4 403
10 Vaasan	974	1 071	27	2 072	804	869	375	2 048	-	-	-	4 121
11 Oulun	1 462	689	11	2 163	1 154	1 291	575	3 019	-	70	70	5 253
12 Lapin	1 154	341	0	1 495	1 378	681	601	2 659	0	-	0	4 154
Koko maa Whole country	11 318	11 146	1 887	24 351	6 643	8 333	4 069	19 046	7	73	80	43 476

Liite 8. Vientipuun hankintamäärät piirimetsälautakunnittain v. 1979

Appendix 8. Removal of industrial roundwood and fuelwood for export in 1979. Forestry board districts

1000 m<sup>3</sup>

Piirimetsälautakunta Forestry Board District	Tukkipuu Large-sized timber				Ainespinopuu Industrial cordwood				Ainespuu yhteensä Industrial roundwood total				Polttopuu Fuelwood			Markkina- puu kaikkiaan Grand total
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Koivu Birch	Muu Other	Yht. Total	
0 Ahvenanmaa	20	12	-	32	40	33	11	84	59	45	11	116	-	-	-	116
1 Helsingin	-	1	-	1	43	-	-	43	43	1	-	44	-	-	-	44
2 Lounais-Suomen	-	-	-	-	32	2	-	34	32	2	-	34	-	-	-	34
3 Satakunnan	7	0	-	7	17	1	-	17	24	1	-	24	-	-	-	24
4 Uudenmaan-Hämeen	2	2	0	4	2	-	0	2	4	2	0	6	-	-	-	6
5 Pirkaa-Hämeen	2	6	0	7	-	-	0	0	2	6	0	7	-	-	-	7
6 Itä-Hämeen	1	-	0	1	0	-	0	0	1	-	0	1	-	-	-	1
7 Etelä-Savon	25	-	-	25	21	16	0	37	46	16	0	62	-	-	-	62
8 Etelä-Karjalan	22	13	0	35	31	4	-	34	53	16	0	69	-	-	-	69
9 Itä-Savon	14	-	-	14	6	5	-	11	20	5	-	25	-	-	-	25
10 Pohjois-Karjalan	35	45	-	80	25	14	-	39	60	59	-	119	-	-	-	119
11 Pohjois-Savon	35	16	-	51	23	48	0	71	57	64	0	122	-	-	-	122
12 Keski-Suomen	21	16	0	37	4	10	-	14	26	25	0	51	-	-	-	51
13 Etelä-Pohjanmaan	13	9	-	22	2	5	-	7	15	14	-	29	-	-	-	29
14 Vaasan	12	8	-	20	10	16	3	30	22	24	3	49	-	-	-	49
15 Keski-Pohjanmaan	52	17	-	70	33	54	-	88	86	71	-	157	-	-	-	157
16 Kainuun	53	2	-	55	22	22	-	44	75	24	-	99	-	-	-	99
17 Pohjois-Pohjanmaan	12	3	-	15	24	12	-	36	36	15	-	52	-	-	-	52
18 Koillis-Suomen	16	1	-	17	17	8	-	26	34	9	-	43	-	-	-	43
19 Lapin	71	2	-	73	36	8	3	47	107	9	3	120	1	0	1	121
Koko maa Whole country	414	151	1	566	389	257	18	664	803	408	18	1 230	1	0	1	1 231
Etelä-Suomi (0-15) South-Finland (0-15)	262	144	1	406	289	207	15	511	550	351	15	917	-	-	-	917
Pohjois-Suomi (16-19) North-Finland (16-19)	153	8	-	161	99	50	3	153	252	58	3	314	1	0	1	314

Liite 9. Vientipuun hankintamäärät lääneittäin v. 1979

Appendix 9. Removal of industrial roundwood and fuelwood for export in 1979. Provinces

