

# FOLIA FORESTALIA 357

METSÄNTUTKIMUSLAITOS·INSTITUTUM FORESTALE FENNIAE·HELSINKI 1978

---

---

MATTI UUSITALO

ALUEITTAISET KANTORAHATULOT  
VUOSINA 1970—75

REGIONAL GROSS STUMPAGE EARNINGS  
IN FINLAND IN 1970—75

- 1976
- No 282 Yrjö Vuokila: Pystypuun kairaus vikojen aiheuttajana.  
The boring of standing trees as a source of defects.
- No 283 Leevi Pajunen: Metsurin työvälinekustannukset 1975—1976.  
Forest worker's equipment costs 1975—1976.
- No 284 Paavo Juutinen, Timo Kurkela ja Sakari Lilja: Ruohokaskas, *Cicadella viridis* (L.), lehtipuun vioittajana sekä vioitusten sienisaastunta.  
*Cicadella viridis* (L.) as a wounder of hardwood saplings and infection of wounds by pathogenic fungi.
- No 285 Timo Nyrhinen: Kaksivaiheisen metsän inventoinnin koe Lounais-Suomessa.  
A test of two-step forest inventory in South-West Finland.
- No 286 Matti Kärkkäinen: Pohjoissuomalaisen koivukuitupuun tilavuusmittauksia.  
Volume measurement of birch pulpwood in Northern Finland.
- No 287 Veijo Heiskanen ja Juhani Salmi: Koivutukkien latvamuotoluvut ja yksikkökuutiot.  
Top form factors and unit volumes of birch logs.
- No 288 Matti Leikola: Taimitarhamaan lämpöolot muovihuoneessa ja avomaalla.  
Soil temperature conditions in plastic greenhouse and in open nursery.
- No 289 Lehikoinen, Tapio: Pohjois- ja Etelä-Suomen väliset kantohintaerot.  
Stumpage price differences between Northern and Southern Finland.
- No 290 Heiskanen, Veijo: Tarkistetut havusahatukkien kuorelliset yksikkökuutioluvut.  
The checked unit volumes for pine and spruce sawlogs.
- No 291 Uusitalo, Matti: Puun kasvatuksen kulut vuosina 1972—74.  
Costs of timber production in Finland in 1972—74.
- No 292 Hakkila, Pentti: Kantopuu metsäteollisuuden raaka-aineena.  
Stumpwood as industrial raw material.
- No 293 Lehtonen, Irja: Puu polttoaineena. Kirjallisuuteen perustuva tarkastelu.  
Wood as a fuel. A study based on literature.
- No 294 Harstela, Pertti & Tervo, Leo: Männyn taimikon ja riukuasteen metsikön korjuun tuotos ja ergonomia.  
Work output and ergonomical aspects in harvesting of sapling and pole-stage stands (Scots pine).
- No 295 Metsätalastollinen vuosikirja 1975.  
Yearbook of Forest Statistics 1975.
- 1977
- No 296 Heiskanen, Veijo: Etelä-Suomen ja Pohjois-Suomen puutavaran laatuerot.  
Quality differences of timber between Southern and Northern Finland.
- No 297 Paavilainen, Eero & Virtanen, Jaakko: Metsänlannoituksen vaikutuksen riippuvuus levitysmenetelmästä.  
Effect of spreading method on forest fertilization results.
- No 298 Vuokila, Yrjö: Harsintaharvennus puuntuotantoon vaikuttavana tekijänä.  
Selective thinning from above as a factor of growth and yield.
- No 299 Vuokila, Yrjö: Hyvän kasvupaikan haavikoiden kasvukyvystä.  
On the growth capacity of aspen stands on good sites.
- No 300 Paavilainen, Eero: Helpoliukoisten lannoitteiden vaikutuksen riippuvuus levityksajan-kohdasta turvemaalla.  
Effect of application time on growth response to easily dissolving fertilizers on peatlands.
- No 301 Tiihonen, Paavo: Männyn ja kuusen tukkipuutaulukot. Tukkien minimiläpimittaluokka männyllä 13 cm ja kuusella 13 ja 15 cm.  
Massentafeln für Kiefern- und Fichtenblochholz. Mindestdurchmesserklassen der Blöcher für Kiefer 13 cm und für Fichte 13 und 15 cm.
- No 302 Simola, Paavo: Pienikokoisen lehtipuuston biomassa.  
The biomass of small-sized hardwood trees.
- No 303 Vuokila, Yrjö: Talvikityypin puuntuotannollinen asema metsätuotantotyypijärjestelmässä.  
Position of the Pyrola type in the forest site type system of Cajander.
- No 304 Puro, Tiina: Operaatio metsänlannoitus II. Tuloksia uusintalannoituksesta.  
Results of the second fertilization with nitrogen.
- No 305 Virtanen, Jaakko & Ylinen, Mikko: Ojitusalueiden lentolannoitus.  
Aerial spreading of fertilizers on peatlands.
- No 306 Astorga S., Luis E.: Effectuating possibilities of waste wood utilization in Finland.  
Step 1.  
Jätepuun käytön tehostamismahdollisuudet Suomessa. Osa 1.
- No 307 Kilkki, Pekka, Kuusela, Kullervo & Siitonen, Markku: Puuntuotanto-ohjelmat Etelä-Suomen piirimetsälautakuntien alueille.  
Timber production programs for the forestry board districts of Southern Finland.
- No 308 Huttunen, Terho: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase 1974—76.  
Wood consumption, total drain and forest balance in Finland, 1974—76.
- No 309 Mäkelä, Markku: Hakkuutähteen ominaisuuksien muuttuminen.  
Changes in the quality of logging residues.
- No 310 Harstela, Pertti, Järvinen, Juhani, Tervo, Leo & Aholainen, Raimo: Tutkimus eräistä harvennushakkuumenetelmistä (Levälle teko ja LEKA-menetelmä).  
The study of some short wood methods of cutting in thinnings (Cutting without bunching and SCAPE method).



FOLIA FORESTALIA 357

Metsäntutkimuslaitos. Institutum Forestale Fenniae. Helsinki 1978

Matti Uusitalo

ALUEITTAISET KANTORAHATULOT VUOSINA 1970—75

Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970—75

ODC 67:732  
ISBN 951-40-0345-4  
ISSN 0015-5543

UUSITALO, M. 1978. Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970—75. Summary: Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970—75. *Folia For.* 357: 1—26.

Tutkimuksen tavoitteena oli määrittää vuosien 1970—75 kantorahatulot piirimetsälautakuntien alueittain ja metsänomistajaryhmittäin. Valtion virastot ja laitokset tekivät laskelmat valtion metsistä saaduista kantorahatuloista. Tutkimuksen tekijä selvitti teollisuusyhtiöiden ja omistajaryhmän yksityiset ym. kantorahatulot.

Laskelmat perustuivat markkinahakkuutilastoon, markkinapuututkimukseen ja muihin tutkimuksiin, yhtiönmetsien hakkuutilastoon sekä yksityismetsien kantohintatilastoon. Asian luonteesta johtuu, että tulokset ovat likimääräisiä.

Koko tarkastelujakson aikana keskimääräiset kantorahatulot olivat metsämaan hehtaaria kohti laskettuna korkeimmat eli vuoden 1975 rahana 275 markkaa vuodessa Pirkka-Hämeen ja Itä-Hämeen piirimetsälautakuntien alueilla sekä alimmat eli 43 markkaa vuodessa Lapin piirimetsälautakunnan alueella. Tutkimuksessa selvitettiin syitä kantorahatulojen alueittaisiin vaihteluihin.

---

The study is an attempt to estimate the gross stumpage earnings in Finland in 1970—75 by forestry board districts and forest owner groups. The State agencies which are in control of forests calculated the gross stumpage earnings for the State forests. The author calculated them for industrial companies and private & other forest owner group.

The calculations were based on statistics and studies of commercial fellings, on felling statistics of industrial companies as well as on price statistics of private forests.

During the period in question average stumpage earnings per hectare of forest land were highest at 275 marks (at 1975 money value) per year in the forestry board districts of Pirkka-Häme and Itä-Häme and lowest, 43 marks per hectare and year, in the forestry board district of Lappi. The study attempts to explain the reasons for the variations of gross stumpage earnings between districts and forest owner groups.

## ALKUSANAT

Tässä julkaisussa esiteltävät kantorahatulolaskelmat tehtiin vuosina 1974—78. Vuosien 1972—74 kantorahatulojen alueittaiset arviot julkaistiin muiden selvitysten yhteydessä jo Folia Forestalia -sarjan niteissä 259 ja 291. Myöhemmin laskelmat jatkettiin koskemaan myös vuosia 1970, 1971 ja 1975. Tässä julkaisussa esitetään piirimetsälautakuntien alueittaisten kantorahatulojen arviot vuosilta 1970—75.

Tarkoituksena on jatkaa vuosittain alueit-

taisten kantorahatulolaskelmien tekemistä ja julkaista niiden tuloksia Metsätilastollisessa vuosikirjassa.

Rouva Laura Collia n d e r teki pääosan runsaista laskentatöistä sekä konekirjoitustyön. Professorit Lauri Heikinheimo ja Risto Seppälä tarkastivat käsikirjoituksen ja tekivät lukuisia varteenotettavia huomautuksia. Ashley Selby B.Sc. tarkasti englanninkielisen osan.

Helsingissä kesäkuussa 1978

*Matti Uusitalo*



## SISÄLLYS

ALKUSANAT .....	3
TAULUKKOLUETTELO .....	4
1. JOHDANTO .....	5
11. Yleistä .....	5
12. Metsänomistajaryhmät ja käsitteet .....	5
2. LASKENTAMENETELMÄT .....	6
21. Valtio .....	6
22. Teollisuusyhtiöt .....	6
23. Yksityiset .....	6
3. LASKELMIEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU .....	7
4. TULOSTEN LUOTETTAVUUS .....	11
KIRJALLISUUS — REFERENCES .....	13
MUUT LÄHTEET — OTHER SOURCES .....	13
SUMMARY .....	14
LIST OF TABLES .....	15
TAULUKOT — TABLES .....	16
KARTTA — MAP .....	26

## TAULUKKOLUETTELO

1. Kantorahatulot vuosina 1970—75 metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain .....	16
2. Kantorahatulot vuosina 1970—75 vuoden 1975 rahanarvoon muunnettuna metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain .....	17
3. Kantorahatulot vuosina 1970—75 vuoden 1975 rahanarvoon muunnettuna metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain .....	18
4. Kantorahatulot, metsien kokonaispoistuma sekä kantorahatulot kokonaispoistuman kuutiometriä kohti vuosina 1970—75 metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain .....	19
5. Yksityiset ym. -metsänomistajaryhmän kantorahatulot markkinahakkuutilaston ulkopuolisista hakkuista vuosina 1970—75 piirimetsälautakuntien alueittain .....	20
6. Piirimetsälautakuntien alueiden suhteelliset osuudet kantorahatuloista vuosina 1970—75 metsänomistajaryhmittäin .....	21
7. Kantorahatulojen suhteellinen jakautuminen eri puutavaralajien kesken metsähallituksen, teollisuusyhtiöiden ja yksityiset ym. -metsänomistajaryhmän markkinahakkuissa vuosina 1970—75. Koko maa .....	22
8. Kantorahatulojen suhteellinen jakautuminen tukkipuun ja ainespinopuun kesken yksityiset ym. -metsänomistajaryhmän markkinahakkuissa vuosina 1970—75 piirimetsälautakuntien alueittain .....	23
9. Kokonaispoistuma vuosina 1970—75 keskimäärin vuodessa metsämaan hehtaaria kohti metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain .....	24
10. A l h o n (1975) tuottoindeksi, kantorahatulolaskelmien perusteella lasketut hehtaarikohtaisten kantorahatulojen indeksit vuosille 1970—75 metsänomistajaryhmittäin sekä kokonaispoistuman suhteellinen osuus kokonaiskasvusta vuosina 1970—75. Piirimetsälautakuntien alueet .....	25

## 1. JOHDANTO

### 11. Yleistä

Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpidon toimisto tekee kansantulolaskennan tarpeita varten vuosittain metsänomistajaryhmittäisen laskelman brutto- ja nettokantorahatuloista. Laskelmien tulokset julkaistaan Metsätilastollisessa vuosikirjassa (ks. esim. Metsätilastollinen vuosikirja 1976, taulukot 3.4.1., 3.4.2 ja 3.4.3.). Nämä kantorahatulotiedot koskevat kuitenkin koko maata ilman aluejakoja. Tilastokeskus on alueprojektien sa puutteissa tehnyt myös kolme aluettaista kantorahatulolaskelmaa, nimittäin vuosilta 1960, 1970 ja 1973 laskelmat lääneittäin. Näissä laskelmissa saatuja lääneittäisiä kantorahatulojen arvioita ei kuitenkaan ole sellaisinaan julkaistu, vaan ne sisältyvät erikseen näkymättöminä erinä ja ilman metsänomistajaryhmäjakoja suurempiin lääneittäisiin kansantuloeriin (ks. Aluetilinpito 1960, 1970 ja Aluetilinpito 1973).

Metsätaloudessa käytettävällä piirimetsälautakuntien aluejaolla on aiemmin tehty vuosiin 1972, 1973 ja 1974 kohdistuneet metsänomistajaryhmittäiset kantorahatulolaskelmat. Ne tehtiin ja julkaistiin metsäverotuksen metsänhoito- ja hallintokustannusten alueittaisten vähennysprosenttien määrittämiseksi tehtyjen selvitysten yhteydessä (U s i t a l o 1976 ja 1977). Edellä mainittujen laskelmien jälkeen ja lisäksi on tätä julkaisua varten laskettu piirimetsälautakuntien alueittaiset ja metsänomistajaryhmittäiset kantorahatulot myös vuosilta 1970, 1971 ja 1975.

