

Puun kulkuvirrat ja puun hankinnan keskittyminen 1994

Sinikka Västilä
Aarre Peltola

HELSINGIN TUTKIMUSKESKUS

Puun kulkuvirrat ja puun hankinnan keskittyminen 1994

Sinikka Västilä & Aarre Peltola



Västilä, S. & Peltola, A. 1997. Puun kulkuvirrat ja puun hankinnan keskittyminen 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 638. 24 sivua + liitteet. ISBN 951-40-1564-9, ISSN 0358-4283.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää markkinapuun kulkuvirrat hankinta-alueilta käyttöalueille. Lisäksi tutkittiin markkinapuun keskikuljetusmatkoja ja puunhankinnan keskittymistä. Tutkimusaineisto kerättiin Suomen 127 suurimmalta puunostajalta, jotka ostivat yhteensä 99 prosenttia yksityismetsien puusta. Ostajia oli kaikkiaan 477.

Kotimaasta hankittiin markkinapuuta 49 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1994. Tämä jakautui tasan tukki- ja kuitupuuhun. Kolmannes markkinapuusta oli peräisin Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Keski-Suomen metsäkeskusten alueilta. Tukkipuuta hakattiin eniten Etelä-Savosta ja kuitupuuta Pohjois-Savosta. Lähes neljäsosa kotimaisesta markkinapuusta jalostettiin Kymen metsäkeskuksen alueella, jonne on sijoittunut merkittävä osa Suomen metsäteollisuudesta. Muita tärkeitä markkinapuun käyttöalueita olivat Lappi ja Keski-Suomi sekä Pohjanmaan rannikko.

Markkinapuun keskimääräinen kaukokuljetusmatka oli 118 kilometriä. Tukkipuun keskikuljetusmatka oli 90 kilometriä ja kuitupuun 146 kilometriä. Pisimmältä kuljetettiin Lapin ja Kymen metsäkeskusten sekä Pohjanmaan rannikon alueella käytetty puu.

Metsäteollisuuden puunhankintaa luonnehti voimakas keskittyneisyys. Vuoteen 1985 kohdistuneeseen markkinapuututkimukseen verrattuna keskittyminen oli lisääntynyt kaikissa puutavaralajeissa ja lähes kaikilla alueilla.

Avainsanat: raakapuu, hakkuu, kuljetus, keskittyminen, puun hankinta, puun käyttö, metsätilastot, puun ostot

Kirjoittajien yhteystiedot:

Sinikka Västilä
puhelin: (09) 8570 5295
E-mail: sinikka.vastila@metla.fi

Aarre Peltola
puhelin: (09) 8570 5226
E-mail: aarre.peltola@metla.fi

Metsäntutkimuslaitos
Helsingin tutkimuskeskus
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
fax: (09) 8570 5717

Julkaisija: Metsäntutkimuslaitos, hyväksynyt tutkimusjohtaja Matti Kärkkäinen 26.5.1997

Tilaukset: Metsäntutkimuslaitos
Helsingin tutkimuskeskus
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
puhelin (09) 857 051

Taitto: Aarre Peltola

Sisällys

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta.....	5
1.2 Käsitteet.....	6

2 TUTKIMUSAINEISTO.....	7
--------------------------------	----------

3 TULOKSET

3.1 Puun ostajat ja tuotantolaitokset.....	8
3.2 Markkinapuun kulkuvirrat.....	9
3.2.1 Yleistä.....	9
3.2.2 Tukkipuu.....	10
3.2.3 Kuitupuu.....	11
3.2.4 Kuljetusmatkat.....	12
3.2.5 Vienti ja tuonti.....	14
3.3 Puun hankinnan keskittyminen.....	14

4 TULOSTEN LUOTETTAVUUS

4.1 Virhelähteet.....	17
4.2 Vertailu muihin tilastoihin.....	18

5 TULOSTEN TARKASTELU.....	19
-----------------------------------	-----------

KIRJALLISUUS.....	21
--------------------------	-----------

KARTTA- JA LIITELUETTELO.....	23
--------------------------------------	-----------

KARTAT.....	25
--------------------	-----------

LIITTEET.....	37
----------------------	-----------

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää markkinapuun kulku hankinta-alueilta käyttöalueille vuonna 1994. Mukaan otettiin myös puun kuljetusmatkojen tarkastelu. Raakapuumarkkinoita kuvattiin puunhankinnan keskittymisindeksillä, jonka avulla voitiin vertailla eri alueiden raakapuumarkkinoiden kilpailutilannetta. Tutkimustulokset on raportoitu puutavaralajeittain, sillä markkinat ovat nykyisin enemmän puutavaralajien markkinoita kuin tukki- tai kuitupuumarkkinoita (Toppinen & Toivonen 1997). Tutkimustulokset raportoitiin metsäkeskuksittain, joka on nykyinen yksityismetsätalouden hallinnollinen aluejako.

Markkinapuun alueittaisia hankintamääriä ja puun kulkua käyttöpisteisiin selvitettiin ensimmäisen kerran hakkuuvuodelta 1954/55 kolmannen valtakunnallisen puunkäyttötutkimuksen yhteydessä (Pöntynen 1962, s. 16–17). Vuodesta 1964 lähtien kulkuvirtatutkimus tehtiin kolmen vuoden välein.

Vuoteen 1988 (Ylitalo ym. 1990) kohdistuvaa tutkimusta tehtäessä havaittiin, etteivät kulkuvirtojen muutokset kolmen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna olleet kovin suuria etenkin kuitupuun kohdalla. Isot tuotantolaitokset olivat pysyviä ja muutoksia tapahtui lähinnä pienten paikallisesti merkittävien sahojen määrässä. Tutkimuksessa päädyttiinkin suosittelemaan kulkuvirtaselvitysten aikavälin pidentämistä. Vuosi 1994 valittiin kohdevuodeksi, koska 1990-luvun alkupuolen laman jälkeen metsäteollisuudessa elettiin voimakasta nousukautta ja päätöksiä uusista investoinneista (mm. Metsä-Rauma) oli tehty. Vuosi 1994 kuvaa puumarkkinoiden tilannetta ennen uusien tuotantolaitosten valmistumista.

Tutkimus tehtiin Metsäntutkimuslaitoksen Helsingin tutkimuskeskuksessa osana metsätilastollisen tietopalvelun toimintaa. Tutkimuksen suunnittelivat Sinikka Västilä ja Eero Mikkola. Helena Herrala-Ylinen koosti tutkimuksen perusjoukon, jota käytettiin otoksen pohjana. Sinikka Västilä keräsi ja tarkisti aineiston. Timo Nikunen avusti aineiston keräyksessä. Pekka Rätty Tielaitokselta toimitti kuntien väliset maantie-etäisyydet sisältävän aineiston. Raili Ohtonen Metsäteollisuus ry:stä toimitti aineistoa keskittyneisyystarkastelua varten. Kaarina Heinonen, Irma Kulju, Kaarina Linna ja Kaija Mäkinen tallensivat kulkuvirta-aineiston. Aarre Peltola laati tutkimuksessa käytetyt atk-ohjelmat, piirsi kuvat ja taittoi lopullisen julkaisun. Tulosten laskennan ja tarkastelun tekivät Sinikka Västilä ja Aarre Peltola yhdessä. Martti Aarne, Helena Herrala-Ylinen, Eero Mikkola, Mika Mustonen, Elina Mäki-Simola, Yrjö Sevola ja Esa Ylitalo kommentoivat käsikirjoitusta ja tekivät siihen parannusehdotuksia. Kiitämme kaikkia tutkimustamme eri vaiheissa tukeneita. Erityinen kiitos kuuluu puunostajille, jotka toimittivat tiedot tutkimukseen.

Kohde- vuosi	Tekijä(t)	Julkaisu
1964	Grönlund & Kurikka	Folia Forestalia 20
1967	Pälä & Roitto	Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön julkaisusarja
1970	Palo & Pälä	Folia Forestalia 173
1973	Talkamo	Folia Forestalia 322
1976	Talkamo	Folia Forestalia 397
1979	Aarne	Folia Forestalia 484
1982	Mäki	Folia Forestalia 594
1985	Aarne	Folia Forestalia 697
1988	Ylitalo ym.	Folia Forestalia 758

1.2 Käsitteet

Tässä tutkimuksessa on käytetty seuraavia käsitteitä (vrt. Ylitalo ym. 1990):

Raakapuu on metsästä tulevaa, teollisesti käsittelemätöntä puuta, jonka mittayksikkö on kuorellinen kiintokuutiometri (m³). Raakapuu jakaantuu ainespuuhun ja polttopuuhun.

Ainespuu käytetään tuotteiden valmistamiseen, ja se jaetaan järeyden perusteella tukkipuuhun ja kuitupuuhun.

Tukkipuu jaetaan mänty-, kuusi- ja lehtitukkeihin, jotka sisältävät myös ko. puulajin pylväät, vaneritukit, ratapölkkyaiheet, kuitutukit ja muun tukkipuun.

Kuitupuu jaetaan mänty-, kuusi- ja lehtikuitupuuhun, jotka sisältävät myös ko. puulajin pikkutukit. Kuitupuuhun kuuluu myös *muu ainespinopuu*, joka käsittää mänty- ja kuusiparrunaiheet sekä mänty- ja kuusipaperirangat.

Polttopuuhun luetaan mm. lämpöenergian kehittämiseen käytetty kuitupuu, havu- ja lehtipuuhalot, polttorangat ja hake.

Markkinapuulla tarkoitetaan kotimaista raakapuuta, joka on hankittu teollisuuden käyttöön tai vientiin, sekä näihin tarkoituksiin raakapuuta hankkivien ostajien muihin käyttötarkoituksiin (lähinnä polttopuuksi) hankkimaa raakapuuta.

Teollisuuden käytöllä tarkoitetaan jalostustoimintaan (sahatavaran, vanerin, lastu- ja kuitulevyn, sellun, hiokkeen ja vastaavien tuotteiden valmistami-

seen) ja teollisuuden kiinteistöjen lämmittämiseen, energianlähteeksi tai rakentamiseen käytettyä raakapuuta.

Raakapuun vienti sisältää kotimaisen raakapuun, joka viedään jalostamattomana ulkomaille.

Raakapuun tuonti sisältää ulkomaisen raakapuun, joka tuodaan Suomeen jalostettavaksi.

Muu käyttö sisältää muuhun kuin teollisuuden käyttöön tai vientiin hankitun raakapuun.

Raakapuun ostajilla tarkoitetaan yksityishenkilöitä, yhtiöitä, osuuskuntia ja muita yhteisöjä, jotka ostavat kotimaista raakapuuta suoraan metsänomistajalta tai hänen edustajaltaan. Raakapuun ostajana pidetään myös sellaista metsänomistajaa, joka omasta metsästään hankkii raakapuuta omaan, myyntitarkoituksessa tapahtuvaan jalostustoimintaan tai suoraan vietäväksi ulkomaille.

Ostomäärällä tarkoitetaan pysty- ja hankintakaupoin ostettua puumäärää. Ostomäärien kohdistaminen oikeaan vuoteen perustuu kauppakirjan päivämäärään.

Hakkuumäärällä tarkoitetaan pysty- ja hankintakauppojen perusteella sekä yhtiöiden omista metsistä hakattua puumäärää. Pystykaupoissa ja omien metsien hakkuissa määrät perustuvat työmittaukseen ja hankintakaupoissa vastaanottomittaukseen.

Osto- tai hakkuukunta on kunta, josta puu on ostettu/hakattu. Tuontipuun osalta hakkuukuntana ilmoitetaan tässä kunta, jonka kautta puu tuodaan maahan.

Käyttökunnalla tarkoitetaan kuntaa, jossa raakapuu jalostetaan. Vientipuun osalta käyttökuntana ilmoitetaan tässä kunta, jonka kautta puu viedään maasta.

2 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen perusjoukkona käytettiin metsien pinta-alaverotuksen laskentaa varten koottua ostajaluetteloa, joka sisälsi kaikki vuonna 1994 toimineet yksityimetsistä puuta hankkineet kotimaiset puunostajat (477) ja niiden kunnittaiset puutavaralajeittaiset ostot yksityismetsistä. Luettelon perusteella koostettiin metsälautakunnittaiset markkinapuun ostaja- ja ostomääräluettelot. Näistä valittiin metsälautakunnittain suuruusjärjestyksessä niin monta ostajaa, että ostomäärien summa oli vähintään 95 prosenttia lautakunnan alueelta hankitusta yksityismetsien puusta. Tutkimusaineistoon tuli tällöin koko maasta yhteensä 127 suurinta puunostajaa, joista suurin osti noin 10 miljoonaa kuutiometriä ja pienin 9 000 kuutiometriä markkinapuuta. Yhteensä tutkimusaineistoon valitut ostajat hankkivat 98,7 prosenttia yksityismetsien puusta. Edellisten kulkuvirtatutkimusten kaltaisesta totaaliaineistosta luovuttiin, sillä se ei olisi parantanut juuri lainkaan tulosten luotettavuutta, ja aineiston keruu olisi ollut työlästä.

Kulkuvirta-aineisto oli *hakkuu- ja ostomääristä koostuva "seka-aineisto"*. Ostomäärien ja hakkuumäärien katsottiin olevan niin lähellä toisiaan, ettei "seka-aineiston" käyttö vaikuta tulosten tulkintaan (kuva 4, s. 17). Kuusi suurta puunhankkijaa: Metsäliitto-yhtymä, Enso-Gutzeit Oy, Tehdaspuu Oy (ml. Pohjanmaan Puu), Yhtyneet Paperitehtaat Oy, Veitsiluoto Oy ja Vapo Timber Oy toimivat suoraan omista rekistereistään hakkuu- ja käyttöpaikkatietojen yhdistelmät. Näiden yritysten osuus yksityismetsien hankintamäärästä oli noin 79 prosenttia. Myös Metsähallitus ilmoitti erikseen omien metsiensä kunnittaiset hakkuut ja puun käyttökuntatiedot. Lopuille

yrityksille lähetettiin kyselylomakkeet, joihin oli esitötetty kunnittaiset puutavaralajeittaiset ostomäärät (liite 1, s. 37). Esitötiedot saatiin metsien pinta-alaverotuksen laskentaa varten kerätyistä aineistosta. Ostajia pyydettiin tarkistamaan tiedot sekä täydentämään kunkin puuerän käyttökunta/-kunnat, puuerän käyttötarkoitus sekä kaukokuljetusmuoto. Vientipuun käyttöpiirteenä ilmoitettiin kunta, jonka kautta puuerä toimitettiin ulkomaille. Lisäksi puun ostajille lähetettiin toinen lomake (liite 2, s. 39), johon yritykset täyttivät omien metsiensä hakkuut ja tuontipuun. Tuontipuun hakkuukuntana ilmoitettiin kunta, jonka kautta puuerä tuli Suomeen jalostettavaksi.

Kyselyyn vastasi kirjeitse 88 ja puhelimitse 37 puunostajaa. Kirjeitse annettuja vastauksia jouduttiin täydentämään noin puolessa tapauksista. Kolmen ostajan hankiman puun käyttökunnat selvitettiin paikallisen metsänhoitoyhdistyksen avulla.

Puun osto- ja käyttötietojen kunnittaisuus mahdollisti markkinapuun kuljetusmatkojen selvittämisen. Tätä varten hankittiin Tielaitoksen suunnitteluohjelmalla laskettu aineisto, joka sisälsi kuntakeskusten väliset maantie-etäisyydet (pl. Ahvenanmaa). Tielaitoksen aineiston avulla jokaiselle puuerälle voitiin laskea arvio sen maantiekuljetusmatkasta. Arvio ei ota huomioon puuerien mahdollista rautatie- ja vesitiekuljetusta.

Keskittymisindeksin laskenta perustui eri aineistoon kuin tutkimuksen kulkuvirtoja ja kuljetusmatkoja käsittelevä osuus. Keskittymisindeksien laskennassa käytettiin vuosien 1992–94 metsien pinta-alaverotusta varten koottua kunnittaista ostaja- ja ostomääräaineistoa, joka oli pelkästään ostomääriä sisältävä totaaliaineisto.

3 Tulokset

3.1 Puun ostajat ja tuotantolaitokset

Vuonna 1994 Suomessa toimi 477 puunostajaa (taulukko 1). Pelkästään Metsähallitukselta puuta ostavat eivät ole luvussa mukana. Kuusi suurinta yritystä ovat 1990-luvulla ostaneet 77–78 prosenttia yksityismetsien puusta. Pienet, alle 10 000 m³ ostavat yritykset muodostivat kolme neljänestä ostajien lukumäärästä, mutta

osuus ostomäärästä oli vain yksi prosentti. Eniten ostajia toimi Lounais-Suomen metsäkeskuksessa ja vähiten Ahvenanmaalla ja Pohjanmaan rannikolla (taulukko 2). Eniten ostajia oli mäntytukilla ja vähiten lehtikuidulla (liitteet 22–27, s. 59–61).

Kartoissa 9–11 (s. 33–35) esitetään saha- ja vaneriteollisuuden sekä puumassa-teollisuuden tuotantolaitosten sijoittuminen Suomessa.

Taulukko 1. Yksityismetsistä puuta ostavat yritykset kokoluokittain 1988 ja 1992–1994

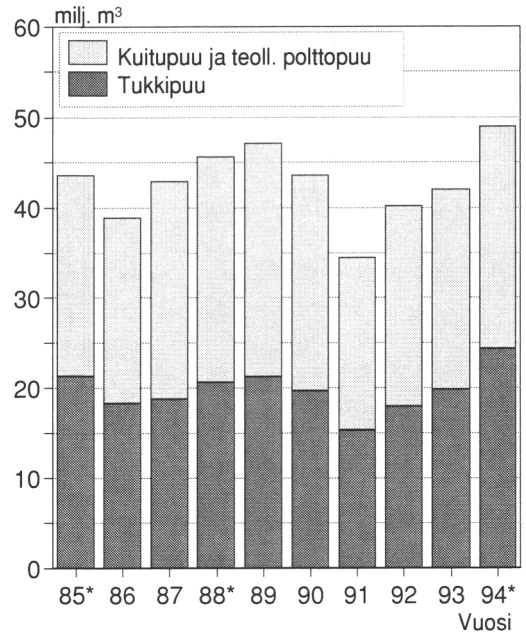
Ostajien kokoluokka, m ³	Ostajien lukumäärä							
	1988 ¹		1992		1993		1994	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
> 1 000 000	10	2	6	2	6	2	6	1
500 001 – 1 000 000	1	0	2	1	1	0	2	0
250 001 – 500 000	5	1	2	1	2	1	6	1
100 001 – 250 000	15	3	11	3	8	2	16	3
50 001 – 100 000	13	3	17	5	15	4	24	5
25 001 – 50 000	28	6	24	7	30	8	27	6
10 001 – 25 000	40	9	33	9	37	10	38	8
2 501 – 10 000	95	21	61	17	58	16	79	17
501 – 2 500	142	31	100	28	88	24	120	25
– 500	111	24	103	29	125	34	159	33
Yhteensä	460	100	359	100	370	100	477	100

Ostajien kokoluokka, m ³	Markkinapuun ostomäärä							
	1988 ¹		1992		1993		1994	
	1000 m ³	%	1000 m ³	%	1000 m ³	%	1000 m ³	%
> 1 000 000	37 392	82	23 602	78	18 624	77	34 502	78
500 001 – 1 000 000	552	1	1 331	4	653	3	1 559	4
250 001 – 500 000	1 676	4	652	2	590	2	1 965	4
100 001 – 250 000	2 414	5	1 545	5	1 207	5	2 362	5
50 001 – 100 000	829	2	1 167	4	1 050	4	1 753	4
25 001 – 50 000	1 018	2	857	3	1 048	4	935	2
10 001 – 25 000	724	2	496	2	648	3	622	1
2 501 – 10 000	516	1	314	1	298	1	416	1
501 – 2 500	216	0	110	0	113	0	140	0
– 500	27	0	24	0	24	0	29	0
Yhteensä	45 364	100	30 098	100	24 255	100	44 283	100

¹ Vuoden 1988 määrät ovat hakkuumääriä ja Metsähallituksen hankintakaupat sisältyvät lukuihin.

Taulukko 2. Yksityismetsistä puuta ostavat yritykset metsäkeskuksittain 1994

Metsäkeskus	Lukumäärä
0 Ahvenanmaa	2
1 Rannikko	
Helsinki	29
Pohjanmaa	17
2 Lounais-Suomi	84
3 Häme-Uusimaa	70
4 Kymi	58
5 Pirkanmaa	72
6 Etelä-Savo	63
7 Etelä-Pohjanmaa	74
8 Keski-Suomi	70
9 Pohjois-Savo	41
10 Pohjois-Karjala	33
11 Keski-Pohjanmaa	29
12 Kainuu	28
13 Pohjois-Pohjanmaa	43
14 Lappi	52
Koko maa	477



Kuva 1. Markkinahakkuut vuosina 1985-94 (* markkinapuun kulkuvirtatutkimusten kohdevuodet)

3.2 Markkinapuun kulkuvirrat

3.2.1 Yleistä

Tässä esitettävät markkinapuun hakkuu- ja käyttömäärätiedot perustuvat nyt tehdyn tutkimuksen aineistoon. Tiedot eivät ole aineistojen eroista johtuen täysin samanlaiset kuin aiemmin julkaistut markkinapuun hakkuu- ja käyttötilastot (vrt. Markkinahakkuut metsälautakunnittain... 1995 ja Raakapuun käyttö... 1995). Vuoden 1994 hankintamäärä, 49,0 miljoonaa kuutiometriä, oli peräti 15 % suurempi kuin kymmenvuotiskaudella 1985–94 keskimäärin (kuva 1 ja taulukko 3). Kokonaishankintamäärästä noin puolet oli tukkipuuta ja puolet kuitupuuta. Tukkipuun osuus markkinapuusta oli suurempi kuin kymmenvuotiskaudella 1985–94 keskimäärin. Puutavaralajeista kuusitukkaa hakattiin eniten eli 13,9 miljoonaa

kuutiometriä (28 % markkinahakkuiden puumäärästä). Markkinahakkuiden tukki-osuuden kasvu aiheutui lisääntyneistä kuusitukin hakkuista. Mänty- ja kuusikuutupuun osuudet hakkuista olivat suunnilleen keskimääräisellä tasolla, kun taas lehtikuutupuun osuus markkinahakkuista oli keskimääräistä pienempi. Teollisuuteen markkinapuusta meni 48,1 ja vientiin 0,9 miljoonaa kuutiometriä. Markkinapolttopuuta hakattiin 0,02 miljoonaa kuutiometriä. Kiinteistöjen ja lämpövoimalaitosten käyttämä polttopuu jää lähes täysin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Kiinteistöjen raakapuun käytöksi vuonna 1994 arvioitiin 4,6 miljoonaa kuutiometriä (Salakari & Peltonen 1995, Raakapuun käyttö... 1995).

