



Metsä- ja puualan pienyritykset

Pekka Mäkinen ja Ashley Selby (toim.)

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Kirjasto

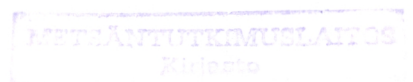
METSÄ- JA PUUALAN PIENYRITYKSET

Mäkinen, P. & Selby, A. (toim.)

Metsäntutkimuslaitos - Vantaan tutkimuskeskus

Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 555

Vantaa 1995



Mäkinen, P. & Selby, A. (toim.) 1995. Metsä- ja puualan pienyrietykset. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 555. 92 s. ISBN 951-40-1429-4. ISSN 0358-4283.

Tämä raportti on katsaus pääasiassa Metsäntutkimuslaitoksessa tehdyistä metsä- ja puualan pienyrietytutkimuksista sekä niissä käytetyistä lähestymistavoista ja menetelmistä. Raportissa esitellään useimmat metsä- ja puualan pienyrietytoimialat.

Raportin ensimmäisessä osassa arvioidaan sektorin työllistävän noin 40 000 ihmistä, joista metsälöt työllistävät 15 000. Käyttämättömiä puuvaroja hyödyntämällä ja tuotteiden arvoa lisäämällä pääasiassa työllä ja nimenomaan erikoisosaamisella metsä- ja puualan työpaikkojen määrä voitaisiin karkeasti arvioiden vaikka kaksinkertaistaa, jos metsälöt jätetään pois laskuista. Ensimmäisessä osassa käsitellään myös maaseutupolitiikkaa Suomessa ja Euroopan unionissa ja metsä- ja puutalouden kytkeytymistä siihen.

Raportin toisessa osassa yritetään löytää vastaus kysymykseen, millainen on pienyriety. Ongelmaa lähestytään aluksi klassisen mikrotaloustieteen näkökulmasta. Tarkastelussa edetään modernimman yrietytutkimuksen kautta käyttäytymisteoreettisiin lähestymistapoihin. Ongelman käsittelyä täsmennetään markkinoinnin, liiketaloustieteen ja verkostotalouden näkökulmista. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että pienyrietytutkimukseen ei ole vielä kehittynyt kovin selkeitä paradigmoja, mikä on toisaalta ongelma mutta toisaalta tarjoaa paljon mahdollisuuksia tutkijoille.

Kolmannessa osassa käydään pääpiirteissään läpi METLAssa tehdyt pienyrietytutkimukset. Suurin mielenkiinto on perinteisesti kohdistunut metsälöön tai yleensä yksityismetsänomistukseen perustuvaan yrietytoimintaan. Tämän aihepiirin liiketaloustieteelliseen tutkimukseen on panostettu selvästi eniten METLAssa viimevuosikymmeninä. Yrietyjyys-näkökulma on jäänyt lähes kokonaan tutkimatta. Piansahoja, puunkorjoo- ja kuljetusyrietyksiä on tutkittu melko systemaattisesti ja myös yrietyjyys-näkökulma on ollut mukana tarkasteluissa. Muiden metsä- ja puualan toimialojen osalta tutkimus on ollut erittäin vähäistä.

Neljännessä osassa hahmotellaan metsäalan pienyrietysten ongelmia ja tutkimustarpeita. Maaseudun kehittäjille suunnatun kyselyn mukaan metsä- ja puualan pienyrietytoiminnan lisäämistä pidettiin maaseudun elinvoimaisuuden kannalta erittäin tärkeänä. Erityisesti puuta jalostavien pk-yrietysten, puualan kansainvälisten markkinoijien ja raakapuuta jalostavien metsänomistajien lukumäärän sekä puun jalostusasteen odotettiin kasvavan.

Metsä- ja puualan pienyrietytoimintaa ei ole tutkittu juuri ollenkaan yrietytutkimuksia tehneissä laitoksissa. Metsä- ja puualan pienyrietysten tutkimuksiin liittyy METLAssa tietty, joskin hajanainen ja suppeahko perinne, jota tulevaisuudessa tulisi pyrkiä yhtenäistämään ja laajentamaan, jotta myös METLAssa pystyttäisiin vastaamaan yhteiskunnan asettamiin tavoitteisiin. Tällaisen laajan hankkeen tavoitteena olisi tutkimustiedon saaminen metsä- ja puualan pienyrietytoiminnasta, tutkimusmenetelmien kehittäminen ja ennen kaikkea tiedon lisääminen metsä- ja puualan pienyrietysten toimintaedellytysten parantamiseksi. Eri toimialojen yksityiskohtaisempi tutkiminen ja kehittämisedellytysten tarkempi selvittäminen näyttäisikin olevan tarpeen, jotta yleisen yrietyjäkoulutuksen sijaan kyettäisiin esimerkiksi neuvontaa suuntaamaan toimialoitain paremmin tarvetta vastaavaksi.

Avainsanat: pienyriety, metsäala, puuala, yrietytutkimus

Julkaisija: Metsäntutkimuslaitos. Hanke: 3125-5. Hyväksynyt: Jari Parviainen, tutkimusjohtaja, 26.2.1995.

Kirjoittajien yhteystiedot: *Pekka Mäkinen*, Metsäntutkimuslaitos, Vantaan tutkimuskeskus, PL 18, 01301 Vantaa. Puhelin: 90-857 051, Faksi: 90-857 05 361. *Ashley Selby*, Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puhelin: 90-857 051, Faksi: 90-857 06 717.

Jakelu: Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki. Puhelin: 90-857 051, Faksi: 90-625 308.

Sisällys

Sivu

ALKUSANAT	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Pienyritysten määrä ja merkitys (Pekka Mäkinen)	7
1.2 Pienyritystutkimukset METLAssa (Ashley Selby).....	8
1.3 Maaseutupoliittinen näkökulma (Ashley Selby ja Leena Petäjäistö)	9
1.3.1 Mitä on maaseutupolitiikka?	9
1.3.2 Maaseutupolitiikka Euroopan unionissa.....	9
1.3.3 Suomi ja Euroopan unioni	10
1.3.4 Metsä- ja puutalous maaseutupolitiikassa	11
2 MIKÄ ON PIENYRITYS?.....	14
2.1 Yrityksen teoria ja pienyritykset (Pekka Ollonqvist).....	14
2.1.1 Yrittäminen ja taloudellinen rationaalisuus.....	14
2.1.2 Yrityksen teoria ja mikrotaloustiede.....	14
2.1.3 Yrittäjyys ja rationaalisten valintojen mittaaminen	16
2.1.4 Miten yrittäjän valinnoissa vaikutetaan yrityksen tuloksellisuuteen?	19
2.1.5 Yrityksen institutionaalinen ympäristö	20
2.2 Yrittäjyys (Pekka Mäkinen).....	21
2.3 Pienyritys (Pekka Mäkinen).....	23
2.4 Yrityksen johtaminen (Pekka Mäkinen).....	24
2.5 Yrittäjyys ja toimintaympäristö (Pekka Ollonqvist).....	26
2.5.1 Yrityksen ja toimintaympäristön aktiivisen vuorovaikutuksen mittaaminen	26
2.5.2 Yrittäjä toimintaympäristöään aktiivisesti muuttavana toimijana	28
2.6 Pienyrityksen käyttäytymisoletukset (Ashley Selby ja Leena Petäjäistö).....	29
2.6.1 Yleistä.....	29
2.6.2 Yrityksen ympäristö.....	31
2.7 Markkinointi pienyrityksen näkökulmasta (Raija-Riitta Enroth).....	35
2.7.1 Markkinointi pienyritysten ongelmana	35
2.7.2 Pienyritysten markkinoinnin strategiset vaihtoehdot.....	36
2.7.3 Puualan pienyritysten markkinoinnin kehittäminen	37
2.8 Kannattavuus (Markku Penttinen).....	38
2.9 Puunjalostuksen yrittäjyys ja verkostoituminen (Heidi Vanhanen).....	42
2.9.1 Jalostamalla lisäarvoa.....	42
2.9.2 Verkostojen rakentaminen	43
2.9.3 Puu-Suomi-ohjelma metsä- ja puualan yritystoiminnan kehittäjänä	46
3 METSÄ- JA PUUALAN PIENYRITYSTOIMIALAT	54
3.1 Metsänomistus pienyrityksen lähtökohtana.....	54
3.1.1 Metsätalous osana maatilataloutta (Matti Kinnunen, Markku Penttinen ja Antti Myllyniemi).....	54
3.1.2 Metsätilat (Matti Kinnunen, Markku Penttinen ja Antti Myllyniemi)	55
3.1.3 Metsätalouteen suuntautuminen maatilataloudessa (Mika Mustonen).....	60
3.2 Metsäpuiden taimituotanto Suomessa (Hannu Kukkonen)	64
3.2.1 Metsänviljelyn ja taimituotannon kehittyminen	64
3.2.2 Taimituotanto vuonna 1993.....	65
3.2.3 Taimituotannon ongelmia.....	66
3.3 Metsänhoito- ja metsänparannustyöt (Arto Rummukainen).....	67
3.3.1 Metsänhoitotöiden määrien kehitys ja kustannukset	67

3.3.2 Maanpinnan valmistus.....	69
3.3.3 Metsänviljely	71
3.3.4 Taimikonhoito ja uudistusalan raivaus.....	72
3.3.5 Lannoitus, heinätorjunta ja karsinta.....	73
3.3.6 Kuivatustoimet	74
3.3.7 Tienrakennus ja kunnostus	74
3.3.8 Metsänhoitotöiden organisointi ja yrittäminen.....	75
3.4 Puunhankinta (Pekka Mäkinen).....	78
3.4.1 Osto ja puunkorjuu	78
3.4.2 Kaukokuljetus.....	79
3.5 Puun energiakäyttö pienyrittäjän näkökulmasta (Pentti Hakkila)	79
3.6 Piensahat (Ashley Selby ja Leena Petäjistö).....	82
3.6.1 Sahojen ryhmittely.....	82
3.6.2 Aiemmat piensahojen yrittäjyyttä koskevat tutkimukset.....	83
3.6.3 Piensahojen luonne.....	83
3.6.4 Piensahojen toimintaympäristö.....	84
3.6.5 Piensahayrittäjä ja ympäristön muutokset.....	83
4 METSÄ- JA PUUALAN PIENYRITYSTEN ONGELMAT JA TUTKIMUS- TARPEET (Pekka Mäkinen, Leena Petäjistö ja Ashley Selby)	89



