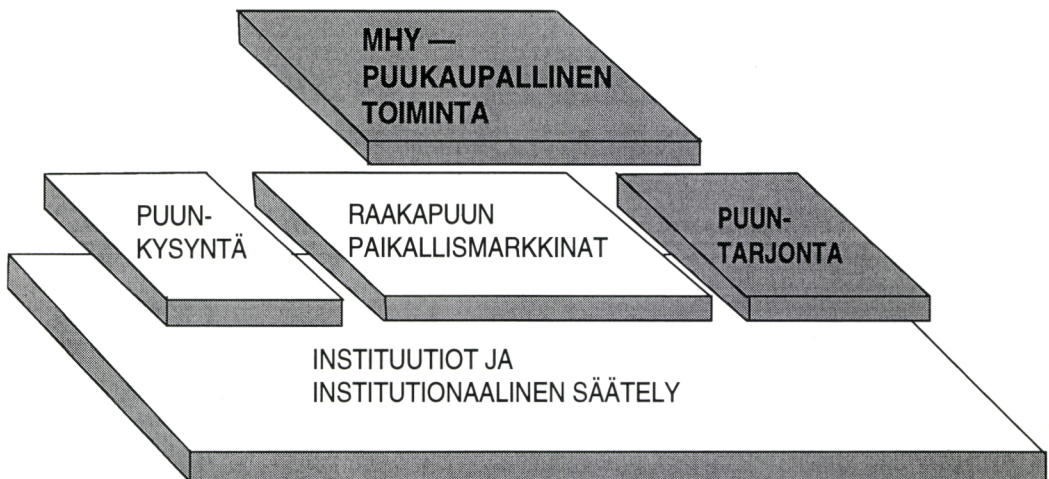


YKSITYISMETSÄNOMISTAJIEN PUUKAUPALLINEN TOIMINTA JA SEN TULOKSELLISUUS

Pekka Ollonqvist & Veli-Pekka Heikkinen



YKSITYISMETSÄNOMISTAJIEN PUUKAUPALLINEN TOIMINTA JA SEN TULOKSELLISUUS

Pekka Ollonqvist & Veli-Pekka Heikkinen

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN TIEDONANTOJA 580
METSÄNTUTKIMUSLAITOS – HELSINGIN TUTKIMUSKESKUS
HELSINKI 1995

Ollonqvist, P. & Heikkinen, V-P. 1995. Yksityismetsänomistajien puukaupallinen toiminta ja sen tuloksellisuus. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 580. 70 s. + liitteet. ISBN 951-40-1487-1, ISSN 0358-4283.

Yksityismetsänomistajien puunmyyntikäyttäytymistä analysoitiin metsänomistajaryhmissä, joiden määrittely perustui sekä puunmyyntimotiiveihin (puukaupalliset eli kantohintaan liittyvät tavoitteet sekä ei-puukaupalliset eli metsänhoidolliset- ja hakkuutulotavoitteet) että asenteisiin puukaupallisen informaation suhteen (itsellinen, yhdistysyhteistyöhön tai ostajayhteistyöhön orientoitunut malli). Tutkimuksen kohteena olivat rakenteelliset taustatekijät, puukaupallinen toiminta ja kantohinnoilla mitattu tuloksellisuus empiirisesti määritellyissä seitsemässä puunmyyjäryhmässä.

Puukaupallisen toimintamallin omaksuneet ajoittivat puukaupat huippusuhdanteeseen, joka selitti osaltaan saadut korkeat keskikantohinnat. Ero keskikantohinnassa verrattuna muihin ryhmiin oli suurimmillaan noin 5 % puukaupallisten metsänomistajien eduksi. Puukaupallisen toimintamallin myyjille oli tyypillistä ostajien kilpailuttaminen ja hintojen seuranta. Ei-puukaupallisilla yhdistyksen informaatiopalveluja käyttävillä metsänomistajilla keskikantohinnat olivat kaikissa puutavaralajeissa (mäntytukki, kuusitukki ja kuusikuitupu) korkeampia (1,5 %-3,5 % puutavaralajista riippuen) kuin vastaavilla itsellisen toimintamallin myyjillä. Metsänhoitoyhdistyksen puukaupallisia palveluja käyttävät puunmyyjät asuivat useimmiten joko tilalla tai tilan sijaintikunnassa. Heille olivat tyypillistä usein tapahtuvat pienehköt puukaupat. Sen sijaan ei-puukaupalliset, itsellisesti myynneissä toimivat metsänomistajat olivat usein ikääntyneitä ja asuivat tilan ulkopuolella. Näiltä myyjiltä puuttui usein metsäsunnitelma ja he tekivät puukauppoja harvoin suurina erinä.

Tutkimuksessa havaittiin, etteivät yhdistyksen informaatiopalvelut tavoita kaikkia metsänomistajia, ja että heikko puukauppaan valmistautuminen ja puutteet hintainformaatiossa johtivat matalaan kantohintaan. Yhdistyksen informaatiopalvelujen käyttö havaittiin perustelluksi myös hintasuositussopimusten ollessa voimassa. Yhdistyksen informaatiopalvelujen käyttö osoittautui ostajien vastaavien palvelujen käyttöä tuloksellisemmaksi. Ostajien kilpailuttaminen tarjousten avulla osoittautui niukaksi ei-puukaupallisen toimintamallin puunmyyjillä. Puolet oli pyytännyt ostotarjouksen vain yhdeltä ostajalta ja vain puukaupallisesti aktiivisimmat olivat pyytäneet enemmän kuin yhden ostotarjouksen. Puukaupallisen informaation ja ostajien kilpailuttamisen merkitys on edelleen lisääntynyt valtakunnallisten hintasopimusten muututtua suosituksiksi hintatasosta.

Avainsanat: Puunmyyntikäyttäytyminen, yksityismetsänomistajat, puukaupan motiivit, puumarkkinainformaatio

Kirjoittajien yhteystiedot: Pekka Ollonqvist: Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus, Unioninkatu 40 A 00170 Helsinki; Veli-Pekka Heikkinen: Helsingin kaupakorkeakoulu, Fredrikinkatu 69 A, 00100 Helsinki.

Julkaisija: Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus, Hyväksynyt tutkimusjohtaja Matti Kärkkäinen 7.11.1995.

Tilaukset: Metsäntutkimuslaitos, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puhelin (90) 857 051, fax (90) 625 308.

Sisällys

1 Johdanto	5
1.1 Yksityismetsänomistajat puunmyyjinä	5
1.2 Hakkuut ja hakkuuvaje	7
1.3 Paikallismarkkinat ja markkinoiden säätely	9
1.4 Tutkimustehtävä	11
2 Puunmyynnin motiivit ja puukaupalliset neuvontapalvelut .	12
2.1 Puunmyyntien motiivien ja asiantuntijapalvelujen käytön tutkimusperinne	12
2.2 Tutkimuksen eteneminen ja ennakkohypoteesit	16
3 Aineisto ja menetelmät	21
3.1 Haastatteluaineiston muodostaminen	21
3.2 Puukaupan piirteet tutkimusajanjaksona	29
3.3 Menetelmät	31
4 Metsänomistajien puukaupalliset asenteet ja käyttäytyminen puumarkkinoilla	32
4.1 Puukaupalliset asenteet	32
4.2 Metsänomistajien ryhmittely	35
4.3 Puunmyyjien omistusrakenteen kuvaus	40
5 Puukaupallinen toiminta ja toteutuneet kantohinnat	42
5.1 Puukaupallinen toiminta	42
5.2 Puunmyynnin ajoittaminen	52
5.3 Erot saaduissa kantohinnoissa	57
Kirjallisuus	68
Liitteet	71

Esipuhe

Tämä julkaisu on toinen raportti kirjoittajien yksityismetsänomistajien puukaupallisen toiminnan tutkimuksesta. Tutkimuksessa tarkastellaan yksityismetsänomistajien puunmyyntikäyttäytymisen asenneperustaa ja puukaupan kantohinnoilla mitattua tuloksellisuutta. Raportin tulokset täydentävät puunmyyjien reaktiivisuudesta, puukaupan ajoituksesta ja kantohinnoista esitettyjä tuloksia julkaisussa, *Kantohinnat ja yksityismetsänomistajien puunmyynnin ajoitus*, Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 526. Näissä tutkimuksissa yksityismetsänomistajien puuntarjontaa on tarkasteltu markkinakäyttäytymisenä.

Tutkimuksen vastuututkijana on toiminut Pekka Ollonqvist. Tässä osatutkimuksessa raportoidut tilastolliset analyysit samoin kuin motiiviryhmittelyn perustana olevan faktoroinnin on toteuttanut Veli-Pekka Heikkinen. Faktoroinnin tulkintoihin liittyviä päätelmiä on julkaistu myös erillisessä opinnäytetyössä (Heikkinen 1992). Tutkimuksen viitekehysten, johtopäätökset sekä tutkimusraportin olemme laatineet yhdessä.

Tutkimus on toteutettu Metsäntutkimuslaitoksen Helsingin tutkimuskeskuksessa. Tutkimusaineisto on kerätty osana raakapuumarkkinoiden rakennetta ja toimintamekanismeja selvittänyttä tutkimushanketta Metsäntutkimuslaitoksessa.

Tutkimushankkeen rahoituksessa on keskeinen merkitys ollut Metsäntutkimuslaitoksen lisäksi Suomen Akatemian maatalous-metsätieteellisen toimikunnan sekä Maa- ja metsätalousministeriön myöntämällä tutkimusrahoituksella. Hankkeeseen ovat Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto ry sekä Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto ry (nykyisin Metsäteollisuus ry) myöntäneet tutkimusrahoitusta. Lisäksi haluamme kiittää Jenny ja Antti Wihurin rahastoa sekä Osuuspankkien Tutkimussäätiötä taloudellisesta tuesta. Jälkimmäinen kirjoittajista haluaa kiittää myös Helsingin kaupparakorkeakoulun talousmatematiikan ja tilastotieteen professoreita mahdollisuudesta viimeistellä tutkimusraportti loppuun.

Tätä tutkimusraporttia ovat nyky muodossaan kommentoineet MMT Veli-Pekka Järveläinen, MML Heimo Karppinen sekä MMT Aarne Reunala. Lausumme heille samoin kuin muille meitä työssämme edistäneille kiitoksemme. Raportin virheet ja muut ongelmat ovat kirjoittajien vastuulla.

Helsingissä 1.12.1995

Pekka Ollonqvist

Veli-Pekka Heikkinen

1 Johdanto

1.1 Yksityismetsänomistajat puunmyyjinä

Yksityismetsänomistajien puukaupallisesta osaamisesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä on vähän tutkimustuloksia, vaikka suuresta yksityismetsänomistajien lukumäärästä johtuen puunmyynti vaikuttaa useiden kotitalouksien ja maatalousyriyten taloudelliseen suunnitteluun. Suuri osa yksityismetsänomistajista ei ole puukaupan ammattilaisia toisin kuin puunostajat.

Raakaapuun kaupalle olivat ominaisia suuret suhdannevaihtelut 1970-luvun lopulle saakka. Vaihtelu oli voimakkaasti korreloitunut metsäteollisuustuotteiden vientihintojen vaihtelun kanssa (Tervo 1986). Kantohintoja koskevien, metsäteollisuuden ja maataloustuottajien järjestöjen solmimien hintasuositusten järjestelmän kehittämisen tavoiteltiin mm. raakapuunmarkkinoiden vaihtelun vaimentamista. Kaikki puutavaralajit ja koko maan kattavat sopimukset alkoivat hakkuuvuonna 1978/79 ja vakiintuivat 1982/83. Niiden vaikutuksesta kantohintojen vuotuinen vaihtelu väheni aiempaan nähden (Simula 1992). Sopimusten merkitys puunmyyjien kannalta oli se, että kaupan ajoituksella oli aiempaa vähemmän merkitystä saatavaan kantohintaan. Kattavien hintasuositusten instituutiosta luovuttiin vuonna 1991 ja hintojen vaihtelu vuosina 1991/93 lisääntyi lähes kaikkialla maassa verrattuna vuosiin 1985/91 (Tilli & Uusivuori 1994). Puukaupan ajoittamisella oli uudelleen selvä merkitys kantohintaan. Vuodesta 1994 alkaen uudelleen solmitut hintasopimukset ovat kuitenkin jatkuvasti olleet sekä EU:n että kotimaisten kilpailuviranomaisten huomion kohteena.

Myyjille hintaepävarmuus on pienempi sopimusten vallitessa kuin hintojen määräytyessä vapaasti markkinoilla. Kuitenkin myös valtakunnallisten hintasuositussopimusten vallitessa hinnat liukuivat joka vuosi esim. jaksolla 1981/82–85/86 (Ollonqvist & Heikkinen 1994). Nykyisten alueellisten hintatasoa koskevien suositusten vallitessa hintaepävarmuus on myyjän kannalta suurempi kuin koko maan kattaneiden sopimuksen aikana. Tämän vuoksi kysymys siitä, miten puukauppa ajoitetaan ja minkälaista hintainformaatiota käytetään on puunmyyjälle olennainen. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan myynnin ajoittamisen lisäksi sitä, kuinka suuri merkitys hintainformaatiolla, ostajien kilpailulla ja metsänhoitoyhdistysten puukaupallisilla palveluilla on puunmyynnin onnistumiseen. Tutkimuksen kohteena ovat puukauppaan liittyvät tekijät yksittäisten myyjien kannalta.

Puunmyynnit yksityismetsistä

Yksityismetsistä hakatun puun osuus markkinahakkuista on kasvanut 1950-luvun kolmanneksesta yli 80 prosentin osuudeksi 1980- ja 1990-luvuilla (Metsätilastollinen vuosikirja 1995). Yksityismetsien puun tarjonnalla oli metsäteollisuuden puuhuollossa merkittävä osuus tuontipuun kokonaismäärien pysyessä vähäisinä vuoteen 1993 saakka. Koivukuitupuun tuonnilla oli kasvava merkitys massa- ja paperiteollisuuden puuhuollossa 1980-luvulta alkaen (Metsätilastollinen vuosikirja 1995).

Yksityishenkilöiden omistamista metsistä myytävän puun tarjonnalle tyypillisiä rakenteellisia piirteitä ovat myyntierien pieni keskikoko sekä kaupan, korjuun ja kuljetusten pirstaleisuus. 1990-luvulla yli viiden metsähehtaarin yksityismetsälöitä on ollut noin 430 000 ja niissä tehtiin vuosittain keskimäärin 80 000 puunmyyntisuunnitelmaa (Ripatti & Reunala 1989, Tapion vuosikirja 1994). Toteutuneiden yksittäisten puukauppojen lukumäärä on ollut viisinkertainen kirjattuihin myyntisuunnitelmiin nähden (Metsätilastollinen vuosikirja 1995). Puun ostojen yksityismetsistä on todettu vaihtelevan enemmän kuin ostojen muista lähteistä. Suuren yksityismetsänomistajien lukumäärän merkitys korostuu, koska Suomessa on kilpailijamaihin, erityisesti Ruotsiin verrattuna, selvästi enemmän yksityismetsänomistajia sekä lukumäärällä että pinta-alalla mitattuna (Skogstatistik 1988).

Yksityismetsälöiltä myydään puuta keskimäärin kerran kolmessa vuodessa. Omistajaryhmittäin on kuitenkin havaittu selviä eroja. Maanviljelijät myivät puuta joka toinen vuosi, kun perikuntien puukauppojen välillä oli keskimäärin viisi vuotta (Ihalainen 1992). Mitä pitemmäksi yksittäisten puukauppojen väli tulee, sitä pienemmäksi voidaan olettaa metsänomistajan kokevan hyödyn puukaupan aktiivisesta seuraamisesta. Vähäinen kiinnostus puumarkkinoiden vaihteluja kohtaan on uhka sekä myyjän kaupan onnistumiselle että raakapuun paikallismarkkinoiden toiminnalle. Harvoin puuta myyvän metsänomistajan halukkuus aktiiviseen ostajaehdokkaiden etsintään ja ostajien kilpailuttamiseen jää vähäiseksi ilman tehokkaasti toimivaa neuvontaa ja avustavia palveluja. Toisaalta palvelujen tarjonta edellyttää riittävää kysyntää.

Suurimmilla puuta ostavilla yrityksillä on ammattiostajien metsäosastot. Puukaupan ostaja- ja myyjärakenne on ollut toisistaan poikkeava. Epäsuhtaa on osaltaan pidetty uhkana puukaupan sujuvuudelle ja metsäteollisuuden raakapuuhuollon jatkuvuudelle. Hintasuositussopimukset ovat eräs raakapuumarkkinoiden keskeisimmistä instituutioista, joiden käynnistämällä ja kehittämällä on pyritty hallitsemaan puunostaja- ja myyjäpuolen rakenteellisesta ristiriidasta syntyneitä haittoja puukaupassa. Puukaupan kehittämisessä päähuomio kiinnitettiin pitkään hakuumahdollisuuksien käytön säännöllisyyteen sekä puukaupan tasaisuuteen ja jatkuvuuteen. Puukaupan kilpailun esteisiin ja kilpailun rajoituksiin alettiin kiinnittää huomiota 1980-luvun lopulla (Sihvonen 1988, Nikunen 1995).

1.2 Hakkuut ja hakkuuvaje

Metsien vuotuisen kasvun perusteella laskettavat hakkuumahdollisuudet ovat lisääntyneet 1960-luvun puolivälistä alkaen. Vuotuinen metsän kokonaiskasvu on suurentunut 60-luvun 57 miljoonan kuutiometrin tasosta 80 miljoonan kuutiometrin tasolle 1990-luvulla. Metsien kokonaispoistuma on 1970-luvun alusta lähtien jäänyt säännöllisesti valtakunnallisen metsien inventointien perusteella laskettavaa suurinta kestävää hakkuumahdollisuutta pienemmäksi (Kuusela & Salminen 1990). Raakapuun kokonaiskäyttö on pysynyt keskimäärin 50 miljoonan kuutiometrin vuositasolla 1960-luvulta lähtien. Samana aikana kotimaisen raakapuun teollisen käytön taso on kasvanut noin 40 miljoonasta kuutiometrillä noin 45 miljoonaa kuutiometriin, kun ei-teollinen käyttö on laskenut 1980-luvulla noin 10 prosenttiin kokonaiskäytöstä. Vuosittainen hakkuuvaje jäänee pysyväksi ja sen ennustetaan suurenevan lähivuosikymmeninä (Tomppo 1994).

Puun vaihtoehtoisia käyttömuotoja, polttokäyttöä tai vientiä, on rajoittanut puun korkea reaalihinta. Hakkuuvaje ja puun vaihtoehtoisten käyttömuotojen puute ovat syynä puun ostokilpailun vähenemiseen. Ostojen keskittyminen yritysfuusioiden ja raakapuun toimitussopimusten seurauksena on osaltaan vaikuttanut ostokilpailua vähentävästi.

Hakkuuvaje ei ole jakautunut tasaisesti yksityismetsänomistajien keskuudessa. Hakkuumahdollisuuksien käyttämättä jättäminen on johtanut eräissä tapauksissa puuntarjonnan alueelliseen riittämättömyyteen (Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1992). Hakkuuvajeen syyksi on usein esitetty yksityismetsänomistajien puunmyyntihaluttomuutta.

Yksityismetsänomistajien hakkuut

Hakkuumahdollisuuksien käyttöasteella tarkoitetaan hakatun puumäärän suhdetta suurimpaan kestävästi hakattavissa olevaan puumäärään. Hakkuumahdollisuuksien käyttöaste aleni koko maan tasolla 1970-luvulta alkaen (Talousneuvosto 1985. Metsä 2000 puuhuollon työryhmän raportti). Tilakohtaiseen hakkuumahdollisuuksien suunnitelmallisen käytön lisäämiseen ryhdyttiin kiinnittämään huomiota 1980-luvun puolivälin jälkeen. Suunnitelmallisuuden lisäämisen ohessa on yksityismetsänomistajaryhmien väliin eroihin kohdistuva tutkimus lisääntynyt. Tilojen pirstoutumista on pidetty puun tarjontaa vähentävänä tekijänä, koska pienet tilat käyttävät hakkuumahdollisuuksiaan vähemmän kuin suuret tilat (Kuuluvainen 1989, Karppinen & Hänninen 1990). Omistuksen pirstaloitumisen yksi seuraus on ollut se, että puunmyyntien ennustaminen on vaikeutunut. Tarjonnan vahvistumisen edellyttämien metsäpolitiikan keinojen vaikutuksia on pyritty ennustamaan (Järveläinen & Torvelainen 1993).

Hakkuumahdollisuuksien käyttöaste vaihtelee yksityismetsissä omistajaryhmittäin. Keskimääräiset myyntihakkuut vaihtelevat 2,9 ja 3,7 m³/ha/v

välillä. Hakkuut olivat tuolloin 43 prosenttia ja 50 prosenttia vastaavien ryhmien kertymäsuunnitteesta (Karppinen & Hänninen 1989, Ovaskainen & Kuuluvainen 1994). Hakkuumahdollisuuksien käyttöaste riippuu tilakoon lisäksi tilan tuotantosunnasta ja omistusmuodosta sekä omistajan iästä ja varallisuudesta (Säther & Veidahl 1975, Karppinen & Hänninen 1990, Ovaskainen & Kuuluvainen 1994). Hakkuumahdollisuuksien käyttöaste on jäänyt tyypillisesti alhaiseksi iäkkäillä omistajilla ja maatalouteen erikoistuneilla tiloilla sekä perikuntamuotoisessa omistuksessa (Hahtola ym. 1973, Lönnstedt 1985, Järveläinen 1988, Karppinen & Hänninen 1990). Tilan lyhyt hallinta-aika vaikuttaa positiivisesti metsänomistajien markkinoilletuloon (Loikkanen ym. 1985).

Myös metsänomistajien tavoitteet vaikuttavat hakkuumahdollisuuksien käyttöasteeseen (Hänninen 1992). Karppinen jakoi metsänomistajat monitavoitteisiin, virkistyskäyttäjiin, metsästä eläviin sekä taloudellista turvaa korostaviin metsänomistajiin (ks. Ovaskainen & Kuuluvainen 1994). Suurin myyntihakkuukertymä näistä ryhmistä oli monitavoitteisilla ja pienin virkistyskäyttäjillä.

Suunnittelun ja neuvonnan vaikutus hakkuisiin

Hakkuumahdollisuuksien käyttöasteen alenemisen pysäyttämiseksi metsälautakunnat siirsivät voimavaroja metsätaloussuunnitelmien laadinnan ja käytön tehostamiseen. Menettely perustui metsäpolitiikan uusien päämäärien mukaisiin toimenpidesuosituksiin (Talousneuvosto 1985. Metsä 2000 puuhuollon työryhmän raportti).

Metsätaloussuunnitelman, jonka nykyinen nimi on metsäsuunnitelma, käyttöönotto tilalla on lisännyt hakkuumahdollisuuksien käyttöastetta ja hakkuiden säännöllisyyttä. Tilakohtainen myyntihakkumäärä on ollut selvästi suurempi sellaisilla tiloilla, joilla on metsäsuunnitelma kuin tiloilla, joilta se puuttuu (Järveläinen 1981).

Metsäsuunnitelmien peittävyys oli 75 prosenttia yksityismetsien kokonaispinta-alasta vuonna 1994. Tilojen lukumäärästä suunnitelma oli 52 prosentilla, joten suunnitelmat painottuvat suurille tiloille (Tapion vuosikirja 1994). Vuonna 1981/82 metsäsuunnitelmien määrässä oli alueellisia eroja. Satakunnassa suunnitelmia oli noin 12 prosentilla ja Pirkka-Hämeessä noin 10 prosentilla tiloista. Suunnitelmien osuus oli maanviljelijöillä yli kaksinkertainen verrattuna metsätilanomistajiin (Järveläinen & Karppinen 1983). Pohjois-Karjalassa suunnitelmia oli 22 prosentilla tiloista. Metsäsuunnitelman teettäneiden metsälöiden osuudet ovat myöhemmin nousseet selvästi. Sekä Satakunnan että Pirkka-Hämeen metsälautakunnissa noin puolella metsälöistä oli metsäsuunnitelma vuonna 1994. Pohjois-Karjalassa vastaava luku oli 61 prosenttia (Tapion vuosikirja 1994).

Metsänhoitoyhdistykset ovat tarjonneet metsäsuunnitelmien lisäksi myös muita palveluja. Tällaisia ovat olleet esimerkiksi neuvontatilaisuudet

sekä henkilökohtainen neuvonta. Osallistuminen joukkoneuvontaan on ollut vähäistä, mutta sen sijaan metsänhoitoyhdistysten ammattiväen neuvoja on käytetty yleisesti puumarkkinatietojen lähteenä (Järveläinen & Karppinen 1983, Järveläinen 1983). Osallistuminen metsänhoitoyhdistysten järjestämiin neuvontatilaisuuksiin on ollut aktiivisempaa Länsi-Suomessa kuin Itä-Suomessa (Järveläinen & Karppinen 1983, Karppinen 1985). Metsätaloudellinen neuvonta on tasannut vuosittaisia hakkuumahdollisuuksien käyttöasteita ja myyntimääriä. Puukaupat toistuvat useammin ja ovat määrällisesti suurempia edistämistoiminnan piirissä kuin ulkopuolella olevilla tiloilla (Järveläinen 1981, Ovaskainen & Kuuluvainen 1994). Metsätalonomistajien ryhmässä metsätaloudelliseen neuvontaan osallistuminen on jonkin verran lisännyt hakkuumahdollisuuksien käyttöastetta (Karppinen & Hänninen 1990)

1.3 Paikallismarkkinat ja markkinoiden säätely

Tässä tutkimuksessa metsänhoitoyhdistyksen toiminta-alueen markkinoita kutsutaan paikallismarkkinoiksi, joilla raakapuukauppa toteutetaan. Suomen raakapuumarkkinat voitiin siten vuonna 1987 jakaa 375 paikalliseen markkinaan (Tapion vuosikirja 1987). Metsänhoitoyhdistysten rakenneuutos on tapahtunut vuoden 1988 jälkeen. Yhdistelyjen kautta yhdistysten määrä on vähentynyt 296:een vuonna 1995 (Tapion vuosikirja 1994). Yhdistysten toimialueiden rajat yleensä yhtyvät kuntarajojen kanssa. Tästä syystä yhdistysten keskimääräinen jäsenmäärä on pieni Länsi-Suomessa, kun taas itään ja pohjoiseen mentäessä metsänhoitoyhdistysten keskikoko kasvaa. Metsänhoitoyhdistyksissä oli vuonna 1987 198 000 jäsentä eli noin 70 prosenttia täyttä metsänhoitomaksua maksaneiden metsänomistajien lukumäärästä.

Toiminnan organisoinnin kannalta metsänhoitoyhdistysten kokoeroilla on merkitystä. Suuri jäsenmäärä ja paikallisten puumarkkinoiden suuret volyymit antavat hyvät edellytykset esimerkiksi erikoistumiseen ja tuottavuuden kohottamiseen yhdistysten palveluissa (Viitala 1994). Metsänhoitoyhdistyksen toiminnan lähtökohtana on korostetusti metsänomistajan näkökulma. Yhdistysten toiminta-ajatuksiksi on kiteytetty: ”Metsänhoitoyhdistys pyrkii toiminnallaan metsänomistajain metsätaloudestaan saamien hyötyjen saattamiseen mahdollisimman suuriksi” (Yksityismetsätalouden suuntaviivat 1976). 1990-luvulla on ollut tarve monipuolistaa metsänhoitoyhdistysten toimintaa. ”Metsänhoitoyhdistysten kehittämisen tavoitteena on aikaansaada sellaisia metsänhoitoyhdistyksiä, jotka vastaavat tehokkaasti ja kilpailukykyisesti kaikista alueensa metsänomistajien palvelutehtävistä” (Yksityismetsätalouden suuntaviivat 1992).

Vuonna 1985 Suomessa oli 560 raakapuun ostajaa. Näistä puun viejiä oli 72 (Aarne 1985). Puun ostajien lukumäärä on koko ajan hitaasti vähentynyt. Yhdeksän suurinta puunostajaa osti markkinapuusta 75 prosenttia

vuonna 1985. Seitsemän vuotta myöhemmin kahdeksan suurinta ostajaa hankki 84 prosenttia yksityismetsistä tulevasta puusta (Kilpailuvirasto 1994). Uusimpien metsäteollisuuden toimialajärjestelyjen kautta raaka-puun ostojen keskittyminen on edelleen kasvamassa.

Hintasuositussopimukset ja kilpailu

Teollisuudelle tarjotut puumäärät suhteessa teollisuuden ostotavoitteisiin ovat pienentyneet 1970-luvulta alkaen. Tämän ongelman ratkaisemiseksi kehitettiin markkinasopimusten järjestelmä. Sen puitteissa pyrittiin sopimaan kantohinnasta ja tavoitteellisesti myös markkinoilla vaihdettavista puuvolyymeista. Hintasuositukset eivät kuitenkaan poistaneet teollisuuden ostotavoitteiden ja toteutuneen puukaupan välistä vajaan (Kahiluoto 1988).

Ensimmäiset hintasopimukset solmittiin lehtipuulle ja havukuitupuulle 1960-luvun lopulla. Sopimusosapuolina olivat Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliitto (nykyisin Metsäteollisuus ry.) sekä Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (Kahiluoto 1988). Hintasuositukset laajenivat 1970-luvulla kaikki puutavaralajit ja koko maan kattaviksi. Kehitystä oli edeltänyt puutavaralajeittaisten järjestöjen, Koivukeskus, Teollisuuden paperipuuyhdistys ja Tukkipesä sulautuminen Teollisuuden Puuyhdistykseksi 1970-luvun alussa. Hintasuosituksilla pyrittiin vähentämään puumarkkinoiden vuosittaisia vaihteluita sekä tasaamaan puukauppaa hakkuuvuoden sisällä (Ollonqvist & Immonen 1996). Hintasuositusinstituutiota kehitettiin 1960-luvun alussa solmittuun perussopimukseen ja 1980-luvulla solmittuihin runkosopimuksiin perustuen (Ollonqvist & Immonen 1996). Hakkuuvuodesta 1982/83 alkaen solmittiin vuosittain MTK:n ja Teollisuuden Puuyhdistyksen välillä koko maan ja kaikki puutavaralajit käsittänyt hintasuositussopimus vuoteen 1991 saakka.