Vuoden 1994 runsaita hakkuista siivitti metsäteollisuustuotteiden hyvä menekki. Alkuvuonna puun tarjonta oli tosin edellis-

Taulukko 3. Markkinahakuut 1985–94

Vuosi	Tukkipuu				Kuitupuu					Ainespuu	Polttopuu	Kaikkiaan
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Muu aines- pinopuu	Yhteensä			
1985	10 023	9 650	1 655	21 328	7 407	8 493	5 361	759	22 021	43 348	263	43 611
1986	8 085	8 911	1 337	18 333	7 563	8 174	4 307	455	20 499	38 832	134	38 966
1987	8 075	9 163	1 507	18 745	8 632	9 474	5 455	443	24 004	42 750	166	42 916
1988	8 826	10 172	1 607	20 605	8 958	9 900	5 739	286	24 883	45 488	199	45 687
1989	9 264	10 366	1 590	21 220	9 626	9 683	6 200	242	25 751	46 971	142	47 113
1990	8 294	9 928	1 450	19 672	9 167	9 121	5 342	181	23 811	43 483	115	43 598
1991	5 941	8 263	1 112	15 316	7 347	7 766	3 974	58	19 145	34 462	79	34 540
1992	7 581	9 312	1 057	17 950	8 709	8 544	4 802	145	22 199	40 148	80	40 228
1993	8 239	10 602	1 006	19 847	8 738	8 628	4 511	181	22 058	41 904	166	42 070
1994	9 276	13 884	1 163	24 324	10 168	9 693	4 564	278	24 703	49 027	19	49 046
Keskim. 1985-94	8 360	10 025	1 348	19 734	8 632	8 948	5 026	303	22 907	42 641	136	42 778

Vuodet 1985–93 markkinahakuutilasto, 1994 kulkuvirtatutkimus.

vuotta heikompaa, mutta kauppa vilkastui, kun uusi hintasopimus astui voimaan maaliskuussa. Ostot yksityismetsistä olivat nekin puukauppahistorian ennätystasoa, 38,7 miljoonaa kuutiometriä. Puutavaran hinta nousi kauppamuodosta ja puutavaralajista riippuen 6–22 prosenttia vuodesta 1993. Kantohinnat nousivat enemmän kuin hankintahinnat. Eniten nousi kuusitukin kantohinta ja vähiten koivukuitupuun hankintahinta (Puun ostot ja hinnat... 1995).

Tärkeimmät hankinta-alueet, joilta kertyi yhteensä kolmannes markkinapuusta, olivat Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Keski-Suomen metsäkeskukset (liite 6, s. 43). Eniten kotimaista puuta jalostettiin Kymen alueella: 10,6 miljoonaa kuutiometriä (22 % kotimaisesta raakapuusta). Lapissa ja Keski-Suomessa käytettiin 10 prosenttia markkinapuusta kussakin.

3.2.2 Tukkipuu

Teollisuuden käyttämästä kotimaisesta tukkipuusta lähes puolet (23,6 milj. m³) hankittiin Keski-Suomen, Etelä-Savon, Pohjois-Savon ja Häme-Uusimaan metsäkeskusten

alueilta (liite 8, s. 45). Tärkeimmät käyttö-alueet olivat Kymi, Häme-Uusimaa ja Pirkanmaa. Metsäkeskusten omille alueille jäi keskimäärin 59 prosenttia tukkipuusta ja 41 prosenttia kuljetettiin muualle jalostettavaksi. Oman alueen tukkipuuta käytettiin eniten Häme-Uusimaalla ja Pohjois-Karjalassa. Eniten oman alueen ulkopuolelle tukkia kuljetettiin Etelä-Savosta, Keski-Suomesta ja Pohjois-Savosta. Suurimmat metsäkeskusten väliset kulkuvirratt suuntautuivat Etelä-Savosta Kymeen ja Keski-Suomesta Pirkanmaalle.

Runsas kolmannes teollisuuden käyttämästä mäntytukista hakattiin Etelä-Savon, Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan metsäkeskusten alueilta (liite 10, s. 47). Tärkein käyttöalue oli Kymi, jossa jalostettiin viidennes mäntytukeista. Muita tärkeitä käyttöalueita olivat Pohjois-Karjala, Lappi ja Pirkanmaa. Metsäkeskusten omille alueille jäi keskimäärin 55 prosenttia mäntytukeista. Oman alueen mäntytukkeja käytettiin eniten Pohjois-Karjalan, Kymen ja Lapin metsäkeskuksissa. Eniten oman metsäkeskusalueen ulkopuolelle mäntytukkeja kuljetettiin Etelä-Savosta, Keski-Suomesta

ja Pohjois-Savosta. Mäntytukkien merkittävien kulkusuunta oli Etelä-Savosta Kymeen (kartta 1, s. 25).

Teollisuuden tarvitsemasta kotimaisesta kuusitukista 42 prosenttia oli peräisin Pohjois-Savon, Häme-Uusimaan ja Keski-Suomen metsäkeskusten alueilta (liite 11, s. 48). Tärkeimmät käyttöalueet olivat Pohjois-Savo, Häme-Uusimaa ja Pirkanmaa. Metsäkeskusten omille alueille jäi keskimäärin 62 prosenttia kuusitukista, jonka käyttö oli siis paikallisempaa kuin mäntytukin. Oman alueen kuusitukkeja käytettiin eniten Häme-Uusimaalla ja Pohjois-Savossa. Eniten oman metsäkeskusalueen ulkopuolelle kuusitukkeja kuljetettiin Keski-Suomesta ja Etelä-Savosta. Suurimmat metsäkeskusten väliset kulkuvirrat olivat Keski-Suomesta Pirkanmaalle, Etelä-Savosta Pohjois-Savoon ja Pirkanmaalta Lounais-Suomeen (kartta 1, s. 25).

Lehtitukin tärkein hankinta-alue oli Etelä-Savon metsäkeskus, josta hakattiin neljännes teollisuuden tarvitsemasta lehtitukista (liite 12, s. 49). Muita lehtitukin tärkeitä hankinta-alueita olivat Keski-Suomi, Pohjois-Karjala ja Pohjois-Savo. Lehtitukia käytettiin eniten Häme-Uusimaalla ja Keski-Suomessa. Metsäkeskusalueiden omaan käyttöön jäi keskimäärin 52 prosenttia lehtitukeista. Oman alueen lehtitukkeja käytettiin eniten Etelä-Savossa ja Keski-Suomessa. Eniten oman metsäkeskusalueen ulkopuolelle lehtitukkeja kuljetettiin Etelä- ja Pohjois-Savosta. Suurimmat metsäkeskusten väliset kulkuvirrat olivat Etelä-Savosta Häme-Uusimaahan sekä Pohjois-Savosta Keski-Suomeen (kartta 1, s. 25).

Vertailu aiempiin kulkuvirtatutkimuksiin jouduttiin tekemään metsälautakunnittain. Pohjois-Suomen (metsälautakunnat 16–19) merkitys tukin tuottajana on vähentynyt ja Järvi-Suomen (metsälautakunnat 7–12) kasvanut. Tukkipuun käyttöosuudet eri puolilla maata ovat säilyneet melko

vakioina. Tukkipuun kuljetukset Keski-Suomesta Pirkka-Hämeeseen, Pohjois-Savosta Kainuuseen ja Etelä-Savoon, Etelä-Savosta Itä-Hämeeseen sekä Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin lisääntyivät vuodesta 1998 vuoteen 1994. Sen sijaan kuljetukset Etelä-Savosta Etelä-Karjalaan ja Pirkka-Hämeestä Uusimaa-Hämeeseen vähenivät.

3.2.3 Kuitupuua

Kotimaista kuitupuuta hakattiin 24,5 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1994 (liite 9, s. 46). Eniten sitä kertyi Pohjois- ja Etelä-Savon, Pohjois-Karjalan ja Lapin metsäkeskusten alueilta, yhteensä 10,1 miljoonaa kuutiometriä. Kymen alueella kuitupuusta käytettiin 7,5, Lapissa 3,8 ja Pohjanmaan rannikolla 3,4 miljoonaa kuutiometriä. Kuitupuuta käyttävä teollisuus on keskittynyt harvoille paikkakunnille, joten puuta joudutaan kuljettamaan kaukaa. Metsäkeskusten omille alueille jäi keskimäärin 41 prosenttia kuitupuusta ja loput kuljetettiin muualle jalostettavaksi. Oman alueen kuitupuuta käytettiin eniten Lapissa, Kymessä ja Keski-Suomessa. Oman metsäkeskusalueen ulkopuolelle kuitupuuta kuljetettiin paljon Etelä- ja Pohjois-Savosta, Pohjois-Karjalasta ja Häme-Uusimaalta. Kuitupuun pääkulkuvirrat suuntautuivat Etelä-Savosta, Pohjois-Karjalasta, Häme-Uusimaalta ja Pohjois-Savosta Kymen alueelle, Etelä-Pohjanmaalta Pohjanmaan rannikolle ja Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin.

Mäntykuidun tärkeimmät hankinta-alueet olivat Lapin, Pohjois-Karjalan, Etelä-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskukset, joista hakattiin 4,4 miljoonaa kuutiometriä eli 44 prosenttia mäntykuidusta (liite 13, s. 50). Eniten puuta käytettiin Kymen ja Lapin metsäkeskuksissa ja Pohjanmaan rannikolla. Metsäkeskusalueiden omaan käyttöön jäi keskimäärin 42 prosenttia mäntykuidusta. Oman alueen kuitupuuta käytettiin eniten Lapissa. Oman metsäkes-

kusalueen ulkopuolelle mäntykuitua kuljettiin erityisesti Etelä-Savosta, Kainuusta ja Etelä-Pohjanmaalta. Suurimmat kulkuvirrat suuntautuivat Etelä-Savosta ja Pohjois-Karjalasta Kymeen, Etelä-Pohjanmaalta Pohjanmaan rannikolle ja Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin (kartta 2, s. 26).

Kuusikuidusta 5,4 miljoonaa kuutiometriä eli 55 prosenttia hakattiin Pohjois- ja Etelä-Savosta, Häme-Uusimaalta, Pohjois-Karjalasta ja Keski-Suomesta (liite 14, s. 51). Yli puolet kuusikuidusta käytettiin Kymen ja Keski-Suomen metsäkeskuksissa. Kuusikuidusta keskimäärin 40 prosenttia käytettiin oman metsäkeskuksen alueella. Eniten oman alueen kuusikuitua käytettiin Keski-Suomessa ja Kymessä. Oman metsäkeskusalueen ulkopuolelle kuusikuitua kuljettiin eniten Pohjois- ja Etelä-Savosta, Häme-Uusimaalta ja Pohjois-Karjalasta. Pääkulkuvirrat suuntautuivat Etelä-Savosta, Pohjois-Karjalasta, Pohjois-Savosta ja Häme-Uusimaalta Kymen alueelle (kartta 2, s. 26).

Lehtikuitua hankittiin eniten Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Lapin metsäkeskusten alueilta (liite 15, s. 52). Lehtikuidusta 56 prosenttia käytettiin Pohjanmaan rannikolla, Lapissa ja Keski-Suomessa. Lehtikuidusta keskimäärin 42 prosenttia käytettiin oman metsäkeskuksen alueella. Oman alueen lehtikuitua käytettiin eniten Lapissa, Pohjois-Savossa ja Keski-Suomessa. Muualle lehtikuitua kuljettiin erityisesti Etelä-Savosta. Lehtikuitupuun pääkulkusuunnat olivat Etelä- ja Keski-Pohjanmaalta Pohjanmaan rannikolle, Etelä-Savosta Kymeen ja Pohjois-Savoon sekä Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin (kartta 2, s. 26).

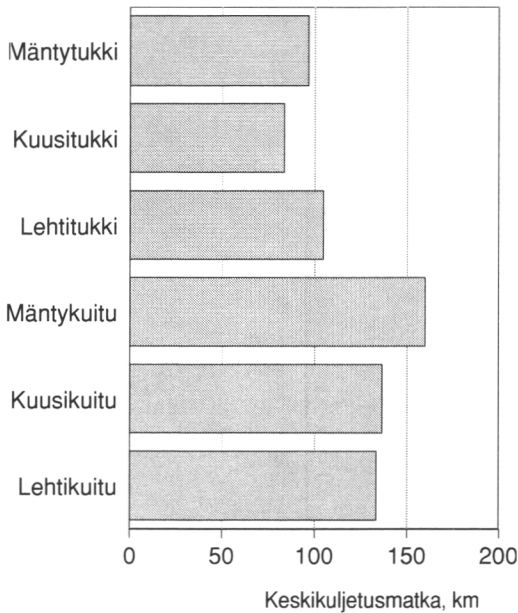
Myös kuitupuulla vertailu aiempiin kulkuvirtatutkimuksiin jouduttiin tekemään metsälautakunnittain. Pohjois-Suomen merkitys kuitupuun tuotantoalueena on hieman vähentynyt. Pohjois-Suomen kuitupuun suhteellinen käyttöosuus on kuitenkin säily-

nyt ennallaan. Eteläisimmän Suomen (metsälautakunnat 1–6) suhteellinen käyttöosuus on pienentynyt ja Järvi-Suomen (metsälautakunnat 7–12) kasvanut. Kuitupuun kuljetukset Pohjois-Savosta Etelä-Karjalaan ja Kainuuseen, Kainuusta ja Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin sekä Pirkka-Hämeestä Keski-Suomeen lisääntyivät vuodesta 1988 vuoteen 1994. Sen sijaan kuljetukset Lounais-Suomesta Satakuntaan ja Lapista Koillis-Suomeen vähenivät.

3.2.4 Kuljetusmatkat

Raakapuun kuljetusmatkoihin vaikuttavat metsäteollisuuden tuotantolaitosten sijoittuminen, käytettävissä olevat metsävarat ja puun alueelliset hintaerot. Raakapuun kuljetusmatkat laskettiin puutavaralajeittain kaikille aineiston puutavaraerille Ahvenanmaahan kohdistuneita kuljetuksia lukuunottamatta. Tutkimusaineistosta ei ollut mahdollista määrittää luotettavasti eri kaukokuljetusmuotojen (maantie-, rautatie- ja vesitiekuljetus) osuuksia kuljetuksista, joten kuljetusmatkojen arvioina käytettiin pelkästään tielaitoksen toimittamia kuntakeskusten välisiä maantie-etäisyyksiä. Vuonna 1994 kotimaisesta raakapuusta 78 prosenttia kuljettiin suoraan autolla tehtaalle. Rautatiekuljetusketjun osuus oli 17 prosenttia ja vesitiekuljetusketjun 5 prosenttia (Oijala & Säteri 1995). Pulkin (1984, s. 66) Saimaan alueeseen kohdistuvan tutkimuksen mukaan kuljetusmatka on rautateitse keskimäärin 13 prosenttia ja vesiteitse 31 prosenttia suurempi kuin maanteitse lähtöpisteen ja määränpään ollessa sama. Edellisestä johtuen kulkuvirtatutkimuksen kuljetusmatkat olivat todennäköisesti lieviä aliarvioita todellisista kuljetusmatkoista.

Vuonna 1994 teollisuuden käyttöön menevän kotimaisen raakapuun keskikuljetusmatka oli 118 kilometriä (liite 16, s. 53). Luku on lähellä Oijalan ja Säterin (1995)



Kuva 2. Raakapuun keskikuljetusmatka puutavara-lajeittain.

samalla vuodelle ilmoittamaa 133 kilometrin keskikuljetusmatkaa. Lukujen välinen ero johtui laskentamenetelmistä ja siitä, että Säterin ja Oijalan aineisto sisälsi etupäässä vain suuria yrityksiä, kun taas kulkuvirtatutkimuksen aineistossa olivat mukana myös keskisuuret ja osa pienistä yrityksistä. Keskisuuret yritykset hankkivat yleensä puunsa hieman lähempää kuin suuryritykset.

Kuitupuun keskikuljetusmatkat olivat pidemmät kuin tukkipuun. Tukkipuu tuotiin käyttöpaikalle keskimäärin 90 kilometrin ja kuitupuun 146 kilometrin päästä (vrt. kuva 2). Myös keskikuljetusmatkojen alueellinen vaihtelu oli suurta. Lapin, Kymen ja Pohjanmaan rannikon alueella käytetty puu tuotiin kauimpaa käyttöpaikalleen (ml. metsäkeskuksen sisäiset kuljetukset, ks. liite 16, s. 53 ja kartat 1–2, s. 25–26). Kymeen ja Pohjanmaan rannikolle on keskittynyt runsaasti puuta käyttävää teollisuutta, eivätkä lähialueen omat puuvarat riittä tyydyttämään teollisuuden tarpeita (kartat 7–11, s.

31–35). Lapissa pitkät kuljetusmatkat johtuivat puuston pienestä keskitilavuudesta ja alueen harvojen suurien raakapuuta käyttävien teollisuuslaitosten ryhmittymisestä rannikolle Kemiin.

Markkinapuun kuljetusmatkoja tarkasteltiin myös kunnittain. Kartoissa 3–4 (s. 27–28) esitetään kunnasta hakatun markkinapuun keskikuljetusmatka käyttöpaikalle. Havutukkia kuljetettiin pisimmälle Lapin kunnista lukuunottamatta Kemien lähialueita. Etelä-Suomessa lähinnä Pohjois-Savon alueen kunnista tukkipuuta kuljetettiin kauas.

Hehtaariohtaisella keskitilavuudella mitaten suurimmat mäntytukkivarat sijaitsivat Kymen ja Etelä-Savon metsäkeskusten alueella (kartta 7, s. 31). Kuusitukkia oli eniten Häme-Uusimaalla, Pirkanmaalla, Kymessä, Keski-Suomessa ja Pohjois-Savossa. Seudulla sijaitsee useita suuria sahoja, joten raakapuun keskikuljetusmatkat alueen kunnista olivat Savo lukuunottamatta yleensä enintään keskimääräisiä (kartta 9, s. 33). Mäntytukin keskikuljetusmatka oli 97 ja kuusitukin 84 kilometriä (liite 17, s. 54). Etelä-Suomessa vain Etelä- ja Keski-Pohjanmaalta ei löydy yli 100 000 kuutiometrin tuotantoon pystyviä sahoja. Toisaalta alueen havutukkivarat olivat muuhun Etelä-Suomeen verrattuna niukat.

Vaneriteollisuus on sijoittunut raaka-ainevarojensa lähelle (kartat 7 ja 11, s. 31 ja 35). Koska vaneritehtaita ei ole lainkaan Suomen läntisillä rannikkoalueilla eikä Keski-Suomen metsäkeskuksen pohjoispuolella, Pohjanmaalta ja Kainuusta hakattua lehtitukkia jouduttiin kuljettamaan etäälle jalostettavaksi (kartta 3, s. 27). Toisaalta näiden alueiden lehtitukkivarat olivat pienet. Lehtitukin keskikuljetusmatka – 105 kilometriä – oli kuitenkin havutukkia suurempi.

Puumassateollisuuden sijoittumisen vaikutus näkyy selvästi kartassa 4 (s. 28), joka esittää kuitupuun kuljetusmatkaa hakkuu-

kunnasta käyttöpaikalle. Suurien kuitupuuta käyttävien tuotantolaitosten lähialueet ovat kartalla tummansinisiä. Lounais-Suomesta puuttui vuonna 1994 puuta kuiduttava teollisuuslaitos, joten alueelta hakatun kuitupuun keskikuljetusmatka oli pitkä. Pohjoisimmassa Suomessa puuston keskitilavuus oli pieni ja lähimmät massateollisuuden tuotantolaitokset sijaitsivat Kemissä ja Kemijärvellä, joten puuta piti kuljettaa etäälle (vrt. kartat 8 ja 10, s. 32 ja 34). Pohjois-Savosta ja Pohjois-Karjalasta havukuitupuuta kuljetettiin kauas jalostettavaksi (liite 17, s. 54). Mäntykuitupuun keskikuljetusmatka – 160 kilometriä – oli selvästi kuusi- ja lehtikuitupuuta pidempi.