Kierrätykseen sopiva tuote
Alhaiset päästöt valmistuksessa

Hakapaino Oy, Helsinki 1995

ISBN 951-40-1429-4
ISSN 0358-4283

Alkusanat

Pienyritysten työllistävä vaikutus Suomen kansantaloudessa on merkittävä ja pienyritysten merkitys tässä suhteessa luultavasti kasvaa huomattavasti tulevaisuudessa. Automatisointi- ja rationalisointikehityksen myötä suuryritysten työllistävä vaikutus edelleen vähenee ja työllistämisvastuu tavallaan siirtyy pienyrityksille. Pienyritysten merkityksen kasvusta kertoo maamme poliittisen johdon ja jopa verottajan entistä myönteisempi suhtautuminen pienyrityksiin. Varsinkin maaseudun rakennemuutoksessa pienyritystoiminnan mahdollisuudet ja niiden hyväksikäyttö muodostavat lähes kohtalonkysymyksen maaseudun lähitulevaisuuden kehityssuunnalle. On ilmeisesti olemassa paljon potentiaalista pienyritystoimintaa, joka vain odottaa myönteistä signaalia lainsäätäjiltä.

Myös metsäalalla pienyritysten merkitys kasvaa. Monia suuryritysten aikaisemmin tekemiä toimintoja siirretään alihankkijoina toimivien pienyritysten vastuulle ja suomalaisen yritystoiminnan yleinen kilpailukyky tarjoaa paljon mahdollisuuksia myös metsäalan pienyrityksille. Metsä- ja puualan yritysten kehittäminen ja puunkäytön lisääminen ovat myös keskeinen osa maaseudun kehittämissuunnitelmia. Tämän raportin tarkoituksena on nostaa sekä metsäalan pienyritystoiminnan että tutkimuksen profiilia ja pyrkiä kehittämään metsäalan pienyritysten tutkimusta ja toimintaa.

Tässä raportissa esitellään erilaisia tapoja lähestyä pienyritystä tutkimuskohteena. Sen lisäksi esitellään useimmat metsäalan pienyritystoimialat. Toimialakuvaukset on laadittu sekä tehtyjen tutkimusten perusteella että pelkän tilastomateriaalin avulla. Raportin ei ole tarkoitus olla tyhjentävä katsaus pienyritysteorioihin tai edes metsä- ja puualan yritystutkimuksiin, vaan tarkoitus on pikemminkin katsoa minkätyyppisiä tutkimuksia METLAssa on tehty ja mihin suuntaan olemassa olevan tiedon perusteella pienyritystutkimusta tulisi metsäalalla ja erityisesti METLAssa suunnata. Tämä raportti pyrkii olemaan päänavaus kokonaisvaltaiselle tutkimusotteelle metsä- ja puualan pienyritystutkimuksessa. Myös METLAn johtokunta on kokouksessaan 4.11.1994 pitänyt metsäalan yrittäjyyden tutkimista erittäin tärkeänä ja toteaa että aihepiirin tutkimusta pyritään kehittämään. Tämän raportin kaikki kirjoittajat ovat METLAn tutkijoita MH Hannu Kukkosta lukuunottamatta. Hän toimii maa- ja metsätalousministeriössä ylitarkastajana. Kiitämme tutkimusjohtaja Jari Parviaista kannustuksesta raportin tekemiseen. Käsikirjoituksen ovat viimeistelleet Pirkko Kinanen, Essi Puranen ja Maija Heino. Kaikille raportin syntyyn myötävaikuttaneille haluamme esittää parhaimmat kiitokset.

Vantaalla ja Helsingissä, helmikuussa 1995

Pekka Mäkinen

Ashley Selby

1 Johdanto

1.1 Pienyritysten määrä ja merkitys (Pekka Mäkinen)

Vuonna 1991 toimi Suomessa yhteensä noin 328 000 liikeyritystä, joiden yhteenlaskettu liikevaihto oli lähes 900 miljardia markkaa. Keskimääräinen yritys työllisti 4,5 henkilöä ja sen liikevaihto oli 2,7 miljoonaa markkaa. Maatiloja kaikista yrityksistä oli reilu kolmannes. Liikevaihtoverovelvollisia kaikista yrityksistä oli 39 % eli 126 777 kappaletta (Suomen yritykset ... 1993).

Pienyritysten liikevaihto oli 332 miljardia markkaa mikä on 40 % kokonaisliikevaihdosta. Suuryritysten liikevaihto oli vain noin 10 miljardia suurempi. Pienyritykset työllistivät 567 000 henkilöä, mikä on 45,1 % kaikkien yritysten henkilöstöstä. Pienet ja keskisuuret yritykset työllistivät yhteensä 62,9 % yritysten henkilöstöstä vuonna 1991. Kolme neljäsosaa pienyrityksistä työllisti alle viisi henkilöä. Työllistämisen kannalta pienyritysten merkitys on hyvin suuri ja se on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Pienyrityksillä tarkoitetaan yrityksiä, joissa on alle sata työntekijää ja keskisuurissa yrityksissä on 100-500 työntekijää (Suomen yritykset ... 1993). Aikaisemmin pienyrityksen rajana pidettiin tilastoissa 50 työntekijää (ks. Suomen yritykset ... 1991). Pienen ja keskisuuren yrityksen rajan vetäminen on usein vaikeaa ja käytännössä se vaihtelee usein 10 - 100 välillä käyttötarkoituksesta riippuen.

Metsä- ja puualan pienyritysten määrää on vaikea arvoida tarkasti, koska tilastoissa toimialat menevät usein päällekkäin eikä kaikista toimialoista ole saatavissa kunnollisia tilastoja. Seuraavassa yritetään kuitenkin arvioida metsä- ja puualan pienyritysten ja niiden työntekijöiden määrää eri toimialoilla:

Toimiala	Yrityksiä, kpl	Työntekijöitä	Tietolähde
Metsälöt	438 463	15 000	Tapion vuosikirja 1994
Taimitarhat	97	450*	Kukkonen 1995
Metsänhoitotyöt	700	1 200**	Happonen 1994
Puunkorjuu	1 300	3 500	Koneyrittäjien liitto 1995
Kuljetus	1 000	2 500	Metsäalan Kuljetusyrittäjät 1995
Piensahat	4 202	2 500*	Siekinen ja Pajuoja 1992
Huonekalujen valmistus	1 644	11 000	AJ-Consultants Oy 1992
Puutalojen valmistus	224	1 095***	Kauppa- ja teollisuusministeriö 1994
Muu rakennus- puusepänteollisuus	873	2 919***	
Energian tuotanto	
Muut	53	340	
Yhteensä ilman metsälöitä	10 093	25 504	
Yhteensä kaikki	448 556	40 504	

* = henkilötyövuotta ** = osa-aikaisia *** = alle 50 työntekijää/yritys

Eri lähteissä esiintyy eri lukuja. Esimerkiksi kauppa- ja teollisuusministeriön (1994) mukaan alle 50 henkilöä työllistäviä sahausta, höyläystä ja kyllästystä harjoittavia yrityksiä oli vuonna 1992 933 kappaletta ja ne työllistivät 2882 henkeä. Oheisen tarkastelun perusteella arvioidaan metsä- ja puualan yrityksiä olevan Suomessa metsälöt poislukien 10 093 kappaletta ja ne työllistivät 25500 henkilöä. Arvioitaessa potentiaalista työllistämismahdollisuutta, voidaan lähtökohdana käyttää esimerkiksi käyttämättömiä puuvaroja, joita on tullut lisää lähes viime aikoihin asti vuosittain 20 - 30 miljoonaa kuutiometriä. Karkeasti arvioiden metsäalan pienyritysten työpaikkojen määrää voitaisiin lisätä jopa 10 000 - 20 000. Luku voi olla suurempikin, koska raaka-aineen jalostuksessa tuotteiden lisäarvo muodostuu pääasiassa työstä ja nimenomaan erikoisosaamisesta.

1.2 Pienyritystutkimukset METLassa (Ashley Selby)

Suuri osa Metsäntutkimuslaitoksessa tehdyistä sosiaalis-taloudellisista tutkimuksista metsälalla on käsitellyt metsäsektoria instituutiona (esim. Korhonen ym. 1989). METLassa on tutkittu raakapuumarkkinoita (esim. Tervo 1986, Hänninen 1986, 1989), tehty lopputuotetutkimuksia (Valtonen 1979, 1982, 1989) sekä tutkittu yksityismetsänomistajien puunmyyntikäyttäytymistä (esim. Kuuluvainen ym. 1988, Kuuluvainen ja Salo 1991). Myös metsänomistuksen rakennemuutosta (esim. Ovaskainen ja Kuuluvainen 1994) ja työvoimaa (esim. Elovirta 1993 ja Onttinen ja Vanhanen 1992, Rummukainen ym. 1993) on tutkittu paljon institutionaalisista lähtökohdista.

Hämäläinen (1973), Keipi (1978), Valsta (1971), Laakkonen (1994), Ollonqvist ja Kajanus (1982), Oksanen-Peltola (1989) ja Aarnio ja Rantala (1994) ovat tutkineet eri toimepiteiden (esim. lannoitus ja uudistaminen) liiketaloudellista kannattavuutta. Yritysstrategista suunnittelua sekä liiketaloudellisia tutkimuksia metsälötasolla ovat tehneet mm. Hämäläinen ja Kuula (1988, 1992), Aarnio (1990), ja Sevola (1984). Kuitenkaan näissä edellä mainituissa tutkimuksissa ei ole tutkittu yrittäjyyttä metsälalla eikä pienyrittäjän luonnetta ja käyttäytymistä eikä yleensä muita kuin metsänomistamiseen läheisesti liittyviä kysymyksiä.