Koko maan ja kaikki puutavaralajit kattavien hintasuositussopimusten aikana vuosina 1982/83–1987/88 sovittiin vuosittaisista suositushinnoista ja määrätavoitteista puukaupalle. Leimikoiden hinnoitteluperusteet määriteltiin yksityiskohtaisesti sopimuksissa. Hintasuositussopimukset voidaan tulkita keskusjärjestöjen yhteisesti sopimaksi käsitykseksi markkinoiden tasapainohinnasta. Hintasopimuksissa sovittiin hinta perusleimikolle sekä yksikköhintaa korjaavien tekijöiden vaikutus hinnoittelussa. Näitä olivat leimikon tiheys, metsäkuljetusmatka sekä järeys (MTK:n metsävaltuuskunnan ja TPY:n yhteiset puun hintasuositukset). Hintasuositusten teko loppui vuonna 1991 johtuen mm. metsäteollisuustuotteiden heikosta vientikysynnästä ja samanaikaisesta laman romahduttamasta mekaanisen metsäteollisuuden tuotteiden kotimaisesta kysynnästä. Hintasuositusten päätymistä edisti lisäksi vuosien 1986–89 hintasuositus, joka irrotti sopimushinnan määrittelyn raakapuun paikallismarkkinoiden kysyntä- ja tarjontatekijöistä (Ollonqvist & Immonen 1996).

Vuonna 1994 palattiin takaisin hintasopimusinstituutioon. Puukaupan kehittämistä koskeneen raamisopimuksen lisäksi tuli voimaan hintasuositus ajanjaksolle 1.3.1994–28.2.1995 (Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1994). Viranomaiset pitivät hintasuositusta puukaupan kilpailua rajoittavana, ja se tuli voimaan vasta Kilpailuviraston myöntettyä sille poikkeusluvan. Hintasuositussopimuksessa vuosille 1995/96 ei sovita kaupan volyymeistä eikä yksittäisten puukauppaerien hinnoittelusta. Uudessa sopimuksessa lopputuotehintojen kysyntämuutokset välittyvät vapaasti hinnoitteluun ja vain hintatasosta on sovittu kullakin alueella (Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1995). Metsänomistajilta vaaditaan nykyisin onnistuneen puukaupan aikaansaamiseksi enemmän puukaupallista osaamista ja markkinoiden seuraamista kuin valtakunnallisten hintasuositusten aikana.

1.4 Tutkimustehtävä

Tämä tutkimusraportti täydentää aiemmin ilmestyneessä tutkimuksesamme (Ollonqvist & Heikkinen 1994) esitettyjä tuloksia puunmyyntimotiivien vaikutuksista puun myynnin onnistumiseen. Tutkimuksen kohteena on myyntimotiivien lisäksi puukaupallisten neuvontapalvelujen (mm. metsänhoitoyhdistyksen ja ostajien palvelut) vaikutus metsänomistajan puukaupalliseen toimintaan sekä toteutuneisiin kantohintoihin.

Edellä selostetuissa puuntarjontatutkimuksissa puukauppatapahtuman tarkastelu on ollut vähäistä. Puuntarjonta on yhdistetty hakkuumahdollisuuksien käyttöasteeseen sekä myyntien säännöllisyyteen. Tämän tutkimuksen kohteena on yksityismetsänomistajien puukaupallinen toiminta. Mikä on metsänhoidollisten tekijöiden ja hakkuutulotavoitteiden suhde kaupallisiin tekijöihin? Enemmistö metsänomistajista ei ole puun myyjinä ammattilaisia, joten neuvonnan ja markkinainformaation käyttö on tärkeää. Tässä tutkimuksessa ammattiavun käyttö ja sen merkitys puukaupassa on osana tarkastelua. Puukauppaa tarkastellaan vaiheistettuna lähtien puukaupan suunnittelusta ja päätyen lopulta toteutuneeseen kauppaan.

Metsänomistajat ryhmitellään tarkastelemalla ensin puunmyyntimotiiveja. Motiivit sisältävät sekä metsätaloudellisia että puukaupallisia elementtejä. Niitä eritellään yhdessä toisen ryhmittelytekijän, puukaupan hintainformaation käytön ja arvostusten kanssa. Tavoitteena on muodostaa puukaupallisia toimintamalleja ja tutkia niihin liittyviä säännönmukaisuuksia. Tutkimuksen tavoitteena on myös vertailla eri puukaupallisten toimintamallien taloudellista tuloksellisuutta tutkimalla puunmyyjien saamia kantohintoja. Tutkimuksen tavoitteet ovat tiivistettynä:

- 1) Määritellään puukaupallisen toiminnan mallit puunmyyntimotiivien sekä puukaupallisen informaatio- ja avustavien palvelujen perusteella.
- 2) Tarkennetaan empiirisellä analyysillä teoreettisesti määritettyjen toimintamallien sisältöä ja esiintymistä raakapuun paikallismarkkinoilla.

- 3) Analysoidaan kunkin toimintamallin osalta aiemmista tutkimuksista tuttuja metsänomistukseen ja hakkuumahdollisuuksien käyttöön liittyviä rakennetekijöitä sekä tarkastellaan puukaupallista toimintaa kaupan eri vaiheissa.
- 4) Mitataan puukaupan taloudellista tuloksellisuutta kaupoissa toteutuneiden kantohintojen avulla.

2 Puunmyynnin motiivit ja puukaupalliset neuvontapalvelut

2.1 Puunmyyntien motiivien ja asiantuntijapalvelujen käytön tutkimusperinne

Tässä tutkimuksessa puunmyyjien toimintaa puukaupassa luokitteleviksi avaintekijöiksi määriteltiin puunmyynnin ensisijainen motiivi ja puukaupallisten neuvontapalvelujen käyttö. Hakkuumahdollisuuksien käyttöä on aiemmissa tutkimuksissa käytetty keskeisenä luokitteluperusteena metsänomistajien ryhmittelylle. Harjoitetun metsätalouden rationaalisuus (hyvä metsänhoito) ja suunnitelmallinen pitkäjänteisyys (metsäsuunnitelmat) on usein yhdistetty hakkuumahdollisuuksien käytön säännöllisyyteen ja käytön asteeseen (esim. Järveläinen 1988 ja Karppinen & Hänninen 1990). Puunmyyntipäätökseen vaikuttavat hakkuutulosten tarpeet ja hakkuumahdollisuudet. Aikaisemmissa tutkimuksissa puunmyyntipäätökseen on havaittu vaikuttavan metsänhoidollisen tarpeen lisäksi mm. rahan tarpeen, puun hinnan ja hintaodotusten sekä metsänhoitoyhdistyksen ammattimiesten antamien ohjeiden (mm. Loikkanen ym. 1985, Lönnstedt 1986, Järveläinen 1988, Kuuluvainen & Salo 1991).

Tässä luvussa tarkastellaan puunmyyntikäyttäytymiseen vaikuttavia tavoitteita ja rajoitteita aiemman tutkimusperinteen tulosten avulla. Tarkastelun tavoitteena on soveltaa puunmyyntikäyttäytymisen aiempia tutkimustuloksia tämän tutkimuksen puukaupan toimintamallien määrittelyssä.

Metsänhoidollinen hakkuutarve ja puuntarjonta

Metsänhoidollisen hakkuutarpeen mukainen hakkuuajankohta määräytyy sen mukaan, milloin hakkuu on taloudellisesti kannattavampaa kuin edelleen kasvattaminen. Puunmyynti voidaan tehdä metsänhoidollisen tarpeen perusteella. Tämä on tavallista harvennushakkuissa. Metsänhoidollisen

hakkuutarpeen tiedostaminen johtaa usein toistuviin puunmyynteihin, mutta ei kuitenkaan korkeaan hakkuumahdollisuuksien käyttöasteeseen. Metsänhoidollisia tekijöitä päätöksissään korostavilla metsänomistajilla keskimääräiset hakkuumäärät päinvastoin jäävät alhaisiksi (Järveläinen 1988). Sen sijaan metsänhoidollinen hakkuutarve yhdessä omistajan aktiivisen markkinoiden seurannan kanssa lisäävät hakkuumahdollisuuksien käyttöä. (Järveläinen 1988).

Taloudelliset tavoitteet ja puunmyynnit

Hakkutulojen käyttö metsätalouden ulkopuolisten menojen rahoittamiseen on yleinen motiivi puunmyynnille. Tulotavoitteet ja erityisesti vaihtoehtoisten rahoituslähteiden puute johtavat usein hakkuumahdollisuuksien korkeaan käyttöön.

Hakkutulojen käytössä on voitu erottaa kaksi erilaista näkökulmaa. Hakkutuloja voidaan käyttää osana säännöllistä tulojen käyttöä (pysyväistulot) tai hetkellisesti toteutuvien menojen rahoituksessa (hetkelliset tulot). Toisaalta on havaittu, että metsänomistajan tulojen käyttö vaihtelee eri elämänvaiheissa säännönmukaisesti.

Kuuluvaisen ym. (1983) mukaan suurelle osalle metsätilanomistajista on tyypillistä säännöllinen tulo metsätalouden ulkopuolelta. Tällaiset metsänomistajat käyttävät hakkutuloja satunnaisesti saatujen tulojen tapaan sitä tyypillisemmin, mitä vähemmän metsälössä on hakkuumahdollisuuksia ja mitä harvemmin niitä käytetään. Maatilatalouden ja metsätalouteen erikoistuneiden tilojen tulonmuodostuksessa hakkutulot ovat osana talousyksikön suunnittelua. Yleisin hakkutulojen säännöllinen käyttömuoto on velkojen hoito. Maatiloilla käyttökohteina ovat lisäksi investoinnit maatalouteen ja metsätilanomistajilla kestokulutushyödykkeiden tai investointien rahoitus (maatilojen osalta ks. Heikinheimo & Kakkuri 1982, sekä maa- ja metsätilojen osalta Marttala 1985, Koistinen 1989).

Järveläisen (1974) mukaan kantorahatulot käytetään rakennusten rakentamiseen ja korjaukseen, koneiden ostamiseen, perheen elatukseen, lainojen lyhennysten ja korkojen maksamiseen sekä verojen maksamiseen. Osalle metsänomistajista kantorahatulot ovat muita tuloja korvaavia eli substituuttituloja (Kuuluvainen 1985, Tervo 1986, Kuuluvainen et al. 1988, Hetemäki & Kuuluvainen 1991) kun taas osa metsänomistajista käyttää kantorahatulot muita tuloja täydentävinä eli komplementtituloina (Kuuluvainen 1985, Tikkanen & Vehkamäki 1987, Kuuluvainen ym. 1988). Pienten menokohteiden rahoituksessa hakkutuloja käytetään yleensä muiden tulojen substituuttina, kun suurten menokohteiden rahoituksessa hakkutuloja käytetään yksin tai täydentävänä muun rahoituksen kanssa (Hahtola ym. 1973, Järveläinen 1974 ja 1988, Loikkanen ym. 1985, Karpainen & Hänninen 1990)

Metsänomistajan elämänvaihe vaikuttaa hakkuumahdollisuuksien käyttöön. Iäkkäät metsänomistajat säästävät hakkuumahdollisuuksia tuleville

sukupolville (Järveläinen 1981). Toisaalta metsänomistajat vähentävät hakkuita myös säästäessään omia tulevia investointikohteitaan varten (Lönnstedt 1986). Metsänomistajan hallinta-ajan alkupuolelle on ominaista rakentaminen ja investoinnit, ja niistä johtuu myös korkea hakkuumahdollisuuksien käyttöaste (Lönnstedt 1986).

Myyntien ajoitus ja kantohinnan maksimoinnin tavoite

Pääosa metsänomistajista ei ole puunmyyjinä ammattilaisia. Erityisesti harvoin tapahtuvien puunmyyntien ajoitukseen ei osata tai haluta kiinnittää huomiota. Ajoituksen merkitys puukaupassa väheni valtakunnallisten hintasuositusten ajanjaksolla 1980-luvulla. Sen jälkeen myyntiajankohdan oikea valinta on uudelleen saanut lisää merkitystä puukaupassa.

Kantohinnat ja hintaodotukset vaikuttavat puunmyyntipäätökseen sekä puukaupan ajoitukseen. Aiempien tutkimusten perusteella puun tarjonnan jousto kantohinnan suhteen on positiivinen (mm. Loikkanen ym. 1985, Tervo 1986, Kuuluvainen ym. 1988, Kuuluvainen & Salo 1991, Ollonqvist & Heikkinen 1994). Metsänomistaja voi aktiivisesti vaikuttaa leimikostaan saatavaan kantohintaan myyntiajankohdan valinnalla. Tämä edellyttää myyjän (tai myyjäryhmän) puuntarjonnan sopeuttamista kantohinnan muutoksiin. Tämä sopeutuksella saatava vaikutus koskee kilpailullisesti toimivia markkinoita, joilla kaikki ostajat soveltavat samoja hinnoittelun periaatteita.

Puukaupan ajoitusta koskevan päätöksen taloudellinen rationaalisuus perustuu hintaodotuksiin. Kuluvan kauden hinnan muutoksilla on vaikutusta sellaisten puunmyyjien puuntarjontaan, joiden hintaodotukset muodostuvat kuluvan kauden hinnassa tapahtuneiden muutosten perusteella (Loikkanen ym. 1985). Mikäli puun myyjä tavoittelee huippuhintaa puukaupassa, tarvitaan usein edellä määritellyä hintaodostusta tarkemmat kriteerit nykyhinnan vertaamiseksi tuleviin hintoihin. Tulevia hintoja koskevat hintaodotukset määritellään tavallisesti menneisyyden hintainformaation avulla (hintaodostusten teoreettisista määrittelyperusteista Loikkanen ym. 1985).

Puukaupallisten neuvontapalvelujen käyttö

Metsänomistajille on tavallista se, että he myyvät puuta ja seuraavat raakaapuemarkkinoita epäsäännöllisesti. Tällaisille myyjille hintainformaation saatavuus, ajankohtaisuus ja luotettavuus ovat merkityksellisiä. Metsänhoitoyhdistykset, puunostajat ja joukkoviestimet tarjoavat puukaupallisia neuvontapalveluja ja markkinainformaatiota puunmyyjille.

Hakkuiden toteuttaminen ja puukaupallinen neuvonta ovat lisääntyneet metsänhoitoyhdistysten toiminnassa. Metsänhoidollisen neuvonnan osuus on vähentynyt ja vähentyy tulevaisuudessa. Yhdistysten fuusioiden ja

tulotavoitteisuuden lisäyksen johdosta puukaupallisten palvelujen tarjontaa lisätään. Metsänhoitoyhdistyslaki ja yhdistysten säännöt kieltävät yhdistyksiä harjoittamasta metsänhakkuoikeuksien tai puutavaran kauppaa omaan lukuunsa. Metsänhoitoyhdistysten sääntöjen mukaan niiden tehtävä on ohjata ja kehittää metsätuotteiden hyväksikäyttöä ja myyntiä antamalla ammattiapua metsien leimauksessa ja muissa metsänhoitotöissä, yhteismyyntien järjestämisessä sekä puutavaran hankintaan liittyvien tehtävien hoitamisessa.

Metsänhoitoyhdistyksen tulee tarjota puukaupallisia palveluja ja ammattiapua ensisijaisesti metsänhoitomaksua maksaville metsänomistajille. Metsänhoitoyhdistyksen etua ja tarkoitusta palvelevien sopimusten puitteissa yhdistyksen metsäammattimiehet voivat suorittaa myös muiden metsänomistajien tilaamia palveluja. Puukaupassa metsänhoitoyhdistys saa antaa ammattiapua vain myyjälle. Puukaupallisessa toiminnassa metsänhoitoyhdistykset erittelevät viisi osaa: leimaustoiminta, leimauksista tiedottaminen, puukaupallinen tiedotustoiminta, puukaupan avustaminen ja hankintapalvelu.

Juurikkalan (1987) tutkimuksessa 91 prosenttia haastatelluista oli käyttänyt yhdistyksen puukaupallisia palveluja puukaupoissaan. Ulkopaikkakuntalaisten on todettu käyttävän neuvontapalveluja jonkin verran vähemmän kuin tilansa sijaintikunnassa asuvien metsänomistajien (Hänninen 1993). Käytetyimmiksi puukaupallisista palveluista osoittautuivat leimikon suunnittelu, leimikon hinnoittelu ja korjuupalvelut. Viitalan (1994) mukaan yhdistyksille annetuilla valtakirjoilla myytiin kolmasosa puusta ja vain viidesosa oli myyty ilman yhdistykseltä kysyttyjä neuvoja. Yhdistys koetaan tärkeäksi puumarkkinoita ja erityisesti puun hintoja koskevan informaation lähteenä (Järveläinen ym. 1983). Yhdistysten antamia ohjeita ja suosituksia puukaupallisissa asioissa arvostetaan luotettavina tietolähteinä.

Tikkasen (1977) mukaan metsänomistajat käyttivät yhdistyksen puukaupallisia palveluja selvästi useammin kuin metsänhoito- ja metsänparannuspalveluja. Maanviljelijöillä käyttötiheys oli molemmissa tutkimuksessa olleissa näyttekunnissa muita omistajia suurempi. Maanviljelijät korostivat ammattiavun tarvetta puukaupallisessa neuvonnassa. Järveläisen (1988) mukaan ne metsänomistajat, joilla on metsänhoidollinen hakuutarve, käyttävät keskimääräistä enemmän metsänhoidollisia neuvontapalveluja. Tämä lisää puunmyyntien säännöllisyyttä ja hakkuumääriä.

Suuria pinta-aloja omistavien keskimääräistä nuorempien maanviljelijämetsänomistajien on havaittu käyttävän metsäammattimiehen henkilökohtaista palvelua. Koulutetut ja toisaalta suurten metsäalojen omistajat halusivat sen lisäksi lisätietoa muista informaatiolähteistä. Maanviljelijät, joilla oli pieni metsäpinta-ala, perustivat tietonsa järjestölehtiin. Pienten metsätilojen omistajien keskuudessa on tavallista, ettei käytetä mitään informaatiolähdettä (Järveläinen ym. 1983). Metsätilanomistajilla metsätaloudellisella neuvonnalla näyttäisi olevan hakkumahdollisuuksien käyttöä

lisäävä vaikutus. Muissa metsänomistajaryhmissä (maaviljelijät ja perikunnat) vaikutus oli päinvastainen (Hänninen & Karppinen 1990).

Paljon hakanneet metsänomistajat käyttivät keskimääräistä useammin metsäammattimiehen palveluja ja osallistuivat neuvontaan ja koulutukseen muita enemmän. Säännöllisesti puukauppoja tekevät metsänomistajat käyttävät runsaasti metsäammattimiesten palveluja huolimatta omasta osaamisestaan ja kokemuksestaan puunmyyjinä. (Järveläinen 1988)

Metsänhoitoyhdistysten lisäksi myös useilla puunostajilla on tarjolla metsänomistajille erilaisia palvelumuotoja. Puunostajat tarjoavat mm. metsänhoitosopimuksia ja informoivat metsänomistajia hintatasosta. Metsänomistajat ovat kokeneet saaneensa eniten puukauppaa koskevaa informaatiota ostavien yritysten ostomiehiltä (Karppinen 1985, Järveläinen 1983). Ostajien palvelujen laatua pidettiin metsäpalvelusopimustiloilla yleisesti hyvinä, ja ostajien maksamia kantohintoja pidettiin vähintään yhtä hyvinä kuin keskimääräiset kantohinnat (Järveläinen ym. 1983). On huomattava, että sopimustiloja oli lukumääräisesti vähän.

2.2 Tutkimuksen eteneminen ja ennakkohypoteesit

Hakkuupäätöksissä metsänhoidollinen hakkuutarve on keskeinen motiivi. Sen on havaittu esiintyvän yhdistyneenä markkinaorientaatioon ja metsänhoidon vaatimusten tiedostamiseen (Järveläinen 1988). Toisena keskeisenä hakkuupäätöksen motiivina on aiemmassa tutkimuksessa havaittu menojen rahoitus hakkuutuloilla (Järveläinen 1988, Karppinen & Hänninen 1986).

MOTIIVIT	PALVELUTIET
<p>METSÄNHOIDOLLINEN MOTIIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metsänhoidolliset hakkuutarpeet * metsätaloussuunnitelmat * neuvonnan suunnittelu * oma valistuneisuus <p>RAHANTARVEMOTIIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menokohde, jonka rahoittaminen voitava toteuttaa osittain tai kokonaan hakkuutuloilla * investointi tai sijoitus * kulutus <p>PUUKAUPALLINEN MOTIIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paikallisten puumarkkinoiden kilpailutekijöiden hyväksikäyttö yksikköhinnittelun ja muiden tulokseen vaikuttavien tekijöiden osalta 	<p>ITSELLINEN PALVELUTIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seurataan puumarkkinoita joukko- viestimien avulla - Kontaktit kauppatilanteessa suoraan ostajaan <p>YHDISTYSORIENTOITUNUT PALVELUTIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osallistutaan mhy:n tiedotustilaisuuksiin - Markkinakatsaukset yhdistykseltä - Tietoja oman alueen hinnoista yhdistykseltä - Yhteismyynnit <p>OSTAJAORIENTOITUNUT PALVELUTIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saadaan tietoja ostajilta muista samantyyppisistä leimikoista maksetuista hinnoista - Ostajien leimaukset - Metsänhoitosopimukset

Kuva 1. Tutkimusongelman jako motiiveihin ja palveluteihin sekä niihin liittyvät keskeiset tekijät.

Tulojen käyttökohteiden vaikutukset hakkuumahdollisuuksien käyttöön ja puukaupan ajoitukseen on voitu todeta monipuolisiksi. Korkean kantohinnan tavoittelu puukaupan onnistuneella ajoittamisella on myös havaittu hakkuumahdollisuuksien käytön ja puukaupan ajoituksen motiiviksi. Metsänomistajan motiivien ja tavoitteiden lisäksi metsänhoitoyhdistyksen tarjoaman ammattiavun käyttö vaikuttaa puukaupan ajoitukseen, säännöllisyyteen ja suunnitelmallisuuteen (Järveläinen 1988) (kuva 1).

Ennakkohypoteesit puukaupallisille toimintamalleille

Vaihtoehtoiset toimintamallit puunmyyntikäyttäytymiselle saatiin käyttämällä hyväksi aiempien tutkimusten tuloksia. Puunmyynnin motiivit ja puukaupallisten palvelujen käyttö otettiin luokitteleviksi muuttujiksi. Lähöoletuksena on kolme motiivia, joista ensimmäinen on metsänhoidollinen motiivi puunmyynnissä. Edellisten lisäksi huippuhintojen tavoittelu (puukaupallinen motiivi) ja rahantarpeesta lähtävä myyntimotiivi (rahantarvemotiivi) oletetaan erillisiksi motiiveiksi. Eri motiivit voivat vaikuttaa samanaikaisesti.

Toisena ryhmittelevänä tekijänä käytetään puukaupallisen informaation ja neuvontapalvelujen käyttöä. Ammattiavun käytön rajaaminen puukaupallisia asioita koskeviksi on ongelmallista, koska neuvonnassa on mukana usein puukaupallisten tekijöiden lisäksi metsätaloudellisia kysymyksiä (metsänhoidollinen neuvonta, päätökset puunkorjuusta ja metsäkuljetuksista). Puukaupallisten palvelujen tarjonnasta ja käytöstä on tutkimustuloksia lähinnä vain metsänhoitoyhdistysten osalta. Ostajien tarjoamat palvelut eriytetään omaksi ryhmäksi. Muuta kuin metsänhoitoyhdistyksen tai ostajien puukaupallista informaatiota käyttävien metsänomistajien toimintamalli määritellään itselliseksi.

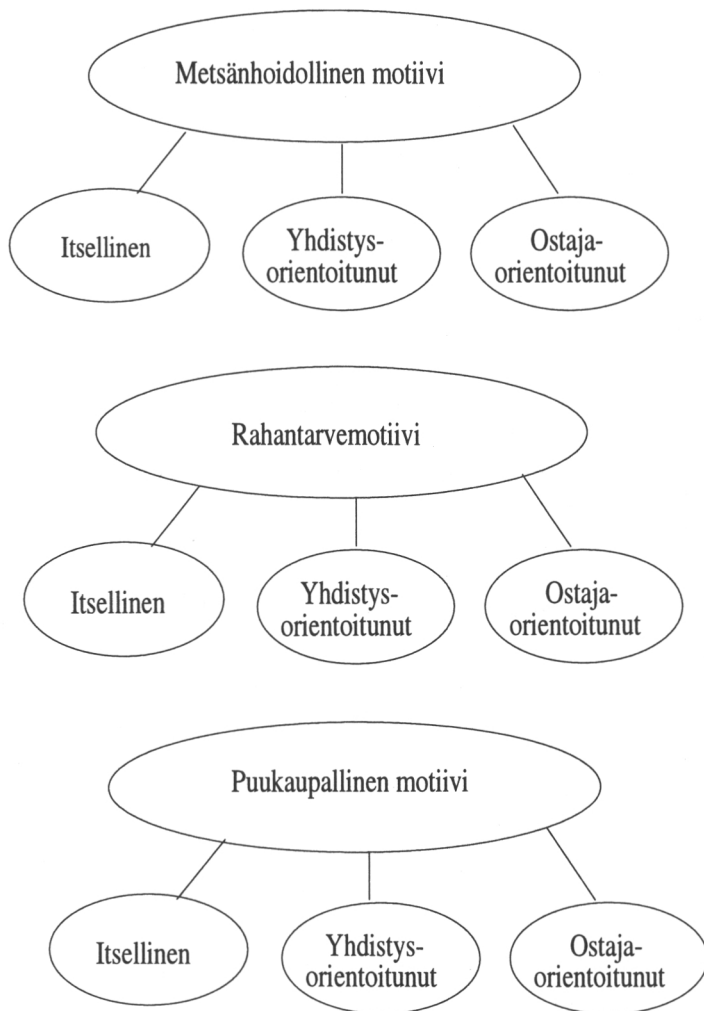
Puukaupallisen toiminta luokitellaan myyntimotiiveittain seuraavasti:

- metsänhoidollinen motiivi
- rahantarvemotiivi
- puukaupallinen motiivi

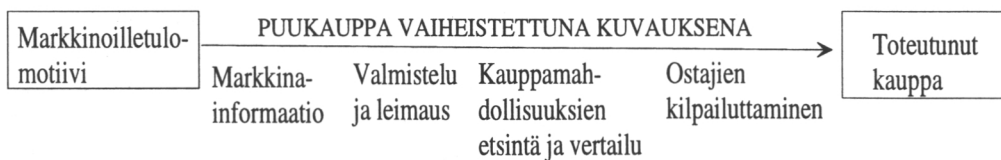
sekä puukaupallisen informaation ja neuvontapalvelujen käyttö yhdistetään kuhunkin motiiviryhmään seuraavasti:

- itsellinen puukaupallinen toiminta
- metsänhoitoyhdistyksen informaatiopalveluihin perustuva toiminta
- ostajien palvelujen käyttöön perustuva toiminta puukaupassa.

Kuvassa 2 on eritelty motiivien ja palveluteiden avulla määritellyt vaihtoehtoiset puukaupallisen toiminnan mallit. Toimintamallit muodostavat perustan empiiristen käyttäytymisryhmien erotteluissa. Faktoriansalyysillä tiivistetään haastatteluaineiston keskenään korreloituneet asennekysymykset. Faktoriansalyysillä saatavia yhdistettyjä muuttujia käytetään hyväksi ryhmittelyanalyysissä. Ryhmittelyanalyysin avulla määritellään empiirisesti puukaupan toimintamalleja vastaavat puunmyyjien ryhmät havaintoaineistossa.



Kuva 2. Hypoteesit metsänomistajien puukaupallisille toimintamalleille.



Kuva 3. Tutkimuksessa käytettävä vaiheistettu puukaupan kuvaus.

Yksityismetsänomistajan puukauppaa tarkastellaan tässä tutkimuksessa vaiheistettuna kuvauksen yksinkertaistamiseksi ja tulosten tarkastelujen selventämiseksi. Kussakin vaiheessa omistajan oletetaan voivan toimia joko oma-aloitteisesti tai käyttäen avustavia palveluja. Kaupan eteneminen vaiheistettuna on esitetty kuvassa 3. Puukaupan vaiheina erotetaan seuraavat:

- 1) Markkina- ja hintaseuranta: Ensimmäisenä vaiheena tarkastellaan aikaa ennen leimausta. Metsänomistaja joko seuraa puumarkkinoita, ja saa tietoja kantohintakehityksestä tai sitten hän ei ole kiinnostunut hintakehityksestä ja puumarkkinoiden toiminnasta.
- 2) Kaupan valmistelu: Seuraavana vaiheena on päätös leimauksesta, eräkoosta ja myyntien rytmittämisestä. Leimaajana voi olla joko metsänhoitoyhdistys, puun ostaja tai metsänomistaja itse. Muina tarkastelukohteina ovat keskimääräinen kaupan eräkoosta, kauppojen lukumäärä tutkimusajanjaksona ja myyntihakkuukertymä.
- 3) Kaupparahastajien etsintä: Leimauksen jälkeen metsänomistaja etsii ja saa hintainformaatiota eri tahoilta sekä sen lisäksi hän päättää kauppataavasta. Metsänomistaja tekee tiedusteluja joko metsänhoitoyhdistyksestä tai suoraan puun ostajilta.
- 4) Ostajien kilpailuttaminen: Neljäntenä vaiheena metsänomistajalla on mahdollisuus kilpailuttaa puun ostajia saadakseen mahdollisimman hyvät kauppaehdot.
- 5) Toteutunut kauppa: Viides vaihe koostuu kauppakirjan laadinnasta ja allekirjoituksesta sekä luovutusmittauksesta.

Myynnin ajoitus ja kantohinnat

Myynnin ajoitus vaikuttaa puukaupassa saataviin kantohintoihin (Ollonqvist & Heikkinen 1994). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan sekä puukauppojen ajoittumista hakkuuvuosille että kauppojen ajoittumista hakkuuvuoden aikana. Puukaupan taloudellista tuloksellisuutta mitataan saaduilla ryhmittäisillä keskikantohinnoilla. Lisäksi tarkastellaan hintahajontaa hintakeskiarvon ympärillä.