3.2.5 Vienti ja tuonti

Tässä esitettävät raakapuun vienti- ja tuontitiedot perustuvat nyt tehdyn tutkimuksen aineistoon. Tiedot eivät ole aineistojen eroista johtuen täysin samanlaiset kuin aiemmin julkaistut ulkomaankauppatilastot (ks. luku 4.2, s. 18). Raakapuuta vietiin ulkomaille 0,9 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1994 (liite 18, s. 55). Eniten vietiin kuusitukkeja (0,5 milj. m³) ja mäntyukkeja (0,2 milj. m³). Kuusitukin lopullinen määränpää oli usemmiten Japani ja mäntytukin Ruotsi (Raakapuun vienti ja tuonti maittain... 1995). Viidennes vientipuusta hakattiin Etelä-Savon metsäkeskuksen alueelta. Merkittäviä vientipuun hankinta-alueita olivat myös eteläinen rannikko sekä Lapin, Lounais-Suomen ja Häme-Uusimaan metsäkeskukset. Noin kolmannes raakapuusta vietiin maasta Kymen metsäkeskuksen kautta. Seuraavaksi eniten vietiin Lounais-Suomen, eteläisen rannikon ja Lapin kautta (liite 19, s. 56). Vientipuuta kuljetettiin kotimaassa erityisesti Etelä-Savosta Kymen satamiin ja Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin.

Ulkomaista raakapuuta, josta kaksi kolmannesta oli lehtikuitua, tuotiin maahan nyt tehdyn tutkimuksen mukaan 6,8 miljoonaa

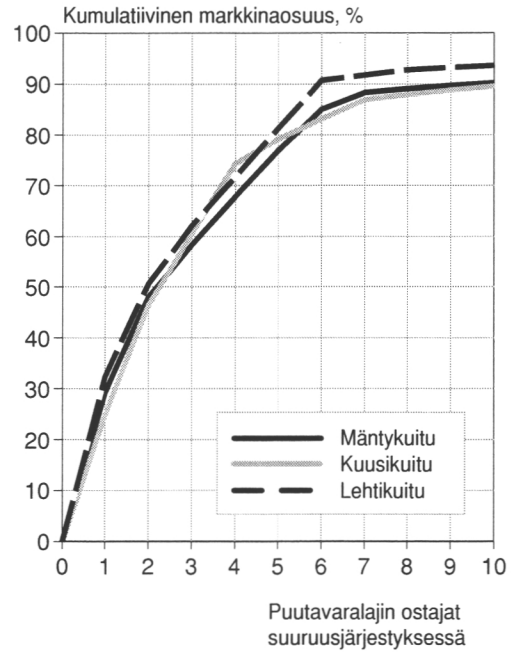
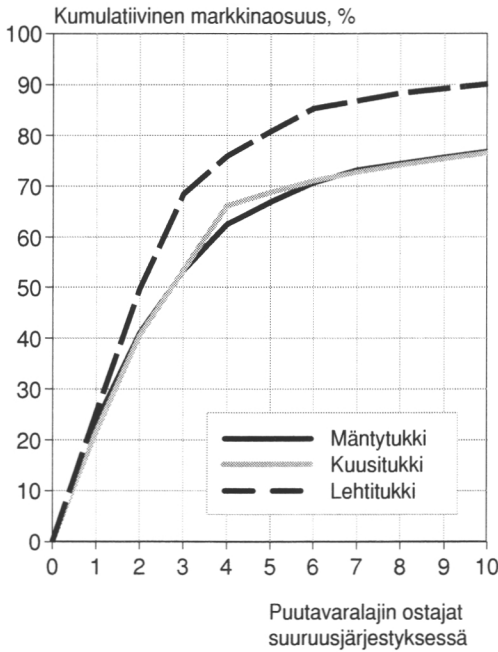
kuutiometriä (liite 20, s. 57). Venäjän osuus raakapuun tuonnista oli 83 prosenttia. Seuraavaksi tärkeimpiä tuontimaita olivat Viro ja Latvia (Raakapuun vienti ja tuonti maittain... 1995). Tuontipuusta 61 prosenttia käytettiin Kymen alueella. Toinen merkittävä käyttöalue oli Pohjois-Karjala. Tuontipuusta 59 prosenttia tuotiin Suomeen Kymen alueen kautta ja 25 prosenttia Pohjois-Karjalan kautta (liite 21, s. 58). Tuontipuuta käytettiin yleensä rajanylitysalueella, mutta pieni osa tuontipuusta kuljetettiin eteenpäin esimerkiksi Pohjois-Karjalasta Kymeen ja Pohjois-Savoon, Kainuusta Pohjois-Pohjanmaalle tai Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin.

3.3 Puun hankinnan keskittyminen

Metsäteollisuuden yritys kenttä on voimakkaasti muuttunut 1980-luvun lopulta. Muutos on näkynyt mm. keskittymisenä, yrityskoon kasvuna ja yritysten lukumäärän supistumisena. Yritykset ovat harjoittaneet toimialarationalisointia ja keskittyneet entistä selvemmin metsäteollisuuteen. Vuoteen 1988 kohdistuneen markkinapuututkimuksen jälkeen ovat tapahtuneet mm. seuraavat merkittävät muutokset:

- Kajaani Oy sulautui Yhtyneisiin Paperitehtaisiin (1989)
- Kemi Oy Metsä-Botnia Ab:hen (1990)
- Rauma-Repola Oy ja Yhtyneet Paperitehtaat yhdistettiin Repola-konserniksi ja konsernin metsäteollisuus keskitettiin Yhtyneet Paperitehtaat Oy:lle (1991)
- Hackman Woodin liiketoiminnot myytiin Enso-Gutzeitille (1991)

Myöhemmin vuonna 1996 Kymmene Oy ja Yhtyneet Paperitehtaat yhdistyivät Euroopan suurimmaksi metsäteollisuusyritykseksi UPM Kymmeneksi sekä Enso-Gutzeit Oy ja Veitsiluoto Oy fuusioituivat (Käär 1990, Nikunen 1996). Yritysmuutoksilla ei välttämättä ole kovin suurta vaikutusta



Kuva 3. Raakapuun hankinnan keskittyneisyys 1994

markkinapuun kuljetuksiin, sillä tuotantolaitokset vain vaihtavat omistajaa. Yritysfuusiot kuitenkin lisäävät puunhankinnan keskittymistä.

Raakapuumarkkinoiden rakennetta voidaan kuvata keskittymisindekseillä. Tässä tutkimuksessa on käytetty Horvathin indeksiiä, joka ottaa huomioon kaikki alueella toimivat puunostajat ja niiden markkinaosuudet. Alueilla, joilla puun hankinta on keskittynyttä, on usein vähän ostajia ja suurimman ostajan hankintaosuus on suuri. Jos vain yksi yritys ostaa alueelta puuta, keskittyminen on täydellistä ja keskittymisindeksi saa arvon 1. Jos alueella toimii useita puunostajia, joiden hankintaosuudet ovat liki samansuuruiset, keskittyminen on vähäistä ja keskittymisindeksi saa pienimmillään lähellä 0,3 olevia arvoja. Horvath-indeksi määritellään seuraavasti (esim. Nas-kali 1986, s. 15).

$$CCI = p_1 + \sum_{j=2}^n p_j^2 [1 + (1 - p_j)]$$

CCI = Horvath-indeksi (*comprehensive concentration index*)

p_1 = suurimman puun ostajan osuus kokonaishankintamäärästä

p_j = j:n yrityksen osuus kokonaishankintamäärästä

n = yritysten lukumäärä

Horvath-indeksi painottaa eräitä muita indeksejä enemmän pienten yritysten osuutta. Aarnen (1987) mukaan tällaisen mittarin valinta on perusteltua, koska etenkin sahapuunmarkkinoilla on runsaasti puunostajia, joilla on paikallista merkitystä.

■ 3 Tulokset

Kuvassa 3 esitetään raakapuun hankinnan keskittyminen vuonna 1994 koko Suomessa. Liitteissä 22–27 (s. 59–61) on tarkasteltu eri puutavaralajien hankinnan keskittymistä metsäkeskuksittain 1992–94. Metsähallituksen markkinahakkuut ja yhtiöiden omien metsien hakkuut jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Tukkien hankinta (liitteet 22–24, s. 59–60 ja kartta 5, s. 29) oli 1992–94 keskittyneintä Ahvenanmaalla ja Pohjanmaan rannikolla. Mäntytukin hankinta oli lisäksi keskittyntä Etelä-Savon sekä kuusi- ja lehtitukin Lapin ja Kainuun metsäkeskusten alueilla. Vähiten keskittyntä tukkikauppa oli Häme-Uusimaalla, Pohjois-Savossa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Keski-Suomessa. Kuitupuun hankinta (liitteet 25–27, s. 60–61 ja kartta 6, s. 30) oli 1990-luvun alussa keskittyneintä Ahvenanmaalla, Lapissa ja Pohjanmaan rannikolla. Vähiten keskittyntä kuitupuun hankinta oli Häme-Uusimaalla, Pohjois-Savossa ja Keski-Suomessa.

Horvathin keskittyneisyysindeksi vaihteli 1990-luvun alkupuolella 0,35:stä 1,00:aan puutavaralajista ja metsäkeskuk-

sesta riippuen. Kuitupuun hankinta oli keskittyneempää kuin tukkipuun ja lehtipuun keskittyneempää kuin havupuun. Vähiten keskittyntä oli mäntytukin kauppa. Keskittyneisyys ei merkittävästi vaihdellut eri vuosina.

Vertailu aikaisempiin vuoden 1985 keskittymisindekseihin jouduttiin tekemään metsälautakunta- ja alueille. Vertailussa voitiin todeta keskittyneisyyden lisääntyneen kaikissa puutavaralajeissa ja lähes kaikilla alueilla. Metsälautakunnat olivat myös säilyttäneet hyvin keskinäisen järjestyksensä. Havutukkien kauppa oli vuoden 1985 tavoin keskittyneintä Ahvenanmaalla ja Pohjanmaalla. Itä-Savo nousi havutukkien osalta keskittyneimpien alueiden joukkoon. Kuitupuun hankinta oli vuoden 1985 lailla keskittyneintä Ahvenanmaalla, Lapissa, Koillis-Suomessa ja Pohjanmaalla ja vähiten keskittyntä Pohjois-Savossa, Itä-Hämeessä, Uusimaa-Hämeessä ja Keski-Suomessa.

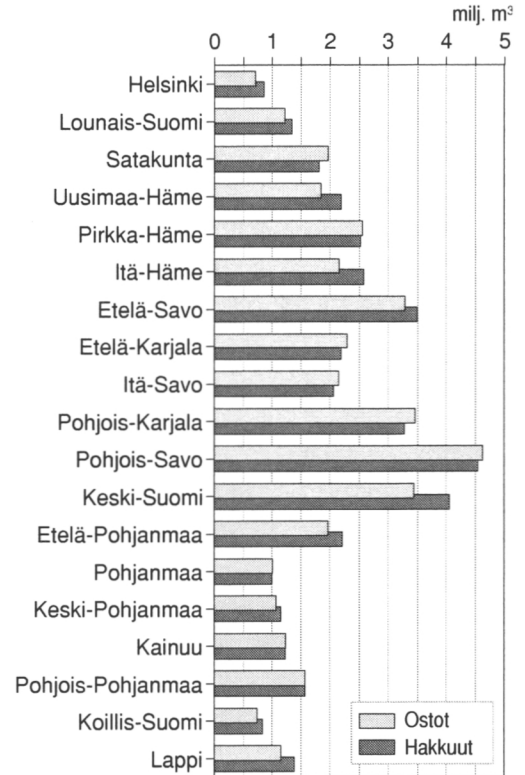
4 Tulosten luotettavuus

4.1 Virhelähteet

Tutkimukseen valittiin metsien pinta-alave-rotuksen ostaja- ja ostomääräaineiston perusteella 127 suurinta puunostajaa sekä Metsähallitus. Aineisto sisälsi 98,7 prosenttia yksityismetsistä vuonna 1994 hankitusta puusta. Ero totaaliaineistoon oli hankintamäärissä arvioiden pieni, joten aineiston kattavuus oli hyvä.

Kulkuvirta-aineisto sisälsi markkina-puun osto- ja hakkuutietoja (ks. tutkimusai- neisto s. 7). Hakkuutietojen osuus yksityis- metsien kulkuvirta-aineistosta oli noin 79 prosenttia. Myös Metsähallitus toimitti kun- nittaiset, puutavaralajeittaiset hakkuumää- rät. "Seka-aineistoa" käytettäessä tulosten luotettavuutta heikentää puun hakkuu- ja ostotapahtumien välinen viive. Toisaalta markkinapuun ostot ja hakkuut yksityismet- sistä vuonna 1994 olivat hyvin samansuu- ruiset – myös puutavaralajeittain tarkastel- tuna (kuva 4).

Vastaajat pystyivät yleensä hyvin ilmoittamaan puuerien käyttökunnat. Useilla keskisuurilla ja pienillä puunosta- jilla olikin vain yksi raakapuun käyttöpiste. Ostajien välisissä vaihdoissa ja myynneissä jouduttiin ilmoittamaan puuerän todennä- köinen käyttökunta. Viisi sahaa ilmoitti kui- tupuun osalta vain sen yrityksen, jolle kui- tupuu oli myyty tai vaihdossa luovutettu. Näiden kuitupuuerien oletettiin päätyvän siihen käyttökuntaan, mihin vastaanottavan yrityksen ao. paikkakunnalta itse ostama kuitupuu päätyi. Käyttötarkoitukseksi oli



Kuva 4. Markkinapuun ostot ja hakkuut vuonna 1994 metsälautakunnittain

yleensä merkitty teollisuus, vaikka puuera olisikin aluksi vaihdettu tai myyty toiselle yritykselle. Siksi tuloksissa ei voitu tarkastella erikseen vaihdetun tai eteenpäin myy- dyn puun määrää. Kaukokuljetussarak- keessa ilmoitettiin kaukokuljetusmuodot, pääasiallinen kuljetusmuoto ensimmäisenä. Tämä erittely ei kuitenkaan ollut riittävä kaukokuljetusmuotojen osuuksien luotetta- valle tarkastelulle.

-4.2 Vertailu muihin tilastoihin

Nyt tehdyn markkinapuun kulkuvirtatutkimuksen tulokset ovat vertailukelpoisia aiempiin vastaaviin tutkimuksiin huolimatta aineistojen erilaisesta luonteesta (puhtaat markkinahakkuut vs. seka-aineisto, vrt. luku 2). Aineiston kattavuusero aiempiin vastaaviin tutkimuksiin verrattuna oli pieni, vaikkei tällä kertaa käytettykään totaaliaineistoa. Tuloksia voidaan verrata varauksin myös vuoden 1994 markkinahakkuutilastoon, puunkäyttötilastoon ja ulkomaankauppatilastoihin.

Raakapuun ostojen, hakkuuiden ja käytön välillä on ajallista viivettä, ostosta käyttöön keskimäärin 5–6 kuukautta (Uusitalo 1997, suull.). Tämä vaikeuttaa kulkuvirtatutkimuksen vertailua markkinahakkuutilastoon ja puunkäyttötilastoon. Tutkimus kohdistui vuonna 1994 hankittuun puuhun, jota ei ole välttämättä käytetty samana vuonna. Siten tämän tutkimuksen markkinapuun käyttömäärät eivät ole samoja kuin vuoden 1994 puunkäyttötilastossa. Vertailua markkinahakkuutilastoon vaikeuttaa se, että kulkuvirtatutkimuksen aineistossa viidennes tiedoista on ostomääriä.

Ulkomaisten puunostajien Lapista ostama puu ei sisälly tämän tutkimuksen aineistoon, mikä aiheuttaa eroa vertailussa ulkomaankauppatilastoon.

Raakapuun tuonti kirjautuu ulkomaankauppatilastoihin puun tullessa Suomen rajan ylitse. Yritysten omat ilmoitukset eivät välttämättä perustu tuontitieteen vaan käyttöajankohtaan. Lisäksi on ilmeistä, että yrityksiltä on jäänyt osa tuontipuusta ilmoittamatta tähän tutkimukseen.

Teollisuuden käyttöön ja vientiin 1994 hankittu raakapu (Markkinahakkuut metsälautakunnittain... 1995):

	Markkina- hakkuutilasto milj. m ³	Kulkuvirta- tutkimus milj. m ³	Ero %
Tukkipuu	24,9	24,3	+2,5
Kuitupuu	24,2	24,7	- 2,3
Markkinapu	49,2	49,0	+0,3

Teollisuuden 1994 käyttämä kotimainen raakapu (Raakapuun käyttö... 1995):

	Raakapuun käyttötilasto milj. m ³	Kulkuvirta- tutkimus milj. m ³	Ero %
Tukkipuu	25,3	23,6	+6,7
Kuitupuu	24,7	24,5	+0,9
Markkinapu	50,0	48,1	+3,8

Raakapuun vienti 1994 (Raakapuun vienti ja tuonti... 1995):

	Raakapuun vientitilasto (pl. hake) milj. m ³	Kulkuvirta- tutkimus milj. m ³	Ero %
Tukkipuu	1,1	0,7	+31,6
Kuitupuu	0,3	0,2	+35,6
Markkinapu	1,4	0,9	+33,4

Raakapuun tuonti 1994 (Raakapuun vienti ja tuonti... 1995):

	Raakapuun tuontitilasto (pl. hake) milj. m ³	Kulkuvirta- tutkimus milj. m ³	Ero %
Tukkipuu	0,4	0,2	+41,2
Kuitupuu	7,0	6,6	+5,2
Markkinapu	7,8	6,8	+12,5

5 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää markkinapuun kulku hankinta-alueilta käyttöalueille vuonna 1994. Mukaan otettiin myös puun kuljetusmatkojen tarkastelu. Kulkuvirta-aineisto kerättiin 127 suurimalta puun ostajalta sekä Metsähallitukselta. Raakapuumarkkinoita kuvattiin puunhankinnan keskittymisindekseillä, jotka laskettiin metsien pinta-alaverotuksen ostomääräaineistosta.

Vuonna 1994 yksityismetsistä hankki raakapuuta 477 ostajaa, joista kymmenen suurimman osuus oli 83 prosenttia yksityismetsien hankintamäärästä. Kolme neljänestä ostajista hankki puuta alle 10 000 kuutiometriä vuodessa ja heidän osuutensa yksityismetsien hankintamäärästä oli yksi prosentti. Eniten ostajia toimi Lounais-Suomen metsäkeskuksessa ja vähiten Ahvenanmaalla ja Pohjanmaan rannikolla. Ostajien perusjoukko vuonna 1994 oli hieman suurempi kuin edellisessä markkinapuututkimuksessa vuodelta 1988. Alle 500 kuutiometriä vuodessa raakapuuta hankkivat pienostajat lisääntyivät.

Vuonna 1994 markkinapuuta hankittiin peräti 49,0 miljoonaa kuutiometriä. Kokonaishankintamäärästä noin puolet oli tukkipuuta ja puolet kuitupuuta. Tukkipuun osuus markkinapuusta oli selvästi suurempi kuin kymmenvuotiskaudella 1985–94 keskimäärin. Puutavaralajeista kuusitukkia hakattiin eniten eli 13,9 miljoonaa kuutiometriä (28 % markkinapuusta). Teollisuuden käyttöön meni 98 prosenttia raakapuusta ja loput vietiin ulkomaille. Osuudet olivat samat kuin vuonna 1988. Tärkeimmät hankinta-alueet, joista hakattiin kolmannes markkinapuusta, olivat Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Keski-Suomen metsäkeskukset. Eniten kotimaista puuta jalostet-

tiin Kymen alueella, 10,6 miljoonaa kuutiometriä (22 % kotimaisesta markkinapuusta). Lapin ja Keski-Suomen metsäkeskusten osuudet käytöstä olivat 10 prosenttia kunkin.

Teollisuuden käyttöön hankitusta tukkipuusta keskimäärin 41 % ja kuitupuusta keskimäärin 59 % kuljetettiin oman metsäkeskusalueen ulkopuolelle jalostettavaksi. Verrattaessa vuoden 1994 metsälautakunnittaisia tuloksia aikaisempiin markkinapuututkimuksiin voidaan todeta, että muutoksia prosenttiosuuksissa ei ole juuri tapahtunut. Tukkipuulla vaihtelu on ollut suurempaa kuin kuitupuulla. Oman alueen tukkipuuta käytettiin eniten Häme-Uusimaalla ja Pohjois-Karjalassa. Eniten oman alueen ulkopuolelle tukkia kuljetettiin Etelä-Savosta, Keski-Suomesta ja Pohjois-Savosta. Suurimmat tukkivirrat suuntautuivat Etelä-Savosta Kymeen ja Keski-Suomesta Pirkanmaalle. Oman alueen kuitupuuta käytettiin eniten Lapin, Kymen ja Keski-Suomen metsäkeskuksissa. Oman alueen ulkopuolelle kuitupuuta kuljetettiin paljon Etelä- ja Pohjois-Savosta, Pohjois-Karjalasta ja Häme-Uusimaalta. Merkittävät kuitupuun kulkuvirrat suuntautuivat Etelä-Savosta, Pohjois-Karjalasta, Häme-Uusimaalta ja Pohjois-Savosta Kymen alueelle, Etelä-Pohjanmaalta Pohjanmaan rannikolle ja Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin.

Teollisuuteen menevän kotimaisen markkinapuun keskikuljetusmatka käyttöpaikalle oli 118 kilometriä. Tukkipuun keskikuljetusmatkat olivat lyhyemmät kuin kuitupuun. Tukkipuu tuotiin käyttöpaikalleen keskimäärin 90 ja kuitupuu 146 kilometrin päästä. Lapin, Kymen ja Pohjanmaan rannikon alueella käytetty puu tuotiin kauimpaa käyttöpaikalleen (ml. metsäkes-

kusten sisäiset kuljetukset). Lähialueen hakkuut eivät riittäneet tyydyttämään Kymen ja Pohjanmaan rannikolle voimakkaasti keskittyneen metsäteollisuuden puuntarvetta. Lapissa pitkät kuljetusmatkat johtuivat teollisuuslaitoksen ryhmittymisestä lähinnä rannikolle Kemiin ja alueen puuston pienestä keskitilavuudesta.