Yrittäjyyttä ja yrittäjää metsäsektorilla on Metlassa tutkittu melko paljon, mutta hajanaisesti. Eri aiheita on tutkittu eri aikoina ja erillisinä tutkimuksina ilman yhtenäistä päämäärää. Esimerkkeinä erillistutkimuksista voidaan mainita puunhankintaan liittyvät tutkimukset (Mäkinen 1993a, b) ja piensaha-yrittäjätutkimukset (Selby 1984, 1989, Vanhanen 1988, Selby ja Petäjistö 1992) sekä metsäalan työttömien yritysideoita koskeva selvitys (Laitinen 1994). Lisäksi Metlassa on tehty joitakin tutkimuksia yritysnaökulmasta, esimerkiksi Kinnunen ym. (1993), Mustonen (1993) ja Rummukainen ja Hakkila (1995, tässä julkaisussa). Kokonaisvaltainen kuva metsäalan yrittäjyydestä on kuitenkin puuttunut.

1.3 Maaseutupoliittinen näkökulma (Ashley Selby ja Leena Petäjistö)

1.3.1 Mitä on maaseutupoliittikka?

"Maaseutupoliittikalla tarkoitetaan kaikkia niitä tavoitteita ja toimenpiteitä, joilla pyritään parantamaan maaseudun asemaa yhteiskunnassa ja aluerakenteessa. Maaseutupoliittikalla vastataan niihin taloudellisiin, sosiaalisiin ja ympäristöä koskeviin odotuksiin, joita eri sidosryhmät ja väestöryhmät, maaseutuyhteisöt, yritystoiminta ja julkinen valta kohdistavat maaseutuun. Maaseutupoliittikan käsite painottaa maaseudun ja sen eri osa-alueiden kokonaiskehittämisen tärkeyttä. Uudet maaseutua vahvistavat elinkeinot ja toiminnot, joilla ei vielä ole organisaatioita ja edunvalvojia ovat maaseutupoliittikan keskipisteenä. Maaseutupoliittikan tavoitteena on maaseudun elinvoimaistaminen, rakenneongelmien lievittäminen, asukkaiden toimeentulon, palveluiden ja yhdyskuntien toimivuuden parantaminen sekä maaseudun kilpailukyvyyn ja vetovoimaisuuden vahvistaminen asumisen ja yrittämisen sijaintipaikkana" (Maaseudun kehittämisohjelma 1991).

Valtioneuvoston (Valtioneuvosto 1993) maaseutupoliittisen selonteon mukaan koko maata koskevia maaseutupoliittisia linjauksia ovat mm. maaseudun elinkeinon uudistumisen edistäminen ja uusiutuvien luonnonvarojen kestävä hyödyntämisen edistäminen.

Maaseudun kehittämisohjelman mukaisesti maaseudun suurin ongelma on työpaikkojen vähenemisen uhka, sillä perinteiset maaseudun elinkeinot supistuvat vääjäämättömästi. Tavoitteeksi on kuitenkin asetettu, että maaseudulla olisi vuonna 2010 noin 500 000 työpaikkaa, joista kuitenkin vain noin kolmannes olisi nykyisenkaltaisia ja kaksi kolmannesta uudentyyppisiä työpaikkoja (Palo ja Elovirta 1995). Edellytyksenä työpaikkojen lukumäärän säilyttämiselle on, että maaseudun asukkaat parantavat tiedollisia valmiuksiaan sekä omaksuvat uusia elinkeinoja.

Tulevaisuuden kehitys riippuu sekä ulkoisista että sisäisistä edellytyksistä (Uusitalo 1994). Ulkoisia edellytyksiä ovat muun muassa kansainvälisen kauppapolitiikan, kotimaan markkinoiden tai työn välittymisen aiheuttamat seuraamukset. Sisäisiä edellytyksiä ovat mm. yrittäjien ja ammatinharjoittajien kyvyt ja teknologiaan liittyvät mahdollisuudet. Sekä ulkoiset että sisäiset edellytykset ovat tällä hetkellä erittäin nopeasti muuttuvia. Tästä syystä vanhat elinkeinot perinteisellä maaseudulla ovat suurten muutosten edessä. Maaseutuelinkeinon kehittämisen eräitä pääkohtia ovat yrittäjyyden, yrittäjäkoulutuksen, yritysilmaston ja yrittämisen edellytysten parantaminen. Myös neuvonnan merkitystä korostetaan. Neuvonnan tulisi tapahtua asenteita muuttamalla ja omaehtoisuutta korostamalla. Lisäksi olisi vahvistettava maaseutuelinkeinon monipuolista ja jatkuvaa tutkimus-, kokeilu- ja kehitystoimintaa.

1.3.2 Maaseutupoliittikka Euroopan unionissa

Samankaltainen lähestymistapa on nähtävissä myös sekä OECD:n että EU:n jäsenmaiden maaseutupoliittisissa linjauksissa (OECD 1988, OECD 1993, Comission

... 1988). Esimerkiksi OECD painottaa integroitua, alueellista lähestymistapaa sektoriajattelun sijasta. EU:ssa painotetaan maaseudun pienyritysten kilpailukyvyyn parantamista, levittämällä uutta teknologiaa, hajauttamalla rahoitusmahdollisuuksia, luomalla pienyritysten "isäntäinfrastruktuuria" (toimitiloja, palvelukeskuksia, teollisuusalueita, liikenne- ja tietoyhteyksiä), monipuolistamalla palveluvarustusta ja tukemalla sen hankintaa sekä parantamalla matkailupalvelujen laatua monipuolisin toimin. EU:n maaseutupoliittisissa tavoitteissa painottuvat myös informaatiovirtojen, neuvonnan ja valistustoiminnan tiivistäminen (Comission ... 1988, Uusitalo 1994).

Lähes kaikissa Länsi-Euroopan maissa on pienten ja keskisuurten yritysten määrä kasvanut ja suurten pienentynyt. Samalla pienten yritysten osuus työllistämisestä on kasvanut. Syiksi voidaan mainita Vuorisen (1991, ks. myös Uusitalo 1994) mukaan esimerkiksi taloudellisen kasvun hidastuminen, suurten yritysten vetäytyminen sivutoimialoiltaan, tekninen kehitys ja uusien tuotantovälineiden halpeneminen, pk-yrityksille suunnatun julkisen tuen kasvaminen sekä yrityskulttuurin muutokset.

1.3.3 Suomi ja Euroopan unioni

Suurin osa Suomesta tulee kuulumaan EU:ssa tavoitealueeseen 5b, eli maaseutualueet (väestöosuus 21,7 %) tai tavoitealueeseen 6 eli erittäin harvaan asutut alueet (väestöosuus 16,6 %). Suomen maaseudun kehittämisohjelma on sovitettava EU:n tavoitteiden mukaiseksi (Sisäasianministeriö 1994).

Kehittämisen toimintalinjoista voidaan mainita tässä yhteydessä yritystoiminnan monipuolistaminen ja erityisesti maatalouden tuotantosuunnitelmien kehittäminen, metsävarojen käytön tehostaminen, maaseututuotteiden jalostusasteen kohottaminen, non-food-tuotanto, pk-yritysten perustamisen edistäminen, pk-yritysten toimintaympäristön parantaminen, pk-yritysten tuotekehitys- ja markkinointivalmiuksien edistäminen, yritysten välisen yhteistyön kehittäminen sekä yrityspalvelujen kehittäminen.

Tavoitteita voidaan rahoittaa eri rahastoista. Esimerkiksi sosiaalirahaston kautta 5b alueilla voidaan rahoittaa inhimillisten voimavarojen kehittämistä. Lisäksi voidaan parantaa väestön osaamista kehittämällä koulutusta. Toimenpiteinä tulevat kysymykseen pienten ja keskisuurten yritysten työllisyyden säilyttämistä ja parantamista edistävät toimenpiteet, toimenpiteet uusien työpaikkojen luomiseksi poistuvien tilalle, alueen koulutusjärjestelmien kehittäminen ja parantaminen palvelemaan alueen elinkeinoelämää ja työllisyyttä sekä tutkimuksen, tieteen ja teknologian edistäminen. Erityisesti metsätalouden EU-tukiryhmän muistiossa (Metsätalouden... 1994) on esitetty metsätalouteen saatavat EU-tuet ja niiden mahdollisuudet.

Näillä toimenpiteillä voidaan tukea maaseudun rakennemuutosta edistäviä toimenpiteitä, joiden tavoitteena on uusien työpaikkojen luominen pienimuotoisen tuotannon ja palvelujen aloille sekä tukielinkeinojen edistäminen sivuansiomahdollisuuksien luomiseksi (Sisäasianministeriö 1994).

Suomessa maaseudun ongelmia ovat mm. harva asutus ja keskittyvä talousrakenne, elinkeinojen yksipuolisuus ja alkutuotannon vähenevät työpaikat. Vahvuuksina

voidaan mainita mm. maatalojen taloudelliset resurssit (esimerkiksi metsävarat ja luontopohjaiset voimavarat), pitkälle kehitetty tutkimus-neuvonta-koulutus - järjestelmä sekä mahdollisuus uudistaa elinkeinorakennetta (Sisäasianministeriö 1994).

Yritysrakenteeltaan Suomi on lähellä EU:n yritysrakennetta, mutta yritysten työllistävyys ja liikevaihto ovat Suomessa vähäisempiä. Uusitalo (1994) arvioi, että pk-yritysten määrän suurta kasvua ei Suomessa maaseudulla tule todennäköisesti tapahtumaan, mutta pk-yritystoiminnassa voidaan lisätä ali- ja osahankintaa sekä nostaa jalostusastetta.