1000 m<sup>3</sup>

Lääni Province	Tukkipuu Large-sized timber				Ainespinopuu Industrial cordwood				Polttopuu Fuelwood			Yhteensä Grand total
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Non- conif.	Yht. Total	Koivu Birch	Muu Other	Yht. Total	
1 Uudenmaan	0	2	0	2	18	-	-	18	-	-	-	20
2 Turun ja Porin	8	4	-	12	45	2	-	48	-	-	-	60
3 Ahvenanmaa	20	12	-	32	40	33	11	84	-	-	-	116
4 Hämeen	2	3	0	6	31	-	0	31	-	-	-	36
5 Kymen	23	13	0	36	31	4	-	35	-	-	-	71
6 Mikkelin	35	-	0	35	27	21	0	48	-	-	-	82
7 Pohjois-Karjalan	39	45	-	84	25	14	-	39	-	-	-	123
8 Kuopion	35	16	-	51	23	48	0	71	-	-	-	122
9 Keski-Suomen	22	16	0	38	4	10	-	14	-	-	-	52
10 Vaasan	61	27	-	88	28	46	3	77	-	-	-	165
11 Oulun	82	12	-	95	79	69	-	149	-	-	-	243
12 Lapin	87	2	-	89	38	11	3	52	1	0	1	142
Koko maa Whole country	414	151	1	566	389	257	18	664	1	0	1	1 231

Liite 10. Teollisuuden käyttämän tukkipuun hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
Appendix 10. The areas of supply and use of large-sized timber supplied for industry in 1979. Provinces

1000 m<sup>3</sup>

Lääni, josta tukkipuu on hakattu Area of supply	Lääni, jossa tukkipuu on käytetty Area of use												Yhteensä Total
	Uu	T-P	Ah	Hä	Ky	Mi	P-K	Ku	K-S	Va	Ou	La	
1 Uudenmaan	681	89	-	372	82	34	-	-	0	-	1	-	1 259
2 Turun ja Porin	69	2 239	-	110	13	0	-	2	0	61	-	-	2 495
3 Ahvenanmaa	1	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
4 Hämeen	151	647	-	2 125	16	72	-	-	90	20	-	-	3 121
5 Kymen	156	2	-	32	1 252	143	10	4	1	-	-	-	1 600
6 Mikkelin	50	12	-	179	1 306	1 132	21	223	165	1	-	-	3 089
7 Pohjois-Karjalan	3	4	-	3	706	90	1 145	208	11	-	3	-	2 172
8 Kuopion	-	5	-	7	392	131	59	1 478	137	-	53	-	2 263
9 Keski-Suomen	15	5	-	464	246	68	-	13	1 639	147	9	-	2 606
10 Vaasan	-	205	-	17	5	1	5	16	6	1 764	54	0	2 072
11 Oulun	-	3	-	0	125	0	77	96	9	89	1 701	62	2 163
12 Lapin	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	114	1 381	1 495
Koko maa Whole country	1 125	3 212	15	3 309	4 144	1 671	1 317	2 040	2 058	2 082	1 935	1 443	24 351

Liite 11. Teollisuuden käyttämien havusahatukkien hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
Appendix 11. The areas of supply and use of coniferous saw logs supplied for industry in 1979. Provinces

1000 m<sup>3</sup>

Lääni, josta havusahatukit on hakattu Area of supply	Lääni, jossa havusahatukit on käytetty Area of use												Yhteensä Total
	Uu	T-P	Ah	Hä	Ky	Mi	P-K	Ku	K-S	Va	Ou	La	
1 Uudenmaan	652	80	-	222	76	21	-	-	-	-	1	-	1 051
2 Turun ja Porin	54	2 188	-	86	13	0	-	-	-	52	-	-	2 393
3 Ahvenanmaa	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
4 Hämeen	146	612	-	1 854	11	54	-	-	87	20	-	-	2 785
5 Kymen	154	-	-	0	1 075	95	8	4	-	-	-	-	1 337
6 Mikkelin	37	1	-	104	1 095	816	21	162	135	1	-	-	2 373
7 Pohjois-Karjalan	-	3	-	-	600	20	990	172	-	-	3	-	1 789
8 Kuopion	-	4	-	7	312	74	57	1 265	93	-	53	-	1 865
9 Keski-Suomen	14	5	-	382	171	54	-	7	1 452	145	9	-	2 238
10 Vaasan	-	203	-	9	1	-	5	15	3	1 725	54	0	2 016
11 Oulun	-	3	-	-	90	-	75	89	7	87	1 533	61	1 945
12 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	1 347	1 461
Koko maa Whole country	1 057	3 098	14	2 665	3 444	1 134	1 155	1 714	1 777	2 030	1 767	1 409	21 266