Puun hankinnan alueittaista ja puutavaralajeittaista keskittyneisyyttä tarkasteltiin Horvathin indeksin avulla. Tukkien hankinta oli vuosina 1992–94 keskittyneintä Ahvenanmaalla ja Pohjanmaan rannikolla. Mäntytukin hankinta oli lisäksi keskittyneyttä Etelä-Savon ja kuusi- ja lehtitukin Lapin ja Kainuun metsäkeskusten alueilla. Vähiten keskittyneyttä tukkikauppa oli Häme-Uusimaalla, Pohjois-Savossa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Keski-Suomessa. Kuitupuun hankinta oli keskittyneintä Ahvenanmaalla, Lapissa ja Pohjanmaan rannikolla ja vähiten keskittyneyttä Häme-Uusimaalla, Pohjois-Savossa ja Keski-Suomessa. Alueilla, joilla puun hankinta oli keskittyneyttä, oli usein vähän ostajia ja suurimman ostajan hankintaosuus oli suuri. Horvathin keskittyneisyysindeksi vaihteli 1990-luvun alkupuolella 0,3:stä 1,0:aan puutavaralajista ja metsäkeskuksesta riippuen. Kuitupuun hankinta oli keskittyneempää kuin tukkipuun ja lehtipuun keskittyneempää kuin havupuun. Vähiten keskittyneyttä oli mäntytukin kauppa. Verrattaessa 1992–94 metsälautakunnittaisia keskittymisindeksejä vuoden 1985 vastaaviin voitiin todeta keskittyneisyyden lisääntyneen kaikissa puutavaralajeissa ja lähes kaikilla alueilla. Alueiden erot keskittyneisyydessä olivat myös yleensä koko ajan samansuuntaiset.

Edellinen markkinapuun kulkuvirtatutkimus kohdistui vuoteen 1988, joten tutkimusten välinen ajallinen ero oli kuusi vuotta. Tätä aiemmin tutkimukset julkaistiin kolmen vuoden välein. Markkinapuun kulkuvirroissa tapahtuvat muutokset ovat yleensä hitaita johtuen suurten tuotantolaitosten pysyvyydestä. Seuraava markkinapuun kulkuvirtatutkimus olisi kuitenkin syytä tehdä lähitulevaisuudessa, sillä metsäteollisuuden 1990-luvun puolivälin investoinnit ovat todennäköisesti muuttaneet nyt raportoituja kulkuvirtoja. Markkinapuun kulkuvirtojen näkökulmasta merkittävin investointi on Raumalle rakennettu sellutehdas.

Nykyinen tutkimus perustui 127 suurimmalle raakapuun ostajalle lähetettyyn tiedusteluun. Nyt saatua aineistoa olisi mahdollista jatkossa hyödyntää siten, että pyritäisiin hankkimaan suurimpien puunostajien tuore kulkuvirta-aineisto kyselyn avulla. Uuteen kulkuvirta-aineistoon yhdistettäisiin keskisuurten ja pienten ostajien kulkuvirtatiedot vanhasta aineistosta. Keskisuurten ja pienten puun ostajien puumäärät korjattaisiin kuitenkin yrityksittäin vastaamaan niiden sen hetkistä puunostojen tasoa. Menetelmässä oletettaisiin, että keskisuurten ja pienten yritysten puunhankinta ja käyttö kohdistuisivat samoille alueille kuin nyt tehdyssä tutkimuksessa. Tällä tavoin saataisiin melko luotettava kuva markkinapuun kulkuvirroista. Menetelmä keventäisi ja nopeuttaisi tiedonkeruutyötä, varsinkin kun puunhankinnan keskittymisen myötä suurimmat yritykset hankkivat yhä suuremman osuuden markkinapuusta.

Kirjallisuus

- Aarne, M. 1981. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1979. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1979, by districts. *Folia Forestalia* 484. 37 s.
- 1987. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1985. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1985, by districts. *Folia Forestalia* 697. 62 s.
- The Finnish Timber and Paper Directory 1994–95. 1994. Suomen paperi- ja puutavara-lehti Oy. Helsinki. 278 s.
- 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 Forestalia* 20. 36 s.
- Käär, E.-J. 1990. Metsäteollisuus keskittyi ja investoi 80-luvulla. *Metsä ja puu* 2: 24–25.
- Markkinahakkuut metsälautakunnittain 1.7.–31.12.1994, kalenterivuosi 1994. 1995. Metsätalastiedote 285. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 15 s.
- Markkinahakkuut metsälautakunnittain kalenterivuosi 1994. 1995. Metsätalastiedote 292. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 8 s.
- Mäki, E. 1984. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1982. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1982, by districts. *Folia Forestalia* 594. 42 s.
- Naskali, A. 1986. Keskittymisindeksit ja ostajien keskittyminen Pohjois-Suomen raakapuumarkkinoilla. Summary: Concentration indices and buyer concentration in the roundwood markets in Northern Finland. *Folia Forestalia* 680. 44 s.
- Nikunen, T. 1996. Keskittymisen ja kansainvälistymisen kautta kilpailukykyä. Suomalainen metsäteollisuus 1990-luvulla. *Metsänhoitaja* 1: 8–10.
- Oijala, T. & Säteri, L. 1995. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen tilastolukuja vuodelta 1994. Metsätehon moniste. 6 s.
- Palo, M. & Pälä, E. 1973. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1970 (1964, 1967). Summary: Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1970 (1964, 1967) by districts. *Folia Forestalia* 173. 56 s.
- Pulkki, R. 1984. A spatial database – heuristic programming system for aiding decision-making in long-distance transport of wood. Tiivistelmä: Sijaintitietokanta – heuristinen ohjelmointijärjestelmä puutavaran kaukokuljetuksen päätöksenteossa. *Acta Forestalia Fennica* 188. 89 s.
- Puun ostot ja hinnat, joulukuu 1994. 1995. Metsätalastiedote 271. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 9 s.
- Pälä, E. & Roinen, 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. 51 s.
- Pöntynen, V. 1962. Suomen puun käyttö vuosina 1947–61. Summary: Finland's wood utilization in 1947–61. *Communicationes Instituti Forestalis Fenniae* 56(3):1–185.
- Raakapuun käyttö Suomessa 1994. 1995. Metsätalastiedote 296. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 8 s.
- Raakapuun vienti ja tuonti joulukuu 1994. 1995. Metsätalastiedote 278. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 4 s.
- Raakapuun vienti ja tuonti maittain vuonna 1994. 1995. Metsätalastiedote 279. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 6 s.
- Salakari, M. & Peltola, A. 1995. Pientalojen polttoapuun käyttö lämmityskaudella 1992/93. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 566. 36 s.
- 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 Forestalia* 322. 42 s.
- 1979. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1976 (1964–73). Summary: Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1976 (1964–73) by districts. *Folia Forestalia* 397. 33 s.
- Toppinen, A. & Toivonen, R. 1997. Testing stumpage market integration in Finland with cointegration approach. Manuscript. The Finnish Forest Research Institute.
- Ylitalo, E., Mäki-Simola, E. & Turunen, J. 1990. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1988. Summary: Removals and flows of commercial roundwood in Finland in 1988, by districts. *Folia Forestalia* 758. 51 s.
- Ympäristönsuojelun vuosikirja 1994. 1994. Metsäteollisuus ry. 134 s.
- Muut tietolähteet:
- Uusitalo, E. Metsäteollisuus ry. 1997. Puhe-
linkeskustelu 13.2.1997

Kartta- ja liiteluettelo

Kartat

1	Metsäkeskusten väliset tukkipuun kulkuvirrat ja metsäkeskuksessa käytetyn puun keskikuljetusmatkat	25
2	Metsäkeskusten väliset kuitupuun kulkuvirrat ja metsäkeskuksessa käytetyn puun keskikuljetusmatkat	26
3	Tukkipuun kuljetusmatka hakkuukunnasta	27
4	Kuitupuun kuljetusmatka hakkuukunnasta	28
5	Tukkipuun hankinnan kunnittaiset keskittymisindeksit	29
6	Kuitupuun hankinnan kunnittaiset keskittymisindeksit	30
7	Tukkipuun keskitilavuus metsä- ja kitumaalla	31
8	Kuitupuun keskitilavuus metsä- ja kitumaalla	32
9	Sahateollisuuden sijoittuminen Suomessa 1994	33
10	Puumassateollisuuden sijoittuminen Suomessa 1994	34
11	Vaneriteollisuuden sijoittuminen Suomessa 1994	35
12	Metsäkeskukset ja metsälautakunnat	36

Liitteet

Lomakkeet

1	Markkinapuun kulkuvirrat 1994 -esitäytetty kyselylomake ja täyttöohje	37
2	Markkinapuun kulkuvirrat 1994 -lomake omien metsien hakkuiden ja tuontipuun ilmoittamista varten	39

Markkinapuun hankinta ja käyttö

3	Markkinapuun hankintamäärät metsäkeskuksittain 1994	40
4	Teollisuuteen hankitun kotimaisen markkinapuun hankintamäärät metsäkeskuksittain 1994	41
5	Teollisuuteen hankitun kotimaisen markkinapuun käyttömäärät metsäkeskuksittain 1994	42
6	Metsäkeskusten suhteelliset osuudet markkinapuun hankinnasta ja käytöstä 1994	43

Teollisuuden markkinapuun kulkuvirrat

7	Teollisuuteen hankitun kotimaisen markkinapuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994	44
8	Teollisuuteen hankitun kotimaisen tukkipuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994	45

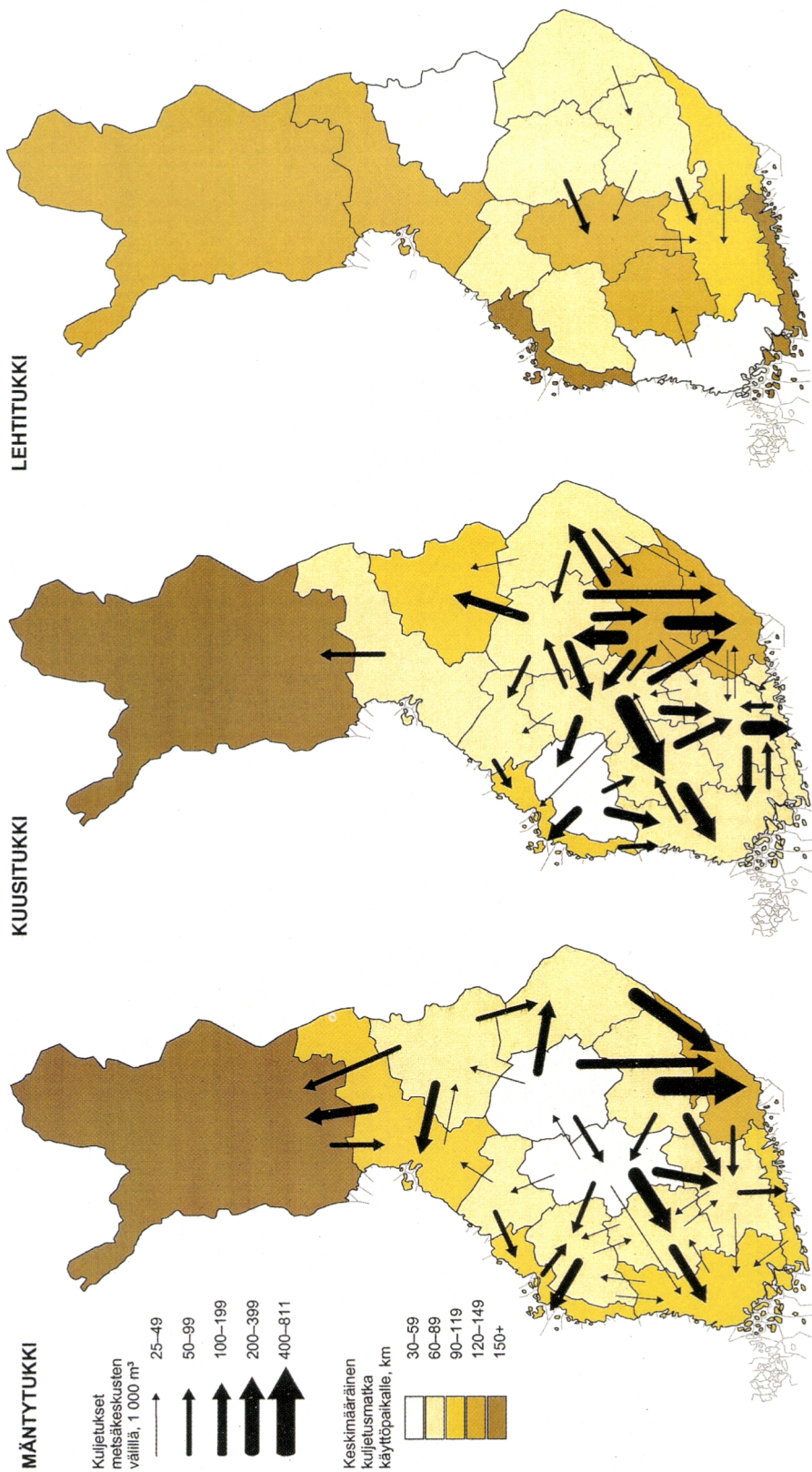
9	Teollisuuteen hankitun kotimaisen kuitupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994	46
10	Teollisuuteen hankitun kotimaisen mäntytukin hakkuu- ja käyttöalueet 1994	47
11	Teollisuuteen hankitun kotimaisen kuusitukin hakkuu- ja käyttöalueet 1994	48
12	Teollisuuteen hankitun kotimaisen lehtitukin hakkuu- ja käyttöalueet 1994	49
13	Teollisuuteen hankitun kotimaisen mäntykuitupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994	50
14	Teollisuuteen hankitun kotimaisen kuusikuitupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994	51
15	Teollisuuteen hankitun kotimaisen lehtikuitupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994	52
16	Metsäkeskusten alueilla käytetyn markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994	53
17	Metsäkeskusten alueilta hakatun markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994	54

Raakapuun vienti ja tuonti sekä vienti- ja tuontipuun kulku

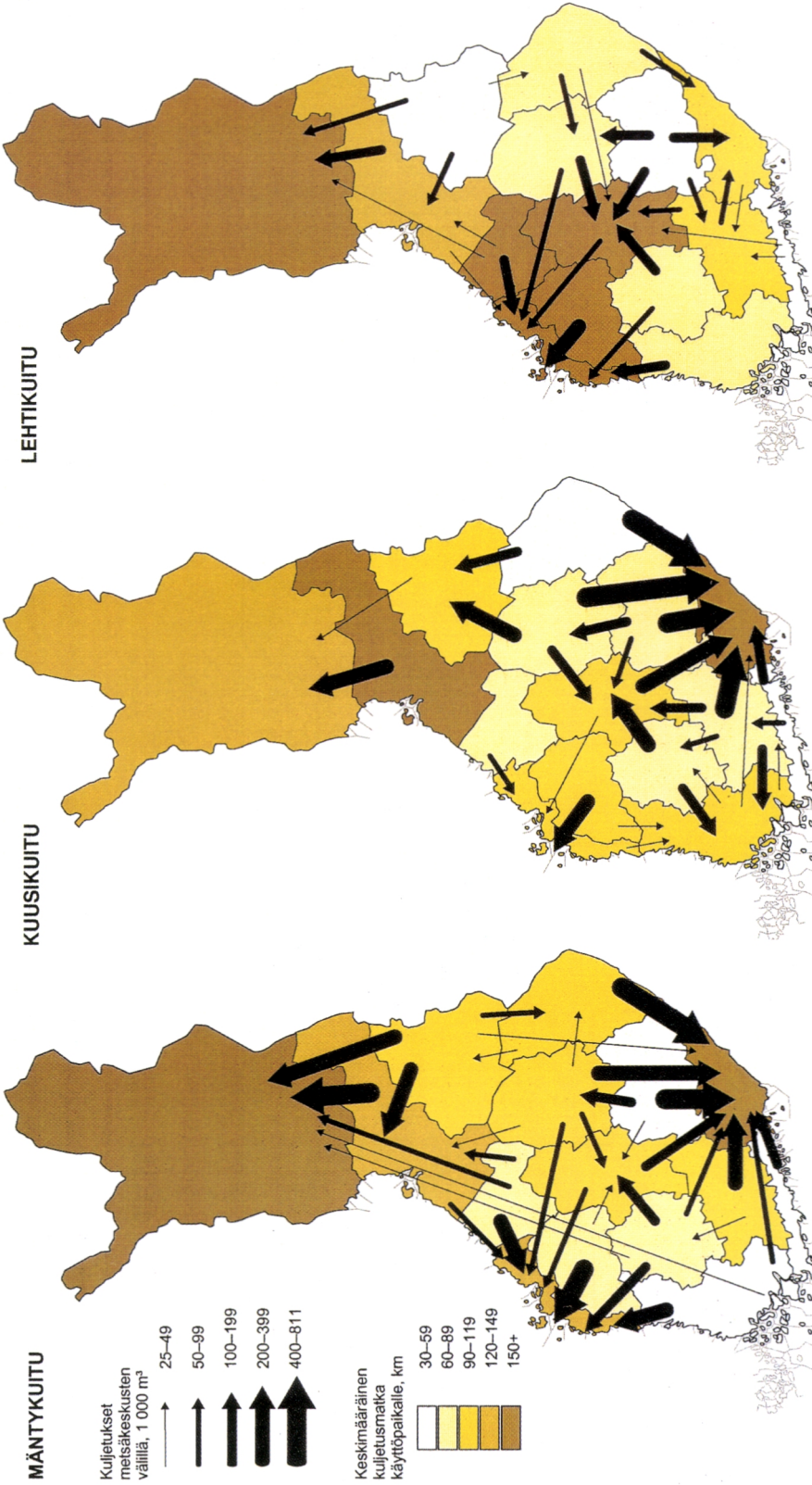
18	Vientiin hankitun markkinapuun määrä metsäkeskuksittain 1994	55
19	Vientiin hankitun markkinapuun hakkuu ja vienti metsäkeskuksittain 1994.....	56
20	Tuodun raakapuun käyttömäärä metsäkeskuksittain 1994.....	57
21	Raakapuun tuonti ja käyttö metsäkeskuksittain 1994	58

Puun hankinnan keskittyminen

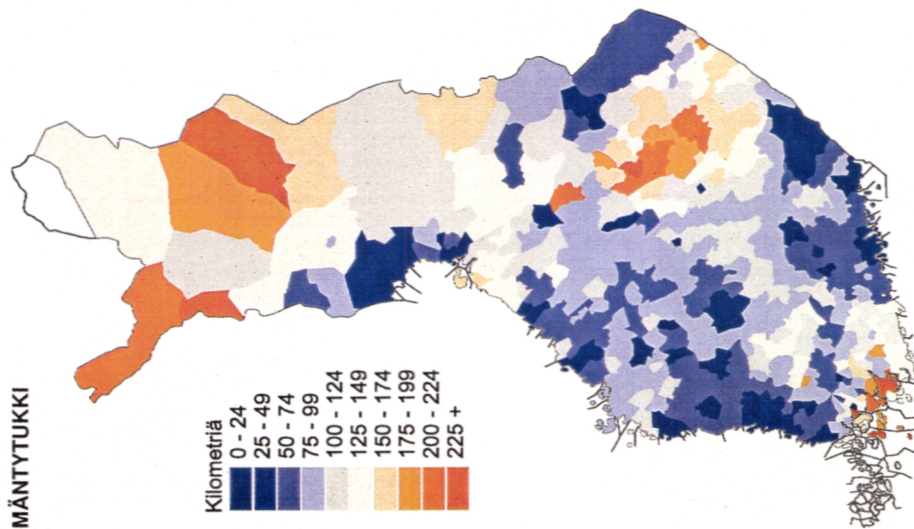
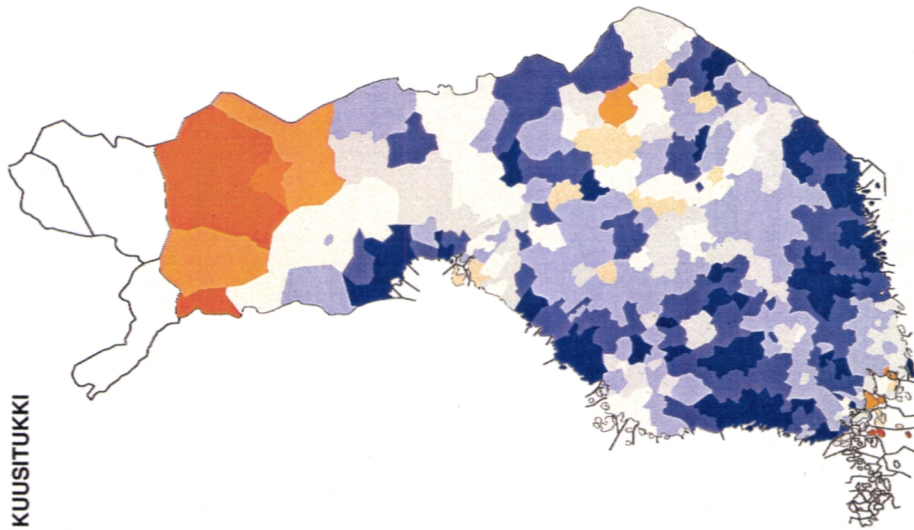
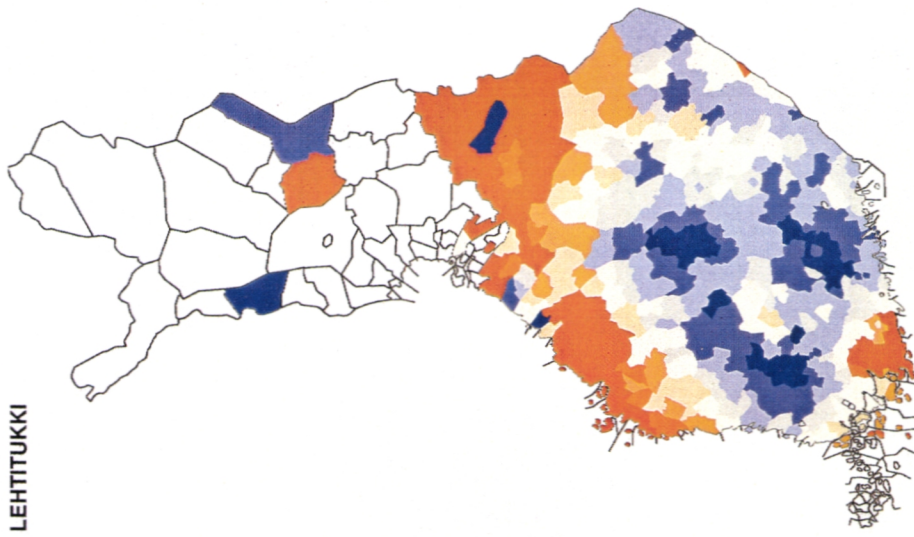
22	Mäntytukin hankinnan keskittyminen 1992–94	59
23	Kuusitukin hankinnan keskittyminen 1992–94	59
24	Lehtitukin hankinnan keskittyminen 1992–94	60
25	Mäntykuitupuun hankinnan keskittyminen 1992–94	60
26	Kuusikuitupuun hankinnan keskittyminen 1992–94	61
27	Lehtikuitupuun hankinnan keskittyminen 1992–94	61