Tässä esiteltävien kantorahatulolaskelmien menetelmä poikkesi jossain määrin Tilastokeskuksen laskelmissaan käyttämästä menetelmästä. Tilastokeskuksen soveltamista periaatteista on kuitenkin noudatettu sitä, että raakapuun tuotantoajankohtana pidetään hakkuumäärätilastoista ilmenevää hakkuuajankohtaa (vuosipuoliskoa). Yksityiset ym. -ryhmän sekä teollisuusyhtiöiden hakkuumäärät hinnoiteltiin siten, että kalenterivuoden alkupuoliskon hakkuumääriin sovellettiin yksityismetsien kantohintatilas-

ton päättyvän hakkuuvuoden sekä kalenterivuoden loppupuoliskon hakkuumääriin alkavan hakkuuvuoden kantohintoja.

Käytetyllä menetelmällä ei kuitenkaan päästä tarkkoihin kantorahatulosummiin kyseisellä aluejaolla, vaikka luotettavat piirimetsälautakuntien alueittaiset hakkuumäärätiedot olisi käytettävissä. Hakkuuvuosiin kohdistuvan yksityismetsien kantohintatilaston tiedot perustuvat nimittäin kauppojen teon ajankohtaan. Kalenterivuositaisia tai vuosipuoliskoittaisia kantohintatilastoja enempiä kuin luovutusajankohtaan kohdistuvia hintatilastojakaan ei toistaiseksi tuoteta.

### 12. Metsänomistajaryhmät ja käsitteet

Laskelmissa käytetyt kolme metsänomistajaryhmää ovat:

*Valtio:* metsähallitus, puolustusministeriö ja metsäntutkimuslaitos.

*Teollisuusyhtiöt:* Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton jäsenyhtiöt ja niiden eläkesäätiöt.

*Yksityiset ym.:* edellä mainittuihin omistajaryhmiin kuulumattomat eli yksityishenkilöt, perikunnat, kuolinpesät, perheyhtymät, kunnat, seurakunnat, osuuskunnat, säätiöt ym. yhteisöt, teollisuusyhtiöt-ryhmään kuulumattomat yhtiöt sekä valtio-ryhmään kuulumattomat valtion virastot ja laitokset (joiden hallinnassa oleva metsäala on kuitenkin vähäinen).

*Kantorahatuloilla* (vastaa kansantulolaskennan käsitettä bruttokantorahatulot) tarkoitetaan kysymyksessä olevan omistajaryhmän, alueen ja ajanjakson hakkuumäärien ja niiden todellisten tai hankintahinnoista johdettujen kantohintojen tuloa tai, mikäli hakattu puutavara on otettu metsänomistajan omaan käyttöön, vastaavaa raha-arvoa. Kantorahatulot muodostuvat pystykaupoissa kantohintoina saaduista myyntituloista sekä hankintakaupoissa hankintahintoina saaduista myyntituloista vähennettyinä hankintakustannuksilla. Metsänomistajan omaan käyttöön otetusta raakapuusta muodostuva kantorahatulo on periaatteessa yhtä suuri kuin se kantorahatulo, joka saataisiin myytessä puutavara ulkopuolisille.

*Nettokantorahatuloilla* (kansantulolaskennassa) ymmärretään bruttokantorahatuloja vähennettyinä puun kasvatuksen poistoilla. Puun kasvatuksen poistot laskeaan bruttoinvestoinneista määritettyjen pääomakantojen pohjalta osittain 50 vuoden, osittain 40 vuoden poistajoin.

Tässä julkaisussa esitettävät kantorahatulot ovat kansantulolaskennan termiä käyttäen bruttokantorahatuloja.

## 2. LASKENTAMENETELMÄT

### 21. Valtio

Metsähallitus, puolustusministeriö ja metsäntutkimuslaitos eivät laadi eivätkä julkaise piirimetsälautakunnittain tilastoa raaka- puulle muodostuneista kantohinnoista. Yksityismetsien kantohintatilaston tiedot puolestaan soveltuisivat huonosti valtion metsien kantorahatulojen laskentaan.

Metsähallitus, puolustusministeriön metsätoimisto ja metsäntutkimuslaitoksen kekeilualue toimisto tekivät laskelmat todellisista kantorahatuloistaan piirimetsälautakuntien alueittain vuosille 1970—75.

Metsähallituksen kantorahatuloja laskettaessa tuloiksi on luettu kaikki puutavaran myyntitulot. Myyntituloista vähennettyihin kustannuksiin on sisällytetty työmaista aiheutuneet hankintamomentin kustannukset lukuunottamatta momentilta maksettuja hallintomenoja. Myyntituloista vähennetyissä kustannuksissa ovat mukana sosiaalikusannukset mutta eivät tapaturmakorvaukset. Lasketut hankintakustannukset jakautuvat seuraaviin ryhmiin: leimikkokohtaisten teiden rakentaminen ja hoito, varastoalueiden rakentaminen ja hoito, puutavaran valmistus ja jatkovalmistus, puutavaran kuljetus ja varastointi, työmaarakennusten korjaus ja kunnossapito, teiden ja uittoväylien kunnossapito, työvoiman majoitus, muonitus ja kuljetus sekä hankintatyömaiden sekalaiset kustannukset.

Puolustusministeriön ja metsäntutkimuslaitoksen metsistä myydyin puutavaran kantorahatulolaskelmat on tehty noudatellen samoja periaatteita kuin metsähallituksen laskelmissa.

Käytännöllisistä syistä on valtion kantorahatulot pitänyt laskea kalenterivuoden aikana luovutetulle puutavaralle.

### 22. Teollisuusyhtiöt

Teollisuusyhtiöt käyttävät omista metsistä hakatun raakapuun pääasiassa oman teollisuutensa raaka-aineeksi. Tästä syystä yhtiöille ei muodostu todellista kantorahatuloa samalla tavalla kuin muille metsänomistajaryhmille. Kantorahatulojen arvioimiseksi tilastoidut hakkuu-/luovutusmäärät oli hinnoiteltava yksityismetsien kantohintatilaston hintatiedoilla. Raakapuumäärät saatiin Suo-

men Metsäteollisuuden Keskusliiton metsäosaston jäsenyhtiöiltään vuosittain keräämästä ja piirimetsälautakuntien alueittain laatimasta tilastosta. Koska markkinahakkuutilastosta todettiin yhtiöiden omien metsien hakkuumäärien jakautuvan verrattain tasaisesti eri vuosipuoliskoille, voitiin kalenterivuositaiset luovutusmäärät hinnoitella yksityismetsien kantohintatilaston kyseisenä kalenterivuonna päättyneen ja alkaneen hakkuuvuoden kantohintojen keskiarvoilla.

### 23. Yksityiset

Yksityiset ym. -ryhmän kantorahatuloja arvioitaessa hakkuumäärien tärkeimmät lähteet olivat työvoimaministeriön markkinahakkuutilasto sekä vuosiin 1970 ja 1973 kohdistuneiden markkinapuututkimusten tulokset. Tämän ryhmän metsistä hakataan kuitenkin — sekä omistajien omaan käyttöön että myös myyntiin — sellaistaakin puutavaraa, joka ei tule markkinahakkuutilastoon. Näin ollen ryhmän kantorahatulot oli selvitettävä kahdessa osassa, erikseen markkinahakkuutilastoon sisältyvien ja erikseen muiden hakkuiden osalta.

Vuosien 1970 ja 1973 markkinahakkuumäärinä käytettiin näihin vuosiin kohdistuneiden markkinapuututkimusten (P a l o & P ä l ä 1973 sekä T a l k a m o 1977) osoittamia hakkuumääriä. Piirimetsälautakuntien alueittaisista (kaikkien metsänomistajaryhmien) määristä vähennettiin valtion ja teollisuusyhtiöiden omien tilastojen mukaiset hakkuumäärät. Erotuksena saadut yksityiset ym. -ryhmän markkinahakkuumäärät hinnoiteltiin yksityismetsien kantohintatilastosta (Metsätilastollinen vuosikirja eri vuosilta, taulukko 3.3.1) saaduilla hinnoilla. Kalenterivuoden kantohintoja hakkuuvuoden hinnoista arvioitaessa käytettiin apuna markkinahakkuutilaston hakkuiden jakautumista vuosipuoliskoille.

Vuosien 1971, 1972, 1974 ja 1975 laskelmien pohjana olivat työvoimaministeriön markkinahakkuutilaston mukaiset työvoimapiireittaiset hakkuumäärät. Näiden oletettiin jakautuneen työvoimapiirien osa-alueille ja siis piirimetsälautakuntien alueille samoissa suhteissa kuin (vuosien 1970 ja 1973) markkinahakkuut markkinapuututkimusten mukaan. Työvoimapiireittäisistä pii-



rimetsälautakuntien alueittaisiksi muunnetuista markkinahakkuumääristä vähennettiin metsähallituksen, puolustusministeriön, metsäntutkimuslaitoksen sekä teollisuusyhtiöiden hakkuumäärät osittain mainittujen virastojen ja järjestöjen omien tilastojen, osittain markkinahakkuutilaston tietojen mukaisina. Erotuksena saadut yksityiset ym. -ryhmän markkinahakkuumäärät hinnoiteltiin vuosipuoliskoittain yksityismetsien kantohintatilaston hinnoilla.

Markkinahakkuutilaston ulkopuolelle jäävä raakapuuhakataan suurelta osalta yksityiset ym. -ryhmän metsänomistajien omaan käyttöön mutta osittain myös myyntiä varten. Näiden hakkuiden määristä ei ollut käytettävissä alueittaisia tai edes koko maata koskevia tilastotietoja. Hakkuumäärät olikin arvioitava useamman lähteen avulla.

Havutukkien koko maan hakkuumääräarviot jaettiin piirimetsälautakuntien alueille käyttäen apuna Huttusen (1974) sekä Salon ja Seppälän (1971) tuloksia. Näistä saatiin tietoja teollisuustilastoon kuulumattomien sahojen kotitarve- ja vuokrahaaksessa vuonna 1972 käyttämän raaka-

puun ja kiinteistöjen vuonna 1970 käyttämän polttoraakapuun hakkuualuejakautumista.

Arvioidut havuainespinoapuun hakkuumäärät jaettiin piirimetsälautakuntien alueille lähinnä käyttäen apuna kiinteistöjen käyttämän ainespinopuun hakkuualuejakautumia.

Arviot markkinahakkuutilaston ulkopuolelle jääneistä polttoraakapuun hakkuumääristä perustuivat alueittaisiin tietoihin kiinteistöjen käyttämän polttopuun määristä (Huttunen eri vuosilta).

Markkinahakkuutilaston ulkopuolelle jääneiden hakkuiden arviot hinnoiteltiin yksityismetsien kantohintatilaston hinnoilla (päätyneen ja alkaneen hakkuuvuoden hintojen keskiarvoilla).

Tarkasteltavana olevan jakson 1970—75 aikana maassamme siirryttiin kaupallisten mittayksiköiden ( $j^3$  ja  $pm^3$ ) käytöstä kiintokuutiometrinen käyttöön sekä kuorettomista ja puolipuhasta mittayksiköistä kuorellisiin. Kun nämä muutokset eri tilastoissa tapahtuivat eri aikaisinakin, aiheuttivat ne tarkasteltavina olevissa laskelmissa runsaasti lisätyötä erilaisina muuntotoimituksina.

### 3. LASKELMIEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

Taulukoissa 1.—4. esitetään edellä selostettujen laskelmien tuloksena saadut piirimetsälautakuntien alueittaiset ja omistajaryhmittäiset kantorahatulosten arviot vuosille 1970—75. Taulukossa 1. kantorahatulot esitetään nimellisinä ja taulukossa 2. eri vuosien vertailun helpottamiseksi kotimarkkinatavarain tukkuhintaindeksiä käyttäen vuoden 1975 rahanarvoon muunnettuina.

Vuoden 1975 rahanarvoon muunnetut alueittaiset ja omistajaryhmittäiset kantorahatulosten arviot on summattu taulukon 3. A-osaan. B-osaan on laskettu vastaavat vuosikeskiarvot. Taulukon C-osaan vastaavat koko jakson 1970—75 kantorahatulot on laskettu kunkin omistajaryhmän ja alueen osalta metsämaan hehtaaria kohti. D-osassa puolestaan ovat jakson kantorahatulosten vuosikeskiarvot metsämaan hehtaaria kohti laskettuina. Laskettaessa kantorahatulosten määriä metsämaan hehtaaria kohti on valtion osalta käytetty koko metsämaan alan si-

jasta hakkuutoiminnan piirissä olevan metsämaan alaa. Taulukossa 4. ovat yksityiset ym. -ryhmälle markkinahakkuiden ulkopuolelle jääneistä hakkuista muodostuneiden kantorahatulosten arviot.