Kuhunkin puukaupan toimintamalliin voidaan liittää oletus *puukaupallisesta suorituskyvystä, jolla tarkoitetaan kaupassa toteutunutta kantohintaa*. Puukaupallinen motiivi päätösmuuttujana ennakoii suurta painoarvoa huippuhinnalle puukaupassa. Rahantarpeeseen puunmyynnin motiivina liittyy kaksi erilaista toimintamallia. Jos kantorahatuloja käytetään substituuttina muille tuloille, puunmyyntien ei oleteta reagoivan hintamuutoksiin. Jos kantorahatuloja käytetään suurten investointikohteiden lisärahoitukseen, tarjonta voidaan ajoittaa siten, että reagoidaan hintamuutoksiin. Tulomotiiivin merkitys puukaupallisen suorituskyvyn suhteen on siten kaksijakoinen. Metsänhoidollista puunmyynnin motiivina pidetään ennakkohypoteesin mielessä neutraalina puukaupalliseen suorituskykyyn nähden. Ennakkohypoteesit suorituskyvylle voidaan tiivistää seuraavasti:

- + a) Puukaupalliseen motiiviin liittyy hyvä suorituskyky markkinoilla
- +/- b) Rahantarvemotiiviin liittyvä suorituskyky on kaksijakoinen (hyvä tai heikko) riippuen kantorahatulosten käytöstä komplementti- tai substituuttituloina
- +/- c) Metsänhoidolliseen motiiviin voi liittyä hyvä tai huono suorituskyky

Puukaupallisen informaation ja suorituskyvyn yhteyksistä tehdään seuraavat ennakkohypoteesit: Metsänhoitoyhdistyksen tavoitteena on ”hyvä metsänhoitotapa”. Se edellyttää toteutuakseen säännöllisiä ja usein toistuvia hakkuita. Toisaalta metsänhoitoyhdistyksillä oletetaan olevan edellytyksiä keskihinnan kohottamiseen yhteismyyntien avulla. Oletus perustuu siihen, että ostajien puustamaksukyky paranee ostoerien suurentuessa. Sen lisäksi yhdistyksen puukauppaa koskeva tiedottaminen auttaa metsänomistajia puun myynnin ajoituksessa. Näiden tekijöiden perusteella oletetaan, että metsänhoitoyhdistyksen puukaupallisella informaatiopalvelulla on positiivinen vaikutus saatavaan keskikantohintaan.

Ostajaorientoituneisuus puunmyyjän hintainformaation palvelutienä tulkitaan siten, että ostajaorientoituneet myyjät aktivoituvat puukaupallisesti ostajan yhteydenottoon perustuen. Ostajien yhteydenottojen puunmyyjiin oletetaan aktivoituvan puuntarjonnan alentuessa. Tähän aktivoitumiseen reagoivien puunmyyjien puukaupallinen suorituskyky oletetaan heikoksi, koska kantohintojen alenemisen seurauksena tarjonta heikkenee ja ostajaorientoituneen toimintamallin puunmyyjät tekevät kauppvoja alhaisten hintojen ajanjaksoilla. Itsellisen toiminnan mallia pidetään ennakolta neutraalina. Saatujen erojen syiksi oletetaan ostajien välisestä kilpailun epätäydellisyydestä johtuva markkinavoima sekä metsänhoitoyhdistyksen puukaupallisella avustustoiminnalla aikaansaama myyjien markkinavoima. Ennakkohypoteesit voidaan tiivistää seuraavasti:

- +/- d) Itsellisen toimintamallin osalta ei tehdä ennakkohypoteesia
- + e) Yhdistysorientoitumiseen liittyy hyvä suorituskyky markkinoilla
- f) Ostajaorientoitumiseen liittyy heikko suorituskyky markkinoilla

3 Aineisto ja menetelmät

3.1 Haastatteluaineiston muodostaminen

Tutkimuksen primaariaineisto kerättiin metsänomistajilta haastatteluin. Haastattelut tehtiin tutkimushankkeen ”Raakapuumarkkinoiden rakenne ja toimintamekanismit Suomessa” yhteydessä. Haastatteluaineisto kerättiin puuta hakkuuvuosina 1981/82–1985/86 myyneistä yksityismetsänomistajista Etelä-Suomen kolmen metsälautakunnan alueelta, yhteensä 13 metsänhoitoyhdistyksestä. Lisäksi tutkimuksessa oli käytettävissä sekä kunnittaiset toteutuneet keskikantohinnat että sopimushinnat.

Ensimmäisessä vaiheessa poimittiin luokiteltu satunnaisotos 13 metsänhoitoyhdistyksen metsänomistajista (taulukko 1a). Luokittelu toteutettiin ensin omistusmuodon suhteen. Tilat jaettiin omistusmuodon suhteen kolmeen ryhmään:

- yksityiset omistajat
- perikunnat
- muut yhteisöt

Taulukko 1. Metsänomistajat omistusmuodon mukaan.

a) metsälautakunnittain, b) metsäyhteistyöalueiden määrä lautakunnissa.

a)	Pohjois-Karjala	Pirkka-Häme	Satakunta	yht.
Yksityiset	6111 55%	2851 25%	2057 20%	11019 100%
	74%	85%	80%	79%
Perikunnat	1185 64%	284 16%	382 12%	1851 100%
	15%	8%	15%	12%
Yhteisöt	855 70%	231 19%	139 11%	1225 100%
	11%	7%	5%	9%
yht.	8151 58%	3366 24%	2578 18%	14095 100%
	100%	100%	100%	100%

b)

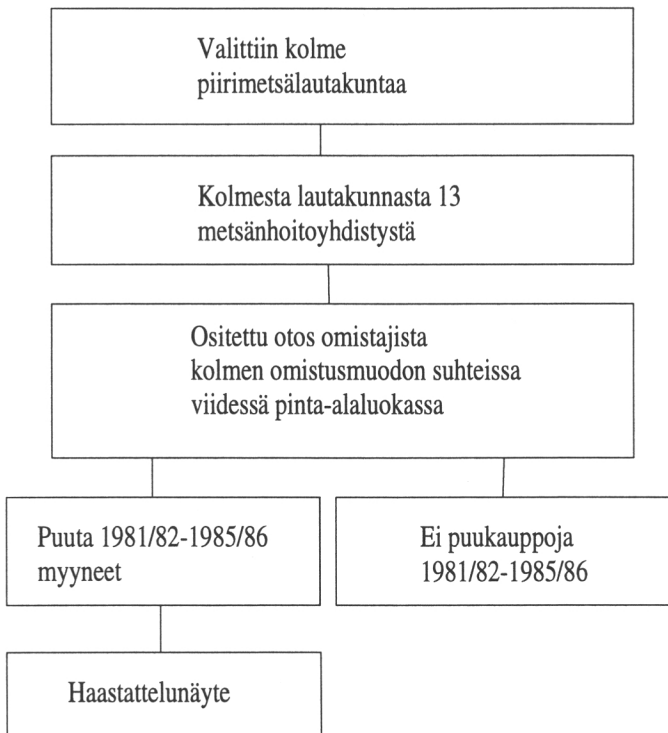
Piirimetsälautakunta	Yhteistyöalueiden määrä
Satakunta	0
Pirkka-Häme	186
Pohjois-Karjala	328
keskiarvo (koko maa)	103

Kussakin omistusmuodossa valittiin suhteellinen otos metsäpinta-alaluokien mukaisina osuuksina yli viiden hehtaarin metsälöistä. Pinta-alaluokkia oli neljä

I	5–19,99 ha
II	20–49,99 ha
III	50–99,99 ha
IV	100– ha

Otokseen valituista metsänomistajista selvitettiin ne, jotka olivat myyneet puuta hakkuuvuosina 1981/82–1985/86. Puuta myyneistä metsänomistajista poimittiin satunnaisnäyte (kuva 4).

Sekä perusjoukosta valitun otoksen että siitä valitun näytteen osituksessa oli tavoitteena se, että kunkin yhdistyksen toimialueen paikallismarkkinoilta saataisiin edustava näyte keskimääräisen hakkuuvuoden puuntarjonasta. Edustavuudella tarkoitetaan puunmyyjien suhteellisten osuuksien edustavuutta omistusmuodon ja tilan metsäpinta-alan suhteen. *Haastattelulomake ja otoksen määrittelyä sekä haastattelunäytteen valinnan perusteita yksityiskohtaisesti käsittelevä liite on saatavissa kirjoittajilta.*



Kuva 4. Haastattelunäytteen muodostaminen.

Paikallismarkkinoiden valinta

Paikallismarkkinoiden valinta toteutettiin kaksivaiheisella menettelyllä. Ensimmäisessä vaiheessa valittiin Etelä-Suomesta kolme metsälautakuntaa. Valituista lautakunnista kaksi oli Etelä-Suomesta (Pirkka-Häme ja Satakunta) ja yksi Järvi-Suomesta (Pohjois-Karjala) Lautakuntien valintakriteerinä oli erilaisuus metsäyhteistyöalue toiminnan asteessa. Metsäyhteistyöalueet edustavat pisimmälle vietyä pysyvän yhteistyön muotoa, jossa metsien omistussuhteita ei muuteta (Metsäyhteistyöalueiden kehityksestä ks. Hurskainen & Reunala 1974)

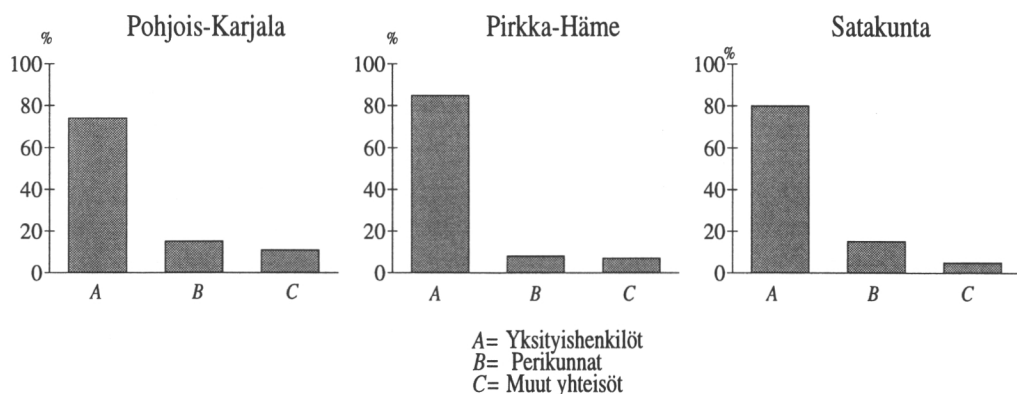
Metsäyhteistyöalueiden perustaminen käynnistyi Pohjois-Karjalassa 1960-luvulla ja sen käytännön toteutus aloitettiin Pohjois-Karjalassa ja Itä-Savossa 1970-luvun alussa. Noin puolet vuoteen 1975 mennessä perustetuista kaikista alueista oli näiden lautakuntien alueella (Niemi 1977). Yhteistyöalueiden perustamisessa metsätalouden suunnittelu nousi keskeiselle sijalle. Varsinaisia yhteistoiminta-alueita oli haastattelujaksolla enemmän Järvi-Suomessa kuin Etelä-Suomessa (Järveläinen & Karppinen 1983). Yhteistyöalueiden määristä on yhteenveto taulukossa 1b. Yhteistyön merkitys ja toimintamuodot ovat kulttuurisidonnaisia (artikkeleita Metsälehdessä mm. Halla 30.10.1980, Kivivuori 5.3.1981, Kallioniemi 29.8.1985).

Kunkin metsälautakunnan alueelta valittujen yhdistysten valintakriteerinä oli markkinoiden kilpailurakenne. Tavoitteena oli ominaisuuksiltaan heterogeeninen paikallismarkkinoiden yhdistelmä kunkin metsälautakunnan sisällä. Ostokilpailun aste selvitettiin a) kyselyllä metsänhoitoyhdistyksistä sekä b) Metsäntutkimuslaitoksessa puutavaralajeittain laskettujen vuosittaisten puukauppojen keskihintojen aritmeettisten keskiarvojen avulla. Heterogeenisten paikallismarkkinoiden rakenteeseen pyrittiin havaittujen puunostajien lukumäärää ja eri puutavaralajien keskihintaa vaihtelemalla verrattuna lautakunnan alueen keskiarvoihin.

Tutkimuksen paikallismarkkinoiksi valittiin Pirkka-Hämeen metsälautakunnasta Ikaalisen, Kylmäkosken, Vesilahden ja Vilppulan, Pohjois-Karjalan metsälautakunnasta Enon, Ilomantsin, Kiteen, Kontiolahden, Polvijärven ja Rääkkylän sekä Satakunnan metsälautakunnasta Huittisen, Parkanon ja Vammalan metsänhoitoyhdistysten toimialueet.

Metsänomistajaotos ja haastattelunäyte

Lähtökohdaksi haastateltuja varten valittiin ensin omistusmuodon ja metsäpinta-alan suhteen ositettu satunnaisotos yhdistyksittäin yksityismetsänomistajien osoiterekisteristä. Otokseen valituista puuta myyneistä



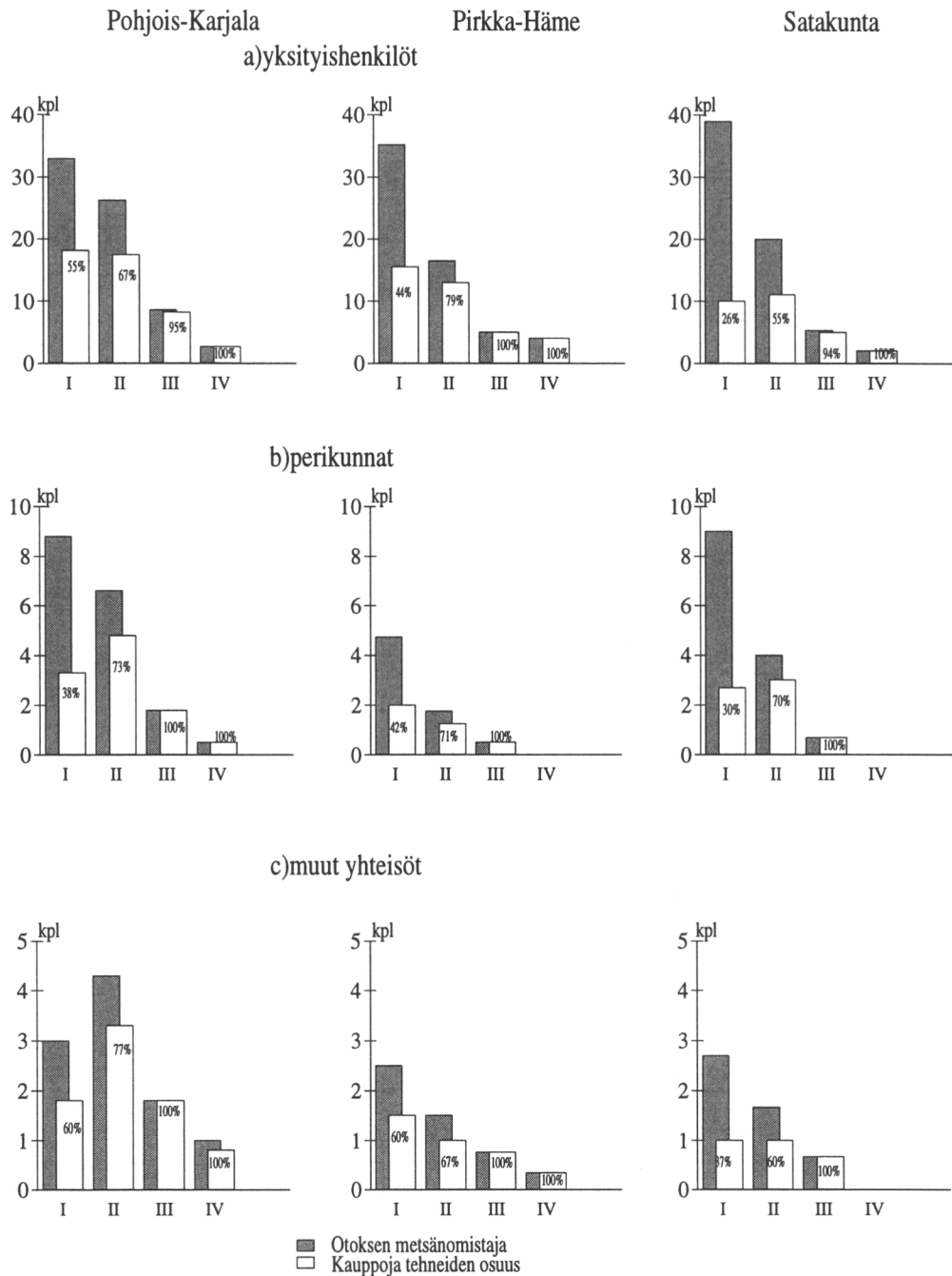
Kuva 5. Omistajaryhmien prosentiosuudet yksityismetsistä a) Pohjois-Karjalan, b) Pirka-Hämeen ja c) Satakunnan metsälautakuntien näytemetsänhoitoyhdistyksissä.

metsänomistajista poimittiin näyte ryhmittäisten omistuksellisten ositteiden mukaisissa määräsuhteissa (kuva 5).

Sekä otoksen että luokitellun haastattelunäytteen muodostamisen kannalta on huomattava se, että:

- omistusmuodon mukaan luokiteltuna eri ryhmien kokonaismetsäalat ovat erilaisia. Ryhmien osuudet määritettiin paikallismarkkinoiden pinta-alaosuusien suhteissa.
- metsänomistus yksityismetsissä on jakautunut pinta-alaluokkiin epätasaisesti (kuva 6).
- kauppakelpoinen keskimääräinen puuera kertyy 1–2 ha hakkuualalta yksityismetsissä.
- myyntikelpoiset hakkuumahdollisuudet vaihtelevat hakkuumahdollisuuksien epätasaisen käytön ja tilakoon vaihtelun takia.

Tutkimuksen metsänomistajaotos pyrittiin saamaan edustavaksi vuosittaisten puunmyyntien suhteen. Lähtöoletus oli, että kunkin pinta-alan mukaan ositetun metsänomistajien ryhmän metsäomistus koko ryhmänä olisi puustojen ikäjakautuman ja hakkuumahdollisuuksien suhteen likimain samanlainen. Tiedossa ei ole, että metsien hakkuumahdollisuuksissa olisi systemaattisia eroja tilakoon suhteen. Oletuksen avulla voitiin määrittellä keskimääräisen yksittäisen metsänomistajan markkinoilletulon ja omistajan metsäpinta-alan välille yksinkertainen riippuvuus. Kunkin tilakoon ryhmästä oletettiin tulevan puuta markkinoille ryhmän pinta-alaosuuden suhteen keskimäärin. Yksittäisen tilan vuosittaisten puunmyyntien oletettiin riippuvan metsäpinta-alasta. Suurilla tiloilla on mahdollisuus keskimääräisen leimikon myynnille vuosittain, kun taas pienillä tiloilla ko. mahdollisuus on vain määrävälein. Oletusta käytettiin vain ositetun otoksen näytekokojen suuruussuhteiden määrittelyssä.



Kuva 6. Pinta-alaryhmien osuudet omistajaryhmittäin Pohjois-Karjalan, Pirkka-Hämeen ja Satakunnan metsälautakuntien näyteyhdistyksissä (I = 5–19,99 ha, II = 20–49,99 ha, III = 50–99,99 ha, IV = 100– ha).

Taulukko 2. Metsänomistajat omistusmuodon mukaan näyteyhdistyksittäin.

PML	Omistusryhmä			yht.	
	Pohjois-Karjala	Yksityiset	Perikunnat		
Eno	23	6	4	33	
Ilomantsi	40	12	8	60	
Kitee	39	8	10	57	
Kontiolahti	23	6	4	33	
Polvijärvi	26	6	5	37	
Rääkkylä	24	3	1	28	
	175	41	32	248	59%
Pirkka-Häme					
Ikaalinen	29	6	2	37	
Kylmäkoski	10	2	1	13	
Vesilahti	16	3	3	22	
Vilppula	14	3	1	18	
	69	14	7	90	22%
Satakunta					
Huittinen	20	4	1	25	
Parkano	24	6	1	31	
Vammala	17	4	3	24	
	61	14	5	80	19%
yht.	305	69	44	418	
	73%	17%	11%		

Otoksen ja haastateltavien näytteen osituksen periaatteita on selostettu yksityiskohdaisesti erillisessä liitteessä. Tässä esitetään vain pääkohdat toteutetusta menettelystä. Osituksen lähtökohtana oli se, että kunkin omistajaluokan oletettiin myyneen puuta yhtä paljon suhteessa pinta-alaan. Taulukossa 2 on esitetty metsänomistajien lukumäärät näyteyhdistyksissä omistajaryhmittäin ja lasketut prosenttiosuudet kokonaispinta-alasta.

Taulukossa 1 on esitetty prosenttiosuuksina sekä kunkin omistajaryhmän alueellinen jakautuminen että omistajaryhmittäinen jakauma. Koko aineiston tasolla metsänomistajat jakautuivat Itä- ja Länsi-Suomen alueiden kesken (58 %/42 %) yhdistysten lukumääräjakautumasta poikkeavasti (6/7). Pohjois-Karjalan metsänhoitoyhdistykset olivat keskimäärin Pirkka-Hämeen ja Satakunnan yhdistyksiä suurempia. Lisäksi sekä perikuntien että muiden yhteisöjen osuus oli Pohjois-Karjalassa selvästi Länsi-Suomen lautakuntien näyteyhdistysten vastaavaa osuutta suurempi.

Taulukko 3. Aineisto ja kato.

Henkilöitä haastateltu	418
Poistettu aineistosta	
haastattelun puuttumisen takia	9
epätäydellisten vastausten takia	20
Hyväksytyjä haastatteluja	389
Metsänomistajat, joilta saatiin puukauppatiedot	303
Yksittäisiä puukauppoja yhteensä	975

Kuvassa 6 on esitetty otoksen kunkin omistajaryhmän ositetut lukumäärät pinta-alaluokissa, havaitut kauppoja tehneiden lukumäärät sekä prosenttiosuus otoksessa. Haastateltujen metsänomistajien lukumäärät luokitain ovat taulukossa 2.

Haastateltavien kokonaismääräksi valittiin noin 400. Näytelukumäärät saatiin jakamalla ennalta määritelty haastateltavien lukumäärä valitulla ositusperiaatteella. Haastatteluja tehtiin 418 metsänomistajalle. Haastatteluaineistosta hyväksyttiin 389 havaintoa. Poistetuista 9 ei tavoitettu tai he kieltäytyivät ja 20 hylättiin epätäydellisten vastausten takia. Kumpaakaan hylätyistä ryhmistä ei analysoitu tarkemmin mahdollisten systemaattisten virheiden suhteen. Haastattelujen yhteydessä haastattelijat keräsivät puukauppatiedot vuosilta 1981/82–85/86. Puukauppatiedot saatiin mukaan 303 haastateltavan osalta. 86 metsänomistajan puukauppatietoja ei saatu kieltäytymisen tai luovutusmittaustodistuksen puuttumisen takia. Kaikkiaan kauppa-aineistoon saatiin 975 yksittäistä kauppahavaintoa (taulukko 3).

Haastattelujen kysymyskokonaisuudet ja tiedot puukaupoista

Haastattelulomakkeen kysymykset kohdistettiin haastateltujen toimintaan puukaupassa sekä asenteisiin puukauppaan liittyvissä asioissa. Lomakkeessa kysymykset ryhmiteltiin kuuteen asiakokonaisuuteen:

- *puukauppaa koskevat taustatiedot*
- *puukaupan päätöksenteko*
- *kauppatapahtuma ja puunostajien toiminta*
- *kilpailu puunostajien välillä*
- *puunmyyntien ajoitus*
- *puunmyyjien hintatietoisuus ja hintoja koskevien tietojen välittyminen*

Puukauppaa koskevissa taustatiedoissa selvitettiin haastateltavan osallistumista puukauppaan ja yhteismyynteihin sekä toimintaa metsänhoitoyhdistyksessä. Puunmyynnin ja myymättä jättämisen syyt olivat *puukaupan päätöksenteko* -kysymysryhmän avainkysymykset. Lisäksi selvitettiin sitä, mistä aloite puukauppaan on lähtöisin. Ostajien yhteydenotot sekä leimaus

olivat kysymysryhmässä *kauppatapahtuma ja puunostajien toiminta* keskeisiä. Tässä yhteydessä selvitettiin myös ostajavalintaan vaikuttavia tekijöitä. Ostajien hintatarjoukset sekä muut ostajien kilpailua mittaavat kysymykset olivat kysymysryhmässä *kilpailu puunostajien välillä*. Kantohinnan kannalta keskeinen *puunmyyntien ajoitus* oli seuraavan kysymysryhmän kohde. Kysymysryhmässä *puunmyyjien hintatietoisuus ja hintoja koskevien tietojen välittyminen* selvitettiin myyjien kantohintojen tietolähteitä, tietoja ajankohdan hinnoista sekä arvioita saatavilla olevien hintatietojen luotettavuudesta ja täsmällisyydestä.

Tiedot haastateltujen tekemistä puukaupoista kerättiin luovutusmittaus-todistuksiin perustuen. Puukaupoista saatiin tiedot puutavaralajeittain sekä volyymeistä että maksetuista hinnoista.

Hinta-aineiston yhteismitallistaminen

Puutavaran laadun jakautuminen eri myyjäryhmissä oletettiin tasaiseksi. Sen sijaan hinnoissa otettiin huomioon markkinoille ominaiset rakenteelliset tekijät. Aineistossa on mukana sekä Itä-Suomen että Länsi-Suomen kuntia ja eri kunnissa on kuljetusetäisyyksiin sekä puuta ostavien yritysten tehtaiden puunkäyttöön liittyviä rakenteellisia tekijöitä, joiden korjaamiseksi hinnat muunnettiin kertoimella *C*. Tämä kuntakorjaus (kertoimet liite 1) laskettiin verotilastoa varten lasketuista vuosittaisista kuntien keskihinnoista vuosilta 1981–1985) jokaiselle kunnalle erikseen. Kerroin on muotoa

$$C = \frac{\bar{P}}{\bar{p}}$$

kun

$$\bar{p} = \frac{\sum_{t=1}^5 p_{it}}{5}$$

ja

$$\bar{P} = \sum_{i=1}^{13} \bar{p}_i$$

\bar{P} = 13 otoskunnan viiden vuoden keskiarvo hinta

i = otoskunta

t = vuosi jaksolta 1981–85

\bar{p} = otoskunnan hintakeskiarvo

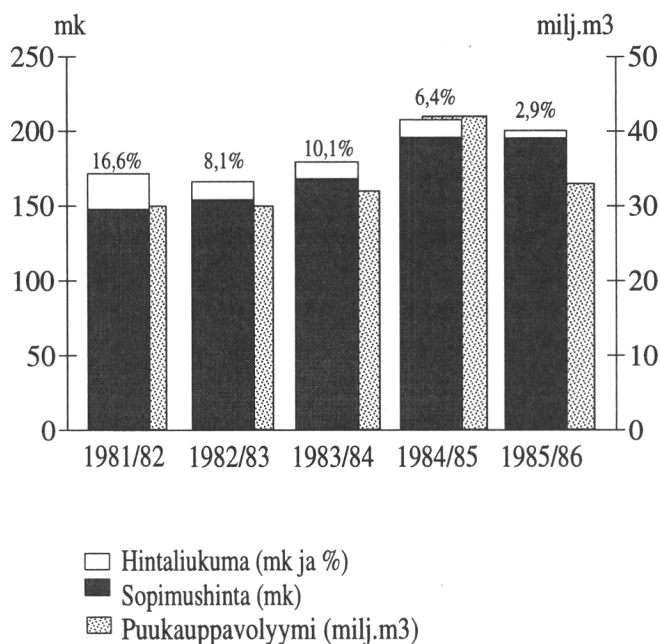
Pysty- ja toimituskaupalla myytyjen erien yhteismitallistaminen tehtiin siten, että toimituskauppojen hinnoista poistettiin alueellisen hintasuositussopimuksen mukainen hankintalisä. Ratkaisun perusteena oli se, että tällä

menettelyllä toimituskaupoissa kilpailun vaikutus hintoihin jäi kokonaisuutena mukaan toimituskauppojen hintoihin pystykauppahintojen tapaan. Aineiston puukauppahavainnot ovat viideltä hakkuuvuodelta. Ne tehtiin vertailukelpoisiksi deflatoimalla hinnat vuoden 1982 hinnoiksi.

3.2 Puukaupan piirteet tutkimusajanjaksona

Hakkuuvuosien 1981/82–1985/86 raakapuumarkkinoista on oheisessa kuvassa yhteenveto (kuva 7). Siinä on esitetään markkinahakkuiden määrä koko Suomessa sekä toteutuneet hinnat ja sopimushinnat tämän tutkimuksen kohteena olevien kolmen metsälautakunnan alueella. Ajanjaksoa voidaan kuvata nousevien määrien ja hintojen, mutta pienenevien hintaliukumien kaudeksi. Hakkuuvuoden 1981/82 alussa puukauppa lähti hitaasti liikkeelle huolimatta 15 prosentin sopimushinnan korotuksesta eikä teollisuuden asettamaa ostotavoitteita saavutettu (taulukko 4). Seuraavana hakkuuvuonna metsänomistajia motivoitiin kauppoihin monin keinoin (mm. suorituslisät, takuuhintajärjestelmä), mutta ostotavoitteita ei saavutettu.

Heinä–lokakuu 1983 oli jakson ainoa sopimukseton kausi. Sopimuksettomien kuukausien aikana puukauppa oli vähäistä. Marraskuussa 1983



Kuva 7. Mäntytukin keskimääräiset sopimushinnat ja hintaliukumat 1981/82–85/86 laskettuna kolmen metsälautakunnan (Pohjois-Karjala, Pirkka-Häme ja Satakunta) aritmeettisina keskiarvoina sekä markkinahakkuiden määrä koko maassa.

Taulukko 4. Raakapuun ostotavoitteiden toteutuminen ostajien edunvalvontajärjestön TPY:n (Kahiluoto 1988 s.148) ja myyjien edunvalvontajärjestön MTK:n (Simula 1992 s. 104) mukaan 1981/82–1985/86.