Kartta 1. Metsäkeskusten väliset tukkipuun kulkuvirrat ja metsäkeskuksessa käytetyn puun keskkuljetusmatkat

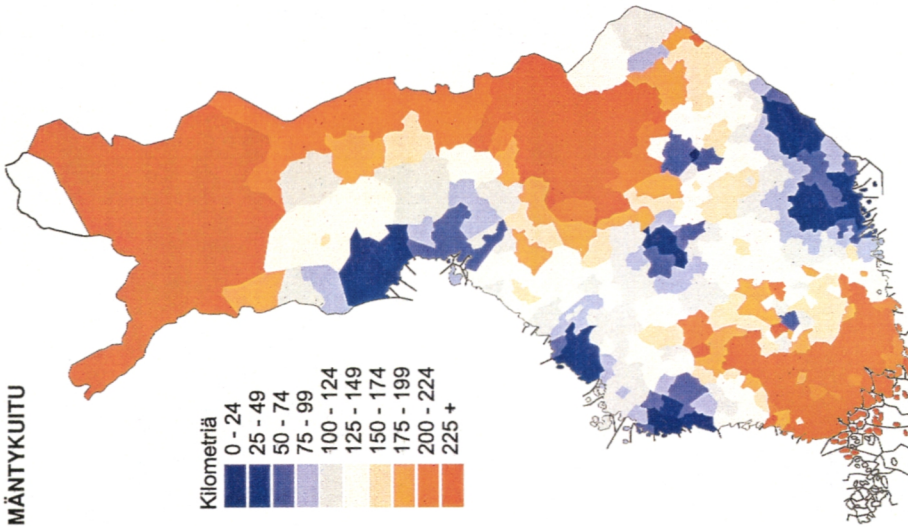
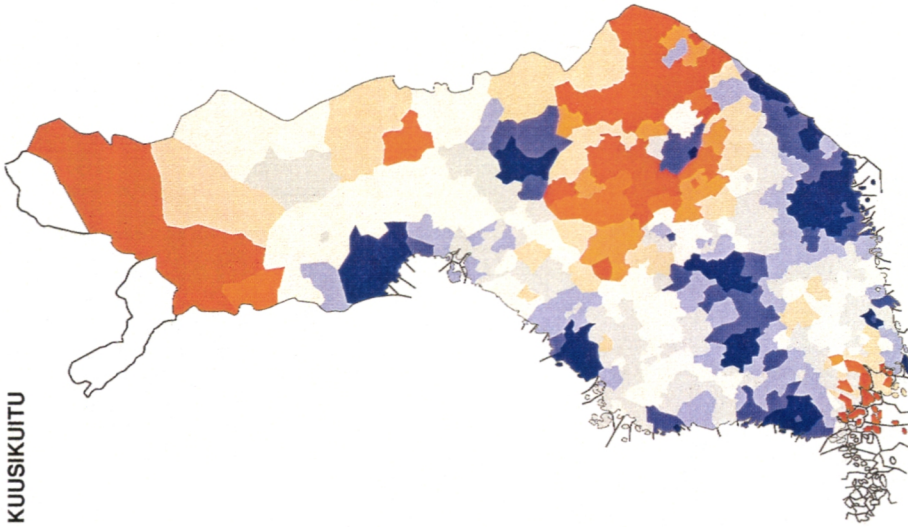
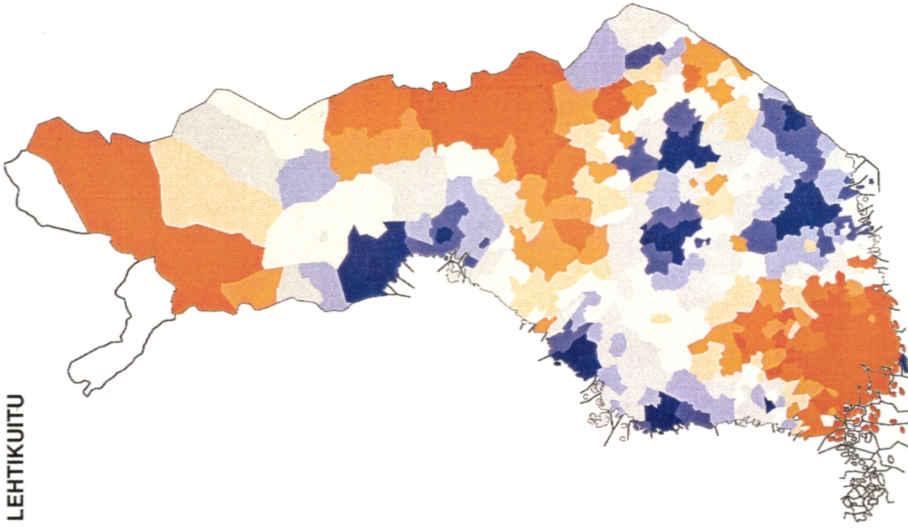


Kartta 2. Metsäkeskusten väliset kuitupuun kulkuvirrat ja metsäkeskuksessa käytetyn puun keskikuljetusmatkat

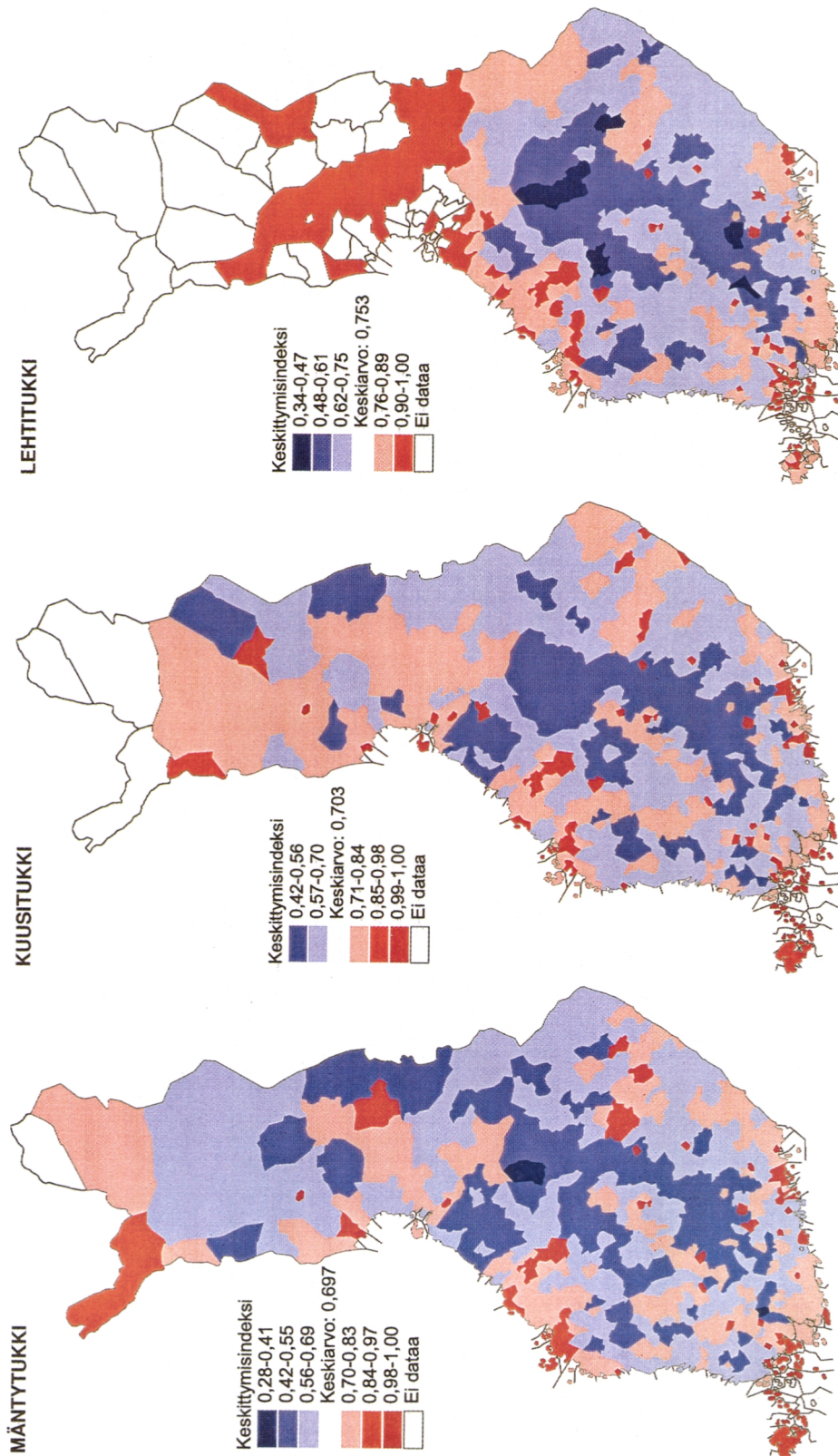


Kartta 3. Tuukkipuun kуйjetusmatka hakkuukunnasta

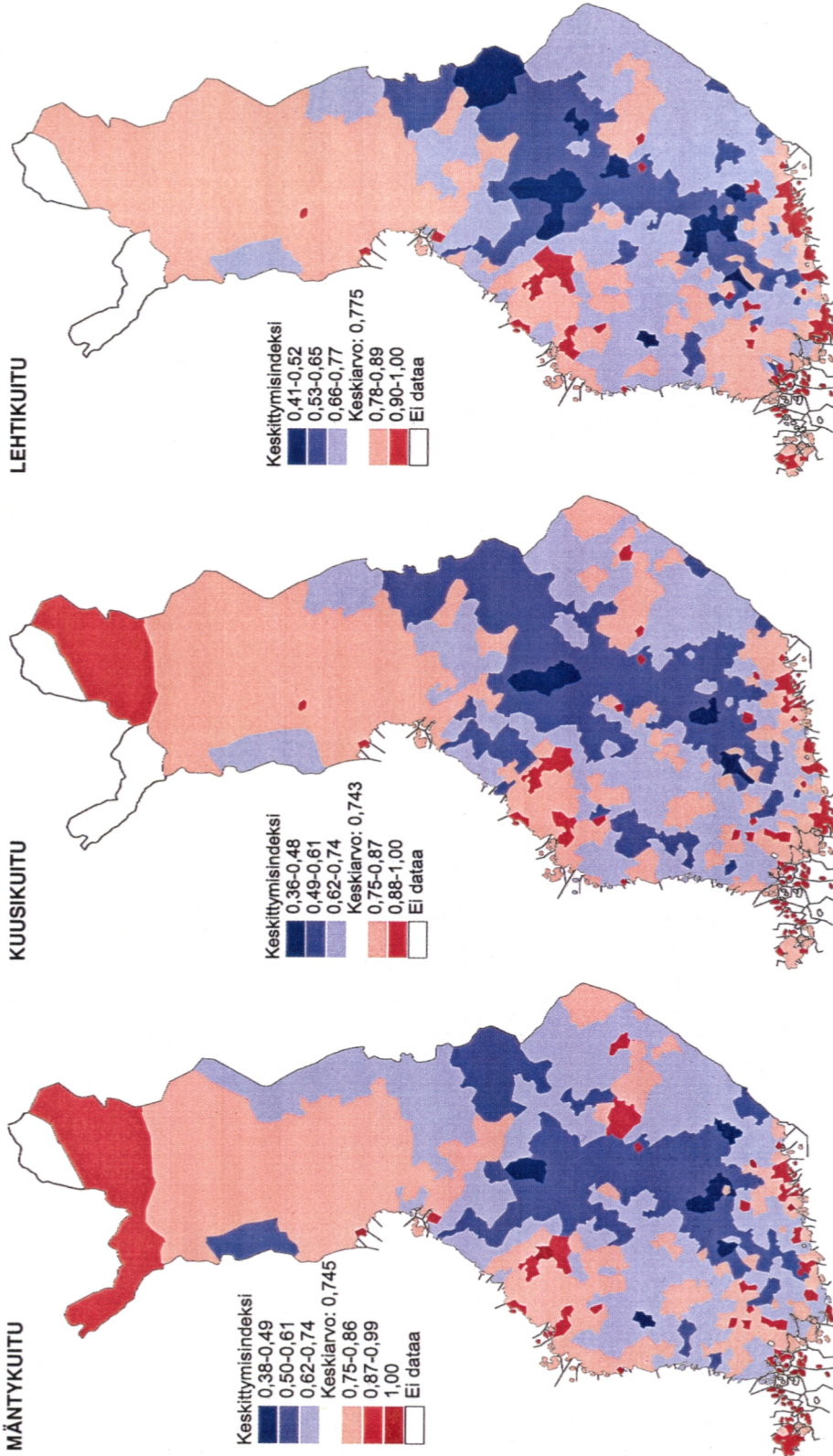
■ Kartat



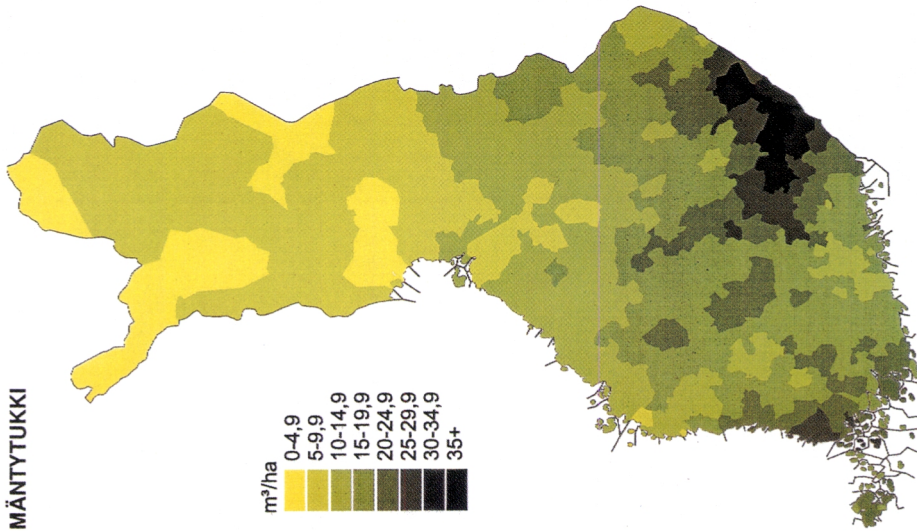
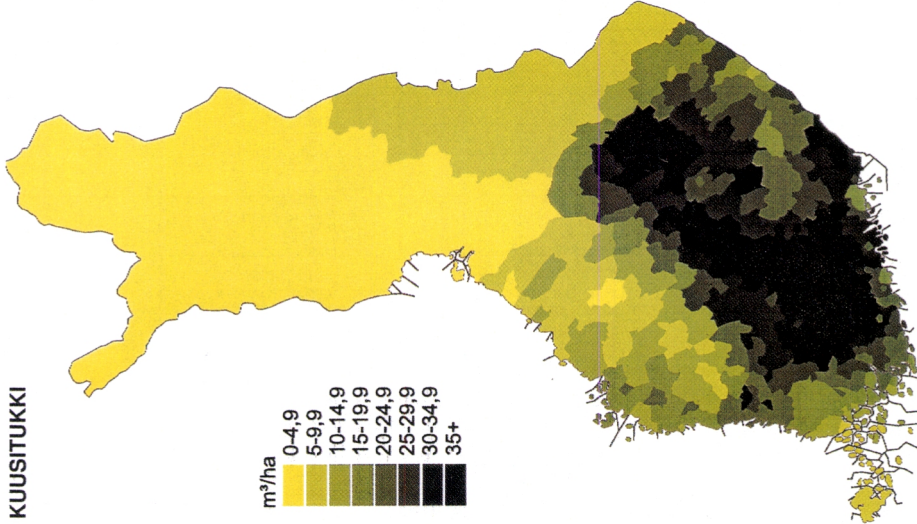
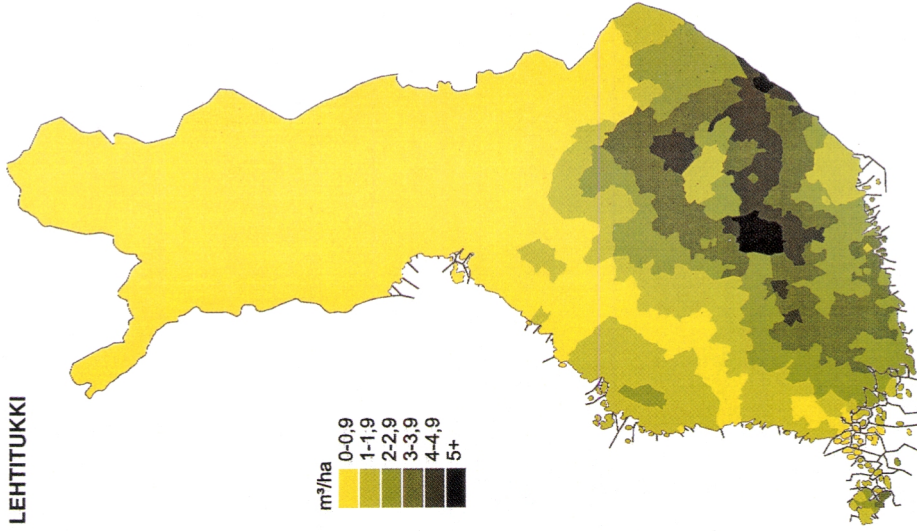
Kartta 4. Kuitupuun kuitjetusmatka hakkuukunnasta