1.3.4 Metsä- ja puutalous maaseutupolitiikassa

Metsätalouden alalla tulevat työpaikat todennäköisesti tulevaisuudessa edelleenkin vähenemään (Maaseutupolitiikan neuvottelukunta 1993). Maaseudun elinkeinoja kehitettäessä metsätaloudella on kuitenkin oma tärkeä paikkansa, sillä kuten edellä mainittin Suomen maaseudun eräs vahvuus on runsaat metsävarat (Palo ja Elovirta 1995).

Maaseutupolitiikan neuvottelukunta on käynnistänyt esimerkiksi vuonna 1992 puun käytön teemaryhmän, jonka tehtävänä on: 1) valmistella puun käytön lisäämiseen tähtääviä ehdotuksia, 2) ohjata ja seurata alalla toimivia kehittämissuunnitelmia, 3) johtaa verkostotalouden periaatteella tapahtuvaa mekaanisen puunjalostusteollisuuden kehittämissuunnitelman maaseutupoliittisen neuvottelukunnan käynnistämän Puu-Suomi-hankkeen johtoryhmänä, 4) tehdä aloitteita toimenpiteistä, joilla on edistävää vaikutus puuta raaka-aineena käyttävään yritystoimintaan ja 5) laatia toimialueeseensa liittyviä selvityksiä ja muistioita (Maaseutupolitiikan neuvottelukunta 1993).

Maa- ja metsätalousministeriö asetti huhtikuussa 1994 työryhmän, jonka tehtävänä oli tehdä ehdotuksia tarvittaviksi toimenpiteiksi puun käytön edistämiseksi rakentamisessa. Työryhmän ehdotuksista voidaan erityisesti mainita, että puun asema kansallisena resurssina muiden rakennusmateriaalien joukossa on varmistettava ja puurakentamisen tutkimukseen sekä puun jatkojalostukseen ja puutuotteiden kehittämiseen on osoitettava varoja. Lisäksi puun merkitystä ekologisena, taloudellisena ja ympäristöön sopivana rakennusmateriaalina on korostettava sekä puun käytön työllistävä vaikutus on otettava huomioon rakentamisessa (Maaseutupolitiikan neuvottelukunta 1993). Lisäksi esimerkiksi TEKESin, Suomen Puututkimus Oy:n ja Puuinformaatio ry:n rahoittamana on suunnitteilla puurakentamiseen keskittyvä laaja teknologiaohjelma (Teknologian Kehittämiskeskus 1994). Mainitut kehittämistoimenpiteet ja ehdotukset avaavat mahdollisuuksia metsä- ja puualan pienyrittäjyiden lisäämiseen.

Kirjallisuus

- Aarnio, J. 1990. Voimaperäistämisen vaikutus metsälön puuntuotannon yksityistaloudelliseen kannattavuuteen. *Folia Forestalia* 748. 29 s.
- & Rantala, T. 1994. Peltojen metsänistutuksen yksityistaloudellinen kannattavuus. *Folia Forestalia* 1: 3-17.
- AJ-Consultans Oy/Ulkomaankauppaliitto. Suomen huonekaluteollisuuden kilpailukyky, mahdollisuudet ja keinot. 1994-03-31.
- Commision of the European Communities: The Future of Rural Society, Brussels 1988.
- Elovirta, P. 1993. Metsäammatteihin rekrytoituminen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 455. 22 s.
- Happonen, K. 1994. Toimialapäällikkö, Koneyrittäjien liitto r.y. Yrittäjä- ja konemääräarvot.
- Hämäläinen, J. 1973. Profitability comparison in timber growing: underlying models and empirical applications. *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 77.4. 178 s.
- & Kuula, M. 1988. Metsää omistavan maatilayrityksen kombinoitu suunnittelumalli. Teoksessa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288: 49-70.
- 1992. An integrated planning model for a farm with an adjoining woodlot. *Acta Forestalia Fennica* 234.
- Hänninen, R. 1986. Suomen sahatavaran vientikysyntä Länsi-Euroopassa vuosina 1962-1983. *Folia Forestalia* 657. 34 s.
- 1989. Suomen vanerimarkkinat Länsi-Euroopassa vuosina 1961-1986. Teoksessa: Tervo, M. & Valsta, L. 1989. Metsästä markkinoille. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 330: 166-178.
- Keipi, K. 1978. Approaches for functionally decentralised wood procurement planning in a forest product firm. *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 93(4). 116 s.
- Kinnunen, M., Hakkarainen, J., Hyttinen, P., Penttinen, M. & Valkonen, J. 1993. Yksityismetsätalouden kannattavuusseuranta, kirjanpito ja tunnuslukuanalyysi. Joensuun Yliopisto, Metsätieteellinen tiedekunta, Tiedonantoja 3. 42 s.
- Korhonen, M., Ollonqvist, P. ja Tainio, R. 1989. Suomen metsä- ja puuvarojen institutionaalinen säätely ja johtaminen. Teoksessa: Tervo, M. & Valsta, L. 1989. Metsästä markkinoille. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 330: 108-125.
- Kuuluvainen, J., Ollonqvist, P., Ovaskainen, V., Pajuoja, H., Salo, J., Seppälä, H. & Tervo, M. 1988. Suomen tukki - ja kuitupuumarkkinat ekonometrisen mallin valossa. Teoksessa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288: 25-48.
- & Salo 1991. Timber supply and life cycle harvest of nonindustrial private forest owners: a empirical analysis of the Finnish case. *Forest Science* 37:4, 1011-1029.
- Laakkonen, O. 1994. Toistuvan lannoituksen kannattavuus Etelä-Suomen kivennäismailla. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 498. 112 s.
- Laitinen, J. 1994. Metsäalan työttömien yritysideoita ja yrittäjäkoulutustarve. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 476. 34 s.
- Maaseudun kehittämisohjelma. 1991. Suomen maaseutupolitiikan tavoitteet, strategiat ja keinot 1990-luvulla. Sisäasiainministeriö. Kunta- ja aluekehitysosasto. Moniste 10.
- Maaseutupolitiikan neuvottelukunta 1993. Puun käytön lisäämisen mahdollisuudet puuta raaka-aineena käyttävässä yritystoiminnassa. Puun käytön teemaryhmän muistio. Helsinki.
- Metsätalouden EU-tukiryhmän muistio. 1994. Maa- ja metsätalousministeriö. Työryhmämuistio MMM 1994:22. Helsinki.
- Mustonen, M. 1993. Farmers' propensity to orient towards forestry. Paper to the IUFRO Symposium on "Forestry and rural development in industrialized countries." Fredericton, Canada.
- Mäkinen, P. 1993a. Metsäkoneyrittämisen menestystekijät. Summary: Success factors or forest machine contractors. *Folia Forestalia* 818. 23 s.
- Mäkinen, P. 1993b. Puutavaran kuljetusyriytysten menestymisen strategiat. Summary: Strategies used by timber truck transport companies to ensure business success. *Acta Forestalia Fennica* 238. 83 s.
- OECD 1988: New Trends in Rural Policymaking. Paris.
- OECD 1993 What Future for our Countryside? A Rural Development Policy. Paris.
- Oksanen-Peltola, L. 1989. Eteläsuomalaisen VT-männikön uudistamisvaihtoehtojen yksityistaloudellinen edullisuusvertailu. *Folia Forestalia* 729. 40 s.
- Ollonqvist, P. & Kajanus, M. 1982. Metsänomistajan taloudellisten tavoitteiden merkitys metsänuudistamistavan valinnassa. *Folia Forestalia* 798. 71 s.
- Onttinen, S. & Vanhanen, H. 1992. Metsureiden koulutustarve. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 402. 42 s.

- Ovaskainen, V. & Kuuluvainen, J. (toim.). 1994. Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos ja metsien käyttö. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 484. 122 s.
- Palo, M. & Elovirta, P. (toim.) 1995. Työtä metsästä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja (Painossa). Helsinki.
- Rummukainen, A., Alanne, H. & Mikkonen, H. 1993. Puunhankinta muutospainessa. Voimavaratarpeiden arviointimalli vuoteen 2010. Helsingin Yliopiston metsävarojen käytön laitoksen julkaisuja 2. 103 s.
- Selby, J.A. 1984. Entrepreneurs in rural areas: a humanistic approach to the study of small sawmills in North Karelia, Finland. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 146. 123 s.
- 1989. An exploratory investigation of entrepreneurial space: the case of small sawmills, North Karelia, Finland. Seloste: Tutkimus yrittäjyydestä: Piensahat Pohjois-Karjalassa. Acta Forestalia Fennica 205. 55 s.
- Sevola, Y. 1984. Metsähallinnon Nurmeksen hoitoalueen voimaperäinen puunkasvutus: seurantajärjestelmä ja tuloksia. Folia Forestalia 574. 83 s.
- Siekkinen, V. & Pajujoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Folia Forestalia 784. 19 s.
- Sisäasiainministeriö 1994. Aluekehityssihteeristö: Maaseudun kehittäminen Euroopan unionissa - näkökulmia Suomen tavoite 5b- ja 6 -ohjelmiin. Syyskuu. Helsinki.
- Suomen yritykset. Finlands företag. Corporate enterprises and personal businesses in Finland 1989. 1991. Yritykset 1991:7. Suomen virallinen tilasto. Tilastokeskus. 249 s.
- Suomen yritykset. Finlands företag. Corporate enterprises and personal businesses in Finland 1991. 1993. Yritykset 1993:5. Suomen virallinen tilasto. Tilastokeskus. 217 s.
- Tapion vuosikirja 1993. 1994. Metsäkeskus Tapio, Metsälautakunnat ja metsänhoitoyhdistykset, toiminta. Helsinki. 60 s.
- Teknologian Kehittämiskeskus 1994. Teknonyt 2. Helsinki.
- Tervo, M. 1986. Suomen raakapuumarkkinoiden rakenne ja vaihtelut. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 137. 65 s.
- Uusitalo, Eero. 1994. Maaseutupoliittain keinot. Elinkeinojen edistäminen maaseudun kehittäjäyhteisöissä. Kunnallisalan kehittämissäätiö. Jyväskylä. Valtioneuvosto 1993. Suomi-Eurooppalainen maaseutumaa. Valtioneuvoston maaseutupoliittinen selonteko eduskunnalle. Helsinki.
- Valsta, L. 1971. Optimoinnin käyttö metsikön käsittelyä suunniteltaessa. Teoksessa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288:71-82.
- Valtonen, K. 1979. Loppukäyttötiedot saha- ja puulevyteollisuuden markkinnoissa. Folia Forestalia 391. 26 s.
- 1982. Sahatavaran ja puulevyjen käyttö uudisrakentamiseen 1970-luvulla. Folia Forestalia 529. 42 s.
- 1989. Puutuotteiden loppukäyttötutkimukset talonrakentamisessa. Teoksessa: Tervo, M. & Valsta, L. 1989. Metsästä markkinoille. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 330: 147-156.
- Vanhanen, H. 1988. Small firms in the periphery: a discussion on the small sawmills of North Karelia. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 318. 40 s.
- Vuorinen, Pentti. 1991. Yritystoiminnan uudistuminen 1990-luvulla. Artikkelijulkaisussa Alueet aallokossa - näkökulmia Suomen tulevaisuuteen. Sisäasiainministeriö. Kunta- ja aluekehitysosasto. Helsinki 1991.