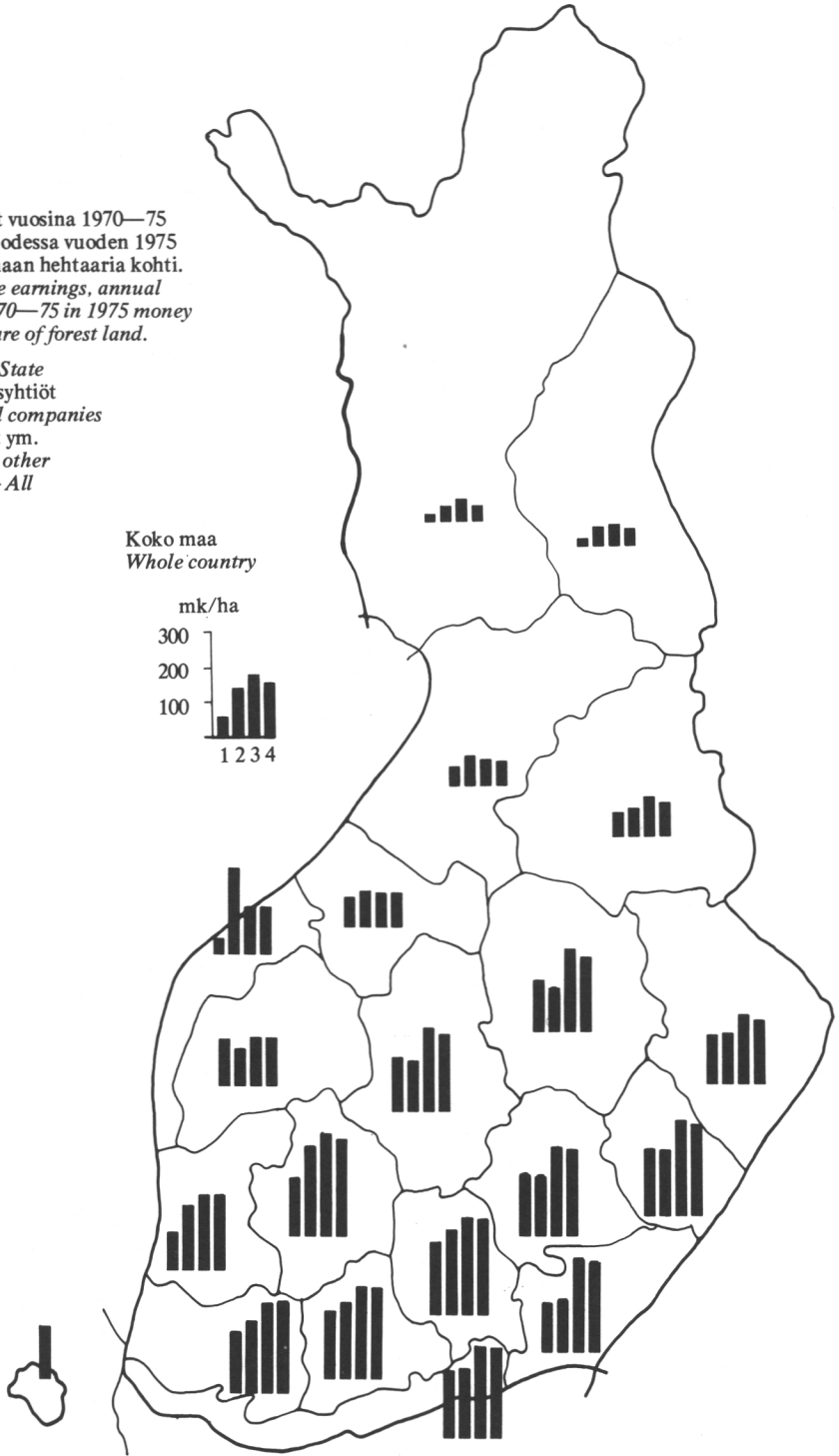
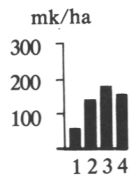
Metsämaan hehtaaria kohti vuoden 1975 rahana lasketut kantorahatulosten vuosikeskiarvot vaihtelevat koko maassa omistajaryhmittäin valtion 54 markasta yksityiset ym. -ryhmän 177 markkaan. Näin suuri ero johtuu pääasiassa siitä, että valtion metsät sijaitsevat voittopuolisesti maan pohjoisissa osissa ja joka tapauksessa keskimäärin huomattavasti pohjoisempana ja idempänä kuin yksityiset ym. -ryhmän metsät. Myös teollisuusyhtiöille muodostuneet kantorahatulot jäivät koko maan osalta selvästi pienemmiksi kuin yksityiset ym. -ryhmän tulot. Ero on samansuuntainen lähes kaikilla niillä alueilla, joissa yhtiöillä on merkittävässä määrin metsää.

Hehtaariohtaisten kantorahatulosten alu-

Kantorahatulot vuosina 1970—75 keskimäärin vuodessa vuoden 1975 rahana metsämaan hehtaaria kohti.  
*Gross stumpage earnings, annual averages for 1970—75 in 1975 money value, per hectare of forest land.*

- 1 = Valtio — State
- 2 = Teollisuusyhtiöt  
Industrial companies
- 3 = Yksityiset ym.  
Private & other
- 4 = Kaikki — All

Koko maa  
Whole country



eittaisessa tarkastelussa todettiin, että kaikilla alueilla (yhtiöille vähämerkityksistä Pohjanmaata lukuunottamatta) teollisuusyhtiöiden ja valtion luvut ovat yksityiset ym. -ryhmän lukuja pienemmät. Useimmilla ja varsinkin merkityksellisillä alueilla puolestaan valtion hehtaarikohtaiset luvut ovat teollisuusyhtiöiden lukuja pienemmät. Näiden erojen syitä etsittäessä on tarkasteltava taulukon 5. lukuja.

Vaikka teollisuusyhtiöiden hehtaaria kohti lasketut luvut ovat yksityiset ym. -ryhmän lukuja pienemmät, on järjestys päinvastainen tarkasteltaessa kokonaispoistuman kuutiometriä kohti laskettuja kantorahatuloloja (taulukko 5.). Hehtaarikohtaisten kantorahatulolojen pienemmyys voi siis johtua vain huomattavasti pienemmistä hakkuumääristä hehtaaria kohti.

Metsähallituksen poistuman kuutiometriä kohti lasketut kantorahatulot (taulukko 5.) olivat melkein kaikilla alueilla pienemmät kuin yhtiöiden ja yksityiset ym. -ryhmän vastaavat luvut. Ero ei kuitenkaan läheskään kaikilla alueilla ole niin suuri, että se selittäisi, miksi valtion kantorahatulot hehtaaria kohti olivat niinkin paljon pienemmät kuin muilla ryhmillä. Valtion hehtaarikohtaisten lukujen pienemmyys johtuu siis sekä pienemmistä kantorahatuloista poistuman kuutiometriä kohti että eräillä alueilla pienemmistä hehtaarikohtaisista hakkuumääristä.

Yksityiset ym. -ryhmän selvästi muita ryhmiä suuremmat hehtaarikohtaiset kantorahatulot olivat siis paljolta muita ryhmiä runsaampien hakkuiden ansiota. Yhtiöiden hehtaarikohtaisten kantorahatulolojen vähäisyys (verrattuna yksityiset ym. -ryhmään ja eräillä alueilla valtioon) taas johtuu vähäisistä hakkuista.

Taulukkoon 9. on laskettu vuosijakson 1970—75 keskimääräiset kokonaispoistuman määrät metsämaan hehtaaria kohti. Taulukon lukujen tarkastelu osoittaa oikeiksi edellä taulukoiden 3. ja 5. perusteella tehdyt päätelmät hehtaarikohtaisten hakkuumäärien osuudesta hehtaaria kohti laskettujen kantorahatulolojen vaihteluihin. Teollisuusyhtiöiden omien metsien hakkuumäärät metsäalaa kohti ovat jakson aikana olleet kolmanneksen pienemmät kuin muut-ryhmän (lähinnä yksityiset ym. -ryhmää) vastaavat määrät. Ero on samansuuntainen kaikilla alueilla. Metsähallituksen metsien hehtaarikohtainen kokonaispoistuma on kaikil-

la alueilla ollut tuntuvastikin pienempi kuin muut-ryhmän vastaava poistuma. Se on kuitenkin useilla alueilla selvästi teollisuusyhtiöiden hehtaarikohtaista kokonaispoistumaa suurempi.

Kaikilla omistajaryhmillä poistuman kuutiometriä kohti lasketut kantorahatulot alenevat selvästi maan etelä- ja keskiosista pohjoisempiin osiin siirryttäessä. Tämä johtuu kolmesta tekijästä: raakapuun hinnat alenevat, hakkuukertymän puutavaralajikoostumus muuttuu epäedullisemmaksi ja metsähukkapuun ja luonnonpoistuman osuus kokonaispoistumasta lisääntyy. Viimeksi mainitun tekijän vaikutus on ilmeisesti suurin metsähallitukselle lasketuissa pohjoisimpien alueiden luvuissa.

Verrattaessa keskenään eri omistajaryhmien alueittaisia lukuja taulukossa 5. havaitaan eroissa selvää säännönmukaisuutta. Kaikkiaan 13 piirimetsälautakunnan alueella kokonaispoistuman kuutiometriä kohti laskettujen kantorahatulolojen suuruusjärjestys on sama: teollisuusyhtiöiden luvut ovat korkeimmat, seuraavina muut-ryhmän (pääasiassa yksityiset ym. -ryhmä) ja alimpina metsähallituksen luvut. Järjestys on sama maan etelä- ja pohjoispuoliskolle sekä koko maan alueelle lasketuissa luvuissa.

Yhtiöiden ja yksityiset ym. -ryhmän hakkuumäärät hinnoiteltiin samoilla kantohinnoilla, joten syy erilaisiin kuutiometrikohdaisiin kantorahatuloihin täytyy olla hakkuukertymän erilaisessa puutavaralajirakenteessa. Taulukosta 7. ilmeneekin, että tarkastelujakson aikana teollisuusyhtiöiden kantorahatuloista 74 prosenttia kertyi tukkipuusta, kun yksityiset ym. -ryhmällä vastaava osuus markkinahakkuissa oli 69 prosenttia. Samaa suuntaa vaikutti luonnollisesti se, että huomattava osa yksityismetsien kotitarvehakkuiden kertymästä on polttopuuta.

Myös metsähallituksen poistuman kuutiometriä kohti laskettujen kantorahatulolojen pienemmyys muiden ryhmien lukuihin verrattuna selittynee suurelta osalta hakkuukertymän epäedullisemmalla puutavaralajirakenteella. Tarkastelujakson aikana näet metsähallituksen kantorahatuloista ainoastaan 59 prosenttia muodostui tukkipuusta (teollisuusyhtiöt 74 prosenttia ja yksityiset ym. 69 prosenttia, ks. taulukko 7.). Eräillä alueilla eron saattaa osasyynä olla myös se, että valtiolle ainakin laskennallisesti on muodostunut muita ryhmiä alempia kanto-



hintoja. Pohjois-Suomessa saattaa myös luonnonpoistuman ja metsähukkapuun suu-remmalla osuudella valtion metsissä olla merkitystä, sillä laskelmassa käytettyihin kokonaispoistumalukuihin sisältyy myös suojele- ym. alueiden luonnonpoistuma.

Taulukkoon 7. on kerätty omistajaryhmit- tain laskettu kantorahatulojen suhteellinen jakauma puutavaralajeittain koko maassa. Taulukossa 8. puolestaan esitetään yksityiset ym. -ryhmän markkinahakkuissa tukki- puusta ja ainespinopuusta saamien kantora- hatulojen jakauma vuosittain ja alueittain. Koko jakson aikana kantorahatuloista ker- tyi tukkipuusta 69 prosenttia (Etelä-Suomi 71 ja Pohjois-Suomi 53 prosenttia) ja aines- pinopuusta 31 prosenttia (Etelä-Suomi 29 ja Pohjois-Suomi 47 prosenttia). Tukkipuun osuuden pienentyminen pohjoisemmaksi siirryttäessä johtuu hakkuukertymän tukki- puosuuden vastaavasta supistumisesta. Taulukon luvuissa ilmenee myös selvästi hakkuuvuonna 1973/74 tapahtunut jyrkkä tukkipuun hinnannousu ja kuitupuun hinto- jen kohoaminen seuraavana hakkuuvuonna.

Edellä tarkasteltiin jo taulukon 3. metsä- maan hehtaaria kohti laskettuja kantoraha- tuloja vuosijakson 1970—75 aikana. Heh- taarikohtaisten lukujen alueittaiset ja omis- tajarajittaiset vaihtelut kuvastavat vastaa- via vaihteluita metsämaan tuotossa. Vaihte- luiden syitä selvitettiin jo edellä.

Alho (1975) on tarkastellut metsien tuoton alueellisia eroja maassamme. Hän perusti tarkastelunsa puuntuotoksen (kas- vun ja sen puunkäytön mukaisen puutavara- lajijakautuman), yksityismetsien kantohinto- jen sekä puun talteenoton hyötysuhteen alu- eittäisiin eroihin. Hän johti näille laskemis- taan indekseistä (lähinnä vuosiin 1970—72 kohdistuvan) metsämaan tuottoindeksin ku- vaamaan alueittaisia eroja metsien tuotossa.

Taulukkoon 10. on otettu Alho n alu- eittaiset tuottoindeksit sekä laskettu taulu- kon 3. pohjalta omistajaryhmittäiset ja alu- eittaiset hehtaarikohtaisten kantorahatulo- jen indeksit. Näistä on Alho n tuottoin-

deksilukuihin verrattava lähinnä kaikkien metsänomistajaryhmien keskimääräisiä in- deksilukuja. Kahden indeksisarjan erojen ymmärtämiseksi on taulukon viimeiseen sa- rakkeeseen laskettu vuosien 1970—75 koko- naispoistuman suhteellinen osuus saman jakson kokonaiskasvusta. Pyrittäessä selittä- mään kahden indeksisarjan eroja vertaamalla kokonaispoistuman suhdetta kasvuun jakson aikana (viimeinen sarake) on samalla verrattava asianomaisen alueen suhdelukua perusalueena olevan Itä-Hämeen suhdelu- kuun 83.8.

Metsämaan tuottoindeksin ja kaikkien omistajaryhmien kantorahatuloindeksin lu- kuja vertaillaessa kiinnittää huomiota, että maan pohjoispuoliskon kaikilla neljällä alu- eella kantorahatuloindeksin luvut ovat tuot- toindeksiä korkeammat. Ero on suurin Kai- nuun ja Koillis-Suomen piirimetsälautakun- tien alueilla. Tämän selittää pääosalta se taulukon viimeisestä sarakkeesta ilmenevä tosiasia, että juuri näillä alueilla kokonais- poistuma on vuosina 1970—75 voimakkaim- min ylittänyt kokonaiskasvun. Toisena seli- tyksenä tuottoindeksiä korkeampiin kanto- rahatuloindekseihin maan pohjoispuolis- kossa on se, että maan pohjois- ja eteläpuolis- kosen väliset suhteelliset kantohintaerot ovat vuosien 1970—72 jälkeen edelleen supistu- neet (ks. Le h i k o i n e n 1978). Lisäksi tuottoindeksi koskee koko metsämaan alaa, kun sitä vastoin hehtaarikohtaiset kantora- hatulot ja siten myös kantorahatuloindeksi on laskettu valtion osalta vain hakkuutoi- minnan piirissä olevaa metsämaata koskevi- na. Tällä seikalla on erityisesti maan poh- joispuoliskossa merkitystä.