	TPY	MTK
	%	%
1981/82	67	86
1982/83	64	94
1983/84	77	90
1984/85	95	103
1985/86	91	98

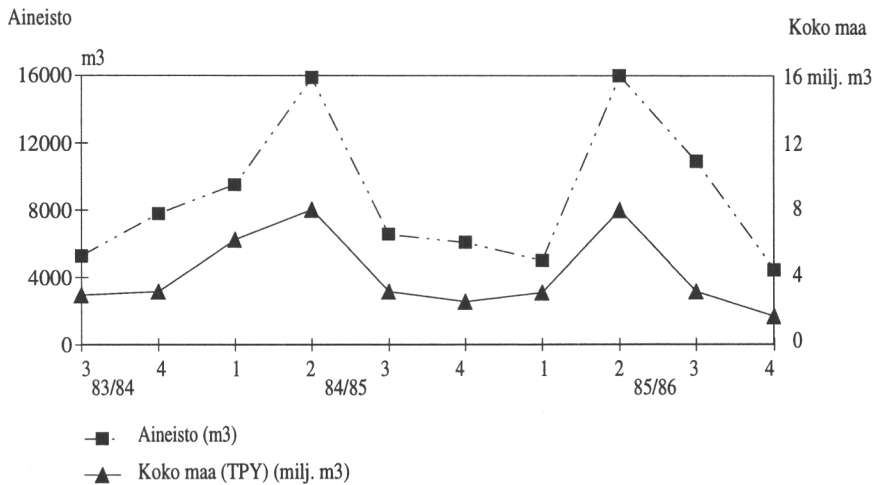
uuden hintasuositussopimuksen tultua voimaan puukauppa vilkastui. Puunkäyttö oli korkealla tasolla, ja varastot jäivät vielä alhaisiksi hakkuuvuoden päättyessä. Korkean kysynnän aiheuttamia hintapaineita jäi markkinoille seuraavalle hankintakaudelle. (Kahiluoto 1988)

Hakkuuvuoden 1984/85 edellä puumarkkinoiden sopimusosapuolet toimivat yhteisen tavoitteen hyväksi. TPY ja MTK pyrkivät yhteisvoimin lisäämään markkinahakkuita. MTK toteutti ”operaatio 41:n”, jonka tavoitteena oli nimensä mukaisesti nostaa yksityismetsien puunmyynnit 41 miljoonaan kuutiometriin. Puukauppa kävi vilkkaana ja teollisuuden ostotavoitteista oli jo 80 prosenttia ostettu vuoden 1984 päättyessä. Hinnat liukuivat syksyllä 1984, mutta keväällä 1985 alettiin lähestyä sopimushintoja. Hakkuuvuoteen 1985/86 lähdetessä teollisuuden raakapuuvarastot olivat korkealla tasolla. Vuodelle 1985/86 tehty hintasuositussopimus alensi määrätavoitetta edellisestä vuodesta. Puukauppa kävi jälleen vilkkaana ja syksyllä 1985 hinnat liukuivat yli sopimushintojen. Keväällä 1986 heikentyneet vientinäkyvät heikensivät kysyntää ja toteutuneet kantohinnat alenivat (Kahiluoto 1988).

Hakkuuvuoden sisäinen vaihtelu

Puuntarjonnan perinteestä johtuen hakkuuvuosi määritellään heinäkuun alusta seuraavan kalenterivuoden kesäkuun loppuun. Kysynnän näkökulmasta hakkuuvuoden poikkeaminen kalenterivuodesta on vähitellen muodostunut haittatekijäksi. Metsäteollisuusyritysten puukauppadjetti laaditaan tilivuodelle, joka yleisimmin on kalenterivuosi.

Puukaupalle on ollut tyypillistä suuri kausivaihtelu. Kesällä (heinä-syyskuussa) hakkuumäärät ovat vähäisiä. Syksyllä (loka–joulukuussa) solmitaan pääosa toimituskaupoista ja myös suuri osa pystykaupoista. Talvi (tammi–maaliskuu) on pystykauppojen toinen pääkausi. Keväällä (huhti–kesäkuussa) solmitaan toimituskauppoja (ks. Ollonqvist & Heikkinen



Kuva 8. TPY:n tilastojen mukaiset ostot yksityismetsistä koko maasta ja metsänomistaja-aineistosta lasketut mydyt määrät neljännesvuosit-

1994). Hakkuiden ja metsäkuljetuksen muututtua ympärivuotiseksi yrityk-
sillä on aiempaa suurempi tarve puukaupan kausivaihtelujen tasaamiseen
ja puunkorjuuseen sulan maan aikana.

Oheisessa kuvassa (kuva 8) on neljännesvuosittaiset puunostot aineis-
tossa ja koko maassa hakkuuvuosilta 1983/84–85/86 (Kahiluoto 1988). Pää-
osa raakapuusta ostetaan syys–marraskuussa. Syitä tarjonnan painottumi-
seen syksyyn on useita. Maatalouden sadonkorjuu on tehty.
Hankintakaupalla toimitettavat puuerät pyritään sopimaan mahdollisimman
aikaisin ennen routakauden alkua. Kantohinnat ovat yleensä hakkuuvuoden
alusta nousseet joulukuuhun tai vuodenvaihteeseen saakka. Hinnan alentu-
misen alkujankokhta on tullut aiempaa epäsäännöllisemmäksi, jolloin rati-
onaaliselle myyjälle hakkuuvuoden sisäisen hinnannousun odotuksen mer-
kitys on ollut aiempaa pienempi.

3.3 Menetelmät

Metsänomistajien haastatteluaineiston 25 muuttujasta muodostettiin neljä
yhdistettyä muuttujaa eli faktoria faktorianalyysin avulla. Faktoreilla voi-
daan tiivistetysti kuvata tutkimuksen kohdetta. Faktorilataukset mittaavat
alkuperäisten muuttujien korreloitumista uusiin yhdisteltyihin muuttujiin.
Tämän lisäksi voidaan laskea havaintokohtaiset faktoripistemäärät. Ne
osoittavat kunkin havainnon arvon faktorilla (Valkonen 1984). Mate-
maattisesti faktorianalyysissä on kyse alkuperäisten muuttujien addi-
tiivisista lineaariyhdistelmistä. Yleinen muoto voidaan kirjoittaa

$$X_p = a_{p1}F_1 + a_{p2}F_2 + a_{pm}F_m + \varepsilon_p$$

Kertoimet a_{pm} ovat faktorilatauksia, ja muuttujat F_m ovat keskenään korreloimattomia faktoreita, joista jokaisella on keskiarvo 0 ja varianssi 1. Muuttujat ε_p ovat sellainen osa muuttujien X_p vaihtelua, joka ei ole yhteistä faktoreiden kanssa. Tätä kutsutaan ominaisvaihteluksi. Ominaisvaihtelutermit vastaavat regressiomallin virhetermiä. Faktorianalyyseissä termit ε_p oletetaan toisistaan riippumattomiksi. Faktoroinnissa käytettiin Varimax-rotatiota (käytetystä menetelmästä tarkemmin Mardia ym. 1979, Dixon 1985).

Asennefaktoreiden perusteella metsänomistajat jaettiin ryhmiin käyttäen ryhmittelyanalyysiä. Ryhmittelyanalyysin avulla ryhmät muodostetaan siten, että faktoripistemäärien vaihtelu on jokaisen ryhmän sisällä mahdollisimman pientä, mutta ryhmien välillä mahdollisimman suurta. Ryhmittelyanalyysillä ryhmät muodostettiin havaintoyksiköiden ja ryhmäkeskusten euklidisten etäisyyksien perusteella. Käytetty menetelmä oli K-means clustering (Dixon 1985, ks. myös Karppinen & Hänninen 1990).

Suorituskykyä mitattiin metsänomistajaryhmittäisellä hintakeskiarvolla ja keskihajonnalla. Keskiarvon noustessa ja keskihajonnan pysyessä ennallaan suorituskyvyn katsottiin paranevan. Korkeaan keskiarvoon liittyvä suuri keskihajonta merkitsee sitä, että suorituskyky on jakautunut epätasaisesti. Keskiarvojen eroja testattiin pareittaisilla t-testeillä.

4 Metsänomistajien puukaupalliset asenteet ja käyttäytyminen puumarkkinoilla

4.1 Puukaupalliset asenteet

Metsänomistajien puukaupallisia asenteita mittaavilla kysymyksillä pyrittiin etsimään empiiristä vastaavuutta teoreettisille puukaupallisen toiminnan malleille. Lähtökohtana oli faktorianalyysiin perustuva puunmyyjien luokittelu. Faktorianalyysi tehtiin ensin 55 puukaupallisia asenteita ja puukaupan informaatiokanavia kuvaavalle muuttujalle. Faktorianalyysi tehtiin kolmen, neljän ja viiden faktorin vaihtoehdoille, joista neljän faktorin ratkaisu oli selvästi parhaiten tulkittavissa. Lopullisessa faktorianalyyseissä oli mukana 25 muuttujaa, ja niistä muodostettiin neljä faktoria (taulukko 5). Faktoriratkaisun kokonaisselitysaste, 31,5 prosenttia, on tämänkaltaisissa analyyseissä tavanomaista tasoa. Faktoriratkaisun muuttujien tarkemmat selitykset ja muuttujien arvojen koodaukset on esitetty liitteessä 2.

Taulukko 5. Puukaupallisia asenteita kuvaavien muuttujien faktorianalyysi (muuttujien koodaukset ja tarkat selitykset liitteessä 2).

No.	Muuttujan selitys	I Faktori	II Faktori	III Faktori	IV Faktori
1.	Hintasopimus pienentää tarjontaa kauden alussa	0,665	-0,068	-0,010	-0,147
2.	Hintasopimus lisää ostajien kilpailua	0,573	-0,130	0,026	-0,034
3.	Hintasopimus vähentää hintojen liukumista	0,569	-0,057	0,037	0,027
4.	Seuraatteko hintoja myös kauppojen välillä	0,512	-0,105	0,177	0,015
5.	Hintasuositussopimus lisää tarjontaa	0,473	-0,027	-0,010	0,078
6.	Mhy:ltä tietoa leimikoitten hinnoista	0,445	0,009	0,161	0,263
7.	Mhy:ltä tietoa hintasopimuksesta	0,441	0,180	0,127	0,049
8.	Maaseudun tulevaisuuden merkitys tietolähteenä	0,366	0,146	0,041	0,194
9.	Mhy:n ja mhy-liiton merkitys tietolähteenä	0,355	0,158	0,068	-0,091
10.	Ammattilehtien merkitys tietolähteenä	0,239	-0,151	0,118	-0,025
11.	Rahantarpeen merkitys määrään pitkällä aikavälillä	-0,081	0,722	0,010	0,033
12.	Rahantarve syynä pitkän aikavälin myynnin ajoitukseen	-0,033	0,718	0,030	0,000
13.	Rahantarve syynä hakkuuvuoden myynnin ajoitukseen	-0,018	0,598	0,165	0,134
14.	Metsänhoidollisen tarpeen merkitys määrään pitkällä aikavälillä	0,040	-0,593	0,216	0,007
15.	Metsänhoidollinen tarve syynä myynnin ajoitukseen	0,065	-0,556	0,280	0,103
16.	Huippuhinnat syynä pitkän aikavälin myynnin ajoitukseen	0,170	-0,063	0,710	0,102
17.	Huippuhinnat syynä hakkuuvuoden myynnin ajoitukseen	0,137	-0,083	0,635	0,018
18.	Puun hinnan merkitys myydyn määrän suuruuteen	0,100	0,031	0,523	-0,014
19.	Hintatiedusteluja ennen leimausta	-0,003	-0,004	0,397	0,223
20.	Piirimetsälautakunnasta tietoja hinnoista	0,031	-0,005	0,148	0,027
21.	Ostajilta tietoa muitten ostajien hinnoista	0,185	-0,028	-0,027	0,719
22.	Ostajilta tietoa samanlaisten leimikoitten hinnoista	0,189	-0,073	0,033	0,664
23.	Korjuun haittavaikutukset vaikuttaa myynnin ajoitukseen	-0,027	-0,126	0,317	0,337
24.	Tuttujen merkitys tietolähteenä	-0,058	0,087	0,064	0,263
25.	Radion ja tv:n merkitys tietolähteenä	-0,087	0,047	0,139	0,263
	OMINAISARVO	2,443	2,238	1,735	1,449

Ensimmäisessä faktorissa, *informaatiofaktorissa*, kaikki merkitsevät faktorilataukset olivat positiivisia. Faktorissa sai suuria latauksia hintasopimuksiin liittyvät kysymykset ja yleinen hintatiedusteluaktiivisuus ennen leimikon tekoa. Nämä tekijät olivat korreloituneet metsänhoitoyhdistykseltä, ammattilehdistä ja Maaseudun Tulevaisuudesta saatavan metsätaloudellisen ja erityisesti puukaupallisen informaation kanssa. Faktori piti sisällään metsänomistajien käsitykset hintasuositussopimuksen vaikutuksista ja yleisestä puukauppaa palvelevasta informaatiosta.

Toinen faktori, *metsätaloudellisen rationaalisuuden faktori*, oli selvästi kaksijakoinen. Positiiviset lataukset kuvasivat rahantarvetta puunmyynnin motiivina, kun negatiiviset lataukset kertoivat metsänhoidollisista syistä puukaupan takana. Faktorianalyysin perusteella metsänhoidollinen puunmyyntimotiivi ja rahantarvemotiivi osoittautuivat toisensa poissulkeviksi vaihtoehtoiksi. Sekä lyhyen että pitkän aikavälin rahantarpeeseen liittyneet kysymykset olivat latautuneita samalla faktorilla. Tämän pääteltiin tarkoittavan sitä, etteivät metsänomistajat erottele rahantarpeen vaikutusta pitkällä ja lyhyellä aikavälillä. Sekä rahantarve että metsänhoidollinen tarve vaikuttivat myytyyn määrään ja valittuun ajankohtaan.

Kolmannessa, *puukaupallisessa faktorissa*, saivat suurimmat lataukset muuttajat, jotka kuvasivat huippuhinnan merkitystä puukaupan ajoittumiseen ja myytyyn puumäärään. Myös yleinen aktiivisuus hintatiedustelujen tekemiseen korreloitui tämän faktorin kanssa. Faktorin eri tekijät kuvasivat aktiivista puukaupallista toimintaa. Sen lisäksi puunkorjuun haittavaikutusten välttämisen tavoite oli korreloitunut tämän faktorin kanssa. Huippuhintoihin liittyvät tekijät olivat korreloituneita sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Sekä määriä että myyntiajankohtaa sopeutettiin huippuhintojen perusteella. Tätä ei ole aikaisemmin havaittu tarjontatutkimuksissa. Toisaalta kaikki metsänomistajat eivät toimi näin, jolloin koko tarjonnalle estimoiduissa malleissa ilmiö lienee vaikea havaita.

Suurimmat lataukset neljännessä *ostajafaktorissa* saivat muuttajat, joissa tiedusteltiin asenteita puunostajia kohtaan puukaupallisen informaation välittäjänä. Informaatio koski sekä ”oman ostajansa” muista leimikoista maksamia hintoja että muiden ostajien samanlaisista leimikoista maksamia hintoja. Tässä faktorissa tuli esiin yhtäältä ostajien puukaupallisen informaation käyttö sekä metsänomistajan ja ostajien välisen yhteistyön tiiviyys. Faktoriin liittyi myös huomion kiinnittäminen puunkorjuun haittavaikutuksiin. Ostajafaktorin kanssa korreloituneita olivat sähköisten viestimien ja tuttujen antama kantohintoja koskeva informaatio. Ensimmäisessä faktorissa metsänhoitoyhdistysten puukauppaa ja markkinoita koskeva informaatio oli korreloitunut metsäalan ammattilehdistä sekä Maaseudun Tulevaisuudesta saatavan informaation kanssa. Ensimmäisen ja neljännen faktorin tulosten perusteella pääteltiin, että ostajien informaatiota käytetään yhdessä tiedotusvälineistä saatavan informaation kanssa. Toisaalta metsänhoitoyhdistyksestä saatavan informaation täydentäjänä käytetään Maaseudun Tulevaisuutta sekä metsäalan ammatillisia lehtiä.

Tuloksen tulkinta on ainoastaan suuntaa-antava lehtien ja sähköisten viestimien saamien alhaisten faktorilatausten takia.

Ennakkohypoteesien mukaiset motiivit ja palvelutiet löytyivät faktori-analyysillä. Puunmyyntimotiiveista metsänhoidollinen ja tulotavoitteinen motiivi olivat korreloituneet toiselle faktorille ja puukaupallinen motiivi kolmannelle faktorille. Palveluteistä ostajien informaation käyttö oli korreloitunut selvästi neljännelle faktorille ja yhdistyksen informaation käyttö ensimmäiselle faktorille, joskin ensimmäisessä faktorissa tulkintaa vaikeuttivat mukana olevat hintasuositussopimukseen liittyvät kysymykset. Itselliseksi tulkittiin toiminta, jossa ei käytetä yhdistyksen eikä ostajien informaatiota.

Faktorien kanssa korreloimattomat kysymykset

Lopullisesta faktoriratkaisusta jäivät pois liian alhaisen latauksen saaneet kysymykset. Tällaisia olivat mm. myydyn puumäärän suuruuteen liittyneet kysymykset (mm. hankintatyön verovapausrajan merkitys ja hintasuositussopimuksen mukaisen leimikon suuruuslisän merkitys myytyyn puumäärään). Samoin kävi metsänomistajien hintatiedusteluihin pankeilta ja järjestöiltä liittyneille kysymyksille Tietolähteiden merkittävyyttä analysoitaessa pankit ja muut sanomalehdet eivät korreloituneet minkään faktorin kanssa. Markkinakatsaus metsänhoitoyhdistykseltä sekä se, saako metsänomistaja riittävästi tietoa metsänhoitoyhdistykseltä olivat korreloitunut ensimmäisen faktorin kanssa, mutta lataus oli pieni. Kysymykset ostajien luotettavuudesta eivät saaneet riittävän suuria latauksia.

Yhteismyyntien merkitystä mitanneet kysymykset jätettiin pois faktoriratkaisusta, koska yhteismyyntejä oli tehnyt vain alle puolet metsänomistajista ja faktorianalyysin kannalta liian harvalla oli vastaus yhteismyyntien vaikutuksesta. Metsänhoitosopimukseen liittyvät kysymykset karsittiin pois faktoroinnista, koska vain muutamalla metsänomistajalla oli vastaus kysymykseen. Puukaupan maksuehtoihin liittyvät kysymykset eivät korreloituneet muiden asennekysymysten kanssa, joten ne jätettiin tästä tarkastelusta pois. Myynnin ajoitukseen liittyvistä tekijöistä metsänomistajat eivät kokeneet muun muassa vaihtoehtoisten sijoituskohteiden hintakehitystä merkitykselliseksi. Hintojen liukumisen merkitystä ja kantohintaodotusten perusteista mittaavat kysymykset eivät osoittautuneet valittujen faktorien kanssa korreloituneiksi.

4.2 Metsänomistajien ryhmittely

Ryhmittelyanalyysin tavoitteena oli ryhmitellä metsänomistajia puukaupan motiivin sekä puukaupallisten palvelujen käytön suhteen viitekehyksessä luvussa 2 esitetyllä tavalla. Ryhmittely tehtiin faktoripistemäärien perus-

teeella. Ryhmittelyratkaisulla etsittiin empiiristä vastaavuutta teoreettisen yhdeksän ryhmän ratkaisun kanssa. Viitekehyksessä määriteltiin kolme palvelutietä: itsellinen toiminta, metsänhoitoyhdistys tai puun ostajat sekä kolme puunmyyntimotiivia: metsänhoidollinen, rahantarve- ja puukaupallinen motiivi. Kaikki motiivi-palvelutie -yhdistelmät pääteltiin teoreettisessa tarkastelussa mahdollisiksi ja ne olivat mahdollisia myös faktorianalyysin perusteella.

Metsänomistajien ryhmittelyä asenne- ja palvelutekijöiden avulla kokeiltiin useilla eri ryhmälukumäärillä (liite 3). Seitsemän ryhmän ratkaisu osoittautui parhaiten tulkittavaksi (liitteen 3 liitetaulukko 2). Ryhmien lukumäärää lisäämällä ei löydetty enää yhtään uutta ongelmanasettelun mukaista ryhmää. Ryhmittelyssä etsittiin kullekin ryhmälle ensisijainen motiivi sekä mahdollinen tai mahdolliset toissijaiset motiivit puun myyntiin.

Ryhmien nimeäminen suoritettiin faktoripisteiden keskiarvojen perusteella. Pistemäärien tulkintoja lukiessa on syytä huomioida muuttujien koodaus (liite 2), koska se vaikutti faktoripistemäärien etumerkkiin faktorilatauksiin nähden käänteisesti (esim. kysymys 17. Puunmyynnit ajoitetaan hakkuuvuoden aikana huippuhinnan saamiseksi, 1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön). Hintasuositussopimukseen liittyvät kysymykset eivät olleet mukana ennakkohypoteeseissa, joten ne on käsitelty ryhmittäin varsinaisten ryhmien tulkinnan jälkeen. Tutkimuksessa tehty puunmyyjien ryhmittely perustuu yksinomaan asennefaktoreihin. Asenteiden pysyvyyden mittauksiin ei tässä tutkimuksessa ollut mahdollisuuksia. Aineisto on hetkellinen poikkileikkaus puunmyyjistä kaikki puutavaralajit ja koko maan kattavien hintasuositusten ajanjaksolta.

Ryhmien nimeäminen on suoritettu sen faktorin perusteella, jossa erottelevuus suhteessa muihin ryhmiin oli paras. Ryhmän nimen tarkoituksena ei siis ole sulkea pois muita motiiveja tai palveluteitä, vaan tuoda esiin poikkeavuus muista ryhmistä. Valitulla seitsemän ryhmän ratkaisulla ryhmät jakautuivat 9–19 prosenttiin suuruisiin osiin laskettuna haastateltujen kokonaislukumäärästä (taulukko 6), ja kussakin ryhmässä oli yli 30 havaintoa. Seuraavassa saatuja ryhmiä tarkastellaan erikseen. Myöhemmin käytettävä ryhmännumero on sulussa nimen jälkeen.

Itselliset metsänhoidolliset metsänomistajat (1) myivät puuta metsänhoidollisen tarpeen sitä edellyttäessä. Metsänhoidollinen tarve vaikutti myyntiajankohdan lisäksi myös myytyyn puumäärään. Sekä metsänhoitoyhdistyksen että ostajien tuottama informaatio koettiin vähämerkityksisenä, joten puukaupallinen informaatio perustui oma-aloitteisuuteen. Ryhmä ei ollut puukaupallisesti valveutunut eli se ei etsinyt markkinoilta huippuhintoja. Osuus haastateltujen metsänomistajien kokonaislukumäärästä oli 11 prosenttia.

Itsellisillä tulotavoitteisilla metsänomistajilla (2) rahantarve vaikutti sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä myyntiajankohtaan. Rahantarve vaikutti myös myytäväksi leimattavan puuerän suuruuteen. Sekä metsänhoito-

yhdistyksen että ostajien tuottama informaatio koettiin vähämerkityksenä. Ryhmä ei ollut puukaupallisesti valveutunut. Ryhmän osuus aineiston metsänomistajista oli pienin (9 %).

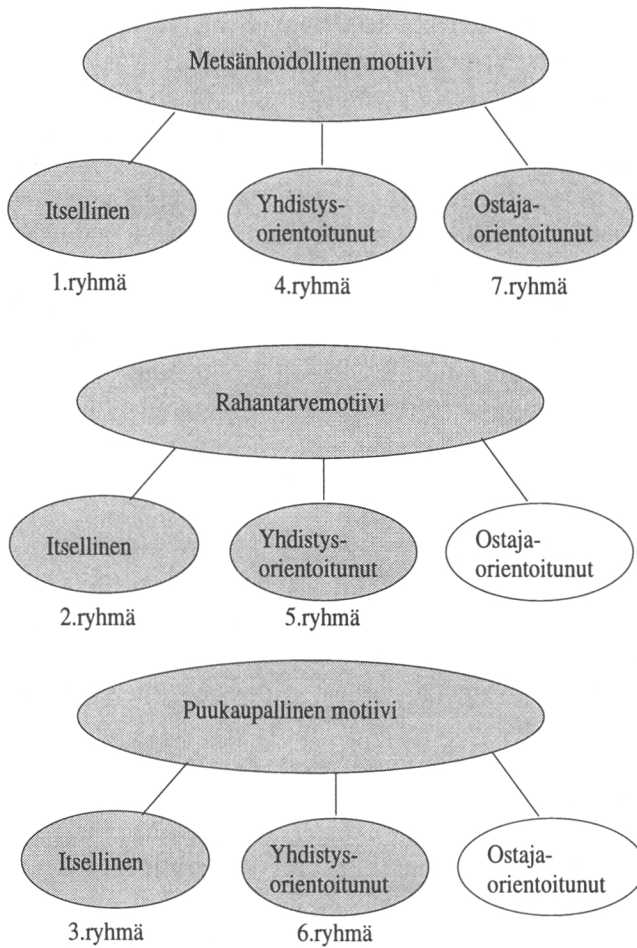
Itselliset puukaupalliset metsänomistajat (3) tekivät hintatiedusteluja ennen leimausta ja pyrkivät ajoittamaan puunmyynnin pitkällä aikavälillä siten, että voisivat saada suunnittelujakson huippuhinnan omissa kaupoissaan. Myös lyhyellä aikavälillä myyjät pitivät korkeimman mahdollisen hinnan saamista tärkeänä. Hinta vaikutti myös myydyin puumäärän suuruuteen. Vaikka ryhmän puunmyyjien motiivina oli korkean kantohinnan saaminen myös rahantarve oli usein toissijaisena motiivina. Ryhmän metsänomistajat toimivat markkinoilla itsenäisesti. Sekä metsänhoitoyhdistyksen että ostajien tuottamalla informaatiolla oli vähäinen merkitys. Osuus haastateltujen metsänomistajien kokonaislukumäärästä oli 17 prosenttia.

Yhdistysorientoituneet metsänhoidollisesti asennoituneet metsänomistajat (4) tekivät puukauppaa metsänhoidollisen tarpeen ohjaamina. Puunmyynti ajoitettiin sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä metsien metsänhoidollisten tarpeiden mukaan. Metsänhoidollinen tarve vaikutti myös myydyin puumäärän suuruuteen. Metsänhoitoyhdistys koettiin tärkeänä avustavana tekijänä puukaupassa. Heikko miinusmerkki puukaupallisen faktorin kohdalla kertoi siitä, että ryhmä oli ainakin hieman puukaupallisesti valveutunut. Ryhmän osuus aineiston metsänomistajista oli 19 prosenttia.

Yhdistysorientoituneet tulotavoitteiset metsänomistajat (5) ajoittivat puunmyynnit sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä rahantarpeen mukaan. Rahantarve vaikutti myös myytyyn puuvolyymiin. Metsänhoitoyhdistyksen tuottamaa informaatiota pidettiin ryhmässä merkityksellisenä. Sen sijaan hinnalla ei näyttänyt olevan suurta merkitystä myyntipäätöksessä. Ryhmän motiivina tulla markkinoille toimi rahantarve. Osuus haastateltujen metsänomistajien kokonaislukumäärästä oli 16 prosenttia.

Yhdistysorientoituneet puukaupalliset metsänomistajat (6) pyrkivät ajoittamaan puunmyynnit saadakseen sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä huippuhinnan. Asetetulla korkean hinnan tavoitteella oli merkitystä myös myydyin puumäärän suuruuteen. Ryhmällä oli puukaupallinen motiivi, mutta taustalla vaikutti myös rahantarve. Puunmyynnin ajankohtaan korjuuvaurioiden välttämiseksi oli vaikutusta usealle ryhmän myyjälle. Suhautuminen metsänhoitoyhdistyksen tarjoamaan informaatioon oli myönteistä. Ryhmän myyjät vastasivat hankkivansa hintainformaatiota myös ostajilta. Yhdistysorientoituneet puukaupalliset metsänomistajat olivat ryhmänä lukumäärältään toiseksi suurin (18 %).

Ostajaorientoituneet metsänhoidolliset metsänomistajat (7) saivat suurimman faktoripistemäärän ostajafaktorissa. Ryhmään luokitellut metsänomistajat käyttivät ostajien tarjoamia informaatiopalveluja, mutta olivat lisäksi kiinnostuneita metsänhoitoyhdistyksen tuottamasta informaatiosta. Ryhmän metsänomistajien tulkittiin ohjautuvan markkinoille kysyntäsyysysten mukaan. Toinen markkinoilletuloa ohjaava tekijä oli metsänhoi-



Kuva 9. Metsänomistajien puukaupalliset toimintamallit.

dollinen tarve. Metsähoidollinen tarve vaikutti sekä myyntiajankohtaan että myydyin puumäärän suuruuteen. Ostajaorientoituneessa ryhmässä primäärimotiivi puukaupalle ei ollut samalla tavoin erottelava kuin muiden palveluteiden ryhmissä. Ryhmän asenne korreloi myös korjuuvaurioiden välttämisen kanssa. Tämän perusteella metsähoidollisilla tavoitteilla oli kaksi dimensiota tässä ryhmässä. Metsänomistajat voivat tehdä hakkuita metsähoidollista syistä eli pyrkiä hakkuilla metsähoidollisiin tuloksiin. Sen lisäksi he saattoivat kiinnittää myös erityistä huomiota hakkuujälkeen. Ostajaorientoituneet metsähoidolliset metsänomistajat (7) eivät olleet puukaupallisesti valveutuneita. He eivät ajoittaneet myyntejään huippuhintojen mukaan. Ostajien palveluiden käyttäjiksi tuli ryhmittelyssä noin 10 prosenttia metsänomistajista.

Seuraavaksi palautetaan ryhmien tulkinta viitekehyksessä esitettyyn toimintamallikaavioon (luku 2, kuva 2). Viitekehyksessä toimintamallit

Taulukko 6. Motiivien ja palveluteiden osuudet metsänomistajien kokonaislukumäärästä seitsemän ryhmän ratkaisun mukaan.