Suulliset tiedonannot

- Kauppa- ja teollisuusministeriö 1994. Tietoja Suomen yrityksistä vuodelta 1992. Kari Aravuon puhelinhaastattelu.
- Kukkonen, H. 1995. Maa- ja metsätalousministeriö. Puhelinhaastattelu.
- Koneyrittäjien liitto ry. 1995. Puhelintiedustelu
- Metsäalan Kuljetusyrittäjät ry. Puhelintiedustelu.

2 Mikä on pienyritys?

2.1 Yrityksen teoria ja pienyritykset (Pekka Ollonqvist)

2.1.1 Yrittäminen ja taloudellinen rationaalisuus

Miten yrityksen teoria voi olla hyödyksi yrittäjyyden tutkimukselle? Tähän kysymykseen etsitään vastausta seuraavassa. Yrityksen teorialla tarkoitetaan tässä ensisijaisesti kansantaloustieteen tutkimusperinteessä kehittyneitä mikrotaloustieteen osia. Suhde liiketaloustieteen osiin on liukuva eikä tässä esittelyssä pitäydytä ahtaaseen tieteenalakohtaiseen tarkasteluun.

Yrityksen teoria voidaan tiivistää tavaksi määritellä taloudellisesti rationaalinen käyttäytyminen hyödykkeiden ja palvelujen tuottajana tai myyjänä. Kappaleessa 2.1.2 eritellään taloudellisesti rationaalista päätöksentekoa sellaisena, kuin se määritellään yrityksen teorian tutkimusperinteessä. Yrityksen teorian rationaalisuus määritellään ihanteellisissa olosuhteissa. Rationaalisuuden komponentteja eritellään ja tarkastellaan kappaleessa 2.1.3.

Todellinen yrittäjän päätöstilanteen erittely edellyttää lisäyksiä ja varauksia myös rationaalisuuden suhteen. Yrittäjän päätöksenteossa yrityksen teorian rationaalisuus edellä tarkoitettussa mielessä on liian suppea. Yrityksen teorian lähestymistapaa laajentavia ja todellista päätöstilannetta lähestyviä rationaalisuuden tekijöitä tarkastellaan kappaleissa 2.1.4 ja 2.1.5. Edellisessä on kyse behavioristisista päätöksenteon elementeistä. Jälkimmäisessä tarkastellaan yrityksen institutionaalisen toimintaympäristön merkitystä.

Yrittäjän päätöksenteko määritellään yrityksen teoriassa yrityksen toiminnan sopeuttamisena toimintaympäristönsä. Passiivinen sopeutuminen on toimialan taloustieteen tieteentraditiossa korvattu aktiivisena vuorovaikutuksena. Siinä yrittäjää tai yritystä tarkasteleva vertaa yritystä toimialan muihin yrityksiin. Kappaleessa 2.5 tarkastellaan toimialan taloustieteen tutkimustraditiossa sovellettua rationaalisuuden määrittelyä ja mittausta. Rationaalisuus toimialan taloustieteessä ei ole absoluuttista vaan suhteessa toimialan muihin yrityksiin. Pienyrittäjyyden tutkimuksessa taloudellisen rationaalisuuden mittaamisen mielekkyys voidaan perustella hyödyillä, jotka saadaan yrittäjän päätöksenteon arviointiin. Päätöksenteon rationaalisuuden arviointi on sekä yrittäjälle että yrittäjän toimintaa rahoittaville tai muusta syystä toimintaa arvioiville hyödyllistä. Rationaalisuuden mittaluvuilla päätöksistä voidaan erottaa yhteismittallinen osa. Poikkeamaa määrittelystä rationaalisuudesta on helpompi eritellä ja analysoida.

2.1.2 Yrityksen teoria ja mikrotaloustiede

Yrityksen teoriassa yksittäisen talousyksikön kuvauksen keskeinen päämäärä on rationaalisten päätösten kuvaus. Talousyksikön (= hyötyä tavoitteleva kuluttaja tai voittoa tavoitteleva tuottaja) päätöksiä kuvataan pyrkimisellä määritelyihin rationaaliin tavoitteisiin taloudellisia valintoja tekemällä. Valintojen mahdollisuudet

rajataan päätöksentekoa rajoittavina ehtoina. Ehdolla tarkoitetaan käytettävissä olevia varoja ja muita toimeenpanon edellyttämiä resursseja. Päätöksenteon rationaalisuus määritellään valintojen perusteluina.

Yrityksen teorian tarkastelutavalle on ominaista yhtäältä se, miten varojen kokonaiskäyttö jakautuu eri kohteisiin sekä toisaalta se, miten valinta muuttuu ulkoisten rajoitetekijöiden ja/tai hintojen tai muiden päätösparametrien muutosten seurauksena.

Pienyritysten toiminnan tutkimukselle yrityksen teorian merkitys on kahtalainen:

1) Yhtäältä yrityksen teoriasta saadaan taloudellisesti rationaalisen käyttäytymisen käsitteistö ja toimintamallit sekä mittaus toteutuneiden päätösten rationaalisuudelle. Operationalisoituna käsitteistöllä voidaan tarkentaa mittarit yrityksen käyttäytymisen taloudellisen rationaalisuuden asteen mittaukseen. Mikrotaloustieteen tutkimustradition rationaalisen käyttäytymisen oletusta soveltamalla saadaan kuvaus yrittäjän päätösvalinnasta idealisoiduissa olosuhteissa. Aitoa valintaa tekevä yritys voi verrata yrityksen teorian tulosta suunnittelemaansa tai toteuttamaansa omaan ratkaisuun.

Rationaalisuuteen liitetään usein oletus yrittäjien samanlaisuudesta. Samanlaisuus on taloudellisen rationaalisuuden mielessä sitä, että rationaalisten yrittäjien ratkaisujen lopputulos on sama, jos kaikki päätöstä rajoittavat ehdot ovat yrittäjillä samat ja eri tekijöiden arvostus hyödyllä mitattuna on samanlainen. Toisin sanottuna rationaalisuudessa on kyse samojen päätössääntöjen soveltamisesta. Esimerkkinä rationaalisuuden oletuksista ovat yrityksen tuotannon ja myynnin sopeuttamista koskevat muutokset tuotteiden hinnan tai panostekijöiden kustannusten suhteiden muutoksen seurauksena. Ratkaisun lopputulos riippuu vain yksilökohtaisista rajoitteista ja tavoitteina määritellyistä arvostuksista. Jos ne ovat kahdella yrittäjällä samat, myös rationaalinen ratkaisu tulee samaksi.

2) Toisaalta määritellyt taloudellisen käyttäytymisen lainalaisuudet rationaalisen käyttäytymisen oletuksella muodostavat perustan yrityksen päätöksiin osallistuville intressiosapuolille (rahoittajille, tavarantoimittajille, kunnille ja muille yrityksen päätösten seurauksista riippuville instituutioille) mitata ja eritellä yrittäjän päätösten rationaalisuuden osatekijöitä.

Rationaalisuus edellä määritellyllä tavalla tarkasteltuna tarjoaa mahdollisuuden mitata myös todellisen päätöksen rationaalisuuden astetta. Toiminnan tuloksellisuuden (suorituskyvyn) mittauksessa parhaan tuloksellisuuden valinnan oletetaan olevan rationaalinen valinta. Tällöin yrittäjän valinnan tuloksellisuuden suhde siihen tuloksellisuuteen, joka saavutetaan edellä tarkoitettussa parhaan tuloksellisuuden ratkaisussa toimii epäsuorana mittana yrittäjän valinnan rationaalisuudelle.

Yrityksen valinnat ovat sidoksissa yrityksen ja sen päättäjien historiaan ja vallitsevaan päätöstilanteeseen. Teoreettista rationaalisuuden määrittelyä käyttäen sekä yrittäjä että yrittäjän päätöksiin reagoivat intressitahot voivat eritellä yrityksen päätösten rationaalisuutta suhteessa päätöskohtaisiin rajoitteisiin (rajoitettu rationaalisuus).

2.1.3 Yrittäjyys ja rationaalisten valintojen mitta

Taloudellisesti rationaalisten valintojen säännönmukaisuudet ovat välttämätön muttei riittävä tietoaines yritykselle ja sen päättäjille tehdä ratkaisuja ja valintoja. Seuraavassa jaotellaan yrittäjän päätöstehtäviä, joita yrityksen teorian perinteessä on analysoitu talousyksiköiden rationaalisten valintojen kuvauksina. Nämä viisi mikroteorian tradition päätöstehtävää ovat yrittäjälle keskeisiltä alueilta. Kunkin päätöstehtävän esittelyn yhteydessä luetellaan keskeisiä rationaalisen käyttäytymisen kuvauksessa käytettyjä parametreja.