Liite 12. Teollisuuden käyttämien vaneritukkien hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
Appendix 12. The areas of supply and use of veneer logs supplied for industry in 1979. Provinces

Lääni, josta vaneritukit on hakattu Area of supply	Lääni, jossa vaneritukit on käytetty Area of use											Yhteensä Total	
	Uu	T-P	Ah	Hä	Ky	Mi	P-K	Ku	K-S	Va	Ou		La
1 Uudenmaan	5	1	-	144	-	13	-	-	-	-	-	-	163
2 Turun ja Porin	2	33	-	13	-	-	-	2	-	9	-	-	59
3 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Hämeen	1	28	-	186	-	17	-	-	1	-	-	-	233
5 Kymen	1	-	-	30	63	39	-	-	-	-	-	-	134
6 Mikkelin	3	6	-	68	88	207	-	31	18	-	-	-	421
7 Pohjois-Karjalan	2	-	-	-	55	48	99	35	11	-	-	-	249
8 Kuopion	-	-	-	-	20	21	2	185	32	-	-	-	260
9 Keski-Suomen	0	-	-	38	1	8	-	6	118	0	-	-	170
10 Vaasan	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	4
11 Oulun	-	-	-	0	0	-	1	4	1	0	0	-	7
12 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koko maa Whole country	13	68	-	479	227	354	101	264	182	12	0	-	1 700

Liite 13. Teollisuuden käyttämän ainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet lääneittäin v. 1979  
Appendix 13. The areas of supply and use of industrial cordwood supplied for industry in 1979. Provinces

Lääni, josta ainespinopuu on hakattu Area of supply	Lääni, jossa ainespinopuu on käytetty Area of use											Yhteensä Total	
	Uu	T-P	Ah	Hä	Ky	Mi	P-K	Ku	K-S	Va	Ou		La
1 Uudenmaan	102	40	-	36	505	13	-	-	1	24	-	-	721
2 Turun ja Porin	113	659	-	240	47	2	-	-	-	180	-	-	1 241
3 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Hämeen	97	78	-	874	151	46	-	-	41	103	-	-	1 389
5 Kymen	-	4	-	-	894	5	2	8	0	-	-	-	912
6 Mikkelin	1	-	-	7	1 567	100	8	230	98	11	-	-	2 022
7 Pohjois-Karjalan	-	32	-	-	1 051	-	335	298	-	6	9	-	1 730
8 Kuopion	-	-	-	20	541	-	46	640	198	54	9	-	1 508
9 Keski-Suomen	3	5	-	248	424	65	-	4	863	183	-	-	1 796
10 Vaasan	-	112	-	168	2	-	-	7	77	1 650	30	3	2 048
11 Oulun	-	-	-	1	306	-	35	51	53	495	1 833	246	3 019
12 Lapin	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	20	2 639	2 659
Koko maa Whole country	315	930	-	1 594	5 488	231	425	1 238	1 331	2 706	1 900	2 888	19 046

Liite 14. Teollisuuden käyttämien mäntyukkien hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
 Appendix 14. The areas of supply and use of large-sized pine timber supplied for industry in 1979. Forestry board districts