Palvelutie	Kauppamotiivi			
	Metsänhoidollinen	Tulotavoitteinen	Puukaupallinen	Yht.
Itsellinen	44 (11%)	34 (9%)	65 (17%)	143 (37%)
Yhdistysorientoitunut	74 (19%)	63 (16%)	69 (18%)	206 (53%)
Ostajaorientoitunut	40 (10%)			40 (10%)
Yht.	158 (40%)	97 (25%)	134 (35%)	389 (100%)

määriteltiin kolmen puunmyyntimotiivin sekä kolme palvelutien avulla. Tämän tutkimuksen havaintoaineistosta identifioitiin yhdeksästä ryhmästä seitsemän samoilla dimensioilla. Empiirisessä analyysissä ostajaorientoituneiden omistajien motiivitaustasta tuli esiin vain metsänhoidollinen motiivi. Empiirisesti saatujen ryhmien sijoittuminen toimintamallikaaviin on esitetty kuvassa 9.

Metsänomistajat jakautuivat ryhmiin seuraavasti, kun tarkastelukohteenä oli motiivitekijät (taulukko 6): Puukaupallisten tekijöiden merkitys motiivina oli kolmanneksella 34 % (134 metsänomistajaa) otoksen metsänomistajista. Metsänhoidollisesti asennoituvien osuus 41 prosenttia (159) oli odotetusti suurin. Tulotavoitteisuus oli 25 prosentilla (98) metsänomistajista primäärimotiivina. Itsellisesti puukaupassaan toimivia metsänomistajia oli 37 prosenttia (143), yhdistysorientoituneita 53 prosenttia (208) ja ostajaorientoituneita 10 prosenttia (40). Itsellisesti toimivien osuus osoittautui suureksi. Muissa tutkimuksissa saadut yhdistyksen palvelujen käyttöasteet ovat olennaisesti suurempia (Hänninen 1993). Niissä ei ole kuitenkaan eritelty puukaupallisten palvelujen käyttöä.

Faktorianalyysissä mukana olleet hintasuositussopimukseen liittyneet kysymykset eivät ole ennakkohypoteesien mukaisessa ryhmittelyssä, joten keskeiset tulokset niistä kerrotaan tässä erikseen. Itselliset metsänhoidolliset (1) ja tulotavoitteiset (2) metsänomistajat pitivät hintasopimusta vähämerkityksisenä tai he eivät olleet tietoisia sen vaikutuksista. Kaikki muut ryhmät uskoivat hintasopimuksen vähentävän liukumia. Sen lisäksi yhdistysorientoituneet metsänhoidolliset (4) ja puukaupalliset (6) metsänomistajat uskoivat hintasopimuksen lisäävän puun tarjontaa.

Faktorianalyysissä mukanaolleiden haastattelukysymysten lisäksi ryhmien rakennetta selvennettiin haastattelulomakkeen muista kysymyksistä sekä puukauppatiedoista laskettujen jakaumien avulla. Omistusrakenteelliset tulokset on esitetty luvussa 4.3. Ne ryhmien väliset erot, jotka olivat tilastollisesti merkitseviä 5 prosentin riskitasolla on tekstissä mainittu. Yhdistetyillä ryhmillä tehtyjä päätelmiä ei ole testattu tilastollisesti, ja ne ovat siksi ainoastaan suuntaa-antavia.

4.3 Puunmyyjien omistusrakenteen kuvaus

Metsänomistajien hakkuukäyttäytymistä erotteleviksi tekijöiksi on aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu mm. metsänomistajien asuinpaikka (asuuko tilalla vai ei) ja ammatti (maanviljelijä- ei maanviljelijä) (mm. Järveläinen 1988, Karppinen & Hänninen 1990). Tämän tutkimuksen havaintoaineistossa noin puolet haastatelluista metsänomistajista oli ammatiltaan maanviljelijöitä ja noin kolme neljännestä asui tilalla vakinaisesti. Perikuntia oli noin neljännes. Yli puolet haastatelluista metsänomistajista oli saanut myös vähintään kahden viikon kurssin verran metsällistä koulutusta. Pinta-alaperusteisesta valintatavasta johtuen aineisto on itä-länsi suunnassa hieman itään painottunut (taulukko 7 ja 8).

Määritellyistä ryhmistä ryhmät 1 ja 2 poikkesivat rakenteellisesti muista ryhmistä siinä, että niissä oli paljon yhteisöjä ja paljon tilan ulkopuolella asuvia ei-maanviljelijöitä. Ryhmien puunmyyjille oli tyypillistä myös korkeahko keski-ikä ja heidän metsälöillään oli vähän metsäsuunnitelmia. Itsellisissä tulotavoitteisissa metsänomistajissa (2) oli myös keskimääräistä enemmän itä-suomalaisia metsänomistajia. Itsellinen toimintamalli puukaupassa ei rakenteellisten tekijöiden avulla tarkasteltuna tue oletusta siitä, että itsellisyys perustuisi puukaupalliseen osaamiseen, sillä esimerkiksi metsäalan koulutusta saaneiden osuus oli näissä ryhmissä keskimääräistä alhaisempi. Erot muihin ryhmiin omistusmuodon, tilalla vakinaisesti asumisen, metsätaloudellisen koulutuksen ja ammatin suhteen olivat ryhmissä 1 ja 2 myös pääsääntöisesti tilastollisesti merkitseviä

Itselliset puukaupalliset metsänomistajat poikkesivat muista ryhmistä ainoastaan keskimääräistä nuorempina. Puukaupallisuuteen näytti ylipäättään liittyvän muita ryhmiä alhaisempi ikä. Keskimääräistä alhaisempi ikä oli myös yhdistysorientoituneilla tulotavoitteisilla (5) metsänomistajilla. Näiden ryhmien iät poikkesivat myös tilastollisesti merkitsevästi ryhmien 1 ja 2 metsänomistajista.

Yhdistysyhteistyöhön puukaupassaan orientoituneet ryhmät 4,5 ja 6 muodostivat yli puolet kaikista metsänomistajista. Ryhmien puunmyyjille oli tyypillistä keskimääräistä suurempi metsätaloudellista koulutusta saaneiden osuus sekä se, että he osallistuivat keskimääräistä useammin metsäyhteistyöalueisiin. Näissä ryhmissä sellaisten metsälöiden osuus, jossa oli voimassaoleva metsäsuunnitelma, oli suuri. Tämän perusteella yhdistysten palvelujen markkinointi oli onnistunut hyvin yhdistysorientoituneille metsänomistajille.

Ostajaorientoituneista metsänhoidollisista metsänomistajista (7) kolme neljästä oli ammatiltaan maanviljelijöitä, ja 90 prosenttia metsänhoitoyhdistyksen jäseniä, mikä oli keskimääräistä enemmän (taulukko 9). Ero muihin ryhmiin oli näiden tekijöiden osalta tilastollisesti merkitsevä lukuunottamatta ryhmiä 5 ja 6. Ostajaorientoituneilla metsänomistajilla (7) oli keskimääräistä enemmän metsäkoulutusta (taulukko 8). Ostajaorientoituneen ryhmän myyjissä oli länsisuomalaisten metsänomistajien osuus suuri

Taulukko 7. Metsänomistajaryhmien jakautuminen: a) alue, haastateltavan omistuksellinen suhde tilaan ja tilalla asuminen

a) Ryhmä	n	Alue		Haastateltavan suhde tilaan		Tilalla asuvien osuus
		Itä-Suomi	Länsi-Suomi	Omistaja	Perikunta, yhteisö tai muu	%
1. Itselliset metsänhoid.	44	54	46	59	41	49
2. Itselliset tulotavoit.	34	85	15	41	59	65
3. Itselliset puukaupal.	65	69	31	77	24	76
4. Yhdistysor. metsänhoid.	74	76	24	74	26	69
5. Yhdistysor. tulotavoit.	63	57	43	76	24	80
6. Yhdistysor. puukaupal.	69	38	62	76	24	83
7. Ostajaor. metsänhoid.	40	20	80	79	21	79
Koko otos	389	58	42	71	29	73

Taulukko 7. Metsänomistajaryhmien jakautuminen: b) ikä ja metsäala.

b) Ryhmä	Ikä (vuotta)	Metsäala (ha)
1. Itselliset metsänhoid.	53,4	38,0
2. Itselliset tulotavoit.	56,6	37,1
3. Itselliset puukaupal.	49,7	53,9
4. Yhdistysor. metsänhoid.	51,1	58,9
5. Yhdistysor. tulotavoit.	48,5	47,4
6. Yhdistysor. puukaupal.	48,4	43,5
7. Ostajaor. metsänhoid.	51,8	37,7
Koko otos	50,8	47,0

(taulukko 8). Myös yhdistysorientoituneiden puukaupallisten (6) metsänomistajien ryhmässä länsisuomalaisten osuus oli korkea. Ostajaorientoituneilla (7) metsänomistajilla oli vähän metsätalousuunnitelmia. Ostajaorientoituneen ryhmän lisäksi yhdistysorientoituneissa metsänhoidollisissa (4) ja tulotavoitteisissa ryhmissä (6) (taulukko 8) oli paljon metsänhoitoyhdistyksen jäseniä.

Taulukko 8. Metsänomistajaryhmien jakautuminen: ammatti, metsäkoulutus, metsätaloussuunnitelma, metsäyhteistyöalueeseen kuuluminen ja metsänhoitoyhdistyksen jäsenyys.

Ryhmä	Maanviljelijöiden osuus %	Omistajat, joilla metsäkoulutusta %	Metsätaloussuunnitelmatilojen osuus %	Tila mukana metsäyht. työalueessa %	Mhy:n jäsenten osuus %
1. Itselliset metsänhoid.	23	42	41	9	48
2. Itselliset tulotavoit.	24	41	44	12	28
3. Itselliset puukaupal.	52	54	51	22	65
4. Yhdistysor. metsänhoid.	49	64	66	33	74
5. Yhdistysor. tulotavoit.	62	59	62	27	61
6. Yhdistysor. puukaupal.	59	62	57	19	77
7. Ostajaor. metsänhoid.	72	73	49	23	90
Koko otos	51	58	55	22	66

5 Puukaupallinen toiminta ja toteutuneet kantohinnat

5.1 Puukaupallinen toiminta

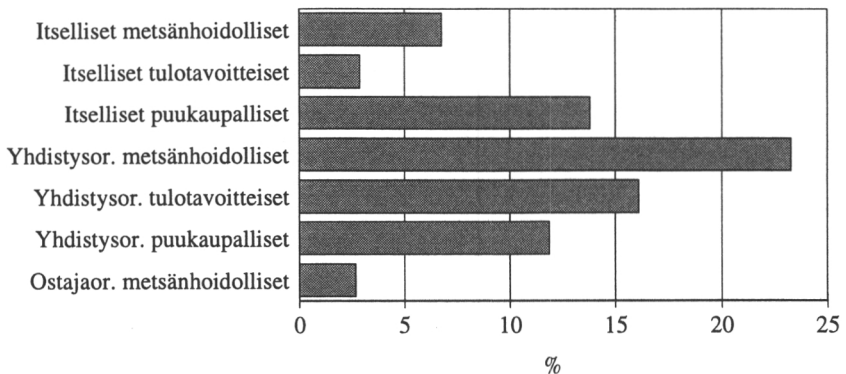
Markkinainformaation hyväksikäyttö

Metsänomistajista hieman alle puolet teki hintatiedusteluja säännöllisesti ennen leimausta (taulukko 9). Hintatiedustelujen kohteita olivat pääasiassa metsänhoitoyhdistys ja puunostajat, mutta naapureita, sukulaisia ja tuttuja käytettiin myös vähäisessä määrin hintatietojen lähteenä (liite 4). Radion ja television merkitys hintainformaation lähteenä oli rinnastettavissa naapureihin, sukulaisiin ja tuttuihin (liite 5). Noin 40 prosenttia kaikista haastatelluista ei tehnyt hintatiedusteluja ennen leimausta. Ryhmissä (2),(4) ja (5) hintatiedustelujen tekeminen oli muita ryhmiä harvinaisempaa. Metsänhoitoyhdistysten järjestämiin tiedotustilaisuuksiin osallistuminen oli vähäistä kaikissa metsänomistajaryhmissä (kuva 10).

Taulukko 9. Metsänomistajien hintatiedustelut ennen leimausta (%).

Ryhmä	Säännöllisesti	Harvoin	Ei koskaan
	%	%	%
1. Itselliset metsänhoid.	57	16	27
2. Itselliset tulotavoit.	18	18	65
3. Itselliset puukaupal.	53	11	37
4. Yhdistysor. metsänhoid.	37	10	53
5. Yhdistysor. tulotavoit.	24	24	52
6. Yhdistysor. puukaupal.	73	12	15
7. Ostajaor. metsänhoid.	35	20	46
Koko otos	44	15	41

Ryhmittäin tarkasteltuna hintatiedustelut olivat säännöllisiä molemmilla puukaupallisilla ryhmillä 3 ja 6 sekä itsellisellä metsänhoidollisella (1) omistajaryhmällä ja satunnaisia molemmissa tulotavoitteisissa 2 ja 5 ryhmissä. Yhdistys oli tärkeä hintainformaation lähde ennen leimausta lähes kaikissa toimintamalleissa. Hintoja kysyivät yhdistykseltä yli tai lähes puolet kaikissa ryhmissä. Samoin ostajien välittämällä informaatiolla ennen leimausta oli suuri merkitys kaikissa ryhmissä. Systemaattisin se oli molemmissa puukaupallisissa ryhmissä 3 ja 6 sekä itsellisten metsänhoidollisten ryhmässä (1). Aiemmissa tutkimuksissa yhdistyksen palvelujen käytön on todettu korreloituneen maanviljelijän ammattiin (Tikkanen 1977). Nyt saadut tulokset olivat samansuuntaisia.



Kuva 10. Osallistuminen metsänhoitoyhdistyksen järjestämiin tiedotustilai-

Osallistuminen yhdistyksen puukaupallisiin tilaisuuksiin oli laimeahkoa kaikissa ryhmissä. Yhdistysorientoituneiden ryhmien 4, 5 ja 6 sekä itsellisen puukaupallisen ryhmän (3) keskuudessa aktiivisten osuus oli yli 10 prosenttia. Systemaattisinta osallistuminen oli yhdistysorientoituneessa metsänhoidollisessa ryhmässä (4), joissa vajaa neljännes haastatelluista oli osallistunut tiedotustilaisuuteen. Ero oli myös tilastollisesti merkitsevä verrattuna ryhmiin 1 ja 2 sekä 7.

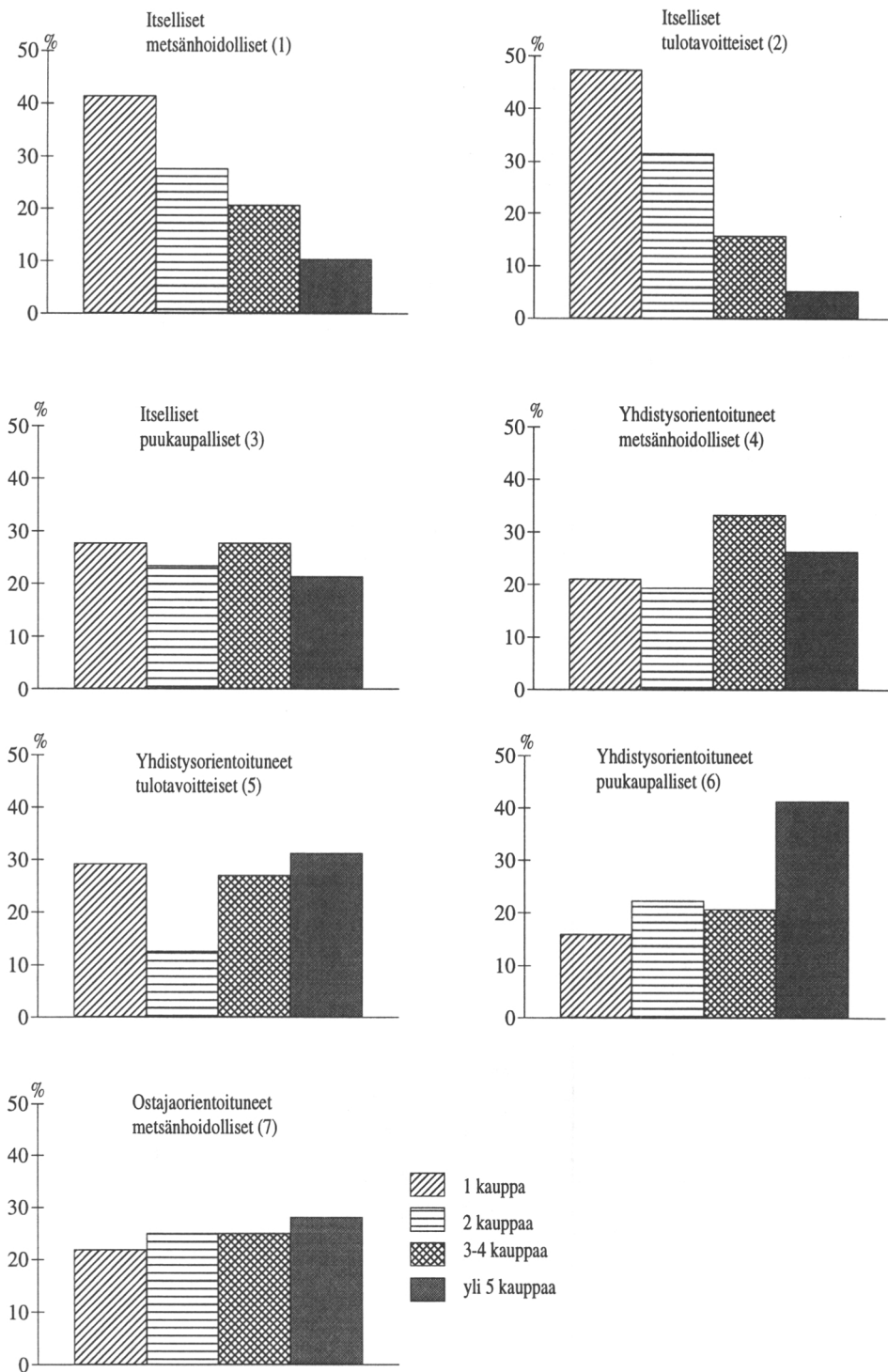
Puukaupan valmistelu, leimaus sekä kauppojen säännöllisyys

Leimauksen suorittajana metsänomistajat käyttivät pääsääntöisesti yhdistystä, mutta myös omalla leimauksella ja ostajien leimauksella oli merkitystä. Yhdistyksen osuus leimauksista oli yli puolet kaikissa ryhmissä. Ryhmittäisessä tarkastelussa havaittiin, että yhdistysorientoituneessa metsänhoidollisessa ryhmässä (4) oman leimauksen osuus oli keskimääräistä suurempi, ja että ostajaorientoituneessa metsänhoidollisessa ryhmässä (7) sekä ostajien että oman leimauksen osuudet olivat keskimääräistä suuremmat. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä verrattuna muihin ryhmiin

Puunmyyjät olivat jakautuneet puukaupan säännöllisyyden suhteen eri tavoin eri ryhmissä. Noin neljännes metsänomistajista oli tehnyt tutkimusajanjaksona ainoastaan yhden kaupan ja runsas puolet enemmän kuin kolme kauppaa eli vähintään joka toinen vuosi (kuva 11). Haastatteluai-
neiston muodostamisen yhteydessä (kuva 4) on selostettu oletuksia keskimääräisestä myyntiuseudesta. Keskimääräinen myyntihakkuukertymä oli aineistossa noin 3 m³/ha/v. Keskimääräinen kaupan eräkkoko oli 218 kuutiometriä (liite 7), joissa mäntytukin osuus 61 kuutiometriä, kuusitukin 82 kuutiometriä ja kuusikuitupuun 61 kuutiometriä (taulukko 13 ja 14, kuva 12 ja 13).

Itsellisistä metsänhoidollisista (1) ja tulotavoitteisista (2) metsänomistajista lähes puolet oli tehnyt vain yhden kaupan tutkimusjaksolla, kun muissa ryhmissä yhden kaupan tehneiden osuus oli noin neljännes. Yhden kaupan myyjillä kauppojen väli oli siis vähintään viisi vuotta. Joka vuosi kaupan tehneitä ryhmissä 1 ja 2 oli selvästi muita ryhmiä vähemmän. Yhdistysorientoituneissa ryhmissä 4, 5 ja 6 vuosittain myyviä oli noin kolmannes kaikista myyjistä. Yhdistysorientoituneisuuden tulkittiin lisäävän kauppojen lukumäärää. Ahkerimpia puun myyjiä olivat yhdistysorientoituneet puukaupalliset metsänomistajat (6), joista joka kolmas oli tehnyt 5 kauppaa tai enemmän kuluneen viiden vuoden aikana (kuva 11). Tulos selittyy osaksi tilakoolla, mutta siinä päätellään olevan mukana tavoite tasata hintavaihtelujen haitallisia seurauksia kauppojen lukumäärää lisäämällä.

Ryhmien 1 ja 2 metsänomistajat myivät puuta harvoin, mutta eräkkoko oli suuri. Näissä ryhmissä oli keskimääräistä enemmän perikuntamuotoista omistusta, ja myös aikaisemmissa tutkimuksissa perikuntamuotoiseen omistukseen on havaittu liittyvän vastaavaa käyttäytymistä (Järveläinen



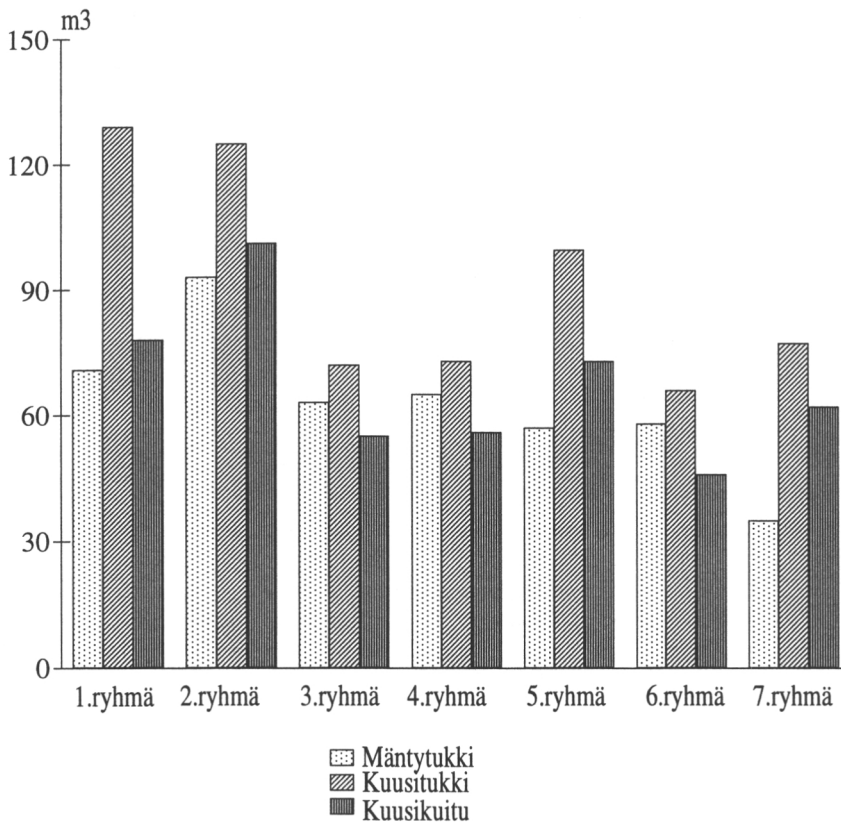
Kuva 11. Metsänomistajien tekemien puukauppojen lukumäärän jakauma ryhmittäin 1981/82–85/86 (%).

1988, Karppinen & Hänninen 1990). Itsellisten tulotavoitteisten (2) myyjien ryhmässä eräkoko mäntytukissa oli 93 kuutiometriä kun yhdistysorientoituneet metsänhoidolliset metsänomistajat (4) myyvät 65 kuutiometriä ja ostajaorientoituneet metsänomistajat (7) 35 kuutiometriä (kuva 12).

Myös ryhmien (1) ja (2) metsänomistajien kuusitukki- ja kuusikuituerien keskikoko oli suurempi kuin muilla ryhmillä, mutta samalla eräkoon hajonnat olivat lähes kaksinkertaisia muihin ryhmiin verrattuna. Kauppojen koko vaihteli suuresti näissä ryhmissä.

Ryhmien puunmyynneissä oli puutavaralajikohtaisia eroja. Kuusitukki oli myydyin puutavaralaji muissa ryhmissä paitsi yhdistysorientoituneilla metsänhoidollisilla metsänomistajilla (4). Tämä ryhmä oli myynyt eniten mäntytukkia. Suhteessa eniten kuusta olivat myyneet yhdistysorientoituneet tulotavoitteiset metsänomistajat (5) ja ostajaorientoituneet metsänhoidolliset metsänomistajat (7). Ryhmän 7 metsänomistajat olivat myyneet selvästi vähiten mäntytukkia (liite 6)

Vuosittainen myyntihakkuukertymä laskettiin jakamalla kunkin ryhmän myyntihakkuukertymä metsäpinta-alalla. Myyntihakkuukertymä oli



Kuva 12. Keskimääräinen kaupan eräkoko ryhmittäin mäntytukin, kuusitukin ja kuusikuidun osalta (m³).

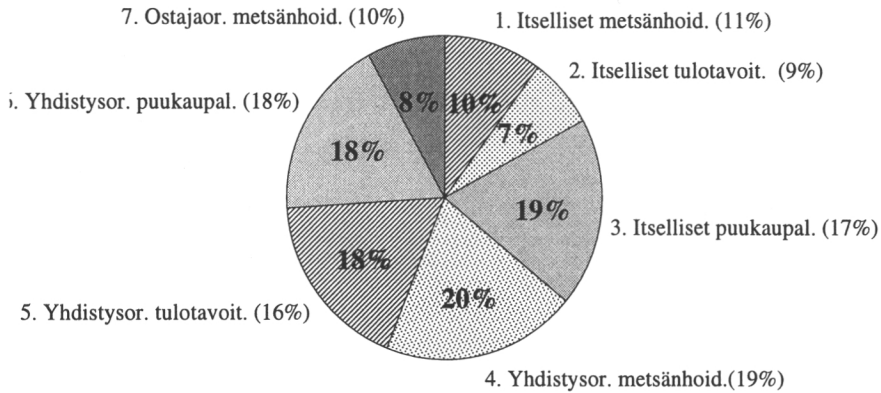
Taulukko 10. Leimaajien osuudet leimauksista ryhmittäin (%).

Ryhmä	n	Leimaaja			
		mhy %	pml %	ostaja %	metsänomistaja %
1. Itselliset metsänhoid.	44	83	0	0	17
2. Itselliset tulotavoit.	34	93	0	0	7
3. Itselliset puukaupal.	65	72	0	3	25
4. Yhdistysor. metsänhoid.	74	56	2	5	37
5. Yhdistysor. tulotavoit.	63	74	3	5	18
6. Yhdistysor. puukaupal.	69	74	0	2	24
7. Ostajaor. metsänhoid.	40	53	0	20	27
Koko otos	389	69	1	6	24

Taulukko 11. Keskimääräiset vuosittaiset hehtaarikohtaiset myyntihakkuut (m³/ha/v)

Ryhmä	Myyntihakkuukertymä	
	m ³ /ha/vuosi	
1. Itselliset metsänhoid.	3,91	
2. Itselliset tulotavoit.	3,96	
3. Itselliset puukaupal.	2,88	
4. Yhdistysor. metsänhoid.	2,48	
5. Yhdistysor. tulotavoit.	3,21	
6. Yhdistysor. puukaupal.	3,12	
7. Ostajaor. metsänhoid.	2,70	
Koko otos	3,05	

koko aineistossa noin 3 m³/ha/vuosi (taulukko 11). Hakkuukertymä oli keskimääräistä suurempi itsellisillä metsänhoidollisilla (1) ja tulotavoitteilla (2) metsänomistajilla. Myyntihakkuukertymä oli keskimääräistä pienempi yhdistysorientoituneilla metsänhoidollisilla (4) ja ostajaorientoituneilla metsänhoidollisilla metsänomistajilla (7). Suuri myyntihakkuukertymä oli tässä aineistossa korreloitunut itsellisen toiminnan mallin, suuren eräkoon, pitkän myyntivälin ja pystykauppojen kanssa. Neuvontapalvelujen käyttö ei korreloinut suureen myyntihakkuukertymään.



Kuva 13. Ryhmien markkinaosuus koko aineiston myyntihakkuukertymistä (osuus omistajien lukumäärästä suluissa) (%).

Kaikki puutavaralajit yhteenlaskettuna markkinoiden kokonaisvolyymin kannalta suurin ryhmä oli yhdistysorientoituneet metsänhoidolliset metsänomistajat (4). Ryhmän myyntivolyyymi oli 20 prosenttia markkinoiden kokonaisvolyyymistä (kuva 13). Pienin kokonaisvolyymin osuus oli itsellisten tulotavoitteisten metsänomistajien ryhmässä (2). Sen osuus oli 7 prosenttia markkinoiden kokonaisvolyyymistä.

Kauppatapojen etsintä ja vertailu

Puukaupan kolmantena vaiheena tarkastellaan seuraavassa kauppamahdollisuuksien etsintää ja vertailua. Tarkastelukohteena olivat leimauksen jälkeinen hintainformaation saanti sekä kauppatapan valinta (yhteismyynnit, valtakirjakauppa, suorat kaupat). Koko aineistossa sekä yhteismyynteihin osallistuneiden että valtakirjakauppoja tehneiden osuus oli noin 10 prosenttia. Yhdistysorientoituneet ryhmät 4, 5 ja 6 käyttivät metsänhoitoyhdistystä avustajana, kun taas itselliset metsänomistajaryhmät 1, 2 ja 3 käyttivät keskimääräistä vähemmän yhteistyömuotoisia avustavia palveluja. Poikkeuksen muodostivat valtakirjalla myynnit (taulukko 12).