Rationaalisten valintojen merkitys ja hyöty yrittäjän päätöksissä on muun ohessa se, että ne osoittavat keskeisten päätöstilanteiden erilaisen merkityksen menestyksellisen yritystoiminnan kannalta. Yrittäjän päätöksenteossa eräänä vaikeutena on juuri päätösten toistuvuuden ja vaikutuksen ajallisen keston hahmotus. Suuri konehankinta oikein toteutettuna luo edellytysperustaa valinnoille toimituskohtaisissa ratkaisuissa kun taas epäonnistunut konehankinta voi tehdä päivittäisestä yrittämisen päätöksenteosta vaihtoehdotonta epäonnistumisen uhan alla toimimista. Yrittämisen rationaalisuus merkitsee myös yrittäjän voimavarojen kohdentamisen oikeata tiedostamista.

Tarkasteltavat päätöstehtävät ovat:

1) Kuluttajien ostopäätökset ja niiden rationaaliset perusteet.

Kuluttajan valintoja yhtäältä kulutuksen ja muiden tulonkäytön kohteiden ja toisaalta eri hyödykkeiden välillä hahmotetaan hyötyjen avulla. Mikroteoriassa kuluttajan hyötyjen erittely tehdään yhtäältä eri hyödykkeistä samana ajankohtana saatavien hyötyjen ja toisaalta samasta hyödykkeestä eri ajankohtina saatavan hyödyn avulla. Tällöin säästäminen ja muu kulutuksesta pidättyminen voidaan määritellä eri ajankohtiin sijoittuvan kulutuksen mahdolliseksi tekevänä tai perinnön jättämisen syytekijänä.

Kuluttajan päätöksenteon avainparametrit yrittäjän kannalta: kysynnän hintajousto, kysynnän tulojousto, korvausjousto muihin hyödykkeisiin nähden, aikapreferenssi kulutukselle ja muulle tulojenkäytölle, hinta- ja tulojoustot elinkaaren ikävaiheessa.

Kuluttajan valintojen merkitys yrityksen päätöksenteossa tiivistyy tuotteiden kysyntään. Kysyntä koostuu yksittäisten kuluttajien päätöksistä summautuvasta kokonaiskysynnästä. Tuotteen kokonaiskysynnän monimutkaisia yhteyksiä yksittäisen kuluttajan kysynnän rakennetekijöihin voidaan tarkastella käyttämällä hyväksi Stonen (1954) ensimmäisenä esittämää lineaarista menojen järjestelmää. Järjestelmän avulla voidaan saada empiiriset mitat useille kuluttajan päätöksenteon avainparametreille.

2) Kilpailu tuotemarkkinoilla ja rationaalinen hinnoittelu.

Tuotemarkkinoiden kilpailua mitataan yrityksen teoriassa markkinoiden kilpailun asteella. Markkinoiden toiminta määritellään sekä tuotteiden tuotantopanosten että hyödykkeiden kohdentumisen kannalta rationaaliseksi täydellisen kilpailun markkinarakenteessa. Yksittäisen myyjän tuotanto- (ja tarjonta-) päätöksellä ei ole vaikutusta hinnanmuodostukseen tuotemarkkinoilla. Hyödykkeen tai panostekijän

suhteellinen niukkuus määrittää markkinoiden tasapainohinnan markkinoiden kokonaiskysynnän ja kokonaistarjonnan kautta täydellisen kilpailun markkinoilla.

Hintaa koskeva päätöksenteko on yrittäjälle ongelmallinen, jos hänen päätöksellään veloitettavasta hinnasta on vaikutusta markkinoiden kokonaiskysyntään. Tällöin rationaalisesta tuotantopäätöksestä tulee monimutkainen laskelma. Laskelmassa on otettava mukaan kilpailijoiden reaktiot omiin päätöksiin ratkaisuihin. Kilpailijoiden määrän kasvaessa laskenta mutkistuu nopeasti. Mikroteoriassa kehitetyillä epätäydellisen kilpailun teoreettisilla tarkasteluilla mitataan vääristymiä niukkuuden välittymisessä ja hyötyjen jakautumisessa.

Epätäydellisen kilpailun vaikutukset sekä kokonaishyvintointiin että yrittäjän, ostajan ja koko toimialan vaikutukset eritellen on esitetty kansantaloustieteen mikroteorian oppikirjoissa (esim. Koutsoyannis (1979), Layard ja Walters (1978)). Niistä voidaan löytää myös ei-yhteistyöhön perustuvien rationaalisen toimintamallin ratkaisut yksinkertaisille markkinarakenteille kuten Cournot-duopoli sekä Stackelbergin johtaja-seuraajamalli. Yritysten yhteistyötä määrävien yritysten ryhmänä on tutkimustraditiossa lähestytty erilaisilla pelimalleilla Shubikin (1959) viitoittamalla tavalla. Yleiskäsityksen lähestymistavoista voi saada esimerkiksi katsauksista Telser (1972) ja Binmore ja Dasgupta (1986), (1987).

Avainparametrit: monopoli/monopsonivoima, -hinnoittelu ja -voitto, oligopoli/oligopsonivoima, yhteistyön tulosratkaisut, yhteistyöpelin tulos.

3) Yritysköön ja teknologian valinta.

Yrityksen teorian rationaalisen valinnan tarkastelujen painopiste on hetkellisen tuotannon panosyhdistelmien ja tuotannon asteen valintakysymyksissä. Onnistuneen yrittämisen kannalta teknologiavalinnoilla on usein päiväkohtaisia tuotannon sopeutuksen päätöksiä tärkeämpi merkitys pienille yrityksille. Panosyhdistelmän ja tuotannon välistä riippuvuutta kuvataan yrityksen teoriassa tuotantofunktiolla. Funktio määritellään tekniikkavuosikerran suhteen sidottuna. Se tarkoittaa, että panosten keskinäinen tekninen korvattavuus toisillaan, panosmenekit tuotannon määrän funktiona (tuotannon skaalatekijä) sekä lisäpanosyksiköllä saatava tuotannon lisäys kullakin funktion arvolla riippuvat sovellettavasta teknologian vuosikerrasta (capital vintage).

Avainparametrit: panoksen rajatuottavuus, korvausjousto muihin panoksiin nähden, tuotannon skaalatuotot sekä tuotantoteknologialle ominainen tuottavuus.

Tuotantoteorian parametrilähestymistavan keskeiset mittarit yrittäjän rationaalisuuden kannalta on rajattu kattavasti Frischin (1965) tuotantoteorian klassikoksi muodostuneessa teoksessa.

Uutta lähestymistapaa edustaa ei-parametrinen tehokkuuslähestymistapa. Vaikka tehokkuuden mittaamenetelmä perustuu Shephardin (1970) määrittelemään jakoon rationaaliseen ja ei-rationaaliseen komponenttiin tuotantoa koskevassa päätöksenteossa sen juuret ovat vahvasti Frischin käynnistämässä perinteessä (metodeista esim. Försund ym. (1980)). Parhaan suorituskyvyn tuotannossa saavuttavan yrityksen valinta määritellään rationaaliseksi. Muiden yritysten tuotannon

tehokkuuden poikkeama parhaan tuottavuuden yrityksestä on määritelty ei-rationaalisuuden asteen mittaluvuksi. Menetelmän keskeinen merkitys yrittäjyyden näkökulmasta on Nishimizun ja Pagen (1982) esittämä tuottavuuden mittauksen komponointi. Uusimman teknologian muutos edustaa teknisen edistyksen vaikutusta rationaalisen valinnan yhdistelmiin. Muut muutokset tuottavuudessa ovat muutoksia tehokkuudessa. Pienyrityksen konevalinta edustaa ratkaisua teknologian suhteen. Menetelmässä tehokkuuden mittausta ko. teknologian soveltamisessa voidaan erottaa itse teknologioiden tuottavuuseroista (kuhunkin teknologiaan sidonnaisesta rakenteellisesta tuottavuudesta).

4) Tuotannon asteen sopeutus sekä valittavat panosyhdistelmät yrittäjän tavoitteen mukaan.

Edellisessä kohdassa tarkasteltiin yrityksen päätöksen rationaalisuuden mittausta tuotantofunktiolla. Tuotantofunktio rajaa teknologian, panossuhteiden keskinäisen korvaussuhteen sekä suhteen tuotannon asteeseen. Käytettävissä olevat kokonaisresurssit määräävät sekä tuotannon asteen että panosten kokonaismäärän. Päätös tuotannosta tehdään niiden rajoittamana. Edellisessä kohdassa selostettu rationaalinen tuotantopäätös oli voiton (kustannusten yli jäävän yrittäjäpanoskorvauksen) optimointitehtävä.

Yrityksen rationaalisella tuotantopäätöksellä on hetkellisen optimoinnin lisäksi aikaulottuvuuden suhteen määritelty rationaalisuus. Rationaalinen päättäjä ottaa kunkin hetken tuotantopäätöksissä huomioon sen vaikutukset tuleviin päätöstilanteisiin. Ajallinen ulottuvuus on perusteena hetkellisen voiton maksimoinnin toimintamallia täydentäville/korvaaville päämäärämalleille. Tavoitteisiin voi sisältyä:

- 1) Baumolin (1962) esittämä yrityksen liikevaihdon/markkinaosuuden kasvattaminen hetkellisen voiton kustannuksella.
- 2) Marrisin (1964) erittelemät palkatun yritysjohdon tavoitteet omien päätös-oikeuksiansa laajentumiselle yrityksen osakepääoman rahoitusmerkityksen pienentymisen kautta.
- 3) Voiton tyydyttävän tason sijoittaminen rajoitteeksi ja johdon vallan sekä henkilöstön työtyytyväisyyden tavoitteluun perustuvat behaviouristisen liikkeenjohdon teoriaan perustuvat, Cyertin ja Marchin (1967) esittämät rationaalisen käyttäytymisen mallit.