Usealla muullakin alueella konaispoistu- man suhde kasvuun (verrattuna Itä-Hämeen vastaavaan lukuun) selittää ainakin osittain edellä mainittujen kahden indeksiluvun eron. Muina syinä ovat jakson 1970—75 hakkuiden puutavaralajirakenteen erot vuo- sien 1970—72 vastaaviin rakenteisiin sekä eri puutavaralajien hintasuhteiden muutok- set.

#### 4. TULOSTEN LUOTETTAVUUS

Valtion kantorahatulotiedot ovat varsin luotettavia, koska metsähallitus, puolustusministeriön metsätoimisto ja metsäntutkimuslaitoksen kokeilualue-toimisto ovat ne laskeneet kaikkien käytettävissään olleiden tarpeellisten tietojen pohjalta.

Teollisuusyhtiöiden kantorahatulojen arvioiden luotettavuus riippuu siitä, missä määrin sopivina yksityismetsien kantohintoja pidetään yhtiöiden hakkuumäärien hinnoitteluun. Ulkopuolisen tehdessä laskelmaa teollisuusyhtiöiden kantorahatuloista lienee kuitenkin käytettävä juuri yksityismetsien kantohintatilaston tietoja hakkuumäärien hinnoittelemisessa.

Yksityiset ym. -ryhmän kantorahatuloja tarkasteltaessa ja käytettäessä on pidettävä mielessä, että ne ovat nimenomaan arvioita. Niissä saattaa olla eri syistä johtuvia virheitä. Laskelmissa jouduttiin tekemään lukuisia muuntotoimituksia kuorettomien, puolipuhaiden ja kuorellisten mittojen sekä toisaalta kaupallisten mittojen ja kiintokuutiometriä kesken. Tästä on saattanut aiheutua virheitä kantorahatulojen arvioissa. Yksityiset ym. -ryhmän markkinahakkuiden vuosina 1971 ja 1972 sekä 1974 ja 1975 on lisäksi oletettu jakautuneen työvoimapiirien osaluueille samoissa suhteissa kuin vuosina 1970 ja 1973. Samanlainen oletamus joudutaan kuitenkin tekemään myöskin puun-

käyttötilastossa jaettaessa käytetyt raaka-puumäärät hakkuualueille. Myös kantohintatilaston puutteellisuudet ovat saattaneet aiheuttaa virhettä kantorahatulojen arvioihin. Markkinahakkuutilaston ulkopuolisten hakkuiden alueittaisten arvioiden mahdolliset virheet voivat aiheuttaa virhettä alueittaisten kantorahatulojen arvioihin.

Yksityiset ym. -ryhmän kantorahatulojen arvioissa mahdollisesti olevat virheet ovat lähinnä virheitä läheisten piirimetsälautakuntien alueiden keskinäisissä suhteellisissa osuuksissa kantorahatuloista. Mikäli yksityiset ym. -ryhmän alueittaisissa arvioissa olisi jollakin alueella tuntuvaa virhettä, se ilmeisesti näkyisi muista poikkeavina suhdelukuvina metsämaan hehtaaria ja kokonaispoistuman kuutiometriä kohti lasketuissa kantorahatuloissa. Tällaisia muista poikkeavia, silmiinpistäviä suhdelukuvia taulukoissa 3. ja 5. ei kuitenkaan esiinny. Voitaneen siis pitää yksityiset ym. -ryhmälle käytettävissä olleiden tilastotietojen ja tutkimusten pohjalla mahdollisimman huolellisesti laskettuja kantorahatulojen arvioita riittävän luotettavina.

Asetelmassa 1. verrataan Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpidon toimiston laskemien ja edellä selostettujen laskelmien tuloksena saatuja kantorahatulosummia metsänomistajaryhmittäin.

Asetelma 1. Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpidon toimiston laskelmien sekä tämän tutkimuksen tulokseksi saatujen vuosien 1970—75 kantorahatulosummien vertailu metsänomistajaryhmittäin.

I = Valtio  
II = Teollisuusyhtiöt  
III = Yksityiset ym.

milj.mk

Vuosi	TILASTOKESKUS				UUSITALO			
	I	II	III	Kaikki	I <sup>1)</sup>	II	III	Kaikki
1970	90	62	1 161	1 312	83	66	1 194	1 342
1971	72	75	1 239	1 385	90	77	1 198	1 366
1972	96	113	1 086	1 295	89	122	1 070	1 281
1973	137	136	1 562	1 835	91	150	1 885	2 126
1974	238	208	2 623	3 069	200	207	2 632	3 040
1975	275	180	2 248	2 704	223	175	2 266	2 666

<sup>1)</sup> Metsähallituksen, puolustusministeriön metsätoimiston sekä metsäntutkimuslaitoksen kokeilualue-toimiston laskemia lukuja.

Valtion luvuissa on suuriakin eroja erityisesti vuosina 1973—75. Erot johtuvat lähinnä kahdesta syystä. Ensinnäkin U u s i t a l o n laskelman luvut ovat valtion osalta metsähallituksen laskenta- ja tilastotoimiston, puolustusministeriön metsätoimiston sekä metsäntutkimuslaitoksen kokeilualue-toimiston itsensä laskemia. Tilastokeskuksen luvut sen sijaan on laskettu hinnoittelmalla hakkuumäärät yksityismetsien koko maan keskimääräisillä kantohinnoilla. Tämä on saattanut aiheuttaa virhettä kantorahatulosummiin, sillä valtion metsät sijaitsevat keskimääräisesti huomattavasti pohjoisempana eli halvempien kantohintojen alueella kuin yksityismetsät. Lisäksi eroja aiheuttaa se, että Tilastokeskuksen luvut on laskettu hakkuun ajankohdan kantohinnoilla, kun taas metsähallituksen, puolustusministeriön ja metsäntutkimuslaitoksen itsensä laskemat luvut ovat luovutetun puutavaran kantorahatuloja. Teollisuusyhtiöiden kantorahatulojen erot eri laskelmien mukaan ovat pienempiä kuin erot valtion luvuissa.

Yksityiset ym. -ryhmän eri vuosien luvut ovat varsin lähellä toisiaan lukuunottamatta vuotta 1973, jolloin ero on yli 300 miljoonaa markkaa. Tämä suuri ero johtuu laskelmis- sa käytettyjen markkinahakkuumäärien erilaisuudesta. Tilastokeskuksen koko maan

alueelle ilman aluejakoa vuodelle 1973 tekemässä laskelmassa yksityiset ym. -ryhmän markkinahakkuumäärinä on käytetty markkinahakkuutilaston osoittamia määriä. Edellä tarkastelluissa alueittaisissa laskelmissa taas käytettiin vuoden 1973 markkinapuututkimuksen lukuja. Viimeksi mainittu tutkimuksen mukaan vuoden 1973 markkinahakkuumäärä oli kuitenkin noin 4 milj. m<sup>3</sup> suurempi kuin markkinahakkuutilaston osoittama hakkuumäärä samana vuonna. Asiantuntijain mukaan markkinapuututkimuksen osoittama hakkuumäärä on lähinnä oikea ja markkinahakkuutilasto siis tältä osin virheellinen.

Vuoden 1970 markkinapuututkimus ja saman vuoden markkinahakkuutilasto osoittivat likimain samansuuruista hakkuumäärää. Vuosien 1971, 1972, 1974 ja 1975 markkinahakkuutilastoissa saattaa kuitenkin olla vuoden 1973 tavoin virhettä. Siinä tapauksessa markkinahakkuutilaston osoittamat hakkuumäärät olivat ilmeisesti liian pienet. Yksityiset ym. -ryhmän mainittujen vuosien kantorahatulojen arviot olisivat tällöin virheelliset ja siis ilmeisesti liian pienet. Kyseisten vuosien markkinahakkuutilaston mahdollisten virheiden selvittäminen ja niiden vaikutusten korjaaminen kantorahatulolas- kelmissa ei kuitenkaan ollut mahdollista.



## KIRJALLISUUS

- ALHO, P. 1975. Metsien tuoton alueellisista eroista Suomessa. Regional differences in forest returns within Finland. Acta For. Fenn. 148:1—25. Helsinki.
- Aluetilinpito 1960, 1970. Tuotanto, työllisyys ja kiinteän pääoman bruttomuodostus lääneittäin vuosina 1960 ja 1970. Summary: Regional accounting 1960, 1970. Production, employment and gross domestic fixed capital formation by provinces in 1960 and 1970. Tilastokeskus. Tilastollisia tiedonantoja N:o 53. Central Statistical Office of Finland. Statistical surveys No. 53. Helsinki 1975.
- Aluetilinpito 1973. Tuotanto, työllisyys ja kiinteän pääoman bruttomuodostus lääneittäin vuonna 1973. Summary: Regional accounting 1973. Production, employment and gross domestic fixed capital formation by provinces in 1973. Tilastokeskus. Tilastollisia tiedonantoja N:o 57. Central Statistical Office of Finland. Statistical surveys No. 57. Helsinki 1977.
- HUTTUNEN, T. 1972 (1973, 1974, 1976, 1977a, 1977b). Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase vuosina 1970—72 (1971—73, 1972—74, 1973—75, 1974—76, 1975—77). Summary: Wood consumption, total drain and forest balance in Finland in 1970—72 (1971—73, 1972—74, 1973—75, 1974—76, 1975—77). Folia For. 166 (205, 219, 277, 308, 330). Helsinki.
- 1974. Suomen sahateollisuus vuonna 1972. Summary: The sawmill industry in Finland in 1972. Folia For. 193:1—35. Helsinki.
- LEHIKOINEN, T. 1977. Pohjois- ja Etelä-Suomen väliset kantohintaerot. Summary: Stumpage price differences between Northern and Southern Finland. Folia For. 289:1—32. Helsinki.
- 1978. Pohjois- ja Etelä-Suomen välisten kantohintaerojen kehitys. Metsänhoitaja 1/1978. Helsinki.
- Metsätilastollinen vuosikirja 1970 (1971, 1972, 1973, 1974, 1975). Yearbook of Forest Statistics 1970 (1971, 1972, 1973, 1974, 1975). 1971 (1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977). Folia For. 130 (165, 195, 225, 255, 295). Suomen virallinen tilasto — Official Statistics of Finland XVII A:3 (XVII A:4, XVII A:5, XVII A:6, XVII A:7, XVII A:8). Helsinki.
- 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 For. 173:1—56. Helsinki.
- SALO, E. & SEPPÄLÄ, R. 1971. Kiinteistöjen poltto- raakapuun käytön väli-inventointi vuosina 1969/70. Summary: Fuelwood consumption on farms and in buildings, intermediate inventory, 1969/70. Folia For. 120:1—27. Helsinki.
- TALKAMO, T. 1977. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1973 (1970). Summary: Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1973 (1970) by districts. Folia For. 322:1—42. Helsinki.
- Työvoimaministeriön suunnitteluosaston monistetut tilastotiedotukset markkinahakkuista ja työvoimasta niissä. (Kuukausittain eri vuosilta.)
- UUSITALO, M. 1976. Puun kasvatuksen kulut vuosina 1972 ja 1973. Summary: Costs of timber production in Finland in 1972 and 1973. Folia For. 259:1—46. Helsinki.
- 1977. Puun kasvatuksen kulut vuosina 1972—74. Summary: Costs of timber production in Finland in 1972—74. Folia For. 291:1—26. Helsinki.

## MUUT LÄHTEET

Metsähallituksen laskenta- ja tilastotoimisto  
Metsäntutkimuslaitoksen metsänarvioimisen ja metsäekonomian tutkimusosastot, matemaattinen osasto ja kokeilualuetuomisto  
Puolustusministeriön metsätoimisto

Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton metsäosasto  
Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpidon toimisto  
Työvoimaministeriön suunnitteluosasto  
Ålands Landskapsstyrelse, Skogsbruksbyrån

## SUMMARY

The purpose of the study was to estimate the gross stumpage earnings in Finland for the period 1970—75 by forestry board districts and forest owner groups (State, industrial companies and private & other). The study is a direct continuation to two earlier studies in which connection the gross stumpage earnings in 1972—74 by districts were calculated and published (Uusitalo 1976 and 1977).

The resulting gross stumpage earnings are given in Tables 1—4. The annual gross stumpage earnings are shown in Table 1 in nominal values and in Table 2 converted to 1975 money value. In Table 3, the totals and annual averages for 1970—75 have also been calculated per hectare of forest land so as to make it possible to compare the returns of forest land of different owner groups and in different districts. The differences between owner groups in the same district are due to differences in cutting quantities per hectare of forest land, to differences of timber assortment composition of the cuttings and also partly due to differences between the State and other groups in stumpage prices achieved in the cuttings. The stumpage prices of private forests had to be used for calculating the gross stumpage earnings by industrial companies. Companies themselves use the main part of the fellings of their own forests, so that no

issued stumpage price quotations occur.

Table 5 shows that in 13 districts as well as in the southern and northern halves of the country, and in whole country, industrial companies achieved the highest and the State the lowest gross stumpage earnings per cubic metre of total drain. This is mainly due to the fact that the timber assortment composition of the cuttings was most advantageous for industrial companies and least advantageous for the State (see Table 7).

When comparing the gross stumpage earnings per hectare of forest land (Table 3) and per cubic metre of total drain (Table 5) in different districts a couple of reasons have to be mentioned. Firstly, the stumpage prices in northern parts of Finland are considerably lower than those in South and Central Finland. Furthermore, the bhd- and development-class structures of the growing stock allow proportionally more large-sized timber to be cut in southern parts of the country than in northern districts. The effects of the two facts are seen in the figures of Table 5. Also, the share of waste wood in the total drain is higher in North Finland than in southern parts of the country. Secondly, the annual growth is much smaller in northern parts of the country than in southern districts (North Finland 1.4 cu.m and South Finland 4.0 cu.m per hectare of forest land).