	Piirimetsälautakunta, jossa mäntyukit on käytetty Area of use																			Yhteensä Total	
	1000 m <sup>3</sup>																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19
Piirimetsälautakunta, josta mäntyukit on hakattu Area of supply																					
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1 Helsingin	-	120	26	30	10	-	2	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	200
2 Lounais-Suomen	-	26	324	61	6	1	0	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	426
3 Satakunnan	-	0	43	430	6	14	0	-	-	-	-	0	24	2	-	-	-	-	-	-	519
4 Uudenmaan-Hämeen	-	34	62	63	179	8	31	-	15	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	393
5 Pirkkä-Hämeen	-	0	43	142	75	342	25	-	-	-	-	24	16	-	-	-	-	-	-	-	667
6 Itä-Hämeen	-	143	1	2	22	12	331	1	27	-	0	18	-	-	-	-	-	-	-	-	557
7 Etelä-Savon	-	7	-	-	1	9	154	219	348	18	1	17	79	-	-	-	-	-	-	-	853
8 Etelä-Karjalan	-	18	-	-	3	-	14	21	583	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	643
9 Itä-Savon	-	-	-	-	2	-	5	39	434	110	32	7	11	-	-	-	-	-	-	-	639
10 Pohjois-Karjalan	-	-	2	-	1	3	-	0	287	8	729	34	-	-	-	-	1	-	-	-	1 064
11 Pohjois-Savon	-	-	2	-	-	-	1	23	180	11	39	413	31	-	-	11	0	3	-	-	713
12 Keski-Suomen	-	0	-	2	0	138	69	5	83	-	-	4	656	46	31	9	-	-	-	-	1 042
13 Etelä-Pohjanmaan	-	-	-	81	3	7	-	-	2	-	-	-	1	468	96	4	-	-	-	-	663
14 Vaasan	-	-	-	16	-	-	-	-	3	-	-	-	-	10	133	0	-	-	-	-	162
15 Keski-Pohjanmaan	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	15	2	3	84	120	9	8	8	0	254
16 Kainuun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	66	61	0	-	8	10	593	95	12	19	916
17 Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	0	-	4	8	9	288	6	11	330	1 330
18 Koulis-Suomen	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	1	1	0	0	-	1	1	44	173	215	437
19 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	3	803	-	828
Koko maa Whole country	10	348	503	828	309	533	633	306	2 036	149	874	552	823	566	358	164	612	460	203	1 050	11 318

Liite 15. Teollisuuden käyttämien kuusitukkien hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*Appendix 15. The areas of supply and use of large-sized spruce timber supplied for industry in 1979. Forestry board districts*

Piirimetsälautakunta, josta kuusitukit on hakattu Area of supply	Piirimetsälautakunta, jossa kuusitukit on käytetty Area of use																			Yhteensä Total	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19
0 Ahvenanmaa	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1 Helsingin	-	222	25	20	17	-	13	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	303
2 Lounais-Suomen	-	22	340	55	5	0	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	429
3 Satakunnan	-	1	58	645	3	11	1	-	-	-	-	-	19	2	-	-	-	-	-	-	740
4 Uudenmaan-Hämeen	-	88	67	61	487	5	130	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	843
5 Pirkka-Hämeen	-	1	23	307	187	624	56	-	-	-	-	49	10	-	-	-	-	-	-	-	1 257
6 Itä-Hämeen	-	158	1	5	32	13	483	0	82	-	2	22	-	-	-	-	-	-	-	-	798
7 Etelä-Savon	-	1	-	-	-	5	89	163	192	7	1	73	55	1	-	-	-	-	-	-	587
8 Etelä-Karjalan	-	65	-	-	-	-	30	7	415	0	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	520
9 Itä-Savon	-	-	-	-	-	-	1	23	216	59	11	65	0	-	-	-	-	-	-	-	376
10 Pohjois-Karjalan	-	-	1	-	-	-	12	14	325	6	272	141	-	-	-	-	3	-	-	-	774
11 Pohjois-Savon	-	-	2	-	-	-	65	13	133	28	18	924	66	-	-	36	0	3	-	-	1 287
12 Keski-Suomen	-	6	-	1	0	79	163	2	41	-	-	3	762	42	21	5	-	-	-	-	1 126
13 Etelä-Pohjanmaan	-	-	-	-	80	4	1	-	-	-	-	-	0	517	122	4	-	-	-	-	728
14 Vaasan	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	18	218	-	-	-	-	-	-	261
15 Keski-Pohjanmaan	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	0	3	1	1	74	83	1	12	6	-	184
16 Kainuun	-	-	-	-	-	-	-	71	-	8	24	5	-	5	6	240	34	7	6	-	406
17 Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	4	8	3	77	3	11	106
18 Koiillis-Suomen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	-	-	-	-	4	2	37	183	47	276
19 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	1	112	140
Koko maa Whole country	5	563	515	1 202	734	738	1 048	223	1 489	101	312	1 241	960	608	446	146	249	190	200	176	11 146

1000 m<sup>2</sup>

Liite 16. Teollisuuden käyttämien lehtitukkien hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
*Appendix 16. The areas of supply and use of deciduous large-sized timber supplied for industry in 1979. Forestry board districts*