Avainparametrit: panosten käytön varjohinnat. Optimissa käyttämättä jäävät varantojen osat sekä lisäresurssien hankinnan rajatuotot.

5) Yrityksen pääomarakenne ja riski.

Rationaalisisessa yrityksen rahoituksessa käytettävän pääomarakenteen kannalta ovat keskeisiä yksikköhinta ja riski. Yrityksen omaa pääomaa koskevan määrällisen rajoitteen olosuhteissa rationaalisisessa rahoituksessa on mukana velkarahoitukseen perustuvaa pääomaa. Modiglianin ja Millerin (1963) tulokset yrityksen velkaisuuden vaikutuksista oman pääoman tuottovaatimuksiin toiminnan rahoituksessa perustuivat pörssi-yhtiöiden kurseista laskettuihin aineistoihin. Rationaalisisessa

rahoitusratkaisussa yrityksen pääomarakenteelle (velan suhde kokonaispääomaan) ei ole optimia, koska kasvava velkariski tulee esille yrityksen osakkeiden markkina-arvossa. Institutionaalisten ja informaatioon liittyvien rajoitusten lisäksi yritystoimintaan liittyvä riski muuttaa ko. ratkaisua. Yrityksen rationaalisessa rahoitusrakenteen ratkaisussa määritetään ensin liiketoiminnan riskitaso ja sopeutetaan rahoitusrakenne rationaalisesti tai valitaan tuottovaatimus sijoitukselle ja valitaan riskin minimoiva rakenne rahoitukselle. Rationaalisen valinnan kannalta keskeinen on pienyritysten tapauksessa yhtäältä oman pääoman ja velkapääoman suhde velkaisuusasteen (velan suhde kokonaispääomaan) sijasta.

Vieraan pääoman riskissä on olennainen vieraan pääoman korkovaatimusta koskevan maksukyvyyn lisäksi kyky ansaita vieraan pääoman korkotuotto ja takaisinmaksu sopimuksen mukaisella maksuohjelmalla. Suurten kausi- ja suhdannevaihteluiden toimialojen yrittäjille vieraan pääoman velvoitteiden ansaintakyky on riskin suhteen avaintekijä. Se on myös keskeinen peruste rahoittajan arvioidessa lainanottajalle maksettavaksi määrättävää korkoa.

Avainparametrit: omavaraisuusaste, pitkäaikaisten ja lyhytaikaisten velkojen suhde, yrityskoko ja velkaantuneisuus.

2.1.4 Miten yrittäjän valinnoissa vaikutetaan yrityksen tuloksellisuuteen?

Edellä tarkasteltiin rationaalisen päätöksenteon perusteita ja mittausta viiden päätöstehtävän avulla. Seuraavassa eritellään kuhunkin päätöstehtävään liittyviä tekijöitä, jotka yrittäjän on tarpeellista ottaa yrityksen teorian mukaisen rationaalisuuden lisäksi päätöksenteon rationaalisuuden arviointiin mukaan.

1 & 2) Ostopäätös yrittäjän tuotteille tai palveluille.

Rationaalinen valinta sisältää päätöksen tuotteista ja niihin käytettävästä rahan kokonaisuudesta tuotteen hinnan ja muiden tuotteiden hinnan funktiona. Yrittäjän kannalta yhtä keskeinen on potentiaalisen ostajan päätös ostaa yrittäjältä hänen valmistamaansa tuotetta tai palvelua sen sijaan, että ostaisi kilpailijalta. Tällöin tarkasteluun tulevat mukaan ostopäätöksen laadulliset tekijät. Niistä keskeinen osa, mm. tuttuus, turvallisuus, luotettavuus, merkitys ympäristölle jätteenä jne. ovat eirrationaalisia itse kulutuspäätöksen kannalta. Tähän kokonaisuuteen liittyvät kysymykset tuotedifferoinnista, tuotemerkestä, markkinoinnista tai muun laatuudesta kvalitatiivisesta myyninedistämisestä. Rationaalisen valinnan yrityksen teoriassa on toimintamalleja myös näiden kysymysten rationaalista päätöksentekoa varten (esimerkkinä tuotedifferoinnista Abbott (1955) ja mainonnasta Schmalensee (1972) ja Comanor ja Wilson (1974)).

3) Yrityskoko, teknologia ja toimintaedellytykset.

Yrityskoon valinnassa ovat keskeisiä panosten saatavuus ja laatutekijät, teknologia suhteessa kilpailijoihin, teknologian joustavuus ja muunneltavuus. Pienyrittäjälle yrityskoon ja teknologian valinta ovat usein yhteenkytkettyjä. Metsäkoneyrittäjä ratkaisee laitevalinnan yhteydessä keskimääräisen suoritteen aikayksikössä, maastokelpoisuuden määrittämisen soveltavuuden eri metsätyypeille sekä erityisesti

tuottavuuden suhteessa muiden teknologioiden tuottavuuteen (teknologiavuosisikerrat). Metsäkoneyrittäjän toiminnan tuloksellisuuden kannalta laitevalinta on keskeinen.

Yrityskoon ongelma on osana yrityksen kasvua koskevasta kysymyksen asetelusta. Kasvua voidaan käsitellä, paitsi pääomarakenteen optimaalisen muutoksen tarkasteluna myös kysymyksenä yrityksen koon kasvattamisesta yritysfaasioilla (mm. Kuehn 1975 ja Steiner 1975) ja kasvuna vertikaaliseen integraatioon (mm. Comanor 1967) perustuen.

4) Panostekijöiden laatu, työntekijöiden motivaatio ja yrityskulttuuri.

Menestys edellyttää tuotteilta laadun ja hinnan hyvää yhteensopivuutta. Korkea laatu merkitsee yhtäältä mm. tuotteiden pieniä valmistustoleransseja, alhaista vikaisuusastetta jne. Toisaalta kysynnän edellytystekijöihin pienyrityksessä liittyy joustavuus ja nopea reagointi sekä hyvä valmius toteuttaa asiakkaan erityistoiveita. Näiden tekijöiden kannalta henkilöstön koulutus ja motivoituneisuus tuloksia koskeviin vaatimuksiin on tärkeä.

5) Yhtiömuoto ja yrittäjäys.

Yhtiömuodon valinnassa on juridis-institutionaalisten tekijöiden lisäksi kysymys pääomarakenteesta ja siihen liittyvästä riskistä. Osakeyhtiössä yrittäjän pääomapanos rajoittuu yhtiöön sijoitettuun pääomaan. Avoimissa ja kommandiittiyrityksissä yrittäjän vastuu yrityksen sitoumuksista ulottuu omaan talouteen saakka. Rahoituksellisen riskiä koskevan vastuusitoumuksen huomioonottaminen on yrityksen riskillä korjatun tuoton mittauksen kannalta merkittävä. Yrityksen pääomarakennetta koskevan päätöksenteon rationaalisuutta arvioitaessa vastuuriskien mukaanotto on välttämätön lisä yrityksen teorian laskelmille.

2.1.5 Yrityksen institutionaalinen ympäristö

Yrittäjän taloudellisen toiminnan institutionaalinen ympäristö jää pääosin ulkopuolelle yrityksen teorian rationaalisuustarkasteluista. Pienyrityksen toimintamahdollisuuksien kannalta institutionaalisilla tekijöillä on suuri merkitys. Julkisen vallan toimesta tapahtuva yrittämisen institutionaalisten edellytysten luominen nähdään nykyisin aiempaa merkittävämpänä tekijänä pienyritystoiminnan lisäämisessä.

Instituutioiden merkitys yritystoiminnalle voidaan jakaa rajoittaviin ja kannustaviin. Rajoittavat instituutiot ovat tyypillisesti kvalitatiivisia kieltoja ja rajoituksia yrittämiselle ja yrityksen toimintavapauksille. Esimerkkeinä kieltävistä instituutioista on mm., että henkilön on täytettävä tietty koulutusvaatimus kelvataksaan yrittäjäksi. Rajoittavat instituutiot ovat usein este kilpailulle. Liikennelupiin liittyvä instituutio on tyypillinen esimerkki tällaisesta rajoitteesta.

Kannustavia instituutioita ovat yritystoiminnan edellytyksiä parantavat julkisen tuen muodot. Ne voidaan ryhmittää talouspolitiikan keinovalikoimien luokkiin. Kannustaville instituutioille on tyypillistä määrällisyys. Määrällisyyttä voidaan eritellä yhtäältä koko tuen suhteen ja toisaalta tuen määrän suhteen yhden yrittäjän kohdalla. Esimerkkinä on yrityksen perustamiseen liittyvä tukirahoitus

(starttirahoitus). Sen vuotuinen kokonaismäärä määritellään valtion tulo- ja menoarviossa.

Yrittäjyyteen liittyviä instituutioita voidaan luokitella esimerkiksi seuraavasti (vrt. Ollonqvist ja Immonen 1995):

- 1) Tuotestandardit, turvallisuus- ja ympäristöstandardit.
- 2) Velvollisuudet talouteen (kiellot, rajoitukset, määräykset, verot ja muut maksut valtiolle ja kunnille).
- 3) Luvat ja rajoitetut oikeudet (liikenneluvat, asemakaavat, ympäristösäännöt jne.).
- 4) Yritysten tukirahoitus (starttirahoitus, alueellinen yritystuki, työllistämisen tuki).
- 5) Yritysten epäsuora tukirahoitus (verohelpotukset ja kuluvähennysoikeudet).