## LIST OF TABLES

1. Gross stumpage earnings in 1970—75 by forest owner groups and forestry board districts . . . . .	16
2. Gross stumpage earnings in 1970—75 according to the 1975 money value, by forest owner groups and forestry board districts. . . . .	17
3. Gross stumpage earnings in 1970—75 according to the 1975 money value, by forest owner groups and forestry board districts. . . . .	18
4. Gross stumpage earnings, total drain and gross stumpage earnings per cubic metre of total drain in 1970—75 by forest owner groups and forestry board districts . . . . .	19
5. Gross stumpage earnings by the private other forest owner group from cuttings not included in the statistics on commercial fellings in 1970—75, by forestry board districts . . . . .	20
6. Proportions of gross stumpage earnings by forestry board districts in 1970—75, by forest owner groups . . . . .	21
7. Percentages of gross stumpage earnings from different timber assortments in commercial fellings by the National Board of Forestry, industrial companies and private & other forest owner group in 1970—75. Whole country . . . . .	22
8. Percentages of gross stumpage earnings from large-sized timber and industrial cordwood in commercial fellings by private & other forest owner group in 1970—75, by forestry board districts. . . . .	23
9. Total drain per hectare of forest land, annual averages for 1970—75, by forest owner groups and forestry board districts . . . . .	24
10. Gross return index by A l h o (1975), gross stumpage earnings (per hectare) index for 1970—75 by forest owner groups and total drain in percentage of total growth in 1970—75. Forestry board districts . . . . .	25

Taulukko 1. Kantorahatulot vuosina 1970—75 metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain.  
Table 1. Gross stumpage earnings in 1970—75 by forest owner groups and forestry board districts.

milj. mk nimellisenä  
mill. mk. nominal value

Pml — Fbd	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1970	1971	1972	1973	1974	1975
	Valtio — State						Teollisuusyhtiöt — Industrial companies					
0. Ahvenanmaa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Helsingin	0.6	0.6	0.6	0.6	1.4	1.3	1.6	1.9	2.3	1.4	3.3	2.2
2. Lounais-Suomen	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.4	0.6	0.8	1.0	0.7	0.6
3. Satakunnan	1.2	1.0	1.1	1.1	2.4	2.9	1.8	2.2	5.2	5.7	5.2	4.3
4. Uudenmaan-Hämeen	1.3	0.9	0.9	0.9	2.0	3.4	4.2	3.3	4.6	5.8	5.9	6.6
5. Pirkka-Hämeen	4.1	4.4	5.2	5.3	11.3	13.5	5.5	7.1	10.9	13.4	26.0	13.3
6. Itä-Hämeen	2.3	1.5	1.8	1.9	3.9	6.1	3.1	2.1	3.3	4.7	5.8	3.1
7. Etelä-Savon	1.7	1.4	1.6	1.7	3.3	5.0	2.7	3.8	9.3	9.0	9.0	6.6
8. Etelä-Karjalan	0.5	0.5	0.5	0.5	1.2	0.9	4.6	5.4	10.4	8.7	12.4	8.8
9. Itä-Savon	2.8	1.8	1.9	2.1	4.2	7.6	5.0	6.3	7.4	9.5	11.9	12.5
10. Pohjois-Karjalan	11.3	15.0	17.0	18.3	36.3	33.5	12.8	15.6	22.0	31.2	38.6	27.9
11. Pohjois-Savon	1.8	2.5	2.8	3.0	6.4	6.0	8.5	12.7	16.3	22.4	28.8	26.9
12. Keski-Suomen	4.8	5.2	5.9	6.5	13.1	14.6	9.8	10.5	20.2	21.4	30.3	21.4
13. Etelä-Pohjanmaa	0.6	1.2	1.4	1.5	2.9	2.2	0.7	0.8	0.6	0.9	2.6	0.4
14. Vaasan	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2
15. Keski-Pohjanmaan	2.1	1.8	1.8	2.1	3.3	5.4	0.5	0.7	1.1	1.7	3.2	2.4
16. Kainuun	20.5	18.0	16.3	17.1	25.9	51.7	4.3	3.1	6.3	10.4	15.9	24.2
17. Pohjois-Pohjanmaan	8.0	9.2	8.2	8.6	12.7	17.2	0.4	0.6	1.1	1.2	3.1	6.7
18. Koillis-Suomen	6.2	7.1	6.6	6.1	17.3	15.4	0.1	0.2	0.0	0.4	1.5	4.3
19. Lapin	13.4	17.3	15.3	13.7	52.3	36.0	0.0	0.1	0.0	0.9	2.6	2.8
Koko maa Whole country	83.4	89.8	89.0	91.1	200.3	223.3	66.0	77.2	121.8	150.1	206.9	175.2
	Yksityiset ym. — Private & other						Kaikki — All					
0. Ahvenanmaa	3	5	4	6	10	13	3	5	4	6	10	13
1. Helsingin	38	51	37	61	91	76	40	54	40	63	96	80
2. Lounais-Suomen	49	59	55	85	124	113	50	60	56	86	125	114
3. Satakunnan	59	60	55	134	146	129	62	63	61	141	154	136
4. Uudenmaan-Hämeen	57	70	53	103	140	120	62	74	59	110	148	130
5. Pirkka-Hämeen	98	91	78	175	167	155	108	103	94	194	204	182
6. Itä-Hämeen	74	69	73	135	166	137	79	73	78	142	176	146
7. Etelä-Savon	93	92	91	140	195	158	98	97	102	151	207	170
8. Etelä-Karjalan	81	76	73	105	138	121	86	82	84	114	152	131
9. Itä-Savon	65	57	58	77	105	88	73	65	67	89	121	108
10. Pohjois-Karjalan	85	79	70	126	184	161	109	110	109	175	259	222
11. Pohjois-Savon	111	116	108	186	293	208	121	131	127	211	328	241
12. Keski-Suomen	104	109	93	163	249	222	119	125	119	191	292	258
13. Etelä-Pohjanmaa	59	56	48	103	125	117	60	58	50	105	130	120
14. Vaasan	31	30	26	48	55	55	31	30	26	48	55	55
15. Keski-Pohjanmaan	28	27	21	44	74	67	31	30	24	48	81	75
16. Kainuun	42	38	37	71	117	98	67	59	60	98	159	174
17. Pohjois-Pohjanmaan	42	42	28	37	87	74	50	52	37	47	103	98
18. Koillis-Suomen	28	26	25	38	79	66	34	33	32	44	98	86
19. Lapin	46	45	37	48	87	88	59	62	52	63	142	127
Koko maa Whole country	1 194	1 198	1 070	1 885	2 632	2 266	1 342	1 366	1 281	2 126	3 040	2 666

Taulukko 2. Kantorahatulot vuosina 1970—75 vuoden 1975 rahanarvoon muunnettuna metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain

Table 2. Gross stumpage earnings in 1970—75 according to the 1975 money value, by forest owner groups and forestry board districts.

Pml — Fbd	1970						1975					
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1970	1971	1972	1973	1974	1975
	Valtio — State						Teollisuusyhtiöt — Industrial companies					
0. Ahvenanmaa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Helsingin	1.1	1.1	1.0	0.8	1.6	1.3	3.0	3.5	3.8	2.1	3.8	2.2
2. Lounais-Suomen	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.9	1.1	1.3	1.5	0.8	0.6
3. Satakunnan	2.4	1.8	1.8	1.6	2.7	2.9	3.4	3.9	8.7	8.2	6.0	4.3
4. Uudenmaan-Hämeen	2.6	1.6	1.6	1.4	2.3	3.4	8.0	6.0	7.7	8.3	6.8	6.6
5. Pirkka-Hämeen	7.9	8.1	8.7	7.6	13.0	13.5	10.6	12.9	18.3	19.2	29.9	13.3
6. Itä-Hämeen	4.4	2.8	3.0	2.7	4.5	6.1	6.0	3.8	5.5	6.8	6.6	3.1
7. Etelä-Savon	3.2	2.5	2.6	2.4	3.8	5.0	5.2	6.9	15.6	12.9	10.4	6.6
8. Etelä-Karjalan	1.0	0.9	0.8	0.7	1.4	0.9	8.8	9.9	17.5	12.5	14.3	8.8
9. Itä-Savon	5.3	3.3	3.2	3.0	4.8	7.6	9.7	11.5	12.4	13.5	13.7	12.5
10. Pohjois-Karjalan	21.7	27.5	28.6	26.1	41.7	33.5	24.5	28.5	37.0	44.6	44.4	27.9
11. Pohjois-Savon	3.5	4.6	4.7	4.3	7.4	6.0	16.3	23.2	27.4	32.0	33.1	26.8
12. Keski-Suomen	9.2	9.6	10.0	9.3	15.1	14.6	18.9	19.2	33.9	30.6	34.8	21.4
13. Etelä-Pohjanmaa	1.1	2.3	2.3	2.2	3.3	2.2	1.2	1.5	0.9	1.3	2.9	0.4
14. Vaasan	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1	0.4	0.1	0.2
15. Keski-Pohjanmaan	4.0	3.4	3.0	2.9	3.8	5.4	1.0	1.3	1.9	2.5	3.7	2.4
16. Kainuun	39.3	32.9	27.3	24.4	29.8	51.7	8.2	5.6	10.6	14.9	18.3	24.2
17. Pohjois-Pohjanmaan	15.4	16.8	13.8	12.3	14.6	17.2	0.7	1.2	1.8	1.6	3.5	6.7
18. Koillis-Suomen	11.8	13.1	11.2	8.7	19.9	15.4	0.2	0.3	0.0	0.6	1.8	4.3
19. Lapin	25.7	31.7	25.8	19.6	60.1	36.0	0.0	0.1	0.1	1.2	3.0	2.8
Koko maa Whole country	160.2	164.3	149.6	130.3	230.3	223.3	126.7	141.2	204.6	214.7	237.9	175.2
	Yksityiset ym. — Private & other						Kaikki — All					
0. Ahvenanmaa	6	9	7	9	11	13	6	9	7	9	11	13
1. Helsingin	73	93	62	87	105	76	77	98	67	90	110	80
2. Lounais-Suomen	94	108	92	122	143	113	95	109	94	123	144	114
3. Satakunnan	113	110	92	192	168	129	119	116	102	202	177	136
4. Uudenmaan-Hämeen	109	128	89	147	161	120	120	136	99	157	170	130
5. Pirkka-Hämeen	188	167	131	250	192	155	207	188	158	277	235	182
6. Itä-Hämeen	142	126	123	193	191	137	152	133	131	203	202	146
7. Etelä-Savon	179	168	153	200	224	158	187	178	171	216	238	170
8. Etelä-Karjalan	156	139	123	150	159	121	165	150	141	163	175	131
9. Itä-Savon	125	104	97	110	121	88	140	119	113	127	139	108
10. Pohjois-Karjalan	163	145	118	180	212	161	209	201	183	250	298	222
11. Pohjois-Savon	213	212	181	266	337	208	233	240	213	302	377	241
12. Keski-Suomen	200	199	156	233	286	222	228	228	200	273	336	258
13. Etelä-Pohjanmaa	113	102	81	147	144	117	116	106	84	150	149	120
14. Vaasan	60	55	44	69	63	55	60	55	44	69	63	55
15. Keski-Pohjanmaan	54	49	35	63	85	67	59	54	40	69	93	75
16. Kainuun	81	70	62	102	135	98	128	108	101	140	183	174
17. Pohjois-Pohjanmaan	81	77	47	53	100	74	97	95	62	67	118	98
18. Koillis-Suomen	54	48	42	54	91	66	66	61	54	63	113	86
19. Lapin	88	82	62	69	100	88	114	114	87	90	163	127
Koko maa Whole country	2 292	2 192	1 797	2 696	3 027	2 266	2 579	2 498	2 151	3 040	3 495	2 666

Taulukko 3. Kantorahatutot vuosina 1970—75 vuoden 1975 rahanarvoon muunnettuna metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain.

Table 3. Gross stumpage earnings in 1970—75 according to the 1975 money value, by forest owner groups and forestry board districts.

I = Valtio — State  
 II = Teollisuusyhtiöt — Industrial companies  
 III = Yksityiset ym. — Private & other

summat vuoden 1975 rahana  
 in 1975 money value

Pml — Fbd	I	II	III	Kaikki — All	I	II	III	Kaikki — All
	A. Kaikkiaan, milj. mk Total, mill. mk				B. Keskimäärin vuodessa, milj. mk Annual average, mill. mk			
0. Ahvenanmaa	—	—	55	55	—	—	9	9
1. Helsingin	6.8	18.5	496	521	1.1	3.1	83	87
2. Lounais-Suomen	2.4	6.2	672	681	0.4	1.0	112	114
3. Satakunnan	13.2	34.5	804	852	2.2	5.8	134	142
4. Uudenmaan—Hämeen	12.7	43.4	755	811	2.1	7.2	126	135
5. Pirkka-Hämeen	58.7	104.3	1 083	1 246	9.8	17.4	181	208
6. Itä-Hämeen	23.5	31.8	912	967	3.9	5.3	152	161
7. Etelä-Savo	19.6	57.5	1 082	1 159	3.3	9.6	180	193
8. Etelä-Karjalan	5.8	71.9	847	925	1.0	12.0	141	154
9. Itä-Savon	27.2	73.4	645	746	4.5	12.2	108	124
10. Pohjois-Karjalan	179.1	206.9	978	1 364	29.8	34.5	163	227
11. Pohjois-Savon	30.5	158.9	1 418	1 607	5.1	26.5	236	268
12. Keski-Suomen	67.7	158.9	1 297	1 524	11.3	26.5	216	254
13. Etelä-Pohjanmaan	13.3	8.3	704	726	2.2	1.4	117	121
14. Vaasan	0.3	1.3	345	347	0.1	0.2	57	58
15. Keski-Pohjanmaan	22.6	12.8	353	388	3.8	2.1	59	65
16. Kainuun	205.4	81.8	546	833	34.2	13.6	91	139
17. Pohjois-Pohjanmaan	90.2	15.5	432	538	15.0	2.6	72	90
18. Koillis-Suomen	80.0	7.2	355	442	13.3	1.2	59	74
19. Lapin	198.9	7.3	489	695	33.2	1.2	82	116
Koko maa Whole country	1 058.0	1 100.2	14 271	16 429	176.3	183.4	2 378	2 738
	C. Kaikkiaan markkaa metsämaan hehtaaria kohti Total, marks per hectare of for- est land				D. Keskimäärin vuodessa markkaa metsämaan hehtaaria kohti Annual average, marks per hec- tare of forest land			
0. Ahvenanmaa	—	—	846	846	—	—	141	141
1. Helsingin	1 133	1 156	1 526	1 501	189	193	254	250
2. Lounais-Suomen	1 017	1 240	1 527	1 523	170	207	254	254
3. Satakunnan	660	1 113	1 297	1 270	110	185	216	212
4. Uudenmaan—Hämeen	1 155	1 276	1 573	1 545	192	213	262	258
5. Pirkka-Hämeen	995	1 512	1 725	1 648	166	252	288	275
6. Itä-Hämeen	1 237	1 445	1 670	1 647	206	241	278	275
7. Etelä-Savon	1 032	991	1 509	1 460	172	165	252	243
8. Etelä-Karjalan	829	888	1 601	1 499	138	148	267	250
9. Itä-Savon	1 133	1 079	1 621	1 522	189	180	270	254
10. Pohjois-Karjalan	841	862	1 136	1 038	140	144	189	173
11. Pohjois-Savon	871	760	1 408	1 285	145	127	235	214
12. Keski-Suomen	903	864	1 422	1 301	151	144	237	217
13. Etelä-Pohjanmaan	782	638	830	827	130	106	138	137
14. Vaasan	249	1 467	789	790	42	245	132	132
15. Keski-Pohjanmaa	502	640	597	591	84	107	100	99
16. Kainuun	406	465	703	571	68	78	117	95
17. Pohjois-Pohjanmaan	320	484	419	400	53	81	70	67
18. Koillis-Suomen	152	327	370	293	25	55	62	49
19. Lapin	142	270	376	255	24	45	63	43
Koko maa Whole country	324	841	1 059	910	54	140	177	152