Ostajaorientoituneessa metsänhoidollisessa ryhmässä (7) noin neljännes metsänomistajista oli osallistunut yhteismyynteihin. Yhdistysorientoituneissa ryhmissä yhteismyynteihin osallistuminen ei ollut systemattisesti itsellisiä ryhmiä suurempaa. Kauppavaltakirjan antaminen metsänhoitoyhdistyksen toimihenkilölle oli yleisintä itsellisissä omistajaryhmissä 1, 2 ja 3, mutta valtakirjakauppojen osuus poikkesi tilastollisesti merkitsevästi muista ryhmistä vain ryhmän 2 osalta. Itsellisissä ryhmissä oli keskimääräistä enemmän tilan ulkopuolella asuvia metsänomistajia, jolloin valtakirjakauppojen käyttäminen on luonnollista.

Taulukko 12. Yhteismyynnit, valtakirjakaupat ja saadut tarjoukset ostajilta.

Ryhmä	Yht. myyntei-	Valtakirja-	Ostajilta saadut
	hin osallistuneiden osuus	kauppoja tehneiden osuus	ostotarjoukset (kauppaa kohti)
	kyllä (%)	%	keskiarvo (kpl)
1. Itselliset metsänhoid.	11	12	1,7
2. Itselliset tulotavoit.	6	32	1,6
3. Itselliset puukaupal.	6	9	1,6
4. Yhdistysor. metsänhoid.	15	4	1,8
5. Yhdistysor. tulotavoit.	11	2	1,6
6. Yhdistysor. puukaupal.	15	6	2,0
7. Ostajaor. metsänhoid.	26	8	1,9
Koko otos	13	9	1,7

Taulukko 13. Kauppatavat ryhmittäin (%).

Ryhmä	n	Kauppatapa	
		pystykauppa	toimituskauppa
		%	%
1. Itselliset metsänhoid.	44	53	47
2. Itselliset tulotavoit.	34	53	47
3. Itselliset puukaupal.	65	40	60
4. Yhdistysor. metsänhoid.	74	32	68
5. Yhdistysor. tulotavoit.	63	29	71
6. Yhdistysor. puukaupal.	69	36	64
7. Ostajaor. metsänhoid.	40	33	67
Koko otos	389	38	61

Ostajaorientoituneen ryhmän (7) myyjät saivat selvästi keskimääräistä useammin tietoa muiden ostajien maksamista hinnoista (liite 5). Yhdistysorientoituneet ryhmät 4, 5 ja 6 saivat paremmin tietoa ostajien maksamista hinnoista kuin itsellisen toimintamallin ryhmät 1, 2 ja 3. Tulos tulkitaan siten, että itsellisissä ryhmissä oli paljon muulla paikkakunnalla asuvia metsätilan omistajia. Myös Järveläisen (1983) mukaan metsätilanomistajat käyttävät vähän informaatiopalveluja etenkin, jos metsäpinta-ala on pieni.

Puunmyyjien kaupat olivat kauppatavan suhteen jakaantuneet koko aineistossa tasaisesti pysty- ja toimituskauppoihin (taulukko 13). Itsellisten metsänhoidollisten (1) ja tulotavoitteisten (2) metsänomistajien tyypillinen puukaupan muoto oli pystykauppa. Muissa ryhmissä oli tehty keskimääräistä enemmän toimituskauppoja. Keskimääräistä suuremman toimituskauppojen määrän tulkittiin korreloivan myös yleisen metsätaloudellisen aktiivisuuden kanssa.

Ostajien kilpailuttaminen

Neljäntenä vaiheena tarkasteltiin ostajien kilpailuttamista. Tässä oletettiin, kuten muissakin vertailuissa, ettei myyjäryhmien välillä ole ryhmäkohtaisia systemaattisia eroja myytävien leimikoiden laadussa. Oletusta tukevat myytävien leimikoiden ominaisuuksista muualla tässä tutkimuksessa tehdyt vertailut. Metsänomistajista noin puolet oli pyytänyt enintään yhden tarjouksen, ja vain neljä prosenttia neljä tarjousta tai enemmän. Yhden tarjouksen perusteella myyviä oli odotettua enemmän. Ero pyydettyjen tarjousten lukumäärässä oli itsellisten ja yhdistysorientoituneiden ryhmien välillä ennalta odotettua pienempi. Yhteen tarjoukseen tyytyviä myyjiä oli vähiten ostajaorientoituneen toimintamallin ryhmässä. Toisaalta tässä ryhmässä oli myös metsänomistajia, jotka eivät olleet pyytäneet tarjousta ollenkaan. Ilman tarjousta myyminen tulkittiin osoitukseksi ostajien yhteydenottoon perustuneista kaupoista. Motiiviryhmittäin ostajien kilpailuttamisessa oli systemaattisia eroja, kun taas palvelutien vaikutus havaittiin vähäiseksi (taulukko 14 a). Paikallismarkkinoiden kilpailun kannalta vähäinen pyydettyjen ja saatujen tarjousten määrä on uhkatekijä.

Ryhmän 6 metsänomistajat erottuivat usean tarjouksen pyytäjiksi. Yhdistysorientoituneissa puukaupallisissa (6) metsänomistajissa oli vähiten niitä, jotka olivat pyytäneet vain yhden tarjouksen, ja yli puolet oli pyytänyt vähintään kaksi tarjousta. Perusteeksi tarjousten pyytämiseksi pääteltiin huippuhinnan tavoittelu. Rahantarpeesta myyvissä ryhmissä 2 ja 5 oli puolestaan eniten vain yhden tarjouksen pyytäneitä. Rahantarpeen tulkittiin johtavan lyhyellä valmistelulla tehtyihin puun myynteihin, jolloin ostajien kilpailuttamista ei koeta tarpeelliseksi. Yhdistysorientoituneiden puukaupallisten ja molempien tulotavoitteisten ryhmien pyydettyjen tarjousten frekvenssit erosivat myös tilastollisesti merkitsevästi toisistaan.

Yhdistysorientoituneessa puukaupallisessa (6) ja ostajaorientoituneessa metsänhoidollisessa (7) ryhmässä noin 60 prosenttia metsänomistajista piti korjuuvaurioiden välttämistä olennaisena myyntiajankohtaan vaikuttavana tekijänä (taulukko 14 b). Ero muihin ryhmiin oli tilastollisesti merkitsevä. Ryhmässä 7 pyydettyjen tarjousten suuren määrän pääteltiin osittain liittyvän pyrkimykseen löytää korjuuvaurioita minimoiva vaihtoehto. Se, että metsänomistaja teki keskimääräistä useammin hankintatyön, johtui todennäköisesti korjuuvaurioiden minimointitavoitteesta. Ryhmässä 6 kilpailut-

tamisen tulkittiin johtuvan sekä tarjousten hintavertailusta että halusta minimoida korjuuvauriot.

Vajaalla viidenneksellä metsänomistajista oli jäänyt leimikko myymättä viimeisen viiden vuoden aikana (taulukko 15). Vähiten leimikoita oli jäänyt myymättä itsellisillä metsänhoidollisilla metsänomistajilla (1) ja eniten itsellisillä puukaupallisilla (3) sekä yhdistysorientoituneilla metsänhoidollisilla (4) ja tulotavoitteisilla (5) metsänomistajilla. Myymättä jättä-

Taulukko 14. a) Ostajilta pyydytetyt tarjoukset ja b) korjuuvaurioiden vaikutus myyntiajankohtaan (%).

a)	Pyydytetyt tarjoukset ostajilta (% metsänomistajista)				
		ei yhtään tarjousta	yksi tarjous	kaksi tai kolme tarjousta	neljä tai enemmän
Ryhmä	n	%	%	%	%
1. Itselliset metsänhoid.	44	0	55	42	8
2. Itselliset tulotavoit.	34	0	61	39	0
3. Itselliset puukaupal.	65	0	48	50	2
4. Yhdistysor. metsänhoid.	74	0	48	48	4
5. Yhdistysor. tulotavoit.	63	0	61	33	7
6. Yhdistysor. puukaupal.	69	0	38	54	8
7. Ostajaor. metsänhoid.	40	6	42	50	3
Koko otos	389	1	50	45	5

b)	Korjuuvaurioiden vaikutus myyntiajankohtaan					
		erittäin tärkeä	olennainen	merkittävä	vähäinen	merkityksetön
Ryhmä	n	%	%	%	%	%
1. Itselliset metsänhoid.	44	16	23	36	11	14
2. Itselliset tulotavoit.	34	3	6	29	47	15
3. Itselliset puukaupal.	65	23	15	35	19	8
4. Yhdistysor. metsänhoid.	74	11	26	41	10	14
5. Yhdistysor. tulotavoit.	63	14	14	33	18	21
6. Yhdistysor. puukaupal.	69	36	24	30	9	2
7. Ostajaor. metsänhoid.	40	33	28	18	9	10
Koko otos	389	20	20	33	16	12

Taulukko 15. Leimikoiden myymättä jättäminen (%).

Leimikon myymättä jättäneiden osuus ryhmästä	
Ryhmä	%
1. Itselliset metsänhoid.	6,8
2. Itselliset tulotavoit.	11,8
3. Itselliset puukaupal.	23,1
4. Yhdistysor. metsänhoid.	21,9
5. Yhdistysor. tulotavoit.	23,8
6. Yhdistysor. puukaupal.	11,8
7. Ostajaor. metsänhoid.	22,5

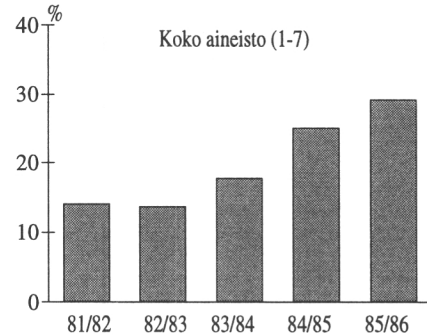
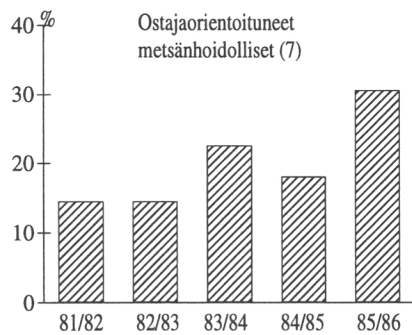
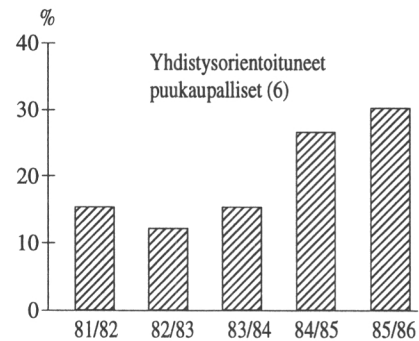
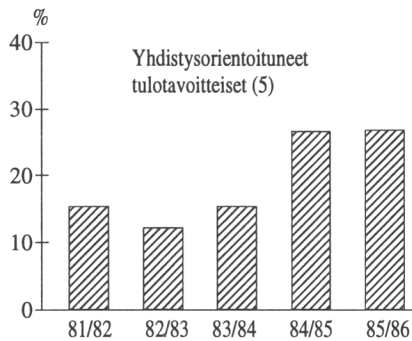
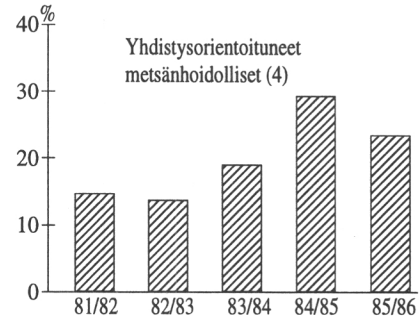
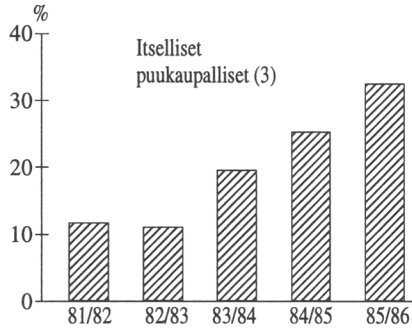
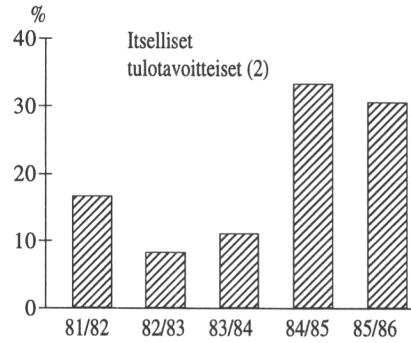
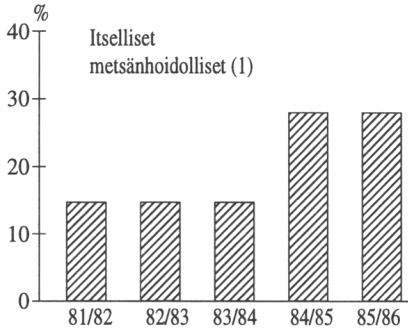
misen tulkittiin johtuvan riittämättömästä hinnasta. Tulos tulkittiin epäsuoraksi osoitukseksi hintatietoisuudesta ja se vahvisti ennakkohypoteesia

5.2 Puunmyynnin ajoittaminen

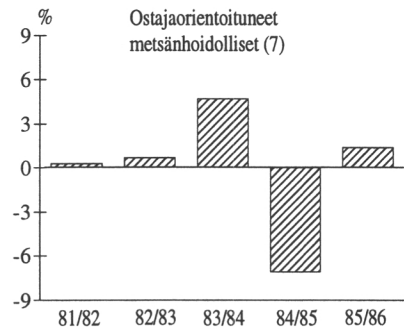
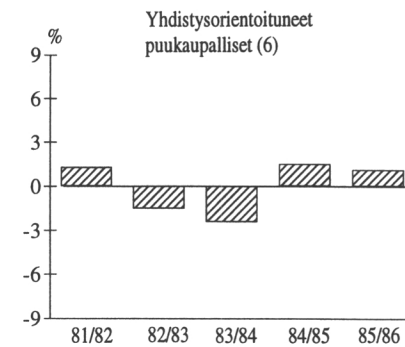
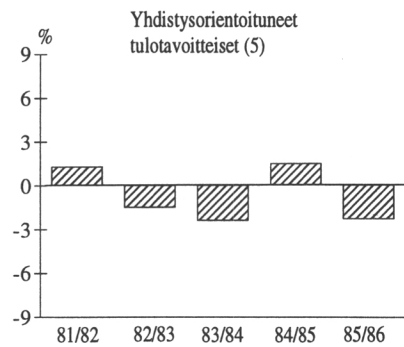
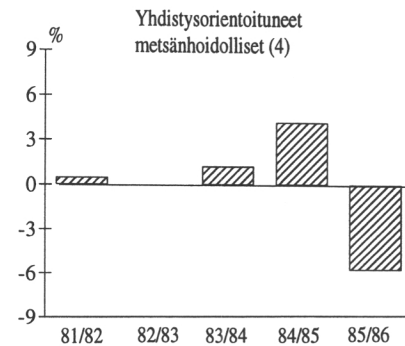
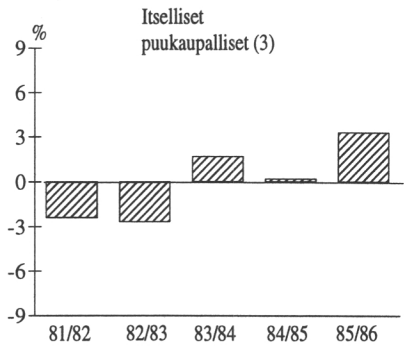
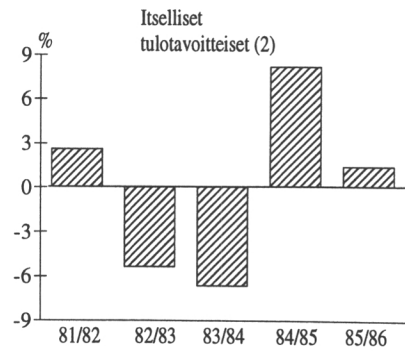
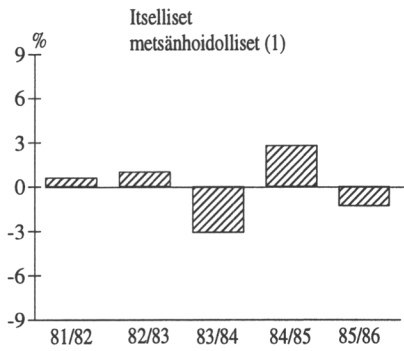
Ryhmittäin tarkasteltuna sekä metsänhoidollisilla (1 ja 4) että tulotavoitteisilla (2 ja 5) ryhmillä kauppojen lukumäärä vaihteli hinnan vaihtelujen mukaisesti (kuva 14, vrt. kuva 7 luvussa 3). Puukaupallisen motiivin ryhmillä (3 ja 6) korkein frekvenssi oli hakkuuvuonna 1985/86. Tuolloin sopimushinta oli edellisen vuoden tasolla ja toteutunut hinta jäi edellisen vuoden alapuolelle. Ostajaorientoituneen ryhmän (7) frekvenssit olivat vastakkaisia aineistokeskiarvoon nähden hakkuuvuosina 1983/84–1985/86. Ryhmän puukauppaa voidaan osin tulkita muiden ryhmien kaupan vaihteluita tasoittavaksi (ks. myös Ollonqvist & Heikkinen 1994)

Koko aineiston kauppojen lukumääriä tarkasteltiin kuukausittaisena poikkileikkauksena koko ajanjaksolle. Hakkuuvuoden alkaessa heinäkuussa kauppota syntyi vähän, mutta kauppojen lukumäärä alkoi nousta vähitellen joulutammikuuhun saakka, jonka jälkeen kauppojen määrä alkoi laskea. Maalis–huhtikuussa kauppojen lukumäärä nousi laskeakseen jälleen alas hakkuuvuoden lopulla.

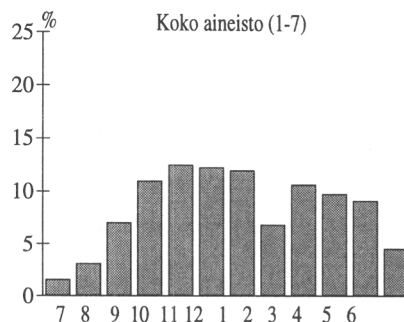
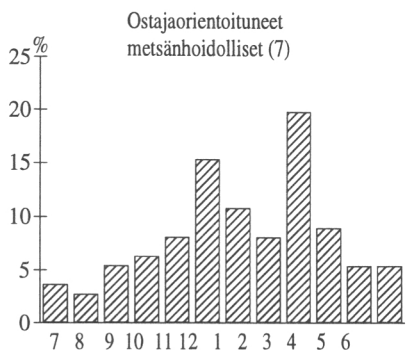
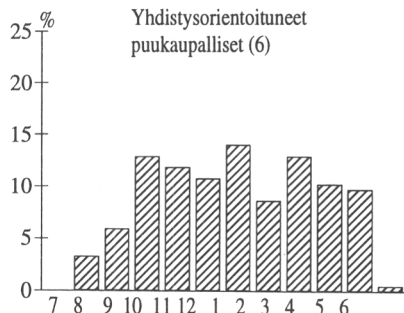
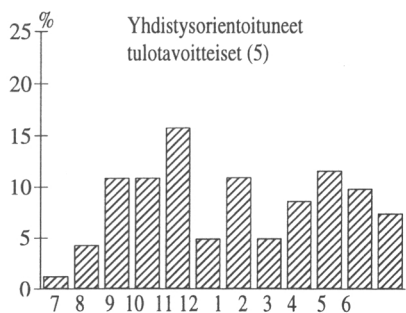
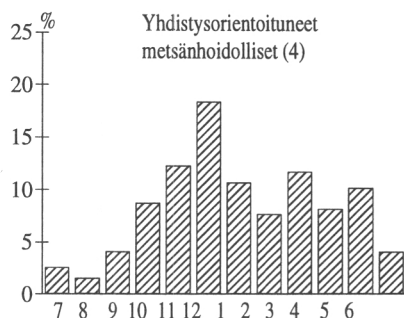
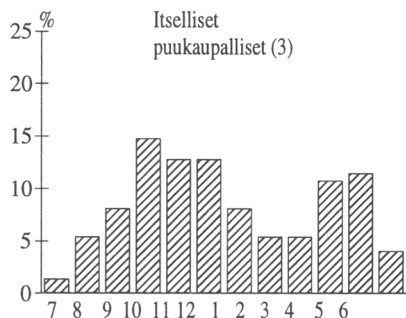
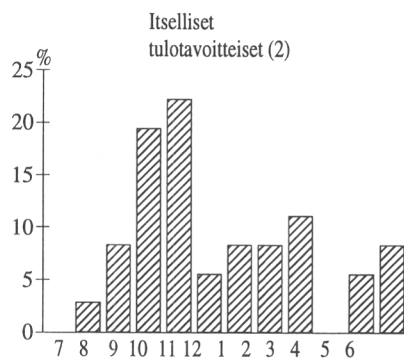
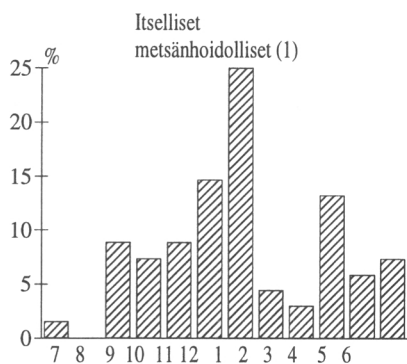
Ryhmittäisessä tarkastelussa oli selviä eroja kauppojen lukumäärissä eri kuukausina (kuva 15). Itsellisillä metsänhoidollisilla (1) ja tulotavoitteisilla (2) metsänomistajilla oli yksi selvä huippukausi puukaupassa. Ryhmällä 1 huippu oli tammikuussa, ja ryhmällä 2 lokakuusta–marraskuuhun. Tämä näkyi myös varianssitestissä, sillä ryhmien 1 ja 2 puukauppojen jakaumien varianssi poikkesi tilastollisesti merkitsevästi ryhmän 5 puu-



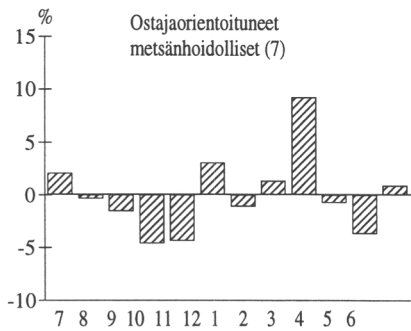
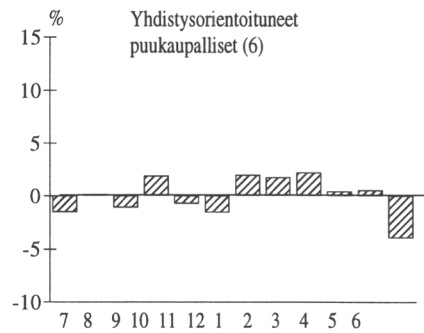
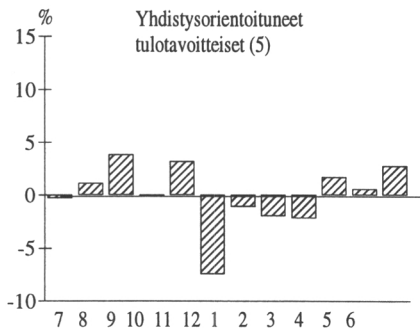
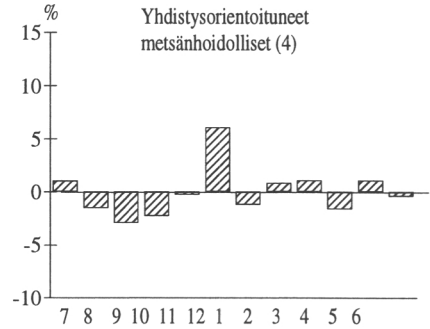
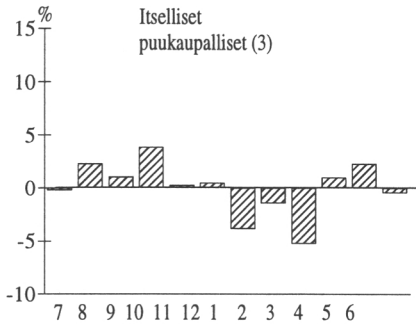
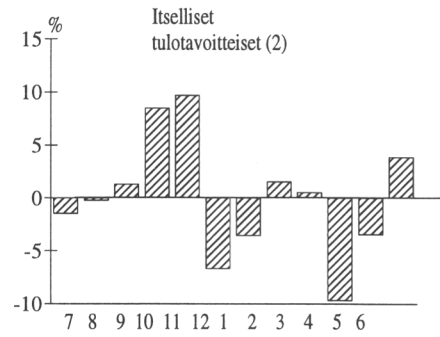
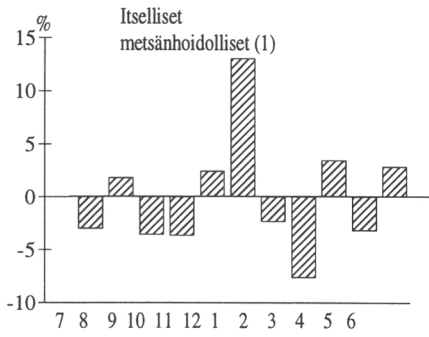
Kuva 14. a) Kauppojen jakautuminen hakkuuvuosille metsänomistajaryhmittäin ja koko aineistossa.



Kuva 14. b) poikkeama koko aineiston keskimääräisestä osuudesta hakkuuvuosittain.



Kuva 15. a) Poikkileikkaus kauppojen kuukausittaiseen jakaumaan metsänomistajaryhmittäin ja koko aineisto.



Kuva 15. b) poikkeama koko aineiston keskimääräisestä osuudesta hakkuuvuosittain.

kauppojen jakaumasta ja lähes merkitsevästi ryhmän 3 puukauppojen jakaumasta. Ryhmillä 3 ja 5 kaupat olivat jakautuneet huomattavasti tasaisemmin pitkin hakkuuvuotta. Itsellisten metsänhoidollisten metsänomistajien (1) tammikuun frekvenssi poikkesi myös tilastollisesti merkitsevästi muiden ryhmien frekvenssistä.

Ostajaorientoituneiden metsänhoidollisten metsänomistajien (7) jakaumassa oli kaksi huippua. Jälkimmäinen maaliskuuhun sijoittunut huippu poikkesi frekvenssiarvoltaan muista ryhmistä. Muilla ryhmillä kaupat jakautuivat edellisiä tasaisemmin. Hakkuuvuoden alussa itsellisillä puukaupallisilla (3), yhdistysorientoituneilla tulotavoitteisilla (5) ja ostajaorientoituneilla metsänhoidollisilla metsänomistajilla (7) olivat suurimmat osuudet.

Yksi ajoitusta selittävä tekijä oli ryhmille tyypillisen kauppatavan käyttö. Toimituskauppoja paljon tehneiden ryhmien osuus korostui kevätkaudella. Toimituskauppoja oli eniten yhdistysorientoituneiden metsänhoidollisten (4), tulotavoitteisten (5) ja ostajaorientoituneiden metsänhoidollisten (7) metsänomistajien ryhmissä. Tulos tulkittiin siten, että näissä ryhmissä hakattiin aikataululla, jota ei päätetä vielä syksyllä. Ne, jotka tekivät paljon pystykauppoja ajoittivat kaupanteon vuodenvaihteen tienoille. Tyypillisimmillään tilanne oli itsellisten metsänhoidollisten (1) ja tulotavoitteisten (2) metsänomistajien ryhmässä. Toimituskaupat ajoittuivat syyspuolelle hakkuuvuotta. Ryhmillä, joissa oli paljon toimituskaupalla myyviä, hakkuuvuoden kauppajakauma oli tasainen.

Metsänhoidollisissa ryhmissä 1 ja 4 kauppojen frekvenssijakaumassa oli selkeä huippu kalenterivuoden vaihteessa. Tulotavoitteisten ryhmien 2 ja 5 puukaupan syyskauden korkeat frekvenssit olivat ajoittuneet ennen metsänhoidollisten ryhmien frekvenssihuippua. Puukaupallisten ryhmien 3 ja 6 puukaupan frekvenssijakaumat olivat edellisiä tasaisempia.

Yhdistyksen palvelujen käyttöön orientoituneiden ryhmien 4, 5 ja 6 puukauppa oli tasaisemmin jakautunut hakkuuvuodelle kuin vastaavien itsellisten ryhmien 1, 2 ja 3. Pystykauppatapaa soveltavissa ryhmissä kaupan rytmi oli keskimääräisen vuosirytmän mukainen. Toimituskaupat sisälsivät sekä hankinta- että käteiskauppoja. Käteiskauppojen puun tulkittiin olevan tienvarressa ja myynnissä kevätkaudella. Hankintakauppoja tekevät tavoittelevat hankintasopimusta tyypillisesti ennen routakauden alkua. Ryhmissä, joissa oli sekä hankinta- että käteiskauppoja tekeviä puunmyyjiä, oli tyypillistä tasaisesti hakkuuvuodelle jakautunut kaupparakenne.