2.2 Yrittäjyys (Pekka Mäkinen)

Guzmanin (1994) mukaan Richard Cantillon toi ensimmäisenä termin yrittäjä taloustieteelliseen kirjallisuuteen jo vuonna 1734. Ensimmäisten joukossa lienee myös ranskalainen J. B. Say (1845) yrittäessään määritellä yrittäjää: "Yrittäjä muuttaa taloudellisia resursseja matalammalta korkeamman tuottavuuden ja tuoton tasolle". Määritelmä on selvästi puutteellinen mutta hyvä lähtökohta lähettäessä tarkastelemaan tarkemmin käsitteitä yrittäjyys, yritys ja yrittäminen. Haahti (1989) huomauttaa kuitenkin, että unohtunut sanan alkuperä on huomattavasti kauempana. Kirjallisuudesta löytyy lähteitä (Redlich 1949, Hoselitz 1951), joiden mukaan yrittää-verbi (ransk. *entreprendre*) voidaan jäljittää 1100-luvulle. Sana tarkoitti - alkumuodossaan - jonkin tekemistä eikä sisältänyt mitään erityistä taloudellista toimintaa.

Deeksin (1976) näkemyksen mukaan yrittäjyyteen liittyy pääasiassa kaksi vastakkaista arvomaailmaa. Toinen näistä on peräisin ennen kaikkea Yhdysvalloista ja on lataukseltaan positiivinen ja symbolisoituu termiin 'Self-made-man' (Lahti 1986a). Tällainen henkilö on riskiä pelkäämätön ja yleensä tyhjästä aloittava. Toinen arvomaailma on syntyjään eurooppalainen ja negatiivissävytteinen ja sitä kuvaa termi 'robber baron'. Yrittäjä nähdään omaa etua tavoittelevana ja häikäilemättömänä henkilönä. Lahden (1986a) mukaan suomalainen yrittäjyys-käsite ei sisällä hyökkäävää vivahdetta. Suomalaisessa yhteiskunnassa yrittäjyydellä ei ole samanlaista feodaalista taustaa kuten useissa eurooppalaisissa maissa ja Suomessa on kyse selvästi sellaisesta yrittäjätyyppistä, jota kaikissa maissa arvostetaan. Toisaalta Lahti (1990) toteaa, että Suomessa on edelleen vallalla tavattoman negatiivinen asennoituminen menestyviin yrittäjiin.

Druckerin (1986) mukaan yrittäjäksi määritellään usein sellainen henkilö, joka aloittaa oman uuden ja pienen yrityksen. Hänen mukaansa jokainen pieni yritys ei kuitenkaan

edusta yrittäjyyttä. Drucker (1986) jatkaa: "Mies ja vaimo, jotka avaavat uuden herkkukaupan tai yhden meksikolaisen ravintolan lisää jossakin amerikkalaisessa lähiössä, ottavat tietenkin riskin. Mutta ovatko he yrittäjiä? He tekevät vain sen, mitä on tehty monta kertaa ennenkin. He ottavat riskin, joka liittyy ulkona syömisen suosion kasvuun alueella, mutta he eivät luo uuden tarpeen tyydytystä eivätkä uutta kulutuskysyntää. Tästä näkökulmasta katsottuna he eivät ole yrittäjiä, vaikka toimintaan liittyykin riski." Siropolin (1977) mukaan on olemassa ns. puhtaita yrittäjiä ja muita yrittäjiä. Puhtaat yrittäjät perustavat itse yrityksensä ja hoitavat sitä. Siropolin mukaan todellinen yrittäjä perustaa itse yrityksensä. Muut yrittäjät ottavat hoitoonsa jo perustetun yrityksen (Lahti 1986a). Siropolis (1977) ja Drucker (1986) ovat samoilla linjoilla siinä, että uutta luovat yrittäjät ovat todellisia yrittäjiä.

Burch (1986) määrittelee yrittäjyyden seuraavasti: "Yrittäjyyttä on toimia yrittäjänä, sana *entrepreneur* tulee ranskasta ja tarkoittaa 'tarttua tilaisuuteen, ajaa takaa tilaisuuksia; tyydyttää tarpeita ja haluja innovaation ja yritystoiminnan aloittamisen avulla.' Yrittäjä tekee tätä, hän on henkilö, joka ryhtyy uhkayritykseen, organisoii sen, hankkii pääomaa rahoittaakseen sen ja ottaa kaiken tai suurimman osan riskistä. Yrittäjät tuovat panoksenaan lahjakkuutta, tuote-palvelu-ideoita, asiantuntemusta ja yleensä jonkin verran omaa rahaa". Deekin (1976) mainitsema kaksi tyyppiä näkyvät Lahden (1986a) mukaan myös yrittää-verbin ranskankielisessä vastineessa *entrepreneur*. Sanan alkuosa *entre-* tarkoittaa välillä- tai keskelläoloa ja loppuosa *-prendre* tarttumista, kiinnikäymistä ja hyökkäämistä (Lahti 1986a, Marjosola 1979).

Burch (1986) on myös laatinut mallin yrittäjyydestä, kuvauksen prosessista, joka synnyttää uutta yritystoimintaa. Myös Storey (1982) on selvittänyt, mitkä taustatekijät vaikuttavat yrittäjäksi ryhtymiseen. Hän on pohtinut mm. yhteiskuntaluokan, koulutuksen, perheen taustan, vähemmistöryhmien, protestanttisen etiikan ym. tekijöiden vaikutusta yrittäjäksi ryhtymiseen. Kets de Vreisin (1973) on määritellyt yrittäjän persoonallisuuteen vaikuttavat tekijät. Haahti (1989) on tutkinut yrittäjien arvojen ja liiketoimintastrategioiden yhteyttä pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Leppälho (1991) on tutkinut yrityksen kehitysvaiheita ja liiketoimintastrategioiden muotoutumisprosesseja.

Millainen on sitten yrittäjä? Voidaanko yrittäjä määritellä tai kuvailla? Storey (1982) on kuvaillut yrittäjän persoonallisuutta, ja Burch (1986) on yrittänyt kuvata yrittäjää yhdeksän piirteen avulla. Lyhyesti esiteltyinä ne ovat seuraavat: Yrittäjillä on halu saada aikaan jotakin, he ovat kovia työntekijöitä, riskinotto-kykyisiä ja ottavat vastuuta tekemisistään. He haluavat palkkion ponnisteluistaan, ovat optimistisia ja heidän tavoitteensa ovat korkealla; lisäksi he ovat organisoijia ja tavoittelevat voittoa. Stanworthin ja Curranin (1973) mukaan yrittäjä on sosiaalisesti marginaalinen henkilö, jonka kohdalla vallitsee epäsuhte henkilön ominaisuuksien ja roolin välillä. Tämä epäsuhte johtaa yrittämiseen (Lahti 1986a). Mies- ja naisyrittäjien persoonallisuuden eroja on tutkinut mm. Hajba (1978) ja naisyrittäjiä Hisrich (1986).

Yrittäjyyteen liittyy läheisesti yrittävyyden käsite. Yrittäjyys on sellaisen henkilön toimintaa, joka itse on taloudellisesti sitoutunut yritykseen toimien siten myös riskinkantajana. Toiminta yritysjohdon tehtävissä on sen sijaan yrittävyyttä. Yrittävyydessä keskeisintä on yrittäjähengen luominen organisaatioon ilman taloudellista kokonaisvastuuta (Leivo 1965, Lahti 1986a). Yrittävyys ja yrittäjyys ovat ammatillisesti lähellä toisiaan. Kumpikin edellyttää suunnilleen samanlaista

osaamista. Koskisen mukaan yrittäjien koulutus ja kokemus on yleensä yksipuolista, usein teknistä ja tuotantoon suuntautunutta ja muut yritystoiminnan osa-alueet jäävät tällöin huonosti hoidetuiksi (Koskinen 1981, Lahti 1986a, ks. myös Hakkila ym. 1989).

White (1977) on myös kuvannut yrittäjän stereotyypin rahoittajan näkökulmasta. Yhteistä kaikille yrittäjän määreille on, että ne jäävät aina jonkin verran avoimiksi. Yrittäjä-persoonallisuutta ei voitane määritellä absoluuttisesti, mutta yrittäjällä voidaan olettaa olevan joitakin peruspiirteitä, jotka ei-yrittäjätyypeiltä puuttuvat.

Ammatin harjoittaminen on lähellä yrittäjätoimintaa. Yrittäjätyyppiset työtehtävät eivät vielä tee ammatinharjoittajasta yrittäjää. Oleellista on taloudellisen riskin olemassaolo (Ilkkala ym. 1981, Lahti 1986a). Myös ammattimies- ja liikemiestyyppejä on määritelty. Ammattimiesyrittäjän taustana ovat alemmat sosiaaliryhmät ja vajavainen koulutus. Tällainen yrittäjä ei suunnittele eteenpäin, ei ota mielellään ulkopuolista rahoitusta eikä markkinoi tuotteitaan. Yrittäjän ajatuksena on, että työ puhuu puolestaan. Liikkeenjohtajayrittäjä on taas lähtöisin keski- tai yläluokasta. Liikkeenjohtaja-yrittäjä on sosiaalisesti erittäin aktiivinen, kun taas ammattimies on enemmän syrjään vetäytyvä (Smith 1967, Lahti 1986a, vrt. Hakkila ym. 1989).

2.3 Pienyritys (Pekka Mäkinen)

Klassisen yritysteorian mukaan yritys toimii itsenäisesti markkinoilla kilpailutilanteessa ja tavoitteena on voiton maksimointi. Lahden (1986) mukaan klassinen yritysteoria on ainoa mahdollinen lähtökohta pienyritysten tutkimiseen. Haahti (1989) taas katsoo, että jos yhtenäinen pienyrityksen teoria on johdettavissa, sen juuret asettuisivat behavioristisen yrityksen teorian ja yrittäjä-innovaatioteorioiden lehvästön alle kaksiosaisena kasvun ja kehityksen teoriana dynaamisessa taloudessa. Pienyrityksen määrittelystä Lahti (1986a) huomauttaa, että ensisijainen näkökulma on mikrotaloudellinen. Tämä näkökulma etsii vastausta siihen, miten pienyritys menestyy kilpailussa toimialallaan.

Storeyn (1982) kuvauksen mukaan pienyrityksen piirteisiin kuuluu