Taulukko 4. Yksityiset ym. -metsänomistajaryhmän kantorahatulot markkinahakkuutilaston ulkopuolisista hakkuista<sup>1)</sup> vuosina 1970—75 piirimetsälautakuntien alueittain

Table 4. Gross stumpage earnings by the private & other forest owner group from cuttings not included in the statistics on commercial fellings<sup>1)</sup> in 1970—75, by forestry board districts

milj. mk — mill. mk

Pml-alue Fbd	Nimellisenä — Nominal						Vuoden 1975 rahana In 1975 money value	
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Yhteensä Total	Keskimäärin Average
0. Ahvenanmaa	0.5	0.6	0.7	0.6	0.8	1.2	6.3	1.0
1. Helsingin	6.6	7.9	9.6	10.5	19.0	14.9	95.0	15.8
2. Lounais-Suomen	10.2	12.4	15.3	16.2	29.3	26.1	151.0	25.2
3. Satakunnan	10.4	12.6	14.9	16.7	29.3	27.9	153.5	25.6
4. Uudenmaan-Hämeen	7.6	9.3	11.2	11.2	21.2	20.7	111.5	18.6
5. Pirkka-Hämeen	9.2	11.5	12.9	13.2	24.6	26.2	133.8	22.3
6. Itä-Hämeen	8.4	10.3	11.9	12.5	23.3	23.3	122.9	20.5
7. Etelä-Savon	10.2	12.7	13.6	15.0	27.5	26.7	145.3	24.2
8. Etelä-Karjalan	7.8	9.3	10.4	11.1	20.4	19.7	108.6	18.1
9. Itä-Savon	6.3	7.6	8.2	9.3	16.9	15.7	88.2	14.7
10. Pohjois-Karjalan	8.9	11.4	12.4	12.5	27.0	26.6	134.3	22.4
11. Pohjois-Savon	13.4	16.7	18.4	19.1	37.5	34.8	192.4	32.1
12. Keski-Suomen	12.8	15.8	17.2	19.6	36.4	33.4	185.7	30.9
13. Etelä-Pohjanmaa	10.6	13.3	15.9	15.5	30.5	29.7	158.4	26.4
14. Vaasan	4.1	5.0	5.4	5.7	11.0	9.9	56.7	9.5
15. Keski-Pohjanmaa	5.1	6.2	6.8	6.9	13.9	13.5	72.0	12.0
16. Kainuun	3.8	4.8	5.8	5.5	12.7	12.2	60.5	10.1
17. Pohjois-Pohjanmaa	6.4	7.9	8.4	8.5	18.6	17.9	92.4	15.4
18. Koillis-Suomen	1.3	1.9	1.8	2.0	5.0	4.1	21.7	3.6
19. Lapin	3.8	5.2	4.9	5.5	12.5	13.7	61.0	10.2
Koko maa Whole country	147.4	182.4	205.7	217.2	417.2	398.4	2 151.2	358.5

1) Pääasiassa kotitarvehakkuuita — Mainly cuttings for forest owners' own use.

Taulukko 5. Kantorahatulot, metsien kokonaispoistuma sekä kantorahatulot kokonaispoistuman kuutiometriä kohti vuosina 1970—75 metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain.

Table 5. Gross stumpage earnings, total drain and gross stumpage earnings per cubic metre of total drain in 1970—75 by forest owner groups and forestry board districts.

I = Metsähallitus — National Board of Forestry

II = Teollisuusyhtiöt — Industrial companies

III = Muut<sup>1)</sup> — Others<sup>1)</sup>

vuoden 1975 rahana  
in 1975 money value

Pml-alue District	Kantorahatulot, milj. mk. Gross stumpage earnings, mill. mk				Kokonaispoistuma, milj. m <sup>3</sup> Total drain, mill. m <sup>3</sup>				Kantorahatulot, markkaa kokonaispoistuman m <sup>3</sup> kohti Gross stumpage earnings, marks per m <sup>3</sup> of total drain			
	I	II	III	Kaikki All	I	II	III	Kaikki All	I	II	III	Kaikki All
0. Ahvenanmaa	—	—	55	55	—	—	1.24	1.24	—	—	44	44
1. Helsingin	1.2	18.5	502	521	(0.02)	0.27	8.78	9.07	(60)	69	57	57
2. Lounais-Suomen	0.9	6.2	673	681	(0.01)	0.11	11.91	12.01	(90)	56	57	57
3. Satakunnan	8.8	34.5	808	852	0.18	0.45	13.49	14.12	49	77	60	60
4. Uudenmaan-Hämeen	8.9	43.4	759	811	0.18	0.58	12.66	13.41	49	75	60	60
5. Pirkka-Hämeen	52.4	104.3	1089	1246	0.86	1.32	18.03	20.20	61	79	60	62
6. Itä-Hämeen	18.4	31.8	917	967	0.35	0.42	14.56	15.34	53	76	63	63
7. Etelä-Savon	18.8	57.5	1083	1159	0.34	0.83	18.02	19.17	55	69	60	60
8. Etelä-Karjalan	2.7	71.9	850	925	0.06	1.01	14.11	15.17	45	71	60	61
9. Itä-Savon	25.4	73.4	647	746	0.50	0.99	10.51	12.02	51	74	62	62
10. Pohjois-Karjalan	177.8	206.9	979	1364	3.26	3.51	17.43	24.20	55	59	56	56
11. Pohjois-Savon	29.4	158.9	1419	1607	0.53	2.48	25.20	28.17	55	64	56	57
12. Keski-Suomen	65.4	158.9	1299	1524	1.14	2.13	21.29	24.56	57	75	61	62
13. Etelä-Pohjanmaan	13.1	8.3	704	726	0.19	0.11	15.22	15.51	69	75	46	47
14. Vaasan	0.2	1.3	345	347	(0.00)	(0.00)	7.90	7.92	..	..	44	44
15. Keski-Pohjanmaan	21.1	12.8	354	388	0.44	0.21	7.36	8.00	48	61	48	48
16. Kainuun	204.9	81.8	547	833	6.88	1.80	14.94	23.62	30	45	37	35
17. Pohjois-Pohjanmaan	89.7	15.5	432	538	2.53	0.32	11.00	13.87	35	48	39	39
18. Koillis-Suomen	80.0	7.2	355	442	3.21	0.17	10.77	14.15	25	42	33	31
19. Lapin	194.9	7.3	493	695	8.76	0.20	15.49	24.45	22	37	32	28
Etelä-Suomi Southern half	444.4	988.4	12488	13921	8.11	14.46	217.68	240.17	55	68	57	58
Pohjois-Suomi Northern half	569.5	111.8	1827	2508	21.28	2.50	52.19	76.08	28	45	35	33
Koko maa Whole country	1013.9	1100.2	14315	16429	29.44	16.91	269.86	316.25	34	65	53	52

Huom. Kokonaispoistuma johdettu raakapuun käytöstä — N.B. Total drain calculated on the basis of consumption of roundwood.

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

Taulukko 6. Piirimitälautakuntien alueiden suhteelliset osuudet kantorahatuloista vuosina 1970—75 metsänomistajaryhmittäin.  
Table 6. Proportions of gross stumpage earnings by forestry board districts in 1970—75, by forest owner groups.

Pml-alue Fbd	prosenttia — per cent													
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Keskim. 1970—75 Average	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Keskim. 1970—75 Average
	Valtio State							Teollisuusyhtiöt Industrial companies						
0. Ahvenanmaa														
1. Helsingin	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	2.4	2.5	1.9	0.9	1.6	1.3	1.7
2. Lounais-suomen	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.8	0.7	0.7	0.3	0.3	0.6
3. Satakunnan	1.4	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	2.7	2.9	4.3	3.8	2.5	2.4	3.2
4. Uudenmaan—Hämeen	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.2	6.4	4.3	3.8	3.9	2.8	3.8	3.9
5. Pirkka-Hämeen	4.9	4.9	5.8	5.8	5.6	6.1	5.6	8.3	9.2	8.9	8.9	12.6	7.6	9.5
6. Itä-Hämeen	2.8	1.7	2.0	2.1	2.0	2.7	2.2	4.7	2.7	2.7	3.1	2.8	1.8	2.9
7. Etelä-Savon	2.0	1.6	1.8	1.9	1.6	2.2	1.9	4.1	4.9	7.6	6.0	4.3	3.8	5.2
8. Etelä-Karjalan	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.4	0.6	7.0	7.0	8.5	5.8	6.0	5.0	6.5
9. Itä-Savon	3.4	2.0	2.1	2.3	2.1	3.4	2.6	7.6	8.2	6.1	6.3	5.7	7.1	6.7
10. Pohjois-Karjalan	13.6	16.7	19.1	20.1	18.1	15.0	16.9	19.4	20.2	18.1	20.8	18.7	15.9	18.8
11. Pohjois-Savon	2.2	2.8	3.1	3.3	3.2	2.7	2.9	12.9	16.5	13.4	14.9	13.9	15.3	14.5
12. Keski-Suomen	5.8	5.8	6.6	7.1	6.5	6.5	6.4	14.8	13.6	16.6	14.3	14.6	12.2	14.4
13. Etelä-Pohjanmaan	0.7	1.3	1.6	1.6	1.4	1.0	1.3	1.1	1.0	0.5	0.6	1.3	0.2	0.8
14. Vaasan	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
15. Keski-Pohjanmaan	2.5	2.0	2.0	2.3	1.7	2.4	2.2	0.8	0.9	0.9	1.1	1.6	1.4	1.1
16. Kainuun	24.6	20.0	18.3	18.8	12.9	23.2	19.4	6.5	4.0	5.2	6.9	7.7	13.8	7.4
17. Pohjois-Pohjanmaan	9.6	10.2	9.2	9.4	6.3	7.7	8.5	0.6	0.8	0.9	0.8	1.5	3.8	1.4
18. Koillis-Suomen	7.4	7.9	7.4	6.7	8.6	6.9	7.5	0.1	0.3	0.0	0.3	0.7	2.4	0.6
19. Lapin	16.1	19.3	17.2	15.0	26.1	16.1	18.8	0.0	0.1	0.0	0.6	1.3	1.6	0.6
Koko maa Whole country	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
milj. mk — mill. mk	83.4	89.8	89.0	91.1	200.3	223.3	176.3	66.0	77.2	121.8	150.1	206.9	175.2	183.4
	Yksityiset ym. Private & other							Kaikki All						
0. Ahvenanmaa	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3
1. Helsingin	3.2	4.3	3.5	3.2	3.5	3.3	3.5	3.0	4.0	3.1	3.0	3.2	3.0	3.2
2. Lounais-Suomen	4.1	4.9	5.1	4.5	4.7	5.0	4.7	3.7	4.4	4.4	4.1	4.1	4.3	4.2
3. Satakunnan	4.9	5.0	5.1	7.1	5.6	5.7	5.6	4.6	4.6	4.8	6.6	5.1	5.1	5.2
4. Uudenmaan—Hämeen	4.8	5.8	4.9	5.5	5.3	5.3	5.3	4.6	5.4	4.6	5.2	4.9	4.9	4.9
5. Pirkka-Hämeen	8.2	7.6	7.3	9.3	6.3	6.8	7.6	8.1	7.5	7.3	9.1	6.7	6.8	7.6
6. Itä-Hämeen	6.2	5.8	6.8	7.2	6.3	6.1	6.4	5.9	5.3	6.1	6.7	5.8	5.5	5.9
7. Etelä-Savon	7.8	7.7	8.5	7.4	7.4	7.0	7.6	7.3	7.1	8.0	7.1	6.8	6.4	7.1
8. Etelä-Karjalan	6.8	6.3	6.8	5.6	5.2	5.3	5.9	6.4	6.0	6.6	5.4	5.0	4.9	5.6
9. Itä-Savon	5.4	4.8	5.4	4.1	4.0	3.9	4.5	5.4	4.8	5.2	4.2	4.0	4.1	4.5
10. Pohjois-Karjalan	7.1	6.6	6.5	6.7	7.0	7.1	6.9	8.1	8.1	8.5	8.2	8.5	8.3	8.3
11. Pohjois-Savon	9.3	9.7	10.1	9.9	11.1	9.2	9.9	9.0	9.6	9.9	9.9	10.8	9.0	9.8
12. Keski-Suomen	8.7	9.1	8.7	8.6	9.5	9.8	9.1	8.9	9.2	9.2	9.0	9.6	9.7	9.3
13. Etelä-Pohjanmaan	4.9	4.7	4.5	5.5	4.7	5.2	4.9	4.5	4.2	3.9	4.9	4.3	4.5	4.4
14. Vaasan	2.6	2.5	2.4	2.5	2.1	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	2.3	1.8	2.1	2.1
15. Keski-Pohjanmaan	2.4	2.2	2.0	2.3	2.8	3.0	2.5	2.3	2.2	1.9	2.3	2.7	2.8	2.4
16. Kainuun	3.5	3.2	3.5	3.8	4.4	4.3	3.8	5.0	4.3	4.7	4.6	5.3	6.5	5.1
17. Pohjois-Pohjanmaan	3.5	3.5	2.6	2.0	3.3	3.3	3.0	3.7	3.8	2.9	2.2	3.4	3.7	3.3
18. Koillis-Suomen	2.4	2.2	2.3	2.0	3.0	2.9	2.5	2.5	2.4	2.5	2.1	3.2	3.2	2.7
19. Lapin	3.9	3.8	3.5	2.5	3.3	3.9	3.5	4.4	4.5	4.1	3.0	4.7	4.8	4.2
Koko maa Whole country	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
milj. mk — mill. mk	1194	1198	1070	1885	2632	2266	2378	1342	1366	1281	2126	3040	2666	2738

Huom. Vuosien 1970—75 keskiarvot laskettu vuoden 1975 rahararvoon muunnetuista kantorahatulosummista — N.B  
1970—75 were calculated from gross stumpage earnings converted to the 1975 money value.