5.3 Erot saaduissa kantohinnoissa

Myyjäryhmittäistä suorituskykyä mitattiin kunkin ryhmän puukauppojen hintakeskiarvolla. Laskelmissa kunkin puukaupan kantohintoina käytettiin vuodelle 1982 deflatoituja reaalihintoja. Muiden leimikon hinnoitteluun vaikuttavien tekijöiden kuin kilpailun oletettiin olevan satunnaisesti nor-

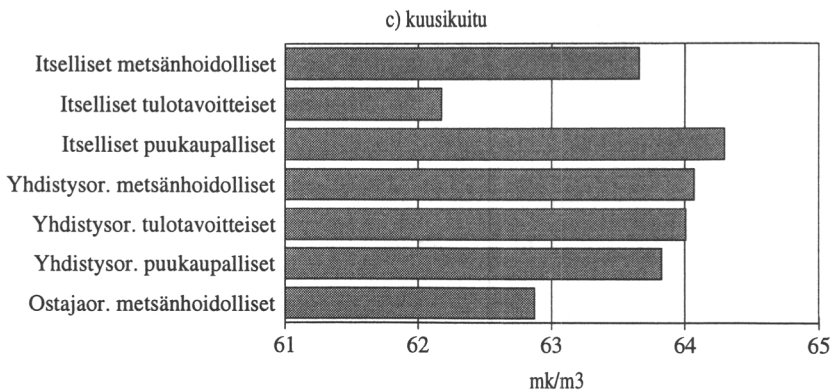
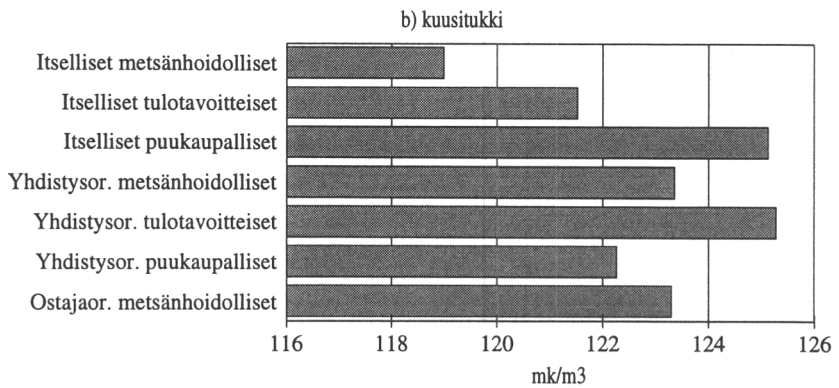
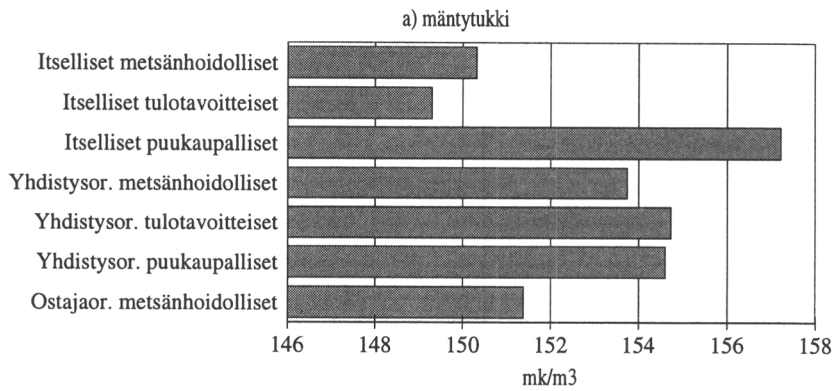
maalisesti jakautuneita eri myyjäryhmissä. Hintakeskiarvon lisäksi tarkasteltiin ryhmittäistä hintahajontaa.

Tarkastelun pääkohteena oli mänty- ja kuusitukki. Lähtöoletus oli, että myyjien tavoitteet ostajien kilpailuttamisessa kohdistuvat leimikon tukki-osan hinnoitteluun. Tukkipuun lisäksi tarkasteltiin kuusikuitupuun hinnanmuodostusta. Tavoitena oli tarkastella lähinnä sitä, onko kuusikuitupuun hinnoittelussa saatu ostajia kilpailuttamalla eroja eri myyjäryhmissä. Mäntykuitupuun hinnoittelu oletettiin residuaalihinnoitteluksi mäntyleimikoiden kaupassa eikä ryhmien välisiä hintaeroja tutkittu mäntykuitupuun osalta. Residuaalihinnoittelulla tarkoitetaan sitä, että ostokilpailun vaikutusten oletettiin tulevan esiin vain tukkipuussa mäntyleimikoiden kohdalla.

Mäntytukissa korkein hintakeskiarvo oli itsellisillä puukaupallisilla metsänomistajilla (3) (kuva 16, liite 7). Keskihinta oli myös tilastollisesti merkitsevästi suurempi verrattuna itsellisiin ryhmiin 1 ja 2. Ryhmien 1 ja 3 hintakeskiarvojen ero oli noin 7 mk/m^3 ja ryhmien 2 ja 3 noin 8 mk/m^3 . Muutettuna vuoden 1994 rahaksi tämä tarkoitti 11 ja 12 mk/m^3 . Ryhmien 1 ja 2 metsänomistajilla hinnat eivät olleet keskeinen myyntipäätökseen vaikuttava muuttuja. Tämä näkyi suorituskykymittauksissa keskimääräistä heikompana menestyksenä. On korostettava, että leimikon hinnoitteluun vaikuttavat leimikon laatutekijät sekä korjattavuuteen ja kuljetusmatkoihin liittyvät tekijät. Näiden tekijöiden yhteisvaikutus ryhmäkeskiarvoilla voitiin tässä tutkimuksessa olettaa satunaismuuttujaksi. Myyjäryhmät muodostettiin puukaupallisten asennetekijöiden avulla ja puukauppaan liittyvien asenteiden oletettiin olevan riippumattomia siitä, minkälainen leimikko yksittäisessä myyntitapahtumassa tarjotaan ostettavaksi.

Itsellisten puukaupallisten metsänomistajien (3) ryhmässä hintakeskiarvo oli myös tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin ostajaorientoituneiden metsänhoidollisten metsänomistajien ryhmässä (7). Ostajaorientoituneilla metsänhoidollisilla metsänomistajilla (7) oli odotusten mukainen alhainen hintakeskiarvo, johon yhdistyi pieni keskihajonta. Ryhmän (7) kaupoissaan saamat hinnat olivat edellisiä ryhmiä yhtenäisempiä. Tämän ryhmän ei havaittu asenneanalyysissä etsivän huippuhintoja eikä ostajainformaatio sitä myöskään ollut tuonut. Myyntikäyttäytymisen kannalta korjuuvaurioiden välttämisen tulkittiin olevan yksi keskeinen tekijä (vaurioiden aiheuttamat kustannukset) siihen, että sekä ajoituksessa että ostajavalinnassa hinta ei ollut keskeinen päätösmuuttuja.

Yhdistysorientoituneilla metsänhoidollisilla, tulotavoitteisilla ja puukaupallisilla ryhmillä 4, 5 ja 6 hintakeskiarvot mäntytukin kaupassa olivat keskenään lähes yhtä suuria ja lähellä aineiston keskiarvoa. Yhdistysorientoituneilla metsänhoidollisilla (4) ja tulotavoitteisilla (5) metsänomistajilla hintakeskiarvot olivat ennakkohypoteesin mukaisesti korkeampia kuin ilman yhdistystä toimivilla metsänhoidollisilla (1) ja tulotavoitteisilla (2) ryhmillä. Erot olivat mäntytukissa $3,4\text{--}5,4 \text{ mk/m}^3$ vuoden 1982 hinnoin ($4,8\text{--}7,6 \text{ mk/m}^3$ vuoden 1994 hinnoin). Puukaupallisten ryhmien välillä tulos oli päinvastainen.



* kertomalla 1,4 saadaan hinnat vuoden 1994 tasolle

16. Keskikantohinnat omistajaryhmissä (mk/m³) vuoden 1982 hinnoin.

Yhdistysorientoituneisuuden havaittiin suurentavan keskihajontaa ennakkohypoteesin vastaisesti. Itsellisellä puukaupallisella (3) ryhmällä oli suuri keskihajonta kaikissa puutavaralajeissa. Kaikki metsänomistajat eivät siis tässäkin ryhmässä onnistuneet aina puukaupoissaan.

Mäntytukin estimointitulosten perusteella puukaupallisesti orientoituneet menestyivät parhaiten itsellisellä toimintamallilla. Pyrkimyksen välttää korjuuvaurioita tulkittiin alentavan yhdistysorientoituneiden puukaupallisten (6) metsänomistajien hintakeskiarvoa verrattuna toiseen puukaupalliseen ryhmään. Se, vertasiko osa metsänomistajista saatua tulokertymää sekä korjuuvaurioiden aiheuttamia kustannuksia, jää jatkotutkimuksen kohteeksi.

Tulotavoitteisissa metsänomistajaryhmissä hintakeskiarvot olivat korkeampia kuin metsänhoidollisissa, sekä itsenäisesti toimivissa että yhdistyksen palveluja käyttävissä metsänomistajaryhmissä, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Mänty- ja kuusitukin hintakeskiarvojen erot olivat ryhmien välillä suuremmat kuin kuusikuitupuussa. Korkein keskihinta kuusitukissa saavutettiin yhdistysorientoituneiden tulotavoitteisten metsänomistajien ryhmässä (5) ja kuusikuitupuussa itsellisten puukaupallisten metsänomistajien ryhmässä (3). Itsellisten metsänhoidollisten (1) ja tulotavoitteisten (2) metsänomistajien ryhmät saivat matalan hintakeskiarvon tässä puutavaralajeissa. Kuusitukkipuussa hintaerot ryhmien välillä olivat suurimmillaan hieman yli 6 mk/m^3 vuoden 1982 hinnoin (noin $8,8 \text{ mk/m}^3$ vuoden 1994 hinnoin). Sekä mänty- että kuusitukkipuussa yhdistyksen palvelujen käyttöön liittyi korkeampi hintakeskiarvo kuin vastaavissa itsellisen toimintamallin ryhmässä lukuunottamatta puukaupallista toimintamallia. Myös kuusikuitupuussa pienistä eroista huolimatta yhdistyksen palveluja käyttäneet metsänomistajat saivat muita parempia hintoja. Suurimmillaan ryhmien väliset erot olivat kuusikuitupuussa noin 2 mk/m^3 ($2,8 \text{ mk/m}^3$ vuoden 1994 hinnoin).

Suorituskykymittausten tulokset tukivat ennakkohypoteeseja, mutta ainoastaan muutamat hintakeskiarvojen erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Puukaupallisesti toimivien metsänomistajien suorituskyky osoittautui hyväksi palvelutiestä riippumatta. Tämän tutkimuksen mukaan puukaupallisten metsänomistajien kohdalla yhdistyksen palvelujen käyttö ei parantanut omistajaryhmän puukaupallista suorituskykyä. Saatujen empiiristen tulosten perusteella voitiin päätellä, että korjuuvaurioiden tiedostaminen merkitsee samankaltaista toimintamallia yhdistysorientoituneiden puukaupallisten metsänomistajien (6) ja ostajaorientoituneiden (7) kohdalla. Vaikutus hintakeskiarvoon tulee epäsuorasti.

Jos metsänomistajan myyntimotiivi ei ollut puukaupallinen, yhdistyksen palvelujen käytöstä oli hintavertailun perusteella hyötyä. Hyödyksi mäntytukin hinnoittelussa vuoden 1982 hinnoin saatiin noin $4\text{--}5 \text{ mk/m}^3$. Ostajien hintainformaation käyttö tulkittiin sen sijaan hintakeskiarvoa heikentäväksi tekijäksi. Ostajien informaatiopalvelujen käyttö ja runsaat kontaktit ostajiin olivat korreloituneita korjuuvaurioiden välttämisen kanssa.

Ne metsänomistajat, jotka halusivat välttää korjuuvaurioita, olivat myös aktiivisesti yhteydessä puunostajien kanssa.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Yksityismetsänomistajien hakkuumahdollisuuksien käytön ja puuntarjonnan välisten yhteyksien tutkimuksessa voidaan Suomessa puhua tutkimustraditiosta (mm. Järveläinen 1988, Kuuluvainen 1989, Karppinen & Hänninen 1990). Metsänomistajan toimintaa puunmyyjänä on kuitenkin tutkittu vähän, vaikka puunmyynnin ajoitus ja ostajien kilpailuttaminen vaikuttavat puukaupan tuloksellisuuteen myyjän kannalta. Tämän tutkimuksen kohteena olivat metsänomistajien puukauppaan valmistautuminen, ostajien etsintä ja kilpailuttaminen sekä kantohinnoilla mitattu kaupan tuloksellisuus. Vaikka metsänomistajien puuntarjonnan joustoista kantohinnan suhteen tiedetään aiempien tutkimusten perusteella, niin myyntimotiiveista, puukaupallisten neuvontapalvelujen käytöstä ja niiden vaikutuksista kantohintoihin ei ole aiempaa tutkimustietoa.

Puukaupallisen toiminnan vaihtoehdot ja niiden empiirinen vastaavuus

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin

- 1) puukaupallisia asenteita suhteessa aiemmassa yksityismetsänomistaja-tutkimuksessa käytettyihin metsänhoidollisiin ja tulotavoitteisiin asenteisiin sekä
- 2) hintainformaation ja muun avustavan toiminnan merkitystä yksityismetsänomistajan puukaupallisessa toiminnassa.

Tutkimustavoitteina oli tarkastella, voidaanko puukaupallinen motiivi erottaa omana motiivina puunmyynneille, ja miten puukaupallisen informaation käyttö jakaa puunmyyjä. Lähtöoletuksena oli, että metsänhoitoyhdistyksen puukaupallisen informaatiota käyttävien metsänomistajien puukaupallinen toiminta eroaa itsellisesti toimivien puunmyyjien toiminnasta.

Tutkimusaineistosta saatiin faktorianalyysin avulla eriteltyä neljä faktoria. Ensimmäinen ja neljäs faktori erittelivät puukaupallisten informaatiopalvelujen saatavuutta. Ensimmäisessä faktorissa olevat tekijät liittyivät metsänhoitoyhdistyksen hintainformaation käyttöön ja neljännen faktorin ostajien tarjoaman informaation käyttöön. Toinen faktori eritteli perinteiset puunmyyntimotiivit, metsänhoidollisen tarpeen ja tulotarpeen toisensa poissulkeviksi. Kolmas faktori toi esille puukaupallisen myyntimotiivin.

Hintatietojen saanti metsänhoitoyhdistykseltä sekä tämän tietolähteen arvostaminen korkealle tulkittiin yhdistysorientoituneisuudeksi puukaupassa. Ostajaorientoitumisessa sen sijaan tiedot samanlaisten leimikoitten ja muiden ostajien maksamista hinnoista tulivat ostajilta. Itsellisessä toimintamallissa näiden informaatiolähteiden merkitys ja arvostus oli vähäinen kahteen edelliseen nähden.

Hakkuutulot ja metsänhoidolliset tekijät havaittiin toisensa korvaaviksi puunmyynnin motiiveina. Hakkuutulojen merkityksen tulkittiin pienenevän metsänhoidollisten tavoitteiden merkityksen suurentuessa ja päinvastoin. Päättelyä tukevat vastaavat tulokset aiemmista tutkimuksista (mm. Järveläinen 1988).

Tässä tutkimuksessa määriteltyyn uuteen puunmyynnin motiiviin, puukaupallisuuteen, kuului se, että metsänomistaja tavoitteli huippuhintoja puukaupassaan. Tämä ilmeni pyrkimyksenä ajoittaa kaupat huippuhinnan mukaan sekä sopeuttaa myös kauppaerän koko hintatason mukaan.

Tutkimuksen viitekehyksessä yksityismetsänomistajille määriteltiin kolmen puunmyyntimotiivin ja kolmen puukaupan palvelutien perusteella yhdeksän toimintamallia. Määritellyistä yhdeksästä vaihtoehdosta voitiin empiirisen aineiston perusteella tarkastella seitsemää yksilöityä puukaupallista toimintamallia.

Puunmyyntimotiivien perusteella voitiin ryhmitellä metsänhoidollisten, tulotavoitteisten ja puukaupallisten metsänomistajien ryhmät. Palvelutien suhteen eroteltiin itselliseen toimintaan orientoitunut ja yhdistyksen palvelujen käyttöön orientoitunut alaryhmä kussakin motiiviryhmässä. Ostajaorientoituminen oli ominaista ainoastaan metsänhoidollisesta tarpeesta myyville metsänomistajille. Ostajorientoitunut ryhmä ei ollut puhtaasti ennakkohypoteesien mukainen, vaan kyse oli sekä ostaja- että lievästi yhdistysorientoituneesta toimintamallista.

Tässä yhteenvedossa tarkastellaan seuraavaksi empiirisesti määriteltyjen metsänomistajaryhmien rakenteellisia tekijöitä ja puukaupallista toimintaa sekä kaupan ajoitusta ja keskikantohinnoilla mitattua puukaupallista suorituskykyä.

Haastattelunäytteeseen sisältyi ainoastaan puuta myyneitä metsänomistajia, koska tarkoituksena oli saada edustava näyte keskimääräisen hakkuuvuoden puuntarjonnasta. Aiemmassa tutkimusperinteessä kohteena ovat olleet kaikki metsänomistajat eivätkä vain äskettäin puuta myyneet.

Puukaupalliset toimintamallit rakennetekijöiden ja hakkuumahdollisuuksien käytön suhteen

Tilakoko, omistajan ikä, omistusmuoto ja tilan päätuotantosuunta on aiemmissa tutkimuksissa havaittu hakkuumahdollisuuksien käyttöön vaikuttaviksi rakenteellisiksi tekijöiksi (Järveläinen 1988, Karppinen & Hänninen 1990).

Itselliset ei-puukaupalliset metsänomistajat olivat huonosti perillä puukauppaan liittyvistä asioista. Tässä ryhmässä maanviljelijöiden osuus oli alhainen ja perikuntien sekä yhteisöjen määrä oli suuri. Metsäsuunnitelman teettäneiden tilojen osuus oli alle aineiston keskiarvon ja metsäkoulutusta oli vähemmän kuin keskimäärin. Tilat olivat harvoin mukana metsäyhteistyöalueessa. Itselliset ei-puukaupalliset metsänomistajat olivat myös keskimääräistä vanhempia ja tilat olivat pääosin metsä-alaltaan pieniä ja Itä-Suomessa. Tulokset tukevat myös Järveläisen (1988) tuloksia ei-maanviljelijöiden korkeasta hakuumahdollisuuksien käyttöasteesta sekä sitä, että puuta myydään harvoin suurehkoissa erissä. *Itsellisten ei-puukaupallisten metsänomistajien* osuus oli vajaa neljännes (20 %) haastatelluista.

Yhdistysorientoituneet ei-puukaupalliset metsänomistajat olivat pääasiassa tilalla asuvia maanviljelijöitä ja metsänhoitoyhdistyksen jäseniä. Metsätalous oli suunnitelmallisempaa kuin vastaavissa itsellisissä ryhmissä. Myyntihakkuukertymä, myyntiuseus ja erä koko olivat lähellä aineiston keskiarvoa. *Yhdistysorientoituneiden ei-puukaupallisten* ryhmien yhteenlaskettu osuus haastatelluista oli 35 prosenttia.

Yhdistyksen jäsenten ja metsäsuunnitelmien osuus oli *puukaupallisten metsänomistajien ryhmässä* lähellä aineiston keskiarvoa. Puukaupallisesti orientoituneet metsänomistajat olivat aineiston keskiarvoa nuorempia ja he tekivät puukauppoja säännöllisesti. Enemmän kuin kaksi kauppaa tarkastelukaudella tehneitä oli aineiston keskiarvoa enemmän. Heitä voi tämän perusteella luonnehtia kokeneiksi puukaupan tekijöiksi. Myyntihakkuukertymä ja erä koko olivat lähellä aineiston keskiarvoa. *Puukaupallisten metsänomistajien* yhteenlaskettu osuus (35 %) oli samansuuruinen kuin yhdistysorientoituneiden ei-puukaupallisten ryhmien.

Ostajaorientoituneet metsänomistajat olivat metsänhoitoyhdistyksen jäseninä muita yleisemmin. Ostajaorientoituminen oli tyypillistä länsi-suomalaisilla metsäalaltaan pienillä tiloilla, joilla myyntihakkuukertymä ja erä koko olivat aineiston keskiarvon alapuolella. Kauppaus oli keskimääräinen. *Ostajaorientoituneet metsänomistajat* muodostivat 10 prosenttia haastatelluista.

Empiirinen analyysi osoitti, että viitekehyksessä esitetyt puukaupan toimintamallit ryhmittelivät puunmyyjiä tarkoituksenmukaisesti.

Puunmyyjäryhmien puukaupallinen toiminta

Kantohinnan merkitys puukaupan päätöksenteossa oli suurempi puukaupallisen motiivin ryhmillä kuin muilla ryhmillä. Tulos tukee sitä hypoteesia, että kantohintaan liittyvät asenteet erottelevat puukaupalliset metsänhoidollisen tai tulotarpeen perusteella myyvistä metsänomistajista. Puukaupallisen toimintamallin metsänomistajat seuraavat aktiivisesti kantohintoja jo ennen leimausta. Itsellisellä puukaupallisella ryhmällä hintatiedon lähteenä olivat usein vain ostajat, kun taas yhdistysorientoituneessa puukaupallisessa ryhmässä hintatietoja saatiin lisäksi metsänhoitoyhdis-

tyksestä. Hintojen selvittäminen ennen leimausta oli yhdistysorientoituneilla ryhmillä itsellisiä ryhmiä vähäisempää.

Itsellisen toimintamallin metsänomistajat jakautuivat hintainformaation suhteen kahtia. Puukaupalliset metsänomistajat olivat itsenäisiä ja aktiivisia hintainformaation hankkimisessa, kun taas ei-puukaupalliset olivat passiivisia hankkimaan tietoa. Hintatiedustelujen kohteena olivat metsänhoitoyhdistys ja ostajat sekä vähäisemmässä määrin joukkoviestimet, naapurit ja tutut.

Yhdistysorientoituneet metsänomistajat kävivät yhdistyksen järjestämissä tiedotustilaisuuksissa muita metsänomistajia enemmän. Osallistuminen oli näissä ryhmissä samoinkuin koko aineistossa yllättävän vähäistä. Yhdistyksen neuvojaa käytettiin yleisimmin leimaajana kaikissa toimintamalleissa. Metsänomistajan omat leimaukset muodostivat enimmillään noin kolmanneksen, yleisimmin yhdistysorientoituneissa toimintamalleissa. Tämä tulkittiin osoitukseksi yhdistyksen luottamuksesta metsänomistajien asiantuntemukseen leimauksessa. Ostajien leimaukset liittyivät ainoastaan ostajaorientoituneeseen toimintamalliin.

Leimikon teon jälkeen ainoastaan puukaupallisesti valveutuneimmat hankkivat tietoa paikallisesta hintatasosta. Osa metsänomistajista ei verrannut leimikkonsa arvoa paikalliseen hintatasoon tai muihin vastaaviin leimikoihin. Ne metsänomistajat, jotka vertasivat, saivat hintatietoja pääasiassa metsänhoitoyhdistyksestä ja ostajilta. Yhdistysorientoituneet saivat tietoa metsänhoitoyhdistyksestä, ostajaorientoituneet puun ostajilta ja itselliset jäivät usein ilman tietoa paikallismarkkinoiden hinnoista, mikäli toimintamalliin ei liittynyt huippuhintojen tavoittelu.

Yhdistyksen järjestämistä puukaupallisen toiminnan muodoista tarkasteltiin yhteismyyntejä ja valtakirjakauppoja. Yhdistyksen järjestämät yhteismyynnit kiinnostivat ainoastaan yhdistysorientoituneita ja ostajaorientoituneita metsänomistajia. Osallistuminen yhteismyynteihin oli kummassakin puukaupallisessa ryhmässä suurempi kuin vastaavissa ei-puukaupallisissa ryhmissä. Kaiken kaikkiaan yhteismyynnit eivät olleet yleinen kauppamuoto, sillä niitä oli tehnyt vain vajaat 15 prosenttia kaikista vastanneista.

Valtakirjakauppoja tehneitä oli eniten itsellisissä ei-puukaupallisissa metsänomistajissa. Nämä metsänomistajat asuivat keskimääräistä enemmän tilan ulkopuolella eikä heillä myöskään ollut metsätaloudellista koulutusta ja tietoa puukaupallisista asioista. Tällöin valtakirjan antaminen yhdistykselle tuntuu luonnolliselta vaihtoehdolta.

Kilpailevien ostotarjousten pyytäminen oli odotettua vähäisempää kaikissa ryhmissä. Koko aineistossa puolet vastanneista ei ollut pyytänyt kilpailevaa tarjousta. Etenkin itselliset ei-puukaupalliset metsänomistajat eivät kilpailuttaneet ostajia. Puukaupallisen motiivin myyjillä sekä ostajaorientoituneilla tarjousten pyytäminen oli keskimääräistä yleisempää. Ei-puukaupallisesti toimivat yhdistysorientoituneet ryhmät eivät erottuneet

tarjousten pyytämisen suhteen itsellisistä. Yhdistyksen hintainformaation saanti ei siis lisännyt ostajien kilpailuttamista.

Kaupan ajoittaminen korjuuvaurioiden välttämisen takia liittyi keskimääräistä useammin ostajaorientoituneeseen metsänhoidollisen toimintamalliin ja yhdistysorientoituneeseen puukaupalliseen toimintamalliin. Tulotavoitteisuus puun myynnin motiivina johti korjuuvaurioiden merkityksen vähenemiseen myyntiajankohdan valinnassa.

Leimatun puuerän myymättä jättäminen osoittaa myyjän puukaupallista aktiivisuutta silloin, kun myymättä jättäminen perustuu hinnan riittämättömyyteen. Empiirisessä aineistossa myymättä jätettyjen leimikoiden määrä oli odotettua pienempi. Lisäksi yli puolessa tapauksista syynä oli muu kuin riittämätön hinta.

Itselliset ei-puukaupalliset metsänomistajat tekivät eniten pystykauppoja. Sen sijaan ostajaorientoituneilla metsänomistajilla oman hankintatyön osuus oli merkittävä. Tähän saattoi vaikuttaa myös halu välttää korjuuvaurioita.

Yhdistysorientoituneilla oli erityisesti kaksi yhteistyön tapaa metsänhoitoyhdistyksen kanssa. Ensinnäkin puuntuotannon suunnitelmallisuus lisää yhteistyötä yhdistyksen kanssa. Toiseksi puunmyynneissä myyjät saivat ja käyttivät yhdistyksen puukaupallista informaatiota sekä yhteismyynnejä.

Ostajien kilpailuttaminen oli ominaista puukaupallisen toimintamallin puunmyyjille. Puukaupalliseen toimintamalliin liittyi lisäksi keskimääräistä parempi puunhintojen seuranta. Puukaupallisuuteen perustuvat toimintamallit olivatkin erotettavissa metsänhoidollisista ja tulotavoitteisista toimintamalleista.

Kantohinnat ja puukaupan ajoitus

Kantohintoja koskevilla hintasuositussopimuksilla tavoiteltiin kantohintojen vaihtelun pienentymistä hakkuuvuodesta toiseen, kunkin hakkuuvuoden eri kuukausina sekä eri kaupoissa samana ajankohtana samoilla paikallismarkkinoilla. Hintasuositussopimusten aikana kaupan ajoituksella hakkuuvuoden kuluessa tai hakkuvuosien välillä oli nykyistä vähemmän merkitystä puunmyyjälle. Kaupan ajoituksesta on jo aikaisempia tuloksia (Ollonqvist & Heikkinen 1994). Tulotavoitteiset metsänomistajat ajoittivat kaupan keskimääräistä enemmän hakkuuvuoden alkuun. Samoin puukaupallisten metsänomistajien kauppa ajoittui keskimääräistä enemmän huipuhintojen vuosiin.

Tämän tutkimuksen perusteella itsellisten ei-puukaupallisten metsänomistajien kauppohenkilöiden suhteellinen osuus ylitti aineistokeskiarvon hakkuuvuonna 1984/85, joka oli yhdistysten ja ostajien operaation 41 (tavoitteena 41 miljoonaa kuutiometriä puuta yksityismetsistä) toteutusvuosi (Kahiluoto 1987). Myös yhdistysorientoituneet metsänomistajat lisäsivät puunmyyntejään operaatiovuonna yli aineiston keskiarvon. Kampanjalla onnis-

tuttiin siten vaikuttamaan sekä itsellisiin että yhdistysorientoituneisiin myyjiin. Kummassakin puukaupallisessa ryhmässä vuosittainen kauppojen määrä oli ennako-odotusten mukaisesti aineistokeskiarvoa suurempi korkeiden kantohintojen hakkuuvuosina 1984/85 ja 1985/86.

Ostajaorientoituneiden metsänomistajien puun tarjonta oli muiden ryhmien tarjontaa korvaavaa. Alhaisten markkinahakkuiden vuosina he myivät keskimääräistä enemmän ja korkeiden markkinahakkuiden vuosina keskimääräistä vähemmän. Samoin hakkuuvuoden sisäinen kaupparytmii tasapainotti muiden ryhmien myyntejä. (ks. myös Ollonqvist & Heikkinen 1994)

Itsellisten ei-puukaupallisten ryhmien kauppa painottui syksyyn (loka-joulukuu), kuten koko aineistossa keskimäärin. Sekä yhdistysorientoituneilla ei-puukaupallisilla että kaikilla puukaupallisilla metsänomistajilla kuukausittainen kauppajakauma oli lähellä aineiston keskiarvoa.

Saadut kantohinnat tuloksellisuuden mittarina puukaupassa

Tässä tutkimuksessa lasketut puukauppojen hintakeskiarvot perustuivat kauppakohtaisiin toteutuneisiin hintoihin. Tämä erosi aiemmin esitetyistä ajankohdan keskihinnalla lasketuista tuloksista (Ollonqvist & Heikkinen 1994).

Puukaupan hintasuorituskyvyssä oli ryhmien välisiä eroja sekä hintakeskiarvoissa että hajoissa. Hintaerot olivat systemaattisia ja suurimmillaan noin 5 prosentin suuruusluokkaa. Tämä vastasi 11 mk/m³ eroa mäntytukin kantohinnassa vuoden 1994 hinnoin. Suorituskykyyn vaikuttivat myyjän markkinainformaatio ja kauppojen ajoittaminen.

Hintakeskiarvolla mitattu puukaupallinen suorituskyky oli puukaupallisilla metsänomistajilla odotusten mukaisesti hyvä tukkipuutavaralajeissa. Yhdistysorientoituminen ei vaikuttanut puukaupallisilla metsänomistajilla keskihintaa nostavasti, vaan päinvastoin. Itsellisten ei-puukaupallisten metsänomistajien suorituskyky oli heikko kaikissa tarkastelluissa puutavaralajeissa. Yhdistysorientoituneiden ei-puukaupallisten ryhmien suorituskyky oli tukkipuutavaralajeissa hyvä ja parempi kuin vastaavilla itsellisen toimintamallin ryhmillä. Ostajaorientoituneiden metsänomistajien puukaupallinen suorituskyky oli heikko. Vastoin ennako-odotuksia yhdistyksen vaikutus ei ollut keskihajontaa pienentävä.