Kartta 5. Tukkipuun hankinnan kunnittaiset keskittymisindeksit

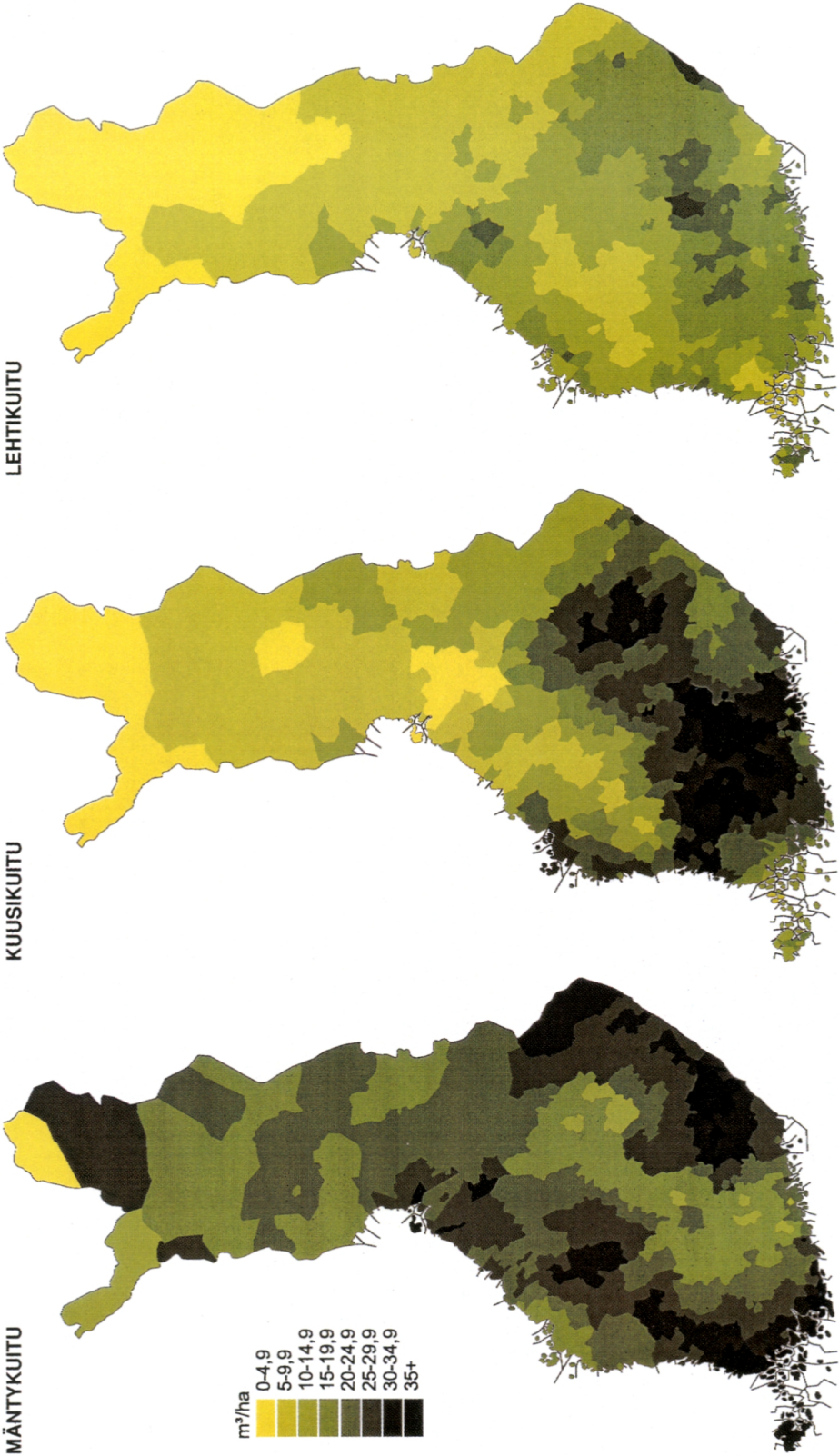


Kartta 6. Kuitupuun hankinnan kunnittaiset keskittymisindeksit

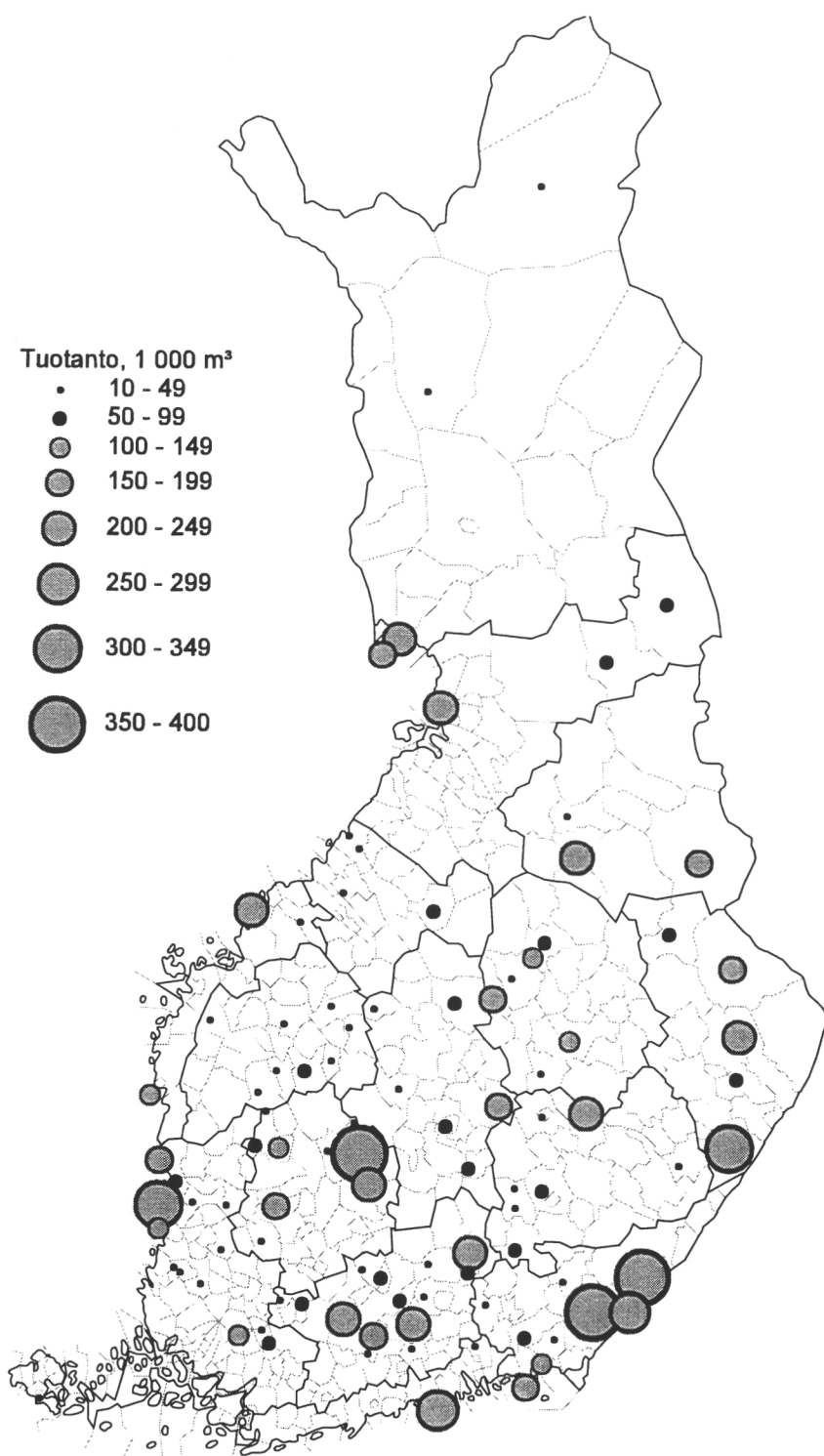


Kartta 7. Tukkipuun keskitilavuus metsä- ja kitumaalla (lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI)

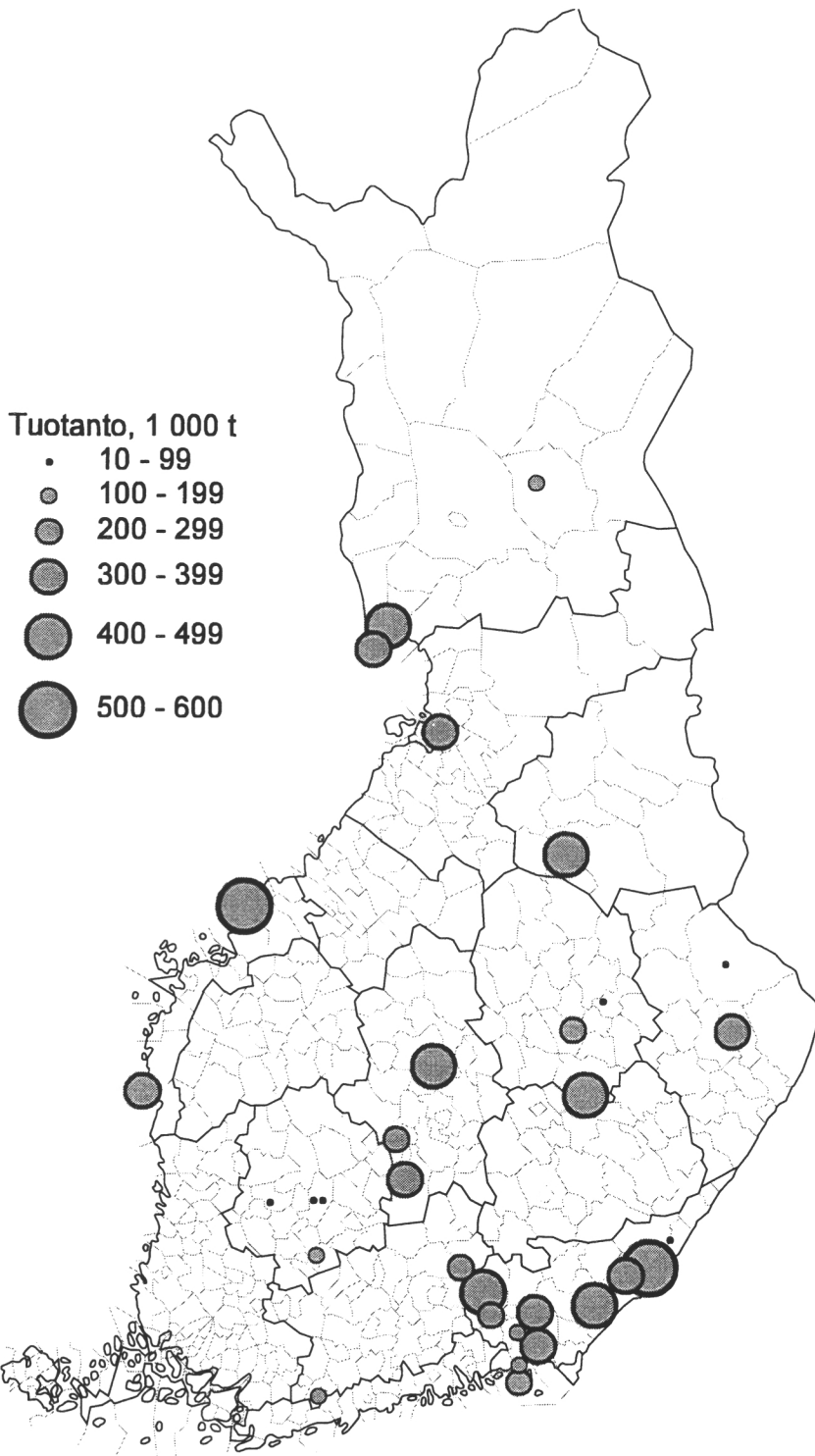
■ Kartat



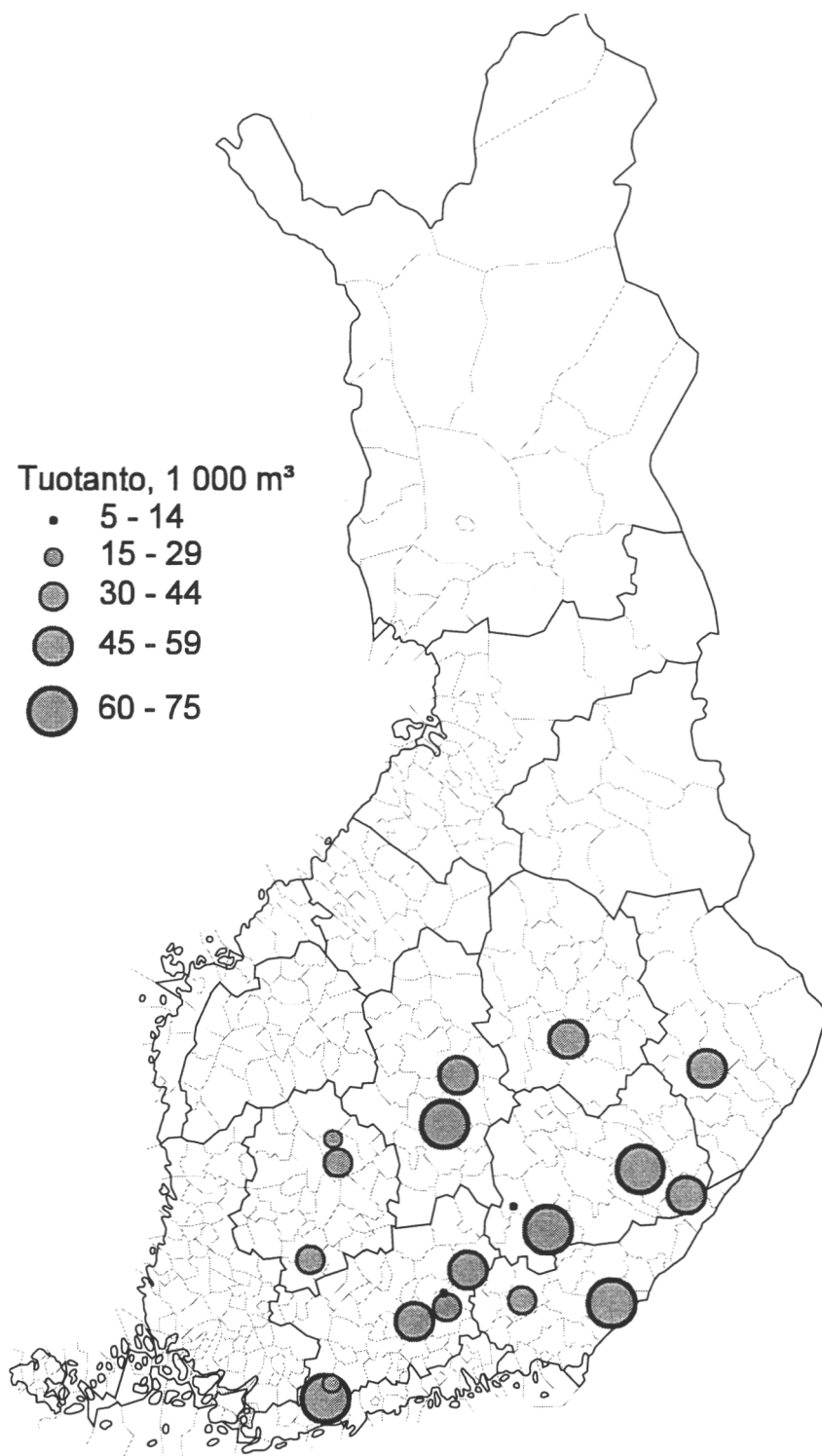
Kartta 8. Kuitupuun keskitilavuus metsä- ja kitumaalla (lähde: Meisäntutkimuslaitos, VMI)



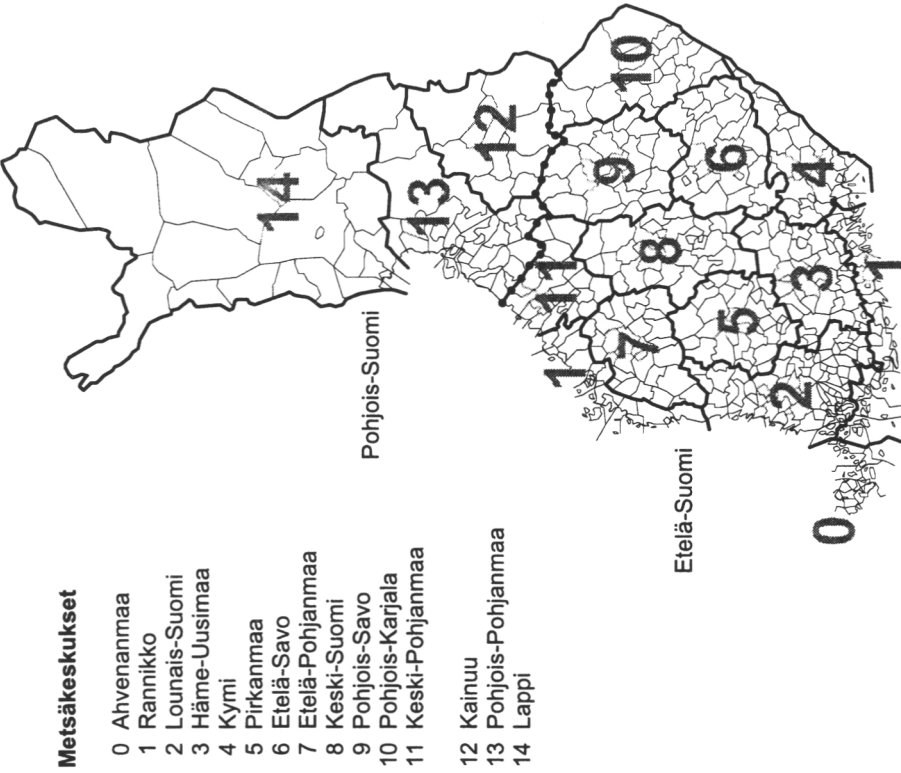
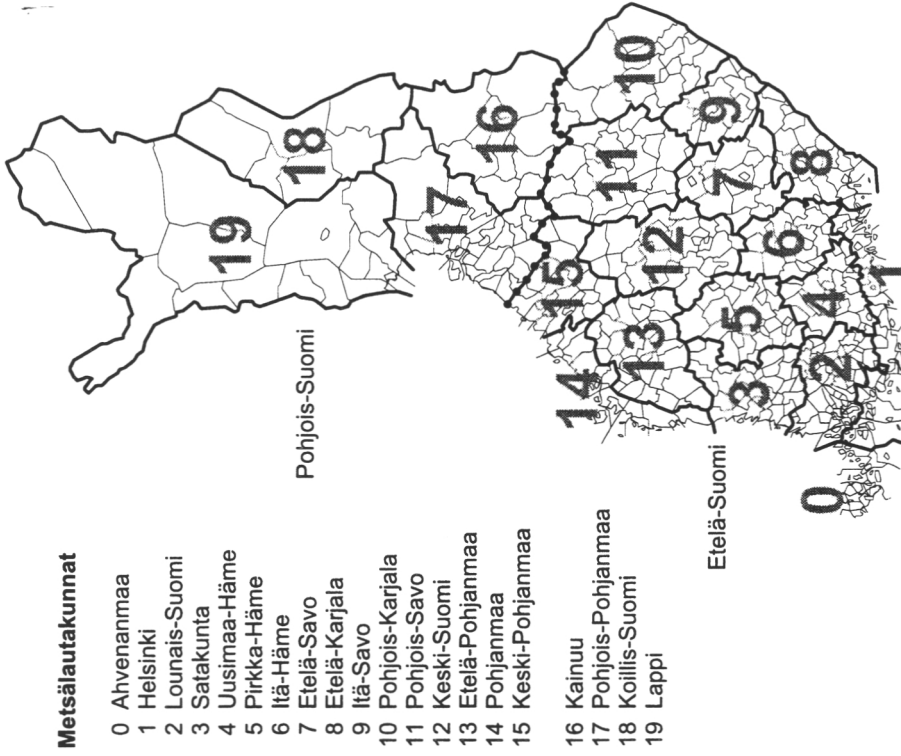
Kartta 9. Sahateollisuuden sijoittuminen Suomessa 1994 (Lähde: The Finnish Timber and Paper Directory 1994–95)



Kartta 10. Puumassateollisuuden sijoittuminen Suomessa 1994
(Lähde: Ympäristönsuojelun vuosikirja 1994)



Kartta 11. Vaneriteollisuuden sijoittuminen Suomessa 1994 (Lähde: The Finnish Timber and Paper Directory 1994–95)



Kartta 12. Metsäkeskukset ja metsälautakunnat

Liite 1. Markkinapuun kulkuvirrat 1994 – esitetyt kyselylomake

Ostot yksityismetsistä vuonna 1994

Ostajan nimi	Ostaja- nro	Mik	Kunta	Kunnan nimi	Pti	Osto- määrä	Käyttö- tark.	Kunta 1	Nro 1 Os.-%	Raakapuun käyttökummat Kunta 2	Nro 2 Os.-%	Kunta 3	Nro 3 Os.-%	Kaukokulj. Selityksiä muoto
XXXXXX	0000	5	299	KUOREVESI	Mät	4								
XXXXXX	0000	5	299	KUOREVESI	Kut	3								
XXXXXX	0000	5	299	KUOREVESI	Let	11								
XXXXXX	0000	5	303	KURU	Let	9								
XXXXXX	0000	5	837	TAMPERE	Mäk	361								
XXXXXX	0000	5	837	TAMPERE	Kuk	1 519								
XXXXXX	0000	5	837	TAMPERE	Let	226								
XXXXXX	0000	5	837	TAMPERE	Lek	120								
XXXXXX	0000	5	933	VILPPULA	Mät	765								
XXXXXX	0000	5	933	VILPPULA	Kut	3 956								
XXXXXX	0000	5	936	VIRRAT	Kut	9 712								
XXXXXX	0000	5	936	VIRRAT	Mäk	1 127								
XXXXXX	0000	5	936	VIRRAT	Kuk	2 912								
XXXXXX	0000	5	936	VIRRAT	Let	524								
XXXXXX	0000	5	936	VIRRAT	Lek	409								
XXXXXX	0000	12	249	KEURUU	Mäk	1 001								
XXXXXX	0000	12	249	KEURUU	Kuk	2 740								
XXXXXX	0000	12	249	KEURUU	Let	1 122								

■ Liitteet

Liite 1. Markkinapuun kulkuvirrat 1994 – esitäytetyn kyselylomakkeen täyttöohje

Hakkuut omista metsistä 1994/Tuontipuu 1994

Hakkuukunta (vaihtoehtoisesti Kuntanumero)

Tuontipuun kohdalla merkitään tuontisatama- tai rajanylityskunta

Kuntanumero (vaihtoehtoisesti Hakkuukunta)

Tilastokeskuksen Alueluokitukset -käsikirjan mukaiset kuntanumerot

Puutavaralaji

Puutavaralajin numero (vaihtoehtoisesti Puutavaralajin lyhenne)

1=mäntytukki

2=kuusitukki

3=lehtitukki

4=mäntykuitu

5=kuusikuitu

6=lehtikuitu

7=muu ainespinopuu

8=polttopuu

Puutavaralajin lyhenne (vaihtoehtoisesti Puutavaralajin numero)

mät=mäntytukki

kut=kuusitukki

let=lehtitukki

mäk=mäntykuitu

kuk=kuusikuitu

lek=lehtikuitu

muu=muu ainespinopuu

pol=polttopuu

Käyttötarkoitus

1=teollisuus + sen polttopuu

2=vienti

3=vaihto (Selityksiä -sarakeeseen vastaanottavan yrityksen nimi)

4=muu (Selityksiä -sarakeeseen käyttötarkoitus)

Hakkuumäärä, m³

Suoraan kotimailta metsänomistajilta ostettu tai omista metsistä hakattu puu. Ostomäärät eivät saa sisältää Metsähallitukselta, muilta puunjalostustoimintaa harjoittavilta yrityksiltä tai välittäjiltä ostettua puuta.

Tuontipuun osalta merkitään suoraan ulkomailta tuotu puu. Välittäjiltä ostettua puuta ei ilmoiteta.

Raakapuun käyttökunnat

Kunta, kuntanumero, käyttöosuus 1/10

Merkitään raakapuun käyttökunta/-kunnat. Jos käyttökuntia on useita, arvioidaan niiden käyttöosuus 10 %:n tarkkuudella. Vaihtopuusta merkitään todennäköinen käyttökunta. Jos vaihtopuun käyttökuntaa ei tiedetä, merkitään Selityksiä -sarakeeseen puut vastaanottava yritys.

Vientipuun kohdalla merkitään vientisatama- tai rajanylityskunta

Kaukokuljetusmuoto

a=autokuljetus

r=rautatiekuljetus

u=uitto

Jos puuta kuljetetaan usealla tavalla, merkitään sarakeeseen kuljetusmuodot siten, että pääasiallisin kuljetusmuoto on ensimmäisenä.

Selityksiä

Sarakkeelle merkitään esim. vaihtopuun vastaanottanut yritys ym. tietoa.

Liite 2. Markkinapuun kulkuvirrat 1994 – lomake omien metsien hakkuiden ja tuontipuun ilmoittamista varten

Markkinapuun kulkuvirrat 1994

Hakkuut yhteisen omista metsistä 1994/
Tuontipuun 1994

Yritys: _____

Hakkuu- kunta	Kunta- numero	Puutaveralaji Nro Lyhenne	Käyttö- tarkoitus	Hakkuu- määrä, m ³	Kunta 1 Nro 1/10	Roakapuun käyttöökunnat Kunta 2 Nro 1/10	Kunta 3 Nro 1/10	Kaukokulje- tusuoto	Selityksiä

Liite 3. Markkinapuun hankintamäärät metsäkeskuksittain 1994

1 000 m³

Metsäkeskus	Tukkipuun						Kuitupuun			Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan		
	Mänty		Kuusi		Lehtipuun		Mänty	Kuusi	Lehtipuun				Muu ainespuun	Yhteensä
	Mänty	Kuusi	Lehtipuun	Yhteensä	Lehtipuun	Yhteensä								
0 Ahvenanmaa	19	13	0	32	43	25	15	84	116	-	116			
1 Rannikko-Helsinki	116	238	21	375	195	241	87	550	925	0	925			
Rannikko-Pohjanmaa	134	232	10	376	206	288	201	694	1 070	-	1 070			
2 Lounais-Suomi	602	1 025	33	1 660	458	510	183	1 155	2 814	4	2 818			
3 Häme-Uusimaa	483	1 940	132	2 556	476	995	291	1 822	4 377	4	4 381			
4 Kymi	708	836	98	1 642	668	608	223	1 529	3 171	3	3 174			
5 Pirkanmaa	613	1 516	60	2 189	497	774	206	1 478	3 666	1	3 668			
6 Etelä-Savo	1 253	1 593	292	3 138	983	1 039	530	2 592	5 730	4	5 733			
7 Etelä-Pohjanmaa	586	594	21	1 202	639	409	288	1 336	2 538	-	2 538			
8 Keski-Suomi	1 005	1 839	166	3 010	761	920	364	2 048	5 058	2	5 060			
9 Pohjois-Savo	624	2 020	154	2 798	742	1 415	471	2 677	5 475	-	5 475			
10 Pohjois-Karjala	979	1 056	158	2 193	1 002	988	387	2 438	4 631	0	4 631			
11 Keski-Pohjanmaa	252	244	9	504	406	198	243	846	1 350	-	1 350			
12 Kainuu	697	331	6	1 034	669	465	213	1 351	2 385	-	2 385			
13 Pohjois-Pohjanmaa	490	237	3	730	939	335	396	1 670	2 401	0	2 401			
14 Lappi	715	169	1	885	1 485	485	465	2 434	3 320	0	3 320			
Koko maa	9 276	13 884	1 163	24 324	10 168	9 693	4 564	24 703	49 027	19	49 046			

Lite 4. Teollisuuteen hankittu kotimaisen markkinapuun hankintamäärät metsäkeskuksittain 1994

Metsäkeskus	Tukkupu				Kuitupu				Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan	
	Mänty		Kuusi		Lehtipu		Muu ainespuu					Yhteensä
	Mänty	Kuusi	Lehtipu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipu	Yhteensä				
0 Ahvenanmaa	16	10	0	26	43	25	15	-	84	110	110	
1 Rannikko, Helsinki	90	187	21	298	130	238	87	27	481	779	0 780	
Rannikko, Pohjanmaa	134	232	10	376	206	288	201	-	694	1 070	- 1 070	
2 Lounais-Suomi	559	996	33	1 587	404	510	183	3	1 100	2 687	4 2 691	
3 Häme-Uusimaa	478	1 835	132	2 445	472	995	291	60	1 818	4 262	4 4 266	
4 Kymi	708	807	97	1 612	662	606	223	31	1 521	3 134	3 3 137	
5 Pirkanmaa	608	1 493	60	2 161	497	774	206	0	1 478	3 638	1 3 640	
6 Etelä-Savo	1 234	1 417	291	2 942	983	1 039	530	41	2 592	5 534	4 5 538	
7 Etelä-Pohjanmaa	570	583	21	1 174	639	409	288	0	1 336	2 510	- 2 510	
8 Keski-Suomi	1 000	1 802	166	2 968	761	920	364	3	2 048	5 015	2 5 018	
9 Pohjois-Savo	621	1 996	154	2 770	742	1 415	471	50	2 677	5 447	- 5 447	
10 Pohjois-Karjala	963	1 055	158	2 176	1 002	988	387	60	2 438	4 614	0 4 614	
11 Keski-Pohjanmaa	248	240	9	498	406	198	243	0	846	1 344	- 1 344	
12 Kainuu	695	331	6	1 032	669	465	213	5	1 351	2 383	- 2 383	
13 Pohjois-Pohjanmaa	488	237	3	729	939	335	396	-	1 670	2 399	0 2 399	
14 Lappi	626	160	0	786	1 462	471	461	-	2 393	3 179	0 3 180	
Koko maa	9 038	13 381	1 161	23 580	10 015	9 674	4 560	278	24 527	48 107	19 48 126	

1 000 m³

Liite 5. Teollisuuteen hankitun kotimaisen markkinapuun käyttömäärät metsäkeskuksittain 1994

1 000 m³

Metsäkeskus	Tukkupu				Kuitupu				Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan	
	Mänty		Kuusi		Lehtipu		Muu ainespuu					
	Mänty	Kuusi	Lehtipu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipu	Yhteensä				
0 Ahvenanmaa	16	10	0	26	37	25	14	-	77	103	-	103
1 Rannikko, Helsingi	147	420	5	572	16	3	2	-	21	592	0	592
Rannikko, Pohjanmaa	324	454	0	778	1 628	735	1 025	-	3 388	4 165	2	4 167
2 Lounais-Suomi	728	1 509	0	2 237	27	695	52	-	774	3 011	4	3 014
3 Häme-Uusimaa	719	1 823	295	2 838	2	261	309	-	572	3 410	3	3 414
4 Kymi	1 786	1 263	58	3 107	3 077	3 713	526	198	7 515	10 621	3	10 625
5 Pirkanmaa	833	1 691	124	2 648	183	437	5	-	625	3 273	0	3 274
6 Etelä-Savo	279	783	206	1 268	24	52	1	0	77	1 345	4	1 349
7 Etelä-Pohjanmaa	548	385	3	936	27	40	0	-	67	1 003	-	1 003
8 Keski-Suomi	462	1 064	281	1 806	808	1 286	759	0	2 854	4 660	2	4 663
9 Pohjois-Savo	179	1 862	83	2 124	334	480	507	44	1 365	3 489	0	3 489
10 Pohjois-Karjala	1 001	1 010	103	2 114	523	180	247	31	982	3 096	0	3 096
11 Keski-Pohjanmaa	204	213	1	418	88	67	0	-	155	573	-	573
12 Kainuu	508	449	0	957	83	823	8	4	919	1 876	-	1 876
13 Pohjois-Pohjanmaa	461	217	2	680	899	129	339	-	1 367	2 046	-	2 046
14 Lappi	843	231	0	1 073	2 258	747	764	-	3 769	4 843	1	4 843
Koko maa	9 038	13 381	1 161	23 580	10 015	9 674	4 560	278	24 527	48 107	19	48 126

Liite 6. Metsäkeskusten suhteelliset osuudet markkinapuun hankinnasta ja käytöstä 1994

	%			
Metsäkeskus	Metsäkeskuksen osuus hankitusta markkinapuusta	Metsäkeskuksen osuus teollisuuspuun käytöstä	Metsäkeskuksen oman käytön osuus alueelta hankitusta teollisuuspuusta	Metsäkeskuksen oman teollisuuspuun osuus alueen teollisuuden puun käytöstä
0 Ahvenanmaa	0,2	0,2	93	100
1 Rannikko, Helsinki	1,9	1,2	22	30
Rannikko, Pohjanmaa	2,2	8,7	78	20
2 Lounais-Suomi	5,7	6,3	65	58
3 Häme-Uusimaa	8,9	7,1	48	60
4 Kymi	6,5	22,1	90	27
5 Pirkanmaa	7,5	6,8	51	57
6 Etelä-Savo	11,7	2,8	16	66
7 Etelä-Pohjanmaa	5,2	2,1	26	64
8 Keski-Suomi	10,3	9,7	50	53
9 Pohjois-Savo	11,2	7,2	43	67
10 Pohjois-Karjala	9,4	6,4	54	81
11 Keski-Pohjanmaa	2,8	1,2	25	58
12 Kainuu	4,9	3,9	48	61
13 Pohjois-Pohjanmaa	4,9	4,3	45	53
14 Lappi	6,8	10,1	97	64
Yhteensä	100,0	100,0		
Keskimäärin			50	50

Liite 7. Teollisuuden hankittu kotimaisen markkinapuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994

1 000 m³

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus													Hakkuut yhteensä					
	Ahvenan- maa	Hel-sinki	Rannikko	Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala		Keski- Pohjan- maa	Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa	Lappi	
0 Ahvenanmaa	103	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	110
1 Rannikko, Helsinki	-	175	21	50	213	272	4	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	6	780
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	831	132	-	0	13	-	72	4	8	-	-	-	-	-	0	10	1 070
2 Lounais-Suomi	-	16	371	1 746	146	96	177	-	48	35	0	-	-	-	-	-	19	38	2 691
3 Häme-Uusimaa	-	321	24	285	2 050	1 177	156	12	1	223	-	-	-	-	-	-	-	15	4 266
4 Kymi	-	28	1	1	168	2 836	0	33	-	30	22	16	0	-	-	-	-	-	3 137
5 Pirkanmaa	-	0	240	556	188	86	1 870	-	66	577	-	-	-	-	-	-	14	43	3 640
6 Etelä-Savo	-	43	14	13	334	2 842	18	885	0	453	786	-	-	-	-	-	-	5	5 538
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	1 442	166	0	0	140	-	641	81	0	-	-	-	-	-	1	21	2 510
8 Keski-Suomi	-	8	262	56	301	496	877	115	163	2 489	125	0	0	18	1	33	1	33	5 018
9 Pohjois-Savo	-	0	159	9	6	1 204	15	200	12	637	2 326	221	0	70	459	101	27	27	5 447
10 Pohjois-Karjala	-	-	24	-	8	1 556	2	102	-	39	180	2 502	-	-	192	0	9	9	4 614
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	610	-	-	8	1	-	1	54	17	-	-	334	16	171	131	131	1 344
12 Kainuu	-	-	15	-	0	50	0	1	-	1	27	212	-	4	1 149	537	387	387	2 383
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	154	0	1	0	0	-	-	1	1	-	-	50	55	1 078	1 058	1 058	2 399
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	3	1	-	-	1	92	3 083	3 083	3 180
Käyttö yhteensä	103	592	4 167	3 014	3 414	10 625	3 274	1 349	1 003	4 663	3 489	3 096	573	1 876	2 046	4 843	4 843	4 843	48 126

Ei sisällä viettiin mennyttä markkinapuuta.

Liite 8. Teollisuuteen hankitun kotimaisen tukkipuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus																	Hakkuut yhteensä																
	Ahvenan- maa		Rannikko Helsinki		Pohjan- maa		Lounais- Suomi		Häme- Uusimaa		Kymi		Pirkan- maa		Etelä- Savo		Etelä- Pohjan- maa		Keski- Suomi		Pohjois- Savo		Pohjois- Karjala		Keski- Pohjan- maa		Kainuu		Pohjois- Pohjan- maa		Lappi			
0 Ahvenanmaa	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1 Rannikko, Helsinki	-	160	-	39	86	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	298
2 Lounais-Suomi	-	16	195	102	-	93	-	7	-	65	3	-	-	-	-	-	-	-	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	376
3 Häme-Uusimaa	-	315	-	1308	174	1781	64	52	12	-	46	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1587
4 Kymi	-	28	-	1	137	1365	64	52	12	33	18	-	-	-	-	-	-	-	46	13	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2445
5 Pirkanmaa	-	0	24	408	185	6	1429	17	807	-	48	59	-	-	-	-	-	-	18	13	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1612
6 Etelä-Savo	-	43	-	13	258	1027	17	807	0	263	370	-	-	-	-	-	-	-	59	370	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2161
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	300	129	0	-	-	128	-	603	3	-	-	-	-	-	-	-	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1174
8 Keski-Suomi	-	8	62	53	283	110	875	113	159	1117	109	-	-	-	-	-	-	-	1117	109	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2968
9 Pohjois-Savo	-	0	11	9	6	270	15	200	12	276	1501	166	-	-	-	-	-	-	276	1501	166	59	202	35	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2770
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	8	255	1	102	-	5	97	1669	-	-	-	-	-	5	97	1669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2176
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	7	16	-	-	-	-	-	-	7	16	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	498
12 Kainuu	-	-	-	-	-	-	6	0	1	-	1	17	-	-	-	-	-	-	1	17	119	2	676	134	74	74	74	74	74	74	74	74	74	1032
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	-	24	0	1	-	0	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	729
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	786
Käyttö yhteensä	26	572	778	2237	2838	3107	2648	1268	936	1806	2124	2114	418	957	680	1073	23580	1806	2124	2114	418	957	680	1073	23580	1806	2124	2114	418	957	680	1073	23580	

Ei sisällä viettiin mennyttä markkinapuuta.

Liite 9. Teollisuuteen hankitun kotimaisen kuitupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994

1 000 m³

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus														Hakkuut yhteensä			
	Ahvenanmaa	Helsinki	Rannikko	Lounais-Suomi	Häme-Uusimaa	Kymi	Pirkanmaa	Etelä-Savo	Etelä-Pohjanmaa	Keski-Suomi	Pohjois-Savo	Pohjois-Karjala	Keski-Pohjanmaa	Kainuu		Pohjois-Pohjanmaa	Lappi	
0 Ahvenanmaa	ZZ	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	84
1 Rannikko, Helsinki	-	15	21	11	126	268	2	-	-	-	35	-	-	-	-	-	4	481
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	636	30	-	0	5	-	7	1	0	-	7	-	0	8	694	
2 Lounais-Suomi	-	-	369	436	52	96	58	-	1	32	0	-	-	-	18	37	1 100	
3 Häme-Uusimaa	-	6	24	110	267	1 113	104	0	1	178	-	-	-	-	-	15	1 818	
4 Kymi	-	-	1	-	31	1 468	0	-	-	12	9	-	-	-	-	-	1 521	
5 Pirkanmaa	-	-	217	147	3	80	441	-	17	517	-	-	-	-	12	43	1 478	
6 Etelä-Savo	-	-	14	-	76	1 816	1	Z5	-	190	416	2	-	-	-	4	2 592	
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	1 142	36	-	0	11	2	37	78	-	-	9	-	1	20	1 336	
8 Keski-Suomi	-	-	201	3	17	386	2	2	3	1 369	16	-	13	1	33	1	2 048	
9 Pohjois-Savo	-	-	148	-	0	934	-	-	-	361	826	56	11	258	66	18	2 677	
10 Pohjois-Karjala	-	-	24	-	-	1 301	1	1	-	35	83	832	-	153	0	9	2 438	
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	448	-	-	7	-	-	0	47	2	-	99	12	123	109	846	
12 Kainuu	-	-	15	-	0	44	-	-	-	-	10	92	2	473	403	313	1 351	
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	130	-	-	0	-	-	-	-	0	-	14	23	703	800	1 670	
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	3	0	-	1	8	2 382	2 393	
Käyttö yhteensä	77	21	3 388	774	572	7 515	625	77	67	2 854	1 365	982	155	919	1 367	3 769	24 527	

Ei sisällä vientiin mennyttä markkinapuuta. Sisältää mänty-, kuusi- ja lehtikuitupuun lisäksi ns. muun ainespinopuun 278 000 m³.

Liite 11. Teollisuuteen hankitun kuusitukin hakkuu- ja käyttöalueet 1994

1 000 m³

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus														Hakkuu yhteensä		
	Ahvenan- maa	Helsinki	Rannikko	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Keski- Pohjan- maa	Kainuu		Pohjois- Pohjan- maa	Lappi
0 Ahvenanmaa	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1 Rannikko, Helsinki	-	114	-	13	58	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	187
Rannikko, Pohjanmaa	-	131	-	87	-	-	-	13	-	0	-	1	-	-	-	-	232
2 Lounais-Suomi	-	9	849	136	69	0	64	4	-	-	-	-	-	-	0	-	996
3 Häme-Uusimaa	-	251	-	136	1 352	44	11	0	39	-	-	-	1	-	-	-	1 835
4 Kymi	-	13	-	-	40	711	0	4	14	12	14	-	-	-	-	-	807
5 Pirkanmaa	-	-	12	300	128	3	997	8	48	364	121	-	1	-	2	-	1 493
6 Etelä-Savo	-	33	-	-	40	237	8	452	158	-	-	-	-	1	-	1	1 417
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	160	100	0	-	69	-	250	1	0	-	3	-	0	-	583
8 Keski-Suomi	-	-	44	19	133	100	541	88	105	679	60	-	33	-	-	-	1 802
9 Pohjois-Savo	-	-	9	4	3	127	-	173	11	1 306	16	52	153	10	8	-	1 996
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	34	0	66	-	90	838	-	27	-	0	-	1 055
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	85	-	-	1	0	0	-	14	-	110	3	19	8	-	240
12 Kainuu	-	-	-	-	-	6	-	0	-	14	20	1	257	21	12	-	331
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	13	-	-	-	-	-	-	1	-	13	7	142	62	-	237
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	22	138	-	160
Käyttö yhteensä	10	420	454	1 509	1 823	1 263	1 691	783	385	1 064	1 862	1 010	213	449	217	231	13 381

Ei sisällä vientiin mennyttä markkinapuuta.

1 000 m³

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus														Hakkuut yhteensä			
	Ahvenan- maa	Helsinki	Rannikko	Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Keski- Savo	Pohjois- Karjala	Keski- Pohjan- maa		Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa	Lappi
0 Ahvenanmaa	37	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	43
1 Rannikko, Helsinki	-	10	14	1	1	1	101	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	130
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	198	-	-	0	0	-	2	0	0	-	-	1	-	0	5	206
2 Lounais-Suomi	-	-	242	23	64	21	64	21	1	2	-	-	-	-	-	18	34	404
3 Häme-Uusimaa	-	6	17	0	0	381	44	44	-	13	-	-	-	-	-	-	11	472
4 Kymi	-	-	0	-	-	658	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	662
5 Pirkanmaa	-	-	148	3	0	50	115	115	2	127	-	-	-	-	-	10	41	497
6 Etelä-Savo	-	-	-	-	-	811	-	24	-	30	117	-	1	-	-	-	0	983
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	552	-	-	-	1	-	19	43	-	-	-	4	-	0	20	639
8 Keski-Suomi	-	-	99	-	0	129	1	0	3	496	6	-	-	11	-	14	1	761
9 Pohjois-Savo	-	-	66	-	-	309	-	-	-	78	194	42	4	4	1	37	10	742
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	540	-	0	-	-	8	415	-	-	34	0	3	1 002
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	215	-	-	-	-	-	0	19	1	-	-	54	-	57	59	406
12 Kainuu	-	-	9	-	-	34	-	-	-	-	1	65	-	2	48	301	209	669
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0	455	404	939
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	3	0	-	-	-	6	1 453	1 462
Käyttö yhteensä	37	16	1 628	27	2	3 077	183	24	27	808	334	523	88	83	899	2 258	10 015	

Ei sisällä viintiin mennyttä markkinapuuta.

Liite 14. Teollisuuteen hankitun kuusikuittupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus														Hakkuut yhteensä		
	Ahvenan- maa	Helsinki	Rannikko	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Keski- Pohjan- maa	Kainuu		Pohjois- Pohjan- maa	Lappi
0 Ahvenanmaa	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
1 Rannikko, Helsinki	-	3	-	10	91	131	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	238
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	241	30	-	0	5	-	5	-	-	-	5	-	-	0	288
2 Lounais-Suomi	-	-	14	372	46	28	36	-	0	11	-	-	-	-	-	3	510
3 Häme-Uusimaa	-	-	-	108	124	592	60	0	1	108	-	-	-	-	-	1	995
4 Kymi	-	-	1	-	-	604	0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	606
5 Pirkanmaa	-	-	3	135	-	20	322	-	15	279	-	-	-	-	0	-	774
6 Etelä-Savo	-	-	-	-	-	814	1	50	-	58	114	-	-	-	-	2	1 039
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	317	36	-	0	10	-	19	20	-	-	6	-	0	0	409
8 Keski-Suomi	-	-	35	3	0	239	-	1	0	624	2	-	3	1	12	-	920
9 Pohjois-Savo	-	-	15	-	-	596	-	-	-	176	349	1	7	256	11	3	1 415
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	676	1	0	-	-	13	180	-	116	-	1	988
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	94	-	-	6	-	-	-	10	0	-	45	12	22	8	198
12 Kainuu	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	0	0	415	14	30	465
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	22	68	229	335
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	1	2	468	471
Käyttö yhteensä	25	3	735	695	261	3 713	437	52	40	1 286	480	180	67	823	129	747	9 674

Ei sisällä vientiin mennyttä markkinapuuta.

Liite 15. Teollisuuteen hankitun kotimaisen lehtikuitupuun hakkuu- ja käyttöalueet 1994

1 000 m³

Hakkuualue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus														Hakkuut yhteensä		
	Ahvenan- maa	Helsinki	Rannikko	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Keski- Pohjan- maa	Kainuu		Pohjois- Pohjan- maa	Lappi
0 Ahvenanmaa	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
1 Rannikko, Helsinki	-	2	7	0	34	10	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	87
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	197	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	201
2 Lounais-Suomi	-	-	113	41	7	1	1	-	-	20	0	-	-	-	0	1	183
3 Häme-Uusimaa	-	0	7	2	142	81	-	-	-	56	-	-	-	-	-	3	291
4 Kymi	-	-	-	-	31	176	-	-	-	12	5	-	-	-	-	-	223
5 Pirkanmaa	-	-	67	9	3	10	3	-	0	111	-	-	-	-	2	2	206
6 Etelä-Savo	-	-	14	-	76	162	-	1	-	102	173	1	-	-	-	1	530
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	272	-	-	-	0	-	-	14	-	-	-	-	1	0	288
8 Keski-Suomi	-	-	66	-	17	15	1	-	-	250	8	-	-	-	8	-	364
9 Pohjois-Savo	-	-	67	-	0	11	-	-	-	107	252	12	-	-	17	5	471
10 Pohjois-Karjala	-	-	24	-	-	57	-	0	-	35	59	209	-	-	-	4	387
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	138	-	-	1	-	-	-	18	0	-	0	-	44	42	243
12 Kainuu	-	-	6	-	0	3	-	-	-	-	9	25	-	8	87	74	213
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	48	-	-	0	-	-	-	-	0	-	0	0	180	167	396
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	461	461
Käyttö yhteensä	14	2	1 025	52	309	526	5	1	0	759	507	247	0	8	339	764	4 560

Ei sisällä vientiin mennyttä markkinapuuta.

Liite 16. Metsäkeskusten alueilla käytetyn markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994

Metsäkeskus	Tukkipuu				Kuitupuu				Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan	kilometriä
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Muu ainespuu				
	Yhteensä				Yhteensä							
1 Rannikko, Helsinki	98	81	171	86	35	36	37	-	35	84	65	84
Rannikko, Pohjanmaa	107	103	165	105	142	105	153	-	137	131	105	131
2 Lounais-Suomi	97	85	43	89	50	117	68	-	112	95	154	95
3 Häme-Uusimaa	81	64	109	73	98	64	91	-	79	74	87	74
4 Kymi	132	133	107	132	168	194	118	153	177	164	40	164
5 Pirkanmaa	77	67	121	73	72	64	85	-	66	71	38	71
6 Etelä-Savo	71	134	84	112	43	87	46	37	72	110	25	110
7 Etelä-Pohjanmaa	67	57	74	63	61	114	208	-	93	65	-	65
8 Keski-Suomi	54	70	122	74	93	100	159	110	114	98	54	98
9 Pohjois-Savo	45	65	84	64	95	66	86	83	81	71	89	71
10 Pohjois-Karjala	81	80	83	81	90	50	82	71	80	80	38	80
11 Keski-Pohjanmaa	63	71	89	67	80	80	167	-	80	71	-	71
12 Kainuu	80	100	40	89	110	100	54	129	101	95	-	95
13 Pohjois-Pohjanmaa	91	71	134	85	140	151	124	-	137	119	-	119
14 Lappi	162	162	124	162	237	146	168	-	205	196	54	196
Koko maa	97	84	105	90	160	137	134	132	146	118	75	118

Sisältää vain kolmisen markkinapuun, ei sisällä Ahvenanmaalta hakattua puuta tai siellä käytettyä puuta.

Liite 17. Metsäkeskusten alueilta hakatun markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994

kilometriä

Metsäkeskus	Tukkipuu			Kuitupuu			Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan			
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi				Lehtipuu	Muu ainespuu	Yhteensä
1 Rannikko, Helsinki	97	68	178	84	148	86	240	109	132	114	186	114
Rannikko, Pohjanmaa	68	78	256	79	51	77	59	-	64	69	-	69
2 Lounais-Suomi	69	59	108	64	255	100	170	250	169	107	136	107
3 Häme-Uusimaa	78	59	77	63	156	112	132	146	128	91	104	91
4 Kymi	61	58	100	62	52	47	72	46	53	58	24	58
5 Pirkanmaa	78	69	84	72	192	81	182	256	132	96	111	96
6 Etelä-Savo	123	103	101	111	128	157	121	115	138	123	25	123
7 Etelä-Pohjanmaa	72	78	183	77	119	122	112	183	118	99	-	99
8 Keski-Suomi	86	93	70	90	110	120	106	170	114	100	39	100
9 Pohjois-Savo	139	111	121	118	220	206	134	171	197	157	-	157
10 Pohjois-Karjala	95	102	124	101	167	236	145	136	191	148	38	148
11 Keski-Pohjanmaa	82	80	201	83	136	129	166	240	143	121	-	121
12 Kainuu	110	88	252	104	224	99	220	236	180	147	-	147
13 Pohjois-Pohjanmaa	105	88	231	100	129	144	130	-	132	122	89	122
14 Lappi	145	127	41	141	217	117	127	-	180	170	41	170
Koko maa	97	84	105	90	160	137	134	132	146	118	75	118

Ei sisällä vientiin mennyttä markkinapuuta, ei sisällä Ahvenanmaalta hakattua puuta tai siellä käytettyä puuta.

Liite 18. Vientiin hankitun markkinapuun määrä metsäkeskuksittain 1994

Metsäkeskus	Tukkipuun						Kuitupuun				Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan				
	Mänty		Kuusi		Lehtipuun		Yhteensä		Lehtipuun					Muu ainespuun		Yhteensä	
	Mänty	Kuusi	Mänty	Kuusi	Mänty	Kuusi	Lehtipuun	Kuusi	Lehtipuun	Muu ainespuun				Yhteensä	Lehtipuun	Muu ainespuun	Yhteensä
0 Ahvenanmaa	3	3	0	0	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6		
1 Rannikko, Helsinki	26	51	-	-	77	65	3	-	-	68	-	-	0	145	145		
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2 Lounais-Suomi	43	30	-	-	72	55	-	-	-	55	-	-	-	127	127		
3 Häme-Uusimaa	6	105	-	-	111	4	0	-	-	4	-	-	-	115	115		
4 Kymi	0	29	0	0	30	6	2	-	-	8	-	-	-	37	37		
5 Pirkanmaa	5	23	0	0	28	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28		
6 Etelä-Savo	19	176	0	0	196	-	-	-	-	-	-	-	-	196	196		
7 Etelä-Pohjanmaa	17	11	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28		
8 Keski-Suomi	5	37	1	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	42	42		
9 Pohjois-Savo	3	25	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28		
10 Pohjois-Karjala	17	0	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	17	17		
11 Keski-Pohjanmaa	3	3	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6		
12 Kainuu	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		
13 Pohjois-Pohjanmaa	1	-	-	-	1	0	-	-	-	0	-	-	-	1	1		
14 Lappi	88	10	1	1	99	23	14	-	-	41	-	-	-	140	140		
Koko maa	238	503	3	3	744	153	19	4	4	176	0	0	0	920	920		

1 000 m³

Liite 19. Vientiin hankitun markkinapuun hakkuu ja vienti metsäkeskuksittain 1994

1 000 m³

Hakkuualue, metsäkeskus	Vientialue, metsäkeskus														Vienti- hakkuut yhteensä			
	Ahvenan- maa	Helsinki	Rannikko	Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Keski- Pohjan- maa		Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa	Lappi
0 Ahvenanmaa	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
1 Rannikko, Helsinki	-	124	6	15	-	-	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Lounais-Suomi	-	1	13	110	0	0	0	-	-	1	0	-	-	-	-	-	0	127
3 Häme-Uusimaa	-	55	-	39	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	115
4 Kymi	-	7	-	5	-	-	25	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	37
5 Pirkanmaa	-	4	-	14	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
6 Etelä-Savo	-	0	-	1	-	-	191	-	0	-	2	-	-	-	-	-	-	196
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
8 Keski-Suomi	-	1	-	22	-	-	19	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
9 Pohjois-Savo	-	-	16	2	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
10 Pohjois-Karjala	-	5	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	6
12 Kainuu	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	140
Vienti yhteensä	6	200	39	236	0	290	1	1	0	1	2	-	-	1	-	1	141	920

Liite 20. Tuodun raakapuun käyttömäärä metsäseksuksittain 1994

1 000 m³

Metsäseksus	Tukkippuu				Kuitupuu				Yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan	
	Mänty		Kuusi		Mänty		Kuusi					Yhteensä
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Muu ainespuu				
0 Ahvenanmaa	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	0	
1 Rannikko, Helsinki	-	-	-	-	76	-	3	-	79	-	79	
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 Lounais-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3 Häme-Uusimaa	-	-	1	1	-	-	95	-	96	-	96	
4 Kymi	21	5	25	51	946	218	2 797	137	4 097	-	4 148	
5 Pirkanmaa	-	-	16	16	-	-	-	-	16	-	16	
6 Etelä-Savo	-	1	14	15	-	-	-	-	15	-	15	
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8 Keski-Suomi	-	-	5	5	-	-	-	-	5	-	5	
9 Pohjois-Savo	-	-	-	-	-	0	216	12	228	-	228	
10 Pohjois-Karjala	26	50	1	78	83	51	1 020	4	1 157	-	1 235	
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12 Kainuu	-	-	-	-	-	19	-	-	19	-	19	
13 Pohjois-Pohjanmaa	10	4	-	15	92	83	146	-	320	-	335	
14 Lappi	12	18	-	30	133	130	294	65	621	-	651	
Koko maa	69	79	64	212	1 329	500	4 571	217	6 617	-	6 829	

Liite 21. Raakapuun tuonti ja käyttö metsäkeskuksittain 1994

1 000 m³

Tuontialue, metsäkeskus	Käyttöalue, metsäkeskus														Tuonti yhteensä			
	Ahvenan- maa	Helsinki	Rannikko	Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Keski- Pohjan- maa		Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa	Lappi
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko, Helsinki	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Rannikko, Pohjanmaa	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76
2 Lounais-Suomi	-	-	-	1	-	-	16	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	21
3 Häme-Uusimaa	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	2	48	4	-	-	-	-	4 041
4 Kymi	-	-	-	-	-	3 883	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Pirkanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Etelä-Savo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Keski-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Pohjois-Savo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Pohjois-Karjala	-	-	3	-	-	265	-	6	-	-	180	1 232	-	-	-	-	-	1 685
11 Keski-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	206	84	309
12 Kainuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	189	312
13 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	379	384
14 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuontipuun käyttö	0	-	79	-	96	4 148	16	15	-	5	228	1 235	-	19	335	651	6 829	

Liite 22. Mäntytkin hankinnan keskittyminen 1992–94

Metsäkeskus	1992			1993			1994		
	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys
0 Ahvenanmaa	2	0,85	1	2	0,85	1	2	0,86	1
1 Rannikko, Helsinki	18	0,58	4	12	0,56	3	20	0,54	6
Rannikko, Pohjanmaa	11	0,75	2	13	0,64	2	14	0,66	2
2 Lounais-Suomi	48	0,44	11	51	0,44	12	68	0,43	13
3 Häme-Uusimaa	46	0,42	13	46	0,37	16	57	0,37	16
4 Kymi	40	0,49	8	41	0,48	7	50	0,55	5
5 Pirkanmaa	54	0,39	15	60	0,42	13	64	0,49	8
6 Etelä-Savo	38	0,59	3	39	0,56	4	56	0,60	3
7 Etelä-Pohjanmaa	42	0,51	6	47	0,49	5	65	0,46	10
8 Keski-Suomi	52	0,35	16	52	0,44	11	62	0,44	12
9 Pohjois-Savo	28	0,43	12	27	0,42	14	36	0,45	11
10 Pohjois-Karjala	24	0,48	9	26	0,45	10	29	0,58	4
11 Keski-Pohjanmaa	19	0,54	5	20	0,49	6	29	0,49	7
12 Kainuu	22	0,47	10	22	0,46	9	27	0,42	15
13 Pohjois-Pohjanmaa	35	0,41	14	30	0,37	15	41	0,43	14
14 Lappi	34	0,50	7	35	0,46	8	48	0,47	9
Koko maa	320	0,32		319	0,34		424	0,35	

Liite 23. Kuusitukin hankinnan keskittyminen 1992–94

Metsäkeskus	1992			1993			1994		
	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys
0 Ahvenanmaa	2	0,85	1	2	0,85	1	2	0,86	1
1 Rannikko, Helsinki	15	0,66	5	14	0,57	6	21	0,57	5
Rannikko, Pohjanmaa	9	0,77	2	12	0,64	3	13	0,67	2
2 Lounais-Suomi	45	0,46	14	47	0,44	13	56	0,44	13
3 Häme-Uusimaa	41	0,49	13	40	0,37	15	48	0,35	16
4 Kymi	29	0,56	8	32	0,48	12	45	0,53	8
5 Pirkanmaa	50	0,54	10	55	0,52	8	59	0,51	9
6 Etelä-Savo	26	0,61	6	34	0,55	7	35	0,55	7
7 Etelä-Pohjanmaa	34	0,55	9	37	0,51	9	49	0,46	12
8 Keski-Suomi	47	0,50	12	45	0,49	11	51	0,48	10
9 Pohjois-Savo	26	0,42	16	26	0,39	14	32	0,42	14
10 Pohjois-Karjala	23	0,60	7	26	0,57	5	25	0,63	3
11 Keski-Pohjanmaa	17	0,52	11	21	0,49	10	22	0,47	11
12 Kainuu	14	0,67	4	15	0,67	2	18	0,56	6
13 Pohjois-Pohjanmaa	27	0,45	15	25	0,37	16	32	0,42	15
14 Lappi	23	0,70	3	21	0,62	4	33	0,60	4
Koko maa	268	0,39		275	0,37		339	0,35	

Liite 24. Lehtitukin hankinnan keskittyminen 1992–94

Metsäkeskus	1992			1993			1994		
	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys
0 Ahvenanmaa	2	0,86	2	2	0,85	3	2	0,86	2
1 Rannikko, Helsinki	12	0,49	12	14	0,58	7	15	0,55	11
Rannikko, Pohjanmaa	8	0,77	4	10	0,67	5	12	0,74	3
2 Lounais-Suomi	31	0,57	8	29	0,55	9	37	0,55	10
3 Häme-Uusimaa	36	0,45	15	41	0,42	15	39	0,41	16
4 Kymi	24	0,57	7	21	0,55	8	27	0,57	7
5 Pirkanmaa	44	0,48	13	42	0,48	12	45	0,54	13
6 Etelä-Savo	25	0,52	10	29	0,53	11	36	0,60	6
7 Etelä-Pohjanmaa	24	0,60	6	26	0,62	6	32	0,57	8
8 Keski-Suomi	37	0,46	14	40	0,46	13	46	0,49	14
9 Pohjois-Savo	21	0,44	16	23	0,42	16	29	0,48	15
10 Pohjois-Karjala	21	0,56	9	21	0,55	10	21	0,56	9
11 Keski-Pohjanmaa	12	0,67	5	11	0,69	4	12	0,61	5
12 Kainuu	7	0,80	3	7	0,88	2	7	0,71	4
13 Pohjois-Pohjanmaa	11	0,50	11	10	0,44	14	13	0,55	12
14 Lappi	2	0,91	1	2	1,00	1	6	0,88	1
Koko maa	174	0,41		182	0,41		204	0,44	

Liite 25. Mäntykuitupuun hankinnan keskittyminen 1992–94

Metsäkeskus	1992			1993			1994		
	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys
0 Ahvenanmaa	2	0,86	1	2	0,87	1	2	0,89	1
1 Rannikko, Helsinki	14	0,57	10	17	0,54	12	17	0,57	11
Rannikko, Pohjanmaa	8	0,81	2	10	0,74	3	11	0,74	3
2 Lounais-Suomi	33	0,55	12	36	0,60	9	44	0,62	9
3 Häme-Uusimaa	32	0,50	14	34	0,45	15	37	0,43	16
4 Kymi	24	0,59	8	30	0,51	13	32	0,55	12
5 Pirkanmaa	46	0,58	9	49	0,60	8	49	0,62	8
6 Etelä-Savo	30	0,63	7	28	0,59	10	32	0,61	10
7 Etelä-Pohjanmaa	28	0,73	4	27	0,74	4	34	0,70	4
8 Keski-Suomi	34	0,50	15	41	0,49	14	45	0,47	15
9 Pohjois-Savo	22	0,49	16	25	0,44	16	27	0,53	13
10 Pohjois-Karjala	20	0,56	11	26	0,61	7	26	0,68	5
11 Keski-Pohjanmaa	13	0,66	6	15	0,65	6	19	0,64	7
12 Kainuu	16	0,54	13	13	0,58	11	20	0,52	14
13 Pohjois-Pohjanmaa	20	0,68	5	22	0,70	5	26	0,66	6
14 Lappi	18	0,76	3	21	0,79	2	31	0,76	2
Koko maa	195	0,39		219	0,42		263	0,42	

Liite 26. Kuusikuitupuun hankinnan keskittyminen 1992–94

Metsäkeskus	1992			1993			1994		
	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys
0 Ahvenanmaa	2	0,85	1	2	0,86	1	2	0,85	1
1 Rannikko, Helsinki	10	0,64	8	10	0,58	9	15	0,69	4
Rannikko, Pohjanmaa	10	0,79	3	11	0,71	3	11	0,73	3
2 Lounais-Suomi	31	0,59	11	31	0,59	8	43	0,60	10
3 Häme-Uusimaa	28	0,52	14	33	0,45	15	32	0,44	16
4 Kymi	19	0,62	9	24	0,55	12	27	0,58	11
5 Pirkanmaa	43	0,65	7	48	0,65	4	48	0,62	7
6 Etelä-Savo	23	0,61	10	26	0,58	11	29	0,61	9
7 Etelä-Pohjanmaa	25	0,65	6	24	0,63	6	29	0,62	8
8 Keski-Suomi	31	0,56	13	37	0,53	13	36	0,50	14
9 Pohjois-Savo	22	0,45	16	24	0,44	16	27	0,49	15
10 Pohjois-Karjala	20	0,58	12	23	0,58	10	22	0,66	6
11 Keski-Pohjanmaa	12	0,50	15	16	0,52	14	18	0,53	13
12 Kainuu	10	0,66	5	11	0,63	7	13	0,56	12
13 Pohjois-Pohjanmaa	17	0,70	4	17	0,64	5	22	0,67	5
14 Lappi	15	0,83	2	13	0,83	2	17	0,79	2
Koko maa	168	0,42		192	0,42		215	0,42	

Liite 27. Lehtikuitupuun hankinnan keskittyminen 1992–94

Metsäkeskus	1992			1993			1994		
	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys	Ostajien luku-määrä	Horvath-indeksi	Indeksin mukainen järjestys
0 Ahvenanmaa	2	0,86	1	2	0,85	1	1	1,00	1
1 Rannikko, Helsinki	14	0,58	12	10	0,67	9	13	0,75	4
Rannikko, Pohjanmaa	8	0,80	3	8	0,75	4	10	0,77	3
2 Lounais-Suomi	24	0,72	6	27	0,70	6	36	0,67	8
3 Häme-Uusimaa	30	0,56	15	29	0,54	15	31	0,47	16
4 Kymi	22	0,62	11	18	0,59	12	22	0,60	12
5 Pirkanmaa	34	0,66	8	36	0,67	8	42	0,68	7
6 Etelä-Savo	24	0,63	9	24	0,62	10	25	0,64	11
7 Etelä-Pohjanmaa	19	0,76	4	19	0,77	3	23	0,73	5
8 Keski-Suomi	29	0,57	13	34	0,55	14	37	0,51	15
9 Pohjois-Savo	19	0,53	16	22	0,47	16	24	0,51	14
10 Pohjois-Karjala	20	0,62	10	21	0,57	13	21	0,65	10
11 Keski-Pohjanmaa	12	0,69	7	13	0,68	7	17	0,67	9
12 Kainuu	10	0,56	14	12	0,60	11	15	0,55	13
13 Pohjois-Pohjanmaa	15	0,72	5	15	0,72	5	15	0,70	6
14 Lappi	13	0,82	2	14	0,85	2	18	0,81	2
Koko maa	151	0,49		161	0,50		185	0,46	

Puun kulkuvirratt ja puun hankinnan keskittyminen I 1994

MT 638

ISBN 951-40-1564-9

ISSN 0358-4283

Tummavuoren Kirjapaino Oy 1997