Taulukko 7. Kantorahatulojen suhteellinen jakautuminen eri puutavaralajien kesken metsähallituksen, teollisuusyhtiöiden ja yksityiset ym. metsänomistajaryhmän markkinahakkuissa vuosina 1970—75. Koko maa.

Table 7. Percentages of gross stumpage earnings from different timber assortments in commercial fellings by the National Board of Forestry, industrial companies and private & other forest owner group in 1970—75. Whole country.

Vuosi Year	Tukkipuu Large-sized timber	Kuusikuitupuu Spruce pulpwood	Mäntykuitupuu Pine pulpwood	Lehtikuitupuu Non-coniferous pulpwood	Ainespinopuu yhteensä Industrial cordwood total	Polttopuu Fuelwood	Kaikkiaan Grand total	
	prosenttia — per cent							milj. mk mill. mk
	Metsähallitus National Board of Forestry							
1970	51.0	24.2	20.0	4.2	48.4	0.7	100.0	154.3
1971	54.3	20.3	19.3	5.6	45.2	0.6	100.0	157.9
1972	62.6	16.5	17.0	3.7	37.2	0.3	100.0	139.8
1973	61.4	18.2	16.5	3.6	38.3	0.3	100.0	120.3
1974	67.8	12.8	14.6	4.6	32.0	0.1	100.0	215.8
1975	56.9	16.0	20.4	6.5	42.8	0.3	100.0	214.2
Keskim. Average	59.3	17.6	18.0	4.8	40.4	0.3	100.0	1 002.3
	Teollisuusyhtiöt Industrial companies							
1970	70.9	15.6	8.9	3.8	28.3	0.8	100.0	126.8
1971	72.8	14.7	7.9	3.6	26.2	1.1	100.0	141.3
1972	77.8	10.9	8.5	2.7	22.0	0.2	100.0	204.5
1973	81.4	9.7	6.4	2.5	18.6	—	100.0	214.6
1974	75.4	13.5	7.2	3.9	24.6	—	100.0	237.9
1975	64.1	18.1	11.3	6.5	35.9	—	100.0	175.1
Keskim. Average	74.3	13.4	8.2	3.8	25.4	0.3	100.0	1 000.2
	Yksityiset ym. Private & other							
1970	62.7	18.6	12.1	5.9	36.6	0.7	100.0	1 995
1971	62.2	19.8	11.6	5.6	37.0	0.8	100.0	1 859
1972	65.4	18.0	11.4	4.5	33.8	0.8	100.0	1 453
1973	80.8	9.4	6.9	2.6	18.9	0.2	100.0	2 385
1974	76.7	12.0	7.3	3.7	23.1	0.2	100.0	2 547
1975	57.8	20.3	13.1	8.8	42.1	0.4	100.0	1 867
Keskim. Average	68.7	15.8	10.0	5.0	30.8	0.5	100.0	12 106

Taulukko 8. Kantorahatulojen suhteellinen jakautuminen tukkipuun ja ainespinopuun kesken yksityiset ym. metsänomistajaryhmän markkinahakuissa vuosina 1970—75 piirimetsälautakuntien alueittain.

Table 8. Percentages of gross stumpage earnings from large-sized timber and industrial cordwood in commercial fellings by private & other forest owner group in 1970—75, by forestry board districts.

prosenttia kantorahatuloista  
per cent of gross stumpage earnings

Piirimetsälautakunnan alue Forestry board district	Tukkipuusta From large-sized timber							Ainespinopuusta From industrial cordwood						
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Keskim. 1970—75 Average	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Keskim. 1970—75 Average
0. Ahvenanmaa	53	40	42	53	64	41	48	47	60	58	47	36	59	52
1. Helsingin	64	65	63	73	76	60	68	36	35	37	27	24	40	32
2. Lounais-Suomen	65	57	60	79	77	60	67	35	43	40	21	23	40	33
3. Satakunnan	72	64	65	89	80	65	75	28	36	35	11	20	35	25
4. Uudenmaan— Hämeen	66	68	67	84	84	70	74	34	32	33	16	16	30	26
5. Pirkka-Hämeen	71	68	69	90	79	64	75	29	32	31	10	21	36	25
6. Itä-Hämeen	70	70	75	89	87	71	78	30	30	25	11	13	29	22
7. Etelä-Savon	68	69	73	81	79	59	73	32	31	27	19	21	41	27
8. Etelä-Karjalan	66	65	68	80	81	61	71	34	35	32	20	19	39	29
9. Itä-Savon	69	73	75	86	83	65	75	31	27	25	14	17	35	25
10. Pohjois-Karjalan	72	70	73	85	83	63	75	28	30	27	15	17	37	25
11. Pohjois-Savon	58	66	70	80	81	62	71	42	34	30	20	19	38	29
12. Keski-Suomen	61	65	65	84	74	52	67	39	35	35	16	26	48	33
13. Etelä-Pohjan- maan	59	56	59	78	74	50	65	41	44	41	22	26	50	35
14. Vaasan	45	40	39	68	62	38	50	55	60	61	32	38	62	50
15. Keski-Pohjan- maan	51	47	54	69	67	42	56	49	53	46	31	33	58	44
16. Kainuun	44	47	52	65	72	55	58	56	53	48	35	28	45	42
17. Pohjois-Pohjan- maan	45	40	45	66	64	41	50	55	60	55	34	36	59	50
18. Koillis-Suomen	58	54	62	69	66	47	60	42	46	38	31	34	53	40
19. Lapin	43	38	43	54	46	32	42	57	62	57	46	54	68	58
Koko maa Whole country	63	62	65	81	77	58	69	37	38	35	19	23	42	31
Etelä-Suomi Southern half	65	65	68	83	79	60	71	35	35	32	17	21	40	29
Pohjois-Suomi Northern half	47	44	50	63	63	44	53	53	56	50	37	37	56	47

Huom. Ainespinopuu sisältää vähäiset hakatut polttopuumäärät. Vuosien 1970—75 keskiarvot laskettu vuoden 1975 rahanarvoon muunnetuista puutavaralajeittaisista kantorahatulossuunnista. — N.B. Small quantities of fuelwood are included in industrial cordwood. Averages for 1970—75 were calculated on the basis of gross stumpage earnings by timber assortments converted to the 1975 money value.

Taulukko 9. Kokonaispoistuma vuosina 1970—75 keskimäärin vuodessa metsämaan hehtaaria kohti metsänomistajaryhmittäin ja piirimetsälautakuntien alueittain.

Table 9. Total drain per hectare of forest land, annual averages for 1970—75, by forest owner groups and forestry board districts.

m<sup>3</sup>/ha metsämaata  
cu.m per hectare of forest land

Pml-alue <i>District</i>	Metsähallitus <i>National Board of Forestry</i>	Teollisuusyhtiöt <i>Industrial companies</i>	Muut <sup>1)</sup> <i>Others<sup>1)</sup></i>	Kaikki <i>All</i>
0. Ahvenanmaa	.	.	3.2	3.2
1. Helsingin	(4.3)	2.8	4.4	4.4
2. Lounais-Suomen	(2.5)	3.4	4.5	4.5
3. Satakunnan	3.4	2.4	3.6	3.5
4. Uudenmaan—Hämeen	3.6	2.8	4.4	4.3
5. Pirikka-Hämeen	2.3	3.2	4.8	4.5
6. Itä-Hämeen	3.5	3.2	4.4	4.4
7. Etelä-Savon	3.1	2.4	4.4	4.1
8. Etelä-Karjalan	4.0	2.1	4.4	4.1
9. Itä-Savon	3.7	2.4	4.4	4.1
10. Pohjois-Karjalan	2.6	2.4	3.4	3.1
11. Pohjois-Savon	2.6	2.0	4.2	3.8
12. Keski-Suomen	2.6	1.9	3.9	3.5
13. Etelä-Pohjanmaan	1.8	1.4	3.0	3.0
14. Vaasan	..	..	3.0	3.0
15. Keski-Pohjanmaan	1.7	1.7	2.1	2.0
16. Kainuun	2.3	1.7	3.2	2.7
17. Pohjois-Pohjanmaan	1.5	1.7	1.8	1.7
18. Koillis-Suomen	1.0	1.3	1.9	1.6
19. Lapin	1.1	1.2	1.9	1.5
Eteläpuolisko <i>Southern half</i>	2.6	2.3	3.8	3.6
Pohjoispuolisko <i>Northern half</i>	1.3	1.6	2.2	1.8
Koko maa <i>Whole country</i>	1.5	2.1	3.3	2.9

<sup>1)</sup> Ks. taulukko 5., alaviitta 1 — See Table 5, footnote 1

Taulukko 10. Alhon (1975) tuottoindeksi, kantorahalakelmien perusteella lasketut hehtaarikohtaisten kantorahatulujen indeksit vuosille 1970—75 metsänomistajaryhmittäin sekä kokonaispoistuman suhteellinen osuus kokonaiskasvusta vuosina 1970—75. Piirimetsälautakuntien alueet

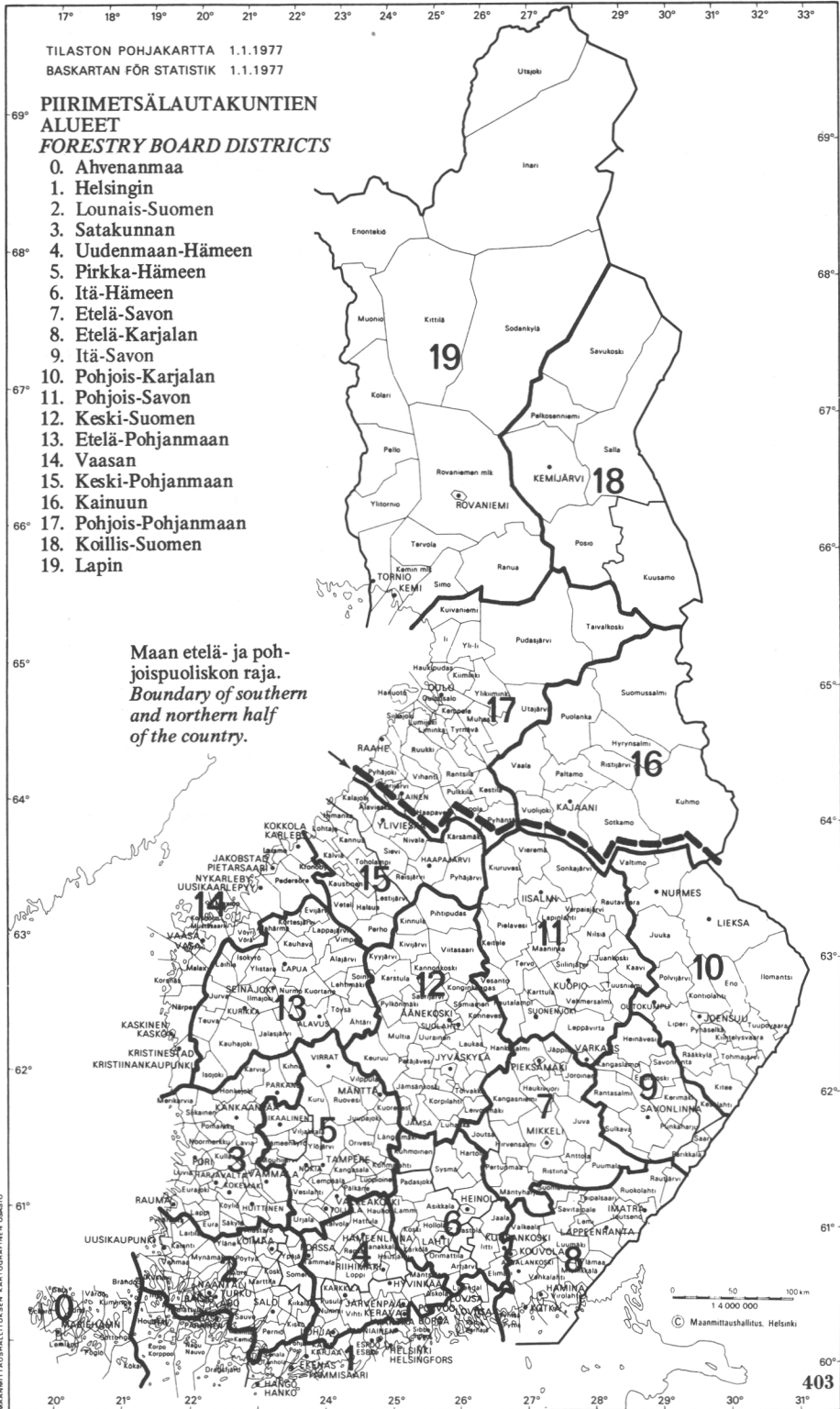
Table 10. Gross return index by Alho (1975), gross stumpage earnings (per hectare) index for 1970—75 by forest owner groups and total drain in percentage of total growth in 1970—75. Forestry board districts