Tämän aineiston perusteella ne metsänomistajat, joilla oli keskimääräistä vähemmän metsäalan koulutusta saivat vähiten puukaupallisia palveluja. Tällaiset metsänomistajat asuivat keskimääräistä enemmän tilan ulkopuolella, jolloin yhdistyksen informaatio tavoitti heidät todennäköisesti heikommin kuin tilalla asuvat metsänomistajat. Toisaalta hintainformaation ulkopuolelle jäi keskimääräistä enemmän perikuntia ja yhteisöjä. Leimaus oli ainoa palvelumuoto, jota nämä metsänomistajat käyttivät aktiivisesti. Sen lisäksi he käyttivät valtakirjakauppoja, mutta niidenkin osuus oli vähäinen.

Yhdistyksen informaatiopalvelut eivät tavoita kaikkia metsänomistajia. Ne metsänomistajat, jotka eivät saaneet hintainformaatiota, saivat alhaisia kantohintoja. Toisaalta metsänomistajat, jotka olivat aktiivisia ja hankkivat oma-aloitteisesti hintainformaatiota, olivat myös informaatiopalvelujen kohteena.

Puukaupalliselle toimintamallille oli tyypillistä markkinainformaation itsenäinen aktiivinen hankkiminen ja puukauppojen ajoittaminen hintojen suhteen huippusuhdanteeseen. Tällainen toiminta puukaupassa johti korkeisiin toteutuneisiin kantohintoihin. Yhdistysorientoitunut metsänomistaja hankki aktiivisesti hintainformaatiota yhdistykseltä. Kaupat ajoittuivat tasaisemmin vuosittain kuin itsellisessä toimintamallissa. Yhdistysorientoitunut toimintamalli johti hyvään hintasuorituskykyyn. Ostajaorientoituneen toimintamallin metsänomistajat käyttivät ostajien sekä jossain määrin yhdistyksen hintainformaatiota, ja ajoittivat kaupat vastasyklisesti eri hakkuuvuosille. Se johti heikkoon hintasuorituskykyyn. Nämä metsänomistajat käyttivät myös muita ryhmiä enemmän ostajien tekemiä leimauksia. Vaikutti siltä, että ostajat korvasivat puuttuvat ostomäärät ostajaorientoituneilta metsänomistajilta, koska nämä reagoivat kysynnän muutoksiin.

Yhdistyksen tai ostajien palveluja käyttävät metsänomistajat myivät puuta puun tarjonnan suhdanteita tasaavalla tavalla. Yhdistysten palvelujen käyttö johti säännölliseen puukaupparytmiin. Kauppoja tehtiin usein ja pienissä erissä. Vaikutus ei ollut hakkuumääriä lisäävä, vaan lähinnä puun tarjontaa tasaava. Tällä perusteella tarjonnan suhdannehuippuja voidaan tasoittaa tehokkaalla yksityismetsänomistajille suunnatulla tiedottamisella. Tulokset osoittivat myös, että kokemus puukaupoissa johti korkeaan toteutuneeseen kantohintaan. Kokemattomat puunmyyjät hävisivät mäntytkin hinnassa selvästi parhaille myyjille.

Puukaupan, puunmyyjien myyntimotiivien ja kantohintojen välisten yhteyksien tutkimushaasteet

Jopa hintasuositussopimusten aikana metsänomistaja saattoi myyntiajan kohdan tarkoituksenmukaisella valinnalla vaikuttaa leimikosta saatavaan kantohintaan. Nykyisin myyntiajankohdalla on aiempaa enemmän merkitystä sekä hintaan että hinnoitteluun, koska hintasuositus koskee vain hintatasoa. Ostajien kilpailuttamisella, aktiivisella hintojen seurannalla ja vertailuilla puunmyyjä voi vaikuttaa myytävän puuerän hinnoitteluun. Metsänhoitoyhdistyksen puukaupallisesta neuvonnasta voi siten nykyisin saada aiempaa suuremman taloudellisen hyödyn. Viime vuosina metsänhoitoyhdistyksiä on yhdistetty, ja niiden puukaupallisten palvelujen tarjontaa on tehostettu. Nykyisillä raakapuun markkinoilla ei-puukaupallisen motiivin omaavat metsänomistajat voisivat hyötyä taloudellisesti metsänhoitoyhdistyksen puukaupallisesta neuvonnasta. Jatkotutkimuksen kannalta mielenkiintoista olisi vertailla, minkälaisia eroja kantohinnoissa on metsänomistajaryhmien välillä, kun hintasuosituksia ei ole sovittu.

Kirjallisuusluettelo

- Aarne, M. 1985. Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1985. *Folia Forestalia* 697. 62 s.
- Dixon, W.J. 1985. *BMDP Statistical Software*. University of California Press.
- Hahtola K. & Järveläinen V-P. & Reunala A. 1973. Metsänomistajien puunmyyntikäyttäytyminen *Silva F.7(3)*. s. 163–175.
- Heikinheimo, L. & Kakkuri, E. 1982. Metsä maatalan taloudessa. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 57. 44 s.
- Heikkinen, V-P. 1992. Yksityismetsänomistajien asenteet ja puuntarjontakäyttäytyminen. Pro gradu -tutkielma. Helsingin Kauppakorkeakoulun kansantaloustieteen laitos. 92 s.
- Hetemäki, L. & Kuuluvainen, J. 1991. Estimating supply and demand for roundwood: How to incorporate the data and theory. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 397. 40 s.
- Hurskainen, J. & Reunala, A. 1974. Metsätalouseluetoiminnan kehitys ja kehittymisen edellytykset Suomessa. *Silva Fennica* vol. 8. (4). s. 224–241.
- Hänninen, H. 1993. Muuttuva metsänomistajakunta neuvonnan kohteena. *Työtehoseuran metsätiedote* 8/1993. 6 s.
- Ihalainen, R. 1990. Rakennemuutokset yksityismetsänomistuksessa. *Folia Forestalia* 750. 51 s.
- 1992 Yksityismetsänomistuksen rakenne 1990. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 405. 41 s.
- Juurikkala, J. 1987. Metsänomistaja puukaupallisen tiedotuksen ja palvelun kohteena. *Puumarkkinatieteen pro gradu -tutkielma*. Helsingin yliopiston puumarkkinatieteen laitos. Helsinki. 93 s.
- Järveläinen, V-P. 1974. Yksityismetsänomistajien metsätaloudellinen käyttäytyminen. *Folia Forestalia* 222. 190 s.
- 1981. Hakkuukäyttäytyminen yksityismetsälöillä. *Folia Forestalia* 499. 54 s.
- 1983. Hakkuumahdollisuuksien hyväksikäyttö yksityismetsälöillä. Itä-Savon, Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon piirimetsälautakuntien aluetta koskevia ennakkotietoja. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 82. 59 s.
- , Karppinen, H. 1983. Hakkuumahdollisuuksien hyväksikäyttö yksityismetsälöillä (II). Satakunnan ja Pirkka-Hämeen piirimetsälautakuntien aluetta koskevia ennakkotietoja. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 123. 57 s.
- , Riihinen, P. & Vesikallio, H. 1983. kaupunkilaismetsänomistajan muotokuva. Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitos. *Tiedonantoja No 6*. 31 s.
- , 1984. Metsänomistajien ryhmittely neuvonnan kannalta. Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitoksen tiedonantoja no: 10. Helsinki. 28 s.
- 1988. Hakkuumahdollisuuksien käyttöön vaikuttavat tilakohtaiset tekijät maan länsi- ja itä-osissa. *Folia Forestalia* 707. 64 s.
- & Torvelainen J. 1993. Yhteiskunnan muutoksen vaikutus metsä- ja puutalouden tarjontatekijöihin. Helsingin Yliopisto, taloustieteen laitos, *Julkaisuja No 2*. Helsinki. 85 s.
- Kahiluoto, J. 1988. Teollisuuden Puuyhdistys 1972–1988. Eräs vaihe puunhankinnan yhteistyötä. Joensuu. 157 s.

- Karppinen, H. 1985. Hakkuumahdollisuuksien hyväksikäyttö yksityismetsälöillä. Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan ja Vaasan piirimetsälautakuntia koskevia ennakkotietoja. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 172. 64 s.
- & Hänninen, H. 1986. Hakkuumahdollisuuksien hyväksikäyttö yksityismetsälöillä. Ennakkotietoja Helsingin ja Lounais-Suomen piirimetsälautakunnista. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 217. 84 s.
- & Hänninen, H. 1989. Hakkuumahdollisuuksien käyttö Etelä-Suomessa. Postipankin metsätalkoot. Helsinki. s. 52–65.
- & Hänninen, H. 1990. Yksityistilojen hakkuumahdollisuuksien käyttö Etelä-Suomessa. Folia Forestalia 747. 117 s.
- 1992. Metsänomistuksen muuttuvat tavoitteet. Työtehoseuran metsätiedote 508. Helsinki. 4 s.
- Kilpailuvirasto. 1994. Poikkeuslupa Metsäteollisuus ry:n ja Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto ry:n sopimille puukaupan hinta- ja määräsuositussopimuksille. Päätös 4.3.1994.
- Koistinen, A. 1989. Metsätalouden asema maatiloilla. Työtehoseuran julkaisuja 310. 150 s.
- Kuuluvainen, J., Loikkanen, H.A. & Salo, J. 1983. Yksityismetsänomistajien puuntarjontakäyttötymisestä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 112. 100 s.
- 1985. Sahatukin kysyntä ja tarjonta Suomessa; ekonometrinen lyhyen aikavälin tarkastelu 1962–1981. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1985(2): s. 177–188.
- , Ollonqvist, P., Ovaskainen, V., Pajuoja, H., Salo, J., Seppälä, H. & Tervo, M. 1988. Suomen tukki- ja kuitupuumarkkinat ekonometrisen mallin valossa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288, s. 25–48.
- 1989. Nonindustrial Private Timber Supply and Credit Rationing. Microeconomic foundations with empirical evidence from the Finnish case. Sveriges Lantbruksuniversitetet, Institutionen för skogsekonomi. Rapport 85. 244 s.
- , Salo J. 1991. Timber Supply and Life Cycle Harvest of Nonindustrial Private Forest Owners: An Empirical Analysis of the Finnish Case. For. Sci., Vol.37, (4): s. 1011–1029.
- Kuusela, K. & Salminen, S. 1990. Suomen metsävarat 1977–84 sekä niiden kehityminen 1952–80. AFF 220. 84 s.
- Loikkanen, H.A., Kuuluvainen, J. & Salo, J. 1985. Hintatekijät ja yksityismetsänomistajien ominaisuudet puuntarjontakäyttötymisen selittäjinä. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1985(2): s. 189–216.
- , Kuuluvainen, J. & Salo, J. 1985. Hintatekijät ja yksityismetsänomistajien ominaisuudet puuntarjontakäyttötymisen selittäjinä: tuloksia tobit-mallista. Taloustieteellisen Seuran vuosikirja 1984/5 s. 60–85.
- Lönnstedt L. 1985. De enskilda skogsägarens avverkningsintensitetanalys av intervjuundersökning. Sveriges Lantbruksuniversitetet. Institution för skogsteknik. Rapport. 165. Garpenberg. 56 s.
- Lönnstedt L. 1986. Avverkningsbeslut hos privata skogsägarna-analys av intensivstudier. Sveriges Lantbruksuniversitetet. Institution för skogsteknik Rapport. 172. Garpenberg. 93 s.
- Mardia, K.V., Kent, J.T. & Bibby, J.M. 1979. Multivariate Analysis, Academic Press, London.
- Marttala, A. 1985. Puumyynnitulosten käyttö ja merkitys metsänomistajan taloudessa. Kyselytutkimus Hattulan ja Rengon metsänomistajista. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita 48. 61 s.
- Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1992, 1994, 1995. Metsäntutkimuslaitoksen tie-

- donantoja 436, 516, 572. 55 s.
- Metsätalostollinen vuosikirja 1975, 1987, 1990–91, 1992. Helsinki.
- Niemi, A. 1977. Metsänomistajien suunnitelmallinen yhteistoiminta. Sitra Sarja B, no. 33. Helsinki. 32 s.
- Nikunen T. 1995 Raakapuumarkkinat ja kilpailulainsäädännön uudistaminen Pohjoismaissa Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 548. 30 s.
- Ollonqvist, P. & Heikkinen V-P. 1994. Kantohinnat ja yksityismetsänomistajien puunmyynnin ajoitus. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 526. 52 s.
- & Immonen, T. 1996. Metsätalouden päämäärien muutos ja instituutioiden kehitys Suomessa – tutkimus hakkuumahdollisuuksien ja raakapuumarkkinoiden instituutioiden muutoksista vv. 1928–87. Käsikirjoitus.
- Ovaskainen, V. & Kuuluvainen, J. (toim.). 1994. Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos ja metsien käyttö. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 484. 122 s.
- Ripatti, P & Reunala, A. 1989. Yksityismetsälöiden lukumäärän kehitys rekisteritietojen perusteella. Folia Forestalia 739. 23 s.
- Skogstatistik årsbok 1988. Sveriges officiella skogsstatistik. Stockholm.
- Sihvonen, A. 1988. Raakapuumarkkinat Suomessa. Elinkeinohallitus selvityksiä 1/1988. Helsinki. 96 s.
- Simula, A.-L. 1992. Puun hinnanmääritysjärjestelmä 1980-luvulla ja hintaseuranan kehittämistarpeet. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Raportteja ja artikkeleita no 99. 130 s.
- Säther, R. & Veidahl, A. 1975. Supply of industrial wood from different ownership groups in Norway during the period 1932-65. The Norwegian Journal of Forestry 1975 (3) Vol. 83. Oslo. s. 283–351.
- Talousneuvosto. 1985. Metsä 2000 puuhuollon työryhmän raportti. Helsinki. 182 s.
- Tapion vuosikirja. 1987, 1994. Metsäkeskus Tapio. Helsinki.
- Tervo, M. 1986. Suomen raakapuumarkkinoiden rakenne ja vaihtelut. Summary: Structure and fluctuations of the Finnish roundwood markets. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 137. 66 s.
- Tikkanen I. 1977. Yksityismetsänomistaja puun myyjänä ja kasvattajana, teoksessa Ihminen ja metsä (Järveläinen V-P. ym. toim.) Helsinki. s. 86–97.
- & Vehkamäki, S. 1987. Yksityismetsien havutukkien kysyntä ja tarjonta. Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitoksen tiedonantoja no:14. Helsinki. 51 s.
- Tilli T. & Uusivuori J. 1994. Puun hintavaihtelut Suomessa 1985–91 ja 1991–93. PTT Raportteja no 132. Espoo. 31 s.
- Tomppo, E. 1994. Valtakunnan metsien inventointi uuden metsäpolitiikan välineenä. Teoksessa Korhonen, A.-K. (toim.) Metsäpolitiikan eväät 2000-luvulle. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 529. s. 18–24.
- Valkonen, T. 1984. Haastattelu- ja kyselyaineiston analyysi sosiaalitutkimuksessa. 7. painos. Gaudeamus, Helsinki. 159 s.
- Viitala E.-J. 1994 Itä Suomen metsänhoitoyhdistykset – ominaisuudet ja toimintatavat. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 494. 53 s.
- Yksityismetsätalouden muuttuva toimintaympäristö. 1992. Metsäpoliittinen ohjelma. Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliiton metsävaltuuskunta. Helsinki.
- Yksityismetsätalouden suuntaviivat. Tapio 1976. Keskusmetsälautakunta Tapio. Helsinki.

Liitetaulukko 1. Kantohintojen kunnittaiset korjauskertoimet (C)

	PML	Kerroin C		
		mat	kuk	kut
Eno	10	1,0268	1,0218	1,0787
Ilomantsi	10	1,0431	1,0530	1,0854
Kitee	10	1,0336	1,0315	1,0747
Kontiolahti	10	1,0294	1,0442	1,0803
Polvijärvi	10	1,0576	1,0412	1,0970
Rääkkylä	10	1,0357	1,0365	1,0800
Ikaalinen	5	0,9747	0,9514	0,9402
Vilppula	5	0,9721	0,9727	0,9492
Kylmäkoski	5	0,9603	0,9663	0,9406
Vesilahti	5	0,9786	0,9809	0,9501
Parkano	3	0,9717	0,9770	0,9421
Huittinen	3	0,9530	0,9615	0,9162
Vammala	3	0,9791	0,9786	0,9326
		1,0268	1,0218	1,0787

mat = mäntytukki

kuk = kuusikuitu

kut = kuusitukki

10 = P-Karjala

5 = Pirkka-Häme

3 = Satakunta

Faktoreissa olevien muuttujia vastaavat kysymykset ja väitteet sekä vastausten koodaukset

No. Muuttujan selitys

1. Pienentääkö hintasuositussopimus puun tarjontaa hakkuukauden alussa ? (0=ei, 1=kyllä)
2. Lisääkö hintasuositussopimus kilpailua ostajien välillä ? (0=ei, 1=kyllä)
3. Vähentääkö hintasuositussopimus hintojen liukumista hakkuuvuoden aikana ? (0=ei, 1=kyllä)
4. Seuraatteko puun hintojen kehitystä myös silloin, kun ette suunnittele puukauppaa ? (1=aina, 3=ei koskaan)
5. Lisääkö hintasuositussopimus puun tarjontaa yksityismetsistä ? (0=ei, 1=kyllä)
6. Saatteko mhy:ltä tietoa samanlaisista leimikoista maksetuista huippuhinnoista paikkakunnalla ? (1=aina, 3=ei)
7. Saatteko mhy:ltä tietoa hintasuositussopimuksen hinnoista ? (1=aina, 3=ei)
8. Mikä on Maaseudun tulevaisuus lehden merkitys tietolähteenä puun yleisestä paikallisesta hintatasosta ? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
9. Mikä on Mhy:n ja mhy-liiton merkitys tietolähteenä puun yleisestä paikallisesta hintatasosta? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
10. Mikä on metsäalan ammattilehtien merkitys tietolähteenä puun yleisestä paikallisesta hintatasosta ? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
11. Mikä on rahantarpeen vaikutus siihen, kuinka paljon päätätte myydä puuta ? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
12. Puunmyynnit ajoitetaan pitkällä aikavälillä rahantarpeen ajankohdan mukaan (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
13. Puunmyynnit ajoitetaan hakkuuvuoden aikana rahantarpeen perusteella (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
14. Mikä on metsänhoidollisen hakkuutarpeen vaikutus siihen, kuinka paljon päätätte myydä puuta kerrallaan ? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
15. Puunmyynnit ajoitetaan pitkällä aikavälillä metsänhoidollisen hakkuutarpeen mukaan (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
16. Puunmyynnit ajoitetaan pitkällä aikavälillä pyrkimällä huippuhinnan saamiseen (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
17. Puunmyynnit ajoitetaan hakkuuvuoden aikana huippuhinnan saamiseksi (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
18. Puun hinnan vaikutus siihen, kuinka paljon päätätte myydä puuta kerrallaan ? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
19. Kun aiotte tehdä puukaupan, teettekö hintatiedusteluja ennen leimaustilauksen tekoa ? (1=aina, 5=ei koskaan)
20. Mikä on piirimetsälautakunnan merkitys tietolähteenä puun yleisestä paikallisesta hintatasosta? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
21. Saatteko puunostajilta tietoa hinnoista, joita muut ostajat paikkakunnalla ovat maksaneet samanlaisista leimikoista ? (1=aina, 3=ei)
22. Saatteko puunostajilta tietoa ostajan samanlaisista leimikoista maksamista hinnoista paikkakunnalla ? (1=aina, 3=ei)
23. Puunmyynnit ajoitetaan hakkuuvuoden aikana siten, että puunkorjuun haittavaikutukset metsässä olisivat pienimmillään (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
24. Mikä on naapurien ja tuttavien merkitys tietolähteenä puun yleisestä paikallisesta hintatasosta? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)
25. Mikä on radion ja tv:n merkitys tietolähteenä puun yleisestä paikallisesta hintatasosta ? (1=erittäin tärkeä, 5=merkityksetön)

Liitetulukko 2. Ryhmittelyanalyysin valittu 7. ryhmän ratkaisu

Ryhmä	n	F1	F2	F3	F4
1	44	1,349	0,982	-0,008	0,125
2	34	1,367	-0,998	0,784	0,526
3	65	0,005	-0,436	-0,678	0,563
4	75	-0,590	0,904	-0,011	0,492
5	64	-0,480	-0,744	0,719	0,086
6	69	-0,370	-0,322	-0,795	-0,757
7	40	-0,142	0,527	0,686	-1,254

F1 = informaatiofaktori

F2 = metsätaloudellisen rationaalisuuden faktori

F3 = puukaupallinen faktori

F4 = ostajafaktori

Liitetulukko 3. Ryhmittelyanalyysin a) 6. ja b) 8. ryhmän ratkaisu

a)

Ryhmä	Koko	F1	F2	F3	F4
1	43	1,296	1,085	0,044	0,151
2	38	1,351	-0,916	0,807	0,395
3	81	-0,11	-0,391	-0,716	0,438
4	82	-0,569	0,945	0,031	0,293
5	67	-0,563	-0,548	0,835	0,116
6	80	-0,172	-0,262	-0,413	-0,109

b)

Ryhmä	Koko	F1	F2	F3	F4
1	33	1,358	1,282	0,225	-0,017
2	32	1,412	-0,995	0,827	0,531
3	45	0,783	-0,179	-0,783	0,267
4	74	-0,547	0,91	-0,002	0,533
5	54	-0,411	-0,736	0,859	0,039
6	61	-0,381	-0,304	-0,819	-0,829
7	39	-0,228	0,486	0,619	-1,249
8	53	-0,574	-0,574	-0,36	0,546

F1 = informaatiofaktori

F2 = metsätaloudellinen rationaalisuusfaktori

F3 = puukaupallinen faktori

F4 = ostajafaktori

Liite 4

Liitetaulukko 4. Keneltä teette hintatiedusteluja hintatiedusteluja ennen leimausta ? (vain ne jotka ylipäättään tekevät hintatiedusteluja ennen leimausta)

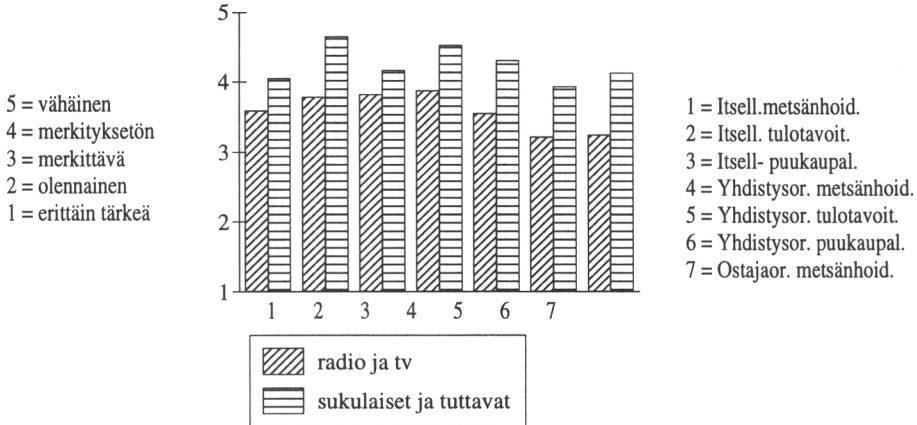
Ryhmä	mhy:ltä %	ostajilta %	naapureilta %	tutuilta %
1. Itselliset metsänhoid.	45	83	14	10
2. Itselliset tulotavoit.	83	25	8	0
3. Itselliset puukaupal.	62	83	5	12
4. Yhdistysor. metsänhoid.	69	71	3	9
5. Yhdistysor. tulotavoit.	60	60	10	13
6. Yhdistysor. puukaupal.	71	76	17	21
7. Ostajaor. metsänhoid.	77	59	14	29
Koko otos	66	68	10	14

Liitetaulukko 5. Saako mhy:ltä tietoa samanlaisista leimikoista maksetuista huippuhinnoistapaikkakunnalla ? (Kyllä=Saa aina tai pyydetessä)

Ryhmä	n	kyllä (%)
1. Itselliset metsänhoid.	44	16
2. Itselliset tulotavoit.	34	3
3. Itselliset puukaupal.	65	30
4. Yhdistysor. metsänhoid.	74	41
5. Yhdistysor. tulotavoit.	63	44
6. Yhdistysor. puukaupal.	69	63
7. Ostajaor. metsänhoid.	40	55
Koko otos	389	39

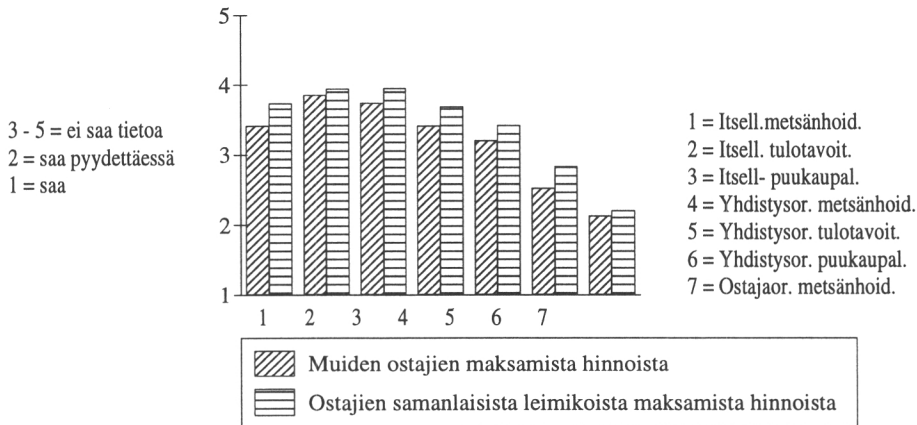
Liitekuva 1. Radion ja television sekä sukulaisten ja tuttavien merkitys hintainformaation lähteenä.

a)



Liitekuva 2. Saako metsänomistaja tietoa muiden ostajien maksamista hinnoista markkinoilla sekä ostajien samanlaisista leimikoista maksamista hinnoista.

b)



Liite 6

Liitetaulukko 6. a) volyyymi yhteensä 1981/82 - 1985/86 (m³) ja b) keskimääräinen eräkoko (m³)

a) Volyyymi 1981/82 - 1985/86 (m ³)								
puutavaralaji	1. ryhmä	2. ryhmä	3. ryhmä	4. ryhmä	5. ryhmä	6. ryhmä	7. ryhmä	Kaikki
mäntytukki	3474	2523	7238	9078	6377	7379	2260	40345
kuusitukki	5945	2833	8165	9180	11261	9495	4515	54025
kuusikuitu	3846	2429	6348	7592	8710	7249	4914	42894
muut	6769	5450	15563	14999	10160	11827	4596	76120
yht.	20034	13235	37313	40850	36508	35951	16284	213384

Kaikki=ryhmät 1-7 + epätäydellisten vastausten takia ryhmien ulkopuolelle jääneet tilat

b) Eräkoko kaupoissa	
Ryhmä	Eräkoko (m ³)
1. ryhmä	295
2. ryhmä	368
3. ryhmä	241
4. ryhmä	198
5. ryhmä	219
6. ryhmä	190
7. ryhmä	145
Kaikki	219

Liitetaulukko 7. Ryhmittäiset keskikantohinnat ja keskihajonnat, a) mäntytukki, b) kuusitukki ja c) kuusikuitu

a)	Mäntytukki			95 % luottamusvälin	
	Ryhmä	n	keskiarvo	keskihajonta	alaraja
1. Itsell. metsänhoidolliset	49	150,32	17,32	145,34	155,30
2. Itsell. tulotavoitteiset	27	149,31	17,56	142,36	156,26
3. Itsell. puukaupalliset	108	157,23	23,81	152,71	161,75
4. Yhdistysor. metsänhoidolliset	143	153,75	21,06	150,27	157,23
5. Yhdistysor. tulotavoitteiset	110	154,74	20,78	150,83	158,65
6. Yhdistysor. puukaupalliset	123	154,61	22,28	150,63	158,59
7. Ostajaor. metsänhoidolliset	64	151,39	18,82	146,69	156,09

b)	Kuusitukki			95 % luottamusvälin	
	Ryhmä	n	keskiarvo	keskihajonta	alaraja
1. Itsell. metsänhoidolliset	44	119,00	14,61	114,56	123,44
2. Itsell. tulotavoitteiset	22	121,53	15,85	114,50	128,56
3. Itsell. puukaupalliset	110	125,13	20,30	121,29	128,97
4. Yhdistysor. metsänhoidolliset	123	123,38	18,81	120,03	126,73
5. Yhdistysor. tulotavoitteiset	112	125,28	16,10	122,26	128,30
6. Yhdistysor. puukaupalliset	138	122,28	16,33	119,53	125,03
7. Ostajaor. metsänhoidolliset	68	123,31	17,82	118,99	127,63

c)	Kuusikuitu			95 % luottamusvälin	
	Ryhmä	n	keskiarvo	keskihajonta	alaraja
1. Itsell. metsänhoidolliset	47	63,66	3,59	62,61	64,71
2. Itsell. tulotavoitteiset	23	62,18	10,65	57,68	66,68
3. Itsell. puukaupalliset	107	64,30	9,37	62,52	66,08
4. Yhdistysor. metsänhoidolliset	128	64,07	7,31	62,79	65,35
5. Yhdistysor. tulotavoitteiset	114	64,01	5,91	62,92	65,10
6. Yhdistysor. puukaupalliset	146	63,83	6,85	62,71	64,95
7. Ostajaor. metsänhoidolliset	76	62,88	6,74	61,34	64,42

* kertomalla 1,4 saadaan hinnat vuoden 1994 tasolle

Tilastollisesti merkitsevät erot 5 % riskitasolla

Mäntytukki: 3. Itsell. puukaupalliset	>	1. Itsell. metsänhoidolliset
"	>	2. Itsell. tulotavoitteiset
"	>	7. Ostajaor. metsänhoidolliset

Kuusitukki: 3. Itsell. puukaupalliset	>	1. Itsell. metsänhoidolliset
---------------------------------------	---	------------------------------

ISBN 951-40-1487-1
ISSN 0358-4283