Piirimetsälautakunta, josta lehtitukit on hakattu Area of supply	Piirimetsälautakunta, jossa lehtitukit on käytetty Area of use																			Yhteensä Total	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1 Helsingin	-	1	1	5	16	0	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
2 Lounais-Suomen	-	-	1	4	13	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
3 Satakunnan	-	-	0	19	11	1	0	-	-	-	-	2	-	6	-	-	-	-	-	-	40
4 Uudenmaan-Hämeen	-	-	0	12	34	16	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
5 Pirikka-Hämeen	-	-	-	30	4	36	5	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	79
6 Itä-Hämeen	-	-	-	10	12	7	179	0	8	-	-	0	6	-	-	-	-	-	-	-	223
7 Etelä-Savon	-	-	-	4	11	-	58	84	63	3	-	30	31	-	-	-	-	-	-	-	284
8 Etelä-Karjalan	-	-	-	2	1	-	22	1	82	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111
9 Itä-Savon	-	1	-	1	2	-	17	12	63	100	-	29	5	-	-	-	-	-	-	-	230
10 Pohjois-Karjalan	-	-	-	1	2	-	0	21	51	28	127	33	11	-	-	-	-	-	-	-	273
11 Pohjois-Savon	-	-	-	1	-	-	-	8	20	49	2	142	40	-	-	-	-	-	-	-	263
12 Keski-Suomen	-	-	-	-	21	7	13	1	-	-	-	6	138	1	0	-	-	-	-	-	187
13 Etelä-Pohjanmaan	-	-	-	1	-	2	-	0	-	-	-	-	1	8	1	-	-	-	-	-	13
14 Vaasan	-	-	-	1	-	1	-	0	-	-	-	-	0	1	5	-	-	-	-	-	8
15 Keski-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	0	1	-	-	-	3	3	0	6	1	-	-	-	-	15
16 Kainuun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	2
17 Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0	-	1	0	-	-	-	-	2
18 Koillis-Suomen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Koko maa Whole country	-	2	2	90	127	76	345	128	288	184	130	247	236	20	12	1	-	0	-	0	1 887

1000 m<sup>3</sup>

Liite 17. Teollisuuden käyttämän mäntyainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet piirimeisälautakunnittain v. 1979  
*Appendix 17. The areas of supply and use of pine industrial cordwood supplied for industry in 1979. Forestry board districts*

1000 m<sup>3</sup>

Piirimeisälautakunta, josta mäntyainespinopuu on hakattu Area of supply	Piirimeisälautakunta, jossa mäntyainespinopuu on käytetty Area of use																			Yhteensä 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	-	-	-	33	-	3	54	-	44	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	160
2 Lounais-Suomen	-	1	96	10	8	2	-	7	-	-	-	-	-	59	-	-	-	-	-	-	182
3 Satakunnan	-	-	151	0	19	-	-	0	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-	236
4 Uudenmaan-Hämeen	-	-	7	9	75	28	-	19	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	156
5 Pirkan-Hämeen	-	-	71	-	135	-	-	-	-	-	1	-	70	-	-	-	-	-	-	-	276
6 Itä-Hämeen	-	0	17	0	17	79	-	51	-	-	3	-	7	-	-	-	-	-	-	-	174
7 Etelä-Savon	-	-	-	-	-	71	2	239	-	0	9	20	8	-	-	-	-	-	-	-	349
8 Etelä-Karjalan	-	-	-	-	-	21	-	262	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283
9 Itä-Savon	-	-	-	-	-	4	-	246	0	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256
10 Pohjois-Karjalan	-	-	-	-	-	5	-	432	-	60	1	-	6	-	-	1	-	-	-	-	504
11 Pohjois-Savon	-	-	-	-	1	3	8	127	-	2	76	28	27	-	-	-	-	-	-	-	274
12 Keski-Suomen	-	-	4	-	4	2	49	0	60	-	-	225	-	115	-	-	-	-	-	-	457
13 Etelä-Pohjanmaan	-	-	21	-	6	1	-	-	-	-	2	383	-	-	-	-	-	-	-	-	412
14 Vaasan	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	182
15 Keski-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	35	-	293	1	-	13	-	1	-	-	348
16 Kainuun	-	-	-	-	-	8	-	97	-	2	11	11	-	78	-	18	304	0	15	544	
17 Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	44	-	0	283	10	42	-	-	380
18 Koillis-Suomen	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	2	-	3	-	-	44	128	264	-	-	443
19 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	161	861	-	-	1 026
Koko maa Whole country	-	0	1	415	20	269	336	2	1 584	0	70	98	326	2	1 370	1	20	649	299	1 183	6 643



Liite 19. Teollisuuden käyttämän lehtiainespinopuun hakkuu- ja käyttöalueet piirimetsälautakunnittain v. 1979  
 Appendix 19. The areas of supply and use of deciduous industrial cordwood supplied for industry in 1979. Forestry board districts

Piirimetsälautakunta, josta lehtiainespinopuuta on hakattu Area of supply	Piirimetsälautakunta, jossa lehtiainespinopuuta on käytetty Area of use																			Yhteensä 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	-	4	-	0	4	11	49	-	10	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	82
2 Lounais-Suomen	-	0	0	2	1	16	1	-	2	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	42
3 Satakunnan	-	-	-	9	-	31	0	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	62
4 Uudenmaan-Hämeen	-	0	-	-	4	32	43	-	7	-	-	-	7	-	2	-	-	-	-	-	95
5 Pirkan-Hämeen	-	-	-	2	0	80	3	-	-	-	-	-	15	-	5	-	-	-	-	-	105
6 Itä-Hämeen	-	-	-	-	1	6	148	-	8	-	-	-	13	-	2	-	-	-	-	-	178
7 Etelä-Savon	-	-	-	-	-	-	138	19	126	-	-	23	45	-	-	-	-	-	-	-	350
8 Etelä-Karjalan	-	-	-	-	-	-	36	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136
9 Itä-Savon	-	-	-	-	-	-	17	-	187	0	2	48	-	-	-	-	-	-	-	-	253
10 Pohjois-Karjalan	-	-	-	-	-	-	5	-	117	-	210	63	-	-	-	-	0	-	-	-	395
11 Pohjois-Savon	-	-	-	-	-	2	98	-	49	-	13	183	25	-	8	-	-	-	-	-	377
12 Keski-Suomen	-	-	-	-	-	5	56	-	40	-	-	1	300	-	41	-	-	-	-	-	443
13 Etelä-Pohjanmaan	-	-	-	-	0	-	6	0	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	107
14 Vaasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	-	-	147
15 Keski-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	7	54	-	-	192	-	11	-	1	-	270
16 Kainuun	-	-	-	-	-	-	10	-	27	-	33	14	4	-	3	-	5	131	-	6	234
17 Pohjois-Pohjanmaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	23	-	2	113	5	10	155
18 Koulis-Suomen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	1	19	112	41	177
19 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	316	460
Koko maa Whole country	-	4	0	14	10	189	608	19	673	0	257	343	466	-	569	-	7	275	261	374	4 069

1000 m<sup>3</sup>

Liite 20. Vientipuun hakkuu- ja vientialueet lääneittäin v. 1979

Appendix 20. The areas of supply and export of industrial roundwood supplied for export in 1979. Provinces

Lääni, josta markkinapu on hakattu Area of supply	Lääni, jonka kautta markkinapu on viety Area of export											1000 m <sup>3</sup>	
	Uu	T-P	Ah	Hä	Ky	Mi	P-K	Ku	K-S	Va	Ou	La	Yhteensä Total
1 Uudenmaan	20	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	20
2 Turun ja Porin	16	43	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	60
3 Ahvenanmaa	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116
4 Hämeen	19	15	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	36
5 Kymen	27	-	-	-	39	-	5	-	-	-	-	-	71
6 Mikkelin	14	-	-	-	68	-	-	-	-	0	-	-	82
7 Pohjois-Karjalan	0	-	-	-	18	-	93	10	-	-	2	0	123
8 Kuopion	-	-	-	-	1	-	8	6	-	101	5	-	122
9 Keski-Suomen	1	1	-	-	2	-	-	2	-	41	3	4	52
10 Vaasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	165
11 Oulun	-	-	-	-	-	-	3	-	-	87	146	8	243
12 Lapin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	140	141
Koko maa Whole country	97	60	116	-	129	-	108	18	-	395	157	151	1 230

Liite 21. Teollisuuden, viennin, liikenteen ja muun käytön suhteelliset osuudet raakapuuryhmittäin kokonaishankintamäärästä vuosina 1976 ja 1979

Appendix 21. Proportions of total removals of industrial roundwood and fuelwood for different purposes in 1976 and 1979

Käyttötarkoitus Use	Tukkipuu Large-sized timber		Ainespinopuu Industrial cordwood		Polttopuu Fuelwood		Yhteensä Total	
	1976	1979	1976	1979	1976	1979	1976	1979
Teollisuus Industry	48,5	54,2	48,0	42,4	0,0	0,2	96,6	96,9
Vienti Export	1,2	1,3	1,1	1,5	0,0	0,0	2,4	2,7
Liikenne Transport and communications	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
Muu käyttö Other use	0,1	0,0	0,1	0,0	0,6	0,3	0,8	0,4
Yhteensä Total	50,1	55,6	49,2	44,0	0,7	0,5	100	100







ODC 721:905.2  
ISBN 951-40-0534-1  
ISSN 0015-5543

AARNE, M. 1981. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat 1979. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1979 by districts. Folia For. 484:1—37.

Since 1964 the purpose of the triennial survey of removals and flows of commercial roundwood has been to calculate the flows of commercial roundwood from logging districts to utilization districts and to compare the proportional changes in the removals and flows between different survey years. The mailed inquiry was directed to all domestic roundwood buyers, who gave information about their timber removals by timber assortments.

Author's address: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17, Finland.

ODC 721:905.2  
ISBN 951-40-0534-1  
ISSN 0015-5543

AARNE, M. 1981. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat 1979. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1979 by districts. Folia For. 484:1—37.

Since 1964 the purpose of the triennial survey of removals and flows of commercial roundwood has been to calculate the flows of commercial roundwood from logging districts to utilization districts and to compare the proportional changes in the removals and flows between different survey years. The mailed inquiry was directed to all domestic roundwood buyers, who gave information about their timber removals by timber assortments.

Author's address: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17, Finland.

Tilaan kortin kääntöpuolelle merkitsemäni julkaisut (julkaisun numero mainittava).

*Please, send me following publications (add numbers of the publications on the backside of the card).*

Nimi

Name \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Osoite

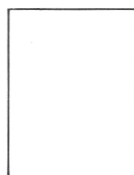
Address \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Metsäntutkimuslaitos  
Kirjasto/Library  
Unioninkatu 40 A  
SF-00170 Helsinki 17  
FINLAND







- No 461 Raulo, Jyrki & Lähde, Erkki: Rauduskoivun kylvökokeita Lapissa.  
Sowing experiments with *Betula pendula* in Finnish Lapland.
- No 462 Raulo, Jyrki & Rikala, Risto: Istutettujen männyn, kuusen ja rauduskoivun taimien alkukehitys eri tavoin käsitellyllä viljelyalalla.  
Initial development of Scots pine, Norway spruce and silver birch seedlings planted on a forestation site prepared in different ways.
- No 463 Hyppönen, Mikko: Eräiden metsikönkasvatusvaihtoehtojen edullisuus metsähallituksen Pohjois-Suomen metsissä.  
Profitability of some stand growing alternatives in the State forests of northern Finland.
- No 464 Harstela, Pertti & Piirainen, Kimmo: Esitutkimus PIKA 75 harvesterin automaatioasteen vaikutuksista tuotokseen, mittauksen tarkkuuteen ja kuljettajan kuormittumiseen.  
Output, accuracy of measuring and strain of the driver at three automation levels of PIKA 75 harvester. A pilot study.
- No 465 Huttunen, Terho: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase 1978—80.  
Wood consumption, total drain and forest balance in Finland, 1978—80.
- No 466 Harstela, Pertti & Tervo, Leo: Pitkän puutavaran esijuonto vinttureilla ja hevosella.  
Bunching of timber by winches and horse.
- No 467 Hakkila, Pentti & Kalaja, Hannu: KOPO palahakejärjestelmä.  
KOPO block chip system.
- No 468 Vuokila, Yrjö: Nuoren männikön kasvureaktio ensiharvennuksen jälkeen.  
The growth reaction of young pine stands of the first commercial thinning.
- No 469 Rummukainen, Ukko & Voipio, Pekka: Ahavan tuhot kuusentaimissa Suomenjoen taimitarhalla keväällä 1978.  
Winter wind damage on Norway spruce seedlings at Suomenjoki seedling nursery in spring 1978.
- No 470 Hallaksela, Anna-Maija & Nevalainen, Seppo: Juurikäävän torjunta urealla kuusenkannoissa.  
Control of root rot fungus (*Heterobasidion annosum*) by treating Norway spruce stumps with urea.
- No 471 Eeronheimo, Olli: Metsähakkeen hankinta ja käyttö metsäteollisuudessa. Tilanne keväällä 1980.  
Delivery and use of forest chips in forest industry. Situation in spring 1980.
- No 472 Nisula, Pentti: Herbisidilaitteilla varustettu raivaussaha voimajohtojen johtoaukeiden raivauksessa.  
Use of a clearing saw equipped with a herbicide device in the clearing of power grid lines.
- No 473 Saastamoinen, Olli & Sievänen, Tuija: Keravan ja Rovaniemen lähimetsien ulkoilukäytön ajallinen vaihtelu.  
Time patterns of recreation in urban forests in two Finnish towns.
- No 474 Sirén, Matti: Puuston vaurioituminen harvennuspuun korjuussa.  
Stand damage in thinning operations.
- No 475 Metsäntutkimuslaitoksen julkaisut 1980.  
Abstracts of publications of the Finnish Forest Research Institute, 1980.
- No 476 Jalkanen, Risto: Harmaakariste männyllä. Kirjallisuuskatsaus.  
*Lophodermella sulcigena* on pines. A literature review.
- No 477 Veijalainen, Heikki: Hivenlannoituksen vaikutus istutusmännikön kehitykseen turvemaalla.  
Long-term responses of Scots pine to micronutrient fertilization on acid peat soil.
- No 478 Kellomäki, Seppo & Tuimala, Aili: Puuston tiheyden vaikutus puiden oksikkuuteen taimikko- ja riukuviheen männiköissä.  
Effect of stand density on branchiness of young Scots pines.
- No 479 Saramäki, Jussi & Valtanen, Eila: Toistuvan typpilannoituksen vaikutus nuoren metsikön rakenteeseen ja kehitykseen.  
The effect of repeated nitrogen fertilization on the structure and development of the young pine and spruce stands.
- No 480 Hovila, Pekka: TT 1000 TU ja TT 1000 TS kokopuuhaakurit.  
TT 1000 TU and TT 1000 TS whole-tree chippers.
- No 481 Moilanen, Mikko & Issakainen, Jorma: Lannoituksen ja muokkauksen vaikutus kuusen ja koivun uudistumiseen erällä Kainuun vaara-alueen paksuturpeilla soilla.  
Effect of fertilization and soil preparation on the regeneration of birch and spruce on thick peat soils in Kainuu.
- No 482 Lipas, Erkki: Faktoriaalisen lannoituskokeen tulosten tulkinta.  
Interpretation of the results from factorial fertilization experiments.
- No 483 Salminen, Sakari: Vuosien 1971—75 valtakunnallisia metsävaratietoja karttamuodossa.  
A cartographic presentation of forest resources in Finland 1971—75.
- No 484 Aarne, Martti: Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat 1979.  
Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1979 by districts.
- No 485 Kurkela, Timo: Versosyöpä (*Gremmeniella abietina*) riukuasteen männiköissä.  
Cancer and die-back of Scots pine at precommercial stage caused by *Gremmeniella abietina*.
- No 486 Oikarinen, Matti & Pyykkönen, Juhani: Harvennuksen ja lannoituksen vaikutus turvekankaan hieskoivikon kehitykseen Pohjanmaalla.  
The effect of thinning and fertilization on the growth of pubescent birch (*Betula pubescens*) on drained Myrtillus spruce swamp in Ostrobothnia.

Metsäntutkimuslaitoksen julkaisusarjoja, Communicationes Instituti Forestalis Fenniae ja Folia Forestalia, koskevat yksittäiskappaletilaukset ja vaihtotarjoukset osoitetaan kirjastolle. Tiedonantomonisteita koskevat pyynnöt osoitetaan ao. tutkimusosastolle tai -asemalle.  
*Subscriptions concerning single copies of the publications, as well as exchange offers, can be addressed to the Library of the Institute.*