Piirimetsälautakunnan alue Forestry board district	Alhon tuottoindeksi1) Gross return index by Alho1)	Hehtaarikohtaisten kantorahatulujen indeksi2) Gross stumpage earnings (per hectare) index2)				Kokonaispoistuma prosenttia kokonaiskasvusta Total drain in percentage of total growth
	Kaikki metsänomistajaryhmät All forest owner groups	Valtio State	Teollisuusyhtiöt Industrial companies	Yksityiset ym. Private & other		
0. Ahvenanmaa	..	51	.	.	51	93.9
1. Helsingin	86.6	91	69	70	92	84.0
2. Lounais-Suomen	82.7	92	62	75	92	101.3
3. Satakunnan	68.5	77	40	67	79	101.0
4. Uudenmaan — Hämeen	95.6	94	70	77	95	80.7
5. Pirkka-Hämeen	87.7	100	60	92	105	92.7
6. Itä-Hämeen	100.0	100	75	88	101	83.8
7. Etelä-Savon	93.2	88	63	60	92	84.5
8. Etelä-Karjalan	82.3	91	50	54	97	87.2
9. Itä-Savon	90.7	92	69	65	98	80.1
10. Pohjois-Karjalan	53.5	63	51	52	69	91.7
11. Pohjois-Savon	67.5	78	53	46	85	90.7
12. Keski-Suomen	67.7	79	55	52	86	80.3
13. Etelä-Pohjanmaan	54.0	50	47	39	50	93.7
14. Vaasan	56.4	48	(15)	89	48	110.0
15. Keski-Pohjanmaan	44.0	36	31	39	36	73.0
16. Kainuun	20.9	35	25	28	43	130.8
17. Pohjois-Pohjanmaan	21.5	24	19	29	25	78.9
18. Koillis-Suomen	10.0	18	9	20	23	140.4
19. Lapin	13.0	16	9	16	23	93.0
Koko maa Whole country	..	55	20	51	64	91.8

1) Itä-Häme = 100

2) Itä-Häme ja kaikki omistajaryhmät = 100 — Itä-Häme and all forest owner groups = 100









ODC 67:732  
ISBN 951-40-0345-4  
ISSN 0015-5543

UUSITALO, M. 1978. Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970-75. Summary: Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970-75. *Folia For.* 357:1—26.

The study estimates the gross stumpage earnings in Finland in 1970-75 by forestry board districts and forest owner groups. In addition, the study attempts to explain the reasons for the variations of gross stumpage earnings between districts and forest owner groups.

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

ODC 67:732  
ISBN 951-40-0345-4  
ISSN 0015-5543

UUSITALO, M. 1978. Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970-75. Summary: Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970-75. *Folia For.* 357:1—26.

The study estimates the gross stumpage earnings in Finland in 1970-75 by forestry board districts and forest owner groups. In addition, the study attempts to explain the reasons for the variations of gross stumpage earnings between districts and forest owner groups.

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

ODC 67:732  
ISBN 951-40-0345-4  
ISSN 0015-5543

UUSITALO, M. 1978. Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970-75. Summary: Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970-75. *Folia For.* 357:1—26.

The study estimates the gross stumpage earnings in Finland in 1970-75 by forestry board districts and forest owner groups. In addition, the study attempts to explain the reasons for the variations of gross stumpage earnings between districts and forest owner groups.

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

ODC 67:732  
ISBN 951-40-0345-4  
ISSN 0015-5543

UUSITALO, M. 1978. Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970-75. Summary: Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970-75. *Folia For.* 357:1—26.

The study estimates the gross stumpage earnings in Finland in 1970-75 by forestry board districts and forest owner groups. In addition, the study attempts to explain the reasons for the variations of gross stumpage earnings between districts and forest owner groups.

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



- No 311 Takalo, Sauli & Sauvala, Kari: Havaintoja metsurin suojainten kestävydestä ja sen mittaamisesta.  
Observations on the durability and testing of protective clothing for chain saw workers.
- No 312 Leikola, Matti, Metsämuuronen, Markku, Räsänen, Pentti K. & Taimisto, Erkki: Männyn viljelytaimistojen kehitys Lounais-Suomessa vv. 1967—1975.  
The development of Scots pine plantations in south-western Finland in 1967—1975.
- No 313 Kolari, Kimmo, Paavilainen, Eero & Raitio, Hannu: Männyn juuristosuhteista Kivisuon kasvuhäiriöalueella.  
Pine root condition and growth disturbances.
- No 314 Anttila, Tuula & Lähde, Erkki: Lannoituksen vaikutus paperikenoissa kasvatettujen männyn taimien kehitykseen taimitarhassa.  
Effect of fertilization on the development of containerized pine seedlings in a nursery.
- No 315 Kanninen, Kaija: Palkkausmuodot ja niiden vaikutus metsätöissä.  
Forms of remuneration and their influence on forest work.
- No 316 Mäkelä, Markku: Leimikoittainen metsätähdemäärä.  
The amounts of logging residues and stump and root wood at certain work sites.
- No 317 Kaunisto, Seppo: Ojituksen tehokkuuden ja lannoituksen vaikutus männyn viljelytaimistojen kehitykseen karuilla avosoilla.  
Effect of drainage intensity and fertilization on the development of pine plantations on oligotrophic treeless Sphagnum bogs.
- No 318 Kinnunen, Kaarlo: Istutuksen onnistuminen ja taimistojen alkukehitys Länsi-Suomen yksityismetsissä.  
The survival and initial development of plants in private forests in western Finland.
- No 319 Ferm, Ari & Pohvila, Eljas: Pintakasvillisuuden kehittyminen ja muokkausjäljen tasoituminen auratuilla metsänuudistusaloilla Lapissa.  
Succession of ground vegetation and levelling of ploughed tracks on reforestation areas in Finnish Lapland.
- No 320 Kuusela, Kullervo: Suomen metsien kasvu ja puutavaralajirakenne sekä niiden alueellisuus vuosina 1970—1976.  
Increment and timber assortment structure and their regionalty of the forests of Finland in 1970—1976.
- No 321 Heikinheimo, Lauri, Jaatinen, Esko, Kellomäki, Seppo, Lovén, Lasse & Saastamoinen, Olli: Metsien virkistyskäyttö Suomessa. Esitutkimusraportti.  
Forest recreation in Finland. Pilot study.
- No 322 Talkamo, Tero: Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1973 (1970).  
Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1973 (1970) by districts.
- No 323 Erkkilä, Pentti, Silander, Soini, Tiuhonen, Paavo & Örn, Jouko: Pystymittaus ja runkojen luku hakkuupalkan laskentaperusteina työvaikeuspalstalla.  
Massenermittlung am stehenden Holz und Stamzahl als Unterlage für die Berechnung des Arbeitslohns auf grösseren Schlaglosen mit gleichmässigen Arbeitsbedingungen.
- No 324 Vuokila, Yrjö: Puolukkatyyppi kuusen kasvupaikkana.  
Vaccinium type as a spruce site.
- No 325 Raulo, Jyrki & Lähde, Erkki: Rauduskoivun istutustuloksia Lapissa.  
Reforestation results with *Betula pendula* Roth in Finnish Lapland.
- No 326 Paavilainen, Eero: Männyn istutus suopeltojen metsityksessä.  
Planting of Scots pine in afforestation of abandoned swampy fields.
- No 327 Paavilainen, Eero: Jatkolannoitus vähäravinteisilla rämeillä. Ennakkotuloksia.  
Refertilization on oligotrophic pine swamps. Preliminary results.
- No 328 Laitinen, Jorma & Takalo, Sauli: Moottorisahavintturin käytöstä pienten puiden ja tukkien esijuonnossa.  
Preliminary skidding of small trees and sawlogs by power saw winch.
- No 329 Kinnunen, Kaarlo & Linnimäki, Jorma: Metsänuudistamisen onnistuminen ja taimistojen alkukehitys Pohjois-Karjalassa.  
Success of forest regeneration and initial development of sapling stands in northern Karelia.
- No 330 Huttunen, Terho: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase 1975—77.  
Wood consumption, total drain and forest balance in Finland, 1975—77.
- No 331 Gustavsen, Hans G.: Valtakunnalliset kuutiokasvuyhtälöt.  
Finnish volume increment functions.
- No 332 Helander, Matti & Simula, Anna-Leena: Metsäalan toimihenkilöiden kysyntä ja tarjonta vuoteen 1985.  
Demand and supply of professional forestry staff by 1985.
- No 333 Hakkila, Pentti, Kalaja, Hannu, Salakari, Martti & Valonen, Paavo: Whole-tree harvesting in the early thinning of pine.  
Kokopuun korjuu männikön ensiharvennuksessa.
- No 334 Järveläinen, Veli-Pekka: Mielipteet yksityismetsätaloudessa. Metsänomistajien ja metsäammattimien käsityksiä metsätaloudesta ja sen edistämisestä.  
Opinions in Finnish private forestry. On the opinions of the private forest owners and the forestry experts concerning forestry and its promotion.

- 1978 No 335 Juutinen, Paavo: Kuitupuupinot pystynävertäjän (*Tomicus piniperda* L.) lisääntymispaikkoina Pohjois-Suomessa.  
Pulpwood stacks as breeding sites for pine shoot beetle (*Tomicus piniperda* L.) in northern Finland.
- No 336 Kärkkäinen, Matti: Menetelmiä likipituisten kuitupuupölkkyjen keskipituuden mittaamiseksi  
Methods for measuring the average length of pulpwood bolts estimated during logging by eye.
- No 337 Kuusela, Kullervo & Salminen, Sakari: Koillis-Suomen metsävarat vuonna 1976 ja Lapin metsävarat vuosina 1970 ja 1974—76.  
Forest resources in the Forestry Board Districts of Koillis-Suomi in 1976 and Lappi in 1970 and 1974—76.
- No 338 Lähde, Erkki: Väliavarastoinnin vaikutus männyn paakkutaimien viljelyn onnistumiseen.  
Effect of intermediate storage of containerized Scots pine planting stock on reforestation success.
- No 339 Teivainen, Terttu: Eräiden poppelikloonien myyrätuhoalttiis ruokintakokeiden mukaan.  
Resistance of some poplar clones to vole damage through feeding experiments.
- No 340 Laitinen, Jorma & Takalo, Sauli: Kantokäsittelylaittein varustettujen raivaussahojen vertailua.  
Comparison of clearing saws equipped with stump spraying devices.
- No 341 Uusvaara, Olli: Teollisuushakkeen ja purun painomittaus.  
Weight scaling of industrial chips and sawdust.
- No 342 Hakkila, Pentti: Pienpuun korjuu polttoaineeksi.  
Harvesting small-sized wood for fuel.
- No 343 Paavilainen, Eero: PK-lannoitus Lapin ojitetuilla rämeillä. Ennakkotuloksia.  
PK-fertilization on drained pine swamps in Lapland. Preliminary results.
- No 344 Lehtonen, Irja, Pekkala, Osmo & Uusvaara, Olli: Tervalepän (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) ja raidan (*Salix caprea* L.) puu- ja massateknisiä ominaisuuksia.  
Technical properties of black alder (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) and great sallow (*Salix caprea* L.) wood and pulp.
- No 345 Metsätalastollinen vuosikirja 1976.  
Yearbook of Forest Statistics 1976.
- No 346 Parviainen, Jari: Taimisto- ja riukuvaiheen männikön harvennus.  
Durchforstung im Kiefernbestand in der Jungwuchs- und Stangenholzphase.
- No 347 Vuorinen, Heikki: Metsätraktorin kuljettajan kuormittamisen mittaamahdollisuudet.  
Possibilities of measuring the strain on forest tractor drivers.
- No 348 Löyttyniemi, Kari: Metsälannoituksen vaikutuksesta ytimennävertäjiin (*Tomicus* spp., Col., Scolytidae).  
Effect of forest fertilization on pine shoot beetles (*Tomicus* spp., Col., Scolytidae).
- No 349 Metsämuuronen, Markku, Kaila, Simo & Räsänen, Pentti K.: Männyn paakkutaimien alkukehitys vuoden 1973 istutuksissa.  
First-year planting results with containerized Scots pine seedlings in 1973.
- No 350 Oikarinen, Matti: Viljelymetsiköiden puuston vaihtelu ja kasvukoalojen edustavuus.  
Variations in growing stock in cultivated stands and the representation of growth sample plots.
- No 351 Heikkilä, Risto: Mäntykuitupuupinojen suojaaminen pystynävertäjän iskeytymistä vastaan Pohjois-Suomessa.  
Protection of pine pulpwood stacks against the common pine-shoot beetle in northern Finland.
- No 352 Saramäki, Jussi: Kainuun vajaapustoisten kuusikoiden lannoitus ja sen kannattavuus.  
Profitability of fertilization in the understocked spruce stands of Kainuu, Finland.
- No 353 Päivinen, Risto: Kapenemis- ja kuorimallit männylle, kuuselle ja koivulle.  
Taper and bark thickness models for pine, spruce and birch.
- No 354 Järveläinen, Veli-Pekka: Yksityismetsätalouden seuranta. Metsälöötökseen perustuvan tietojärjestelmän kokeilu.  
Monitoring the development of Finnish private forestry. A test of an information system based on a sample of forest holdings.
- No 355 Kärkkäinen, Matti & Salmi, Juhani: Tutkimuksia haapatukkien mittauksesta ja teknisistä ominaisuuksista.  
Studies on the measurement and technical properties of aspen logs.
- No 356 Hyppönen, Mikko & Roiko-Jokela, Pentti: Koepuiden mittauksen tarkkuus ja tehokkuus.  
On the accuracy and effectivity of measuring sample trees.
- No 357 Uusitalo, Matti: Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970—75.  
Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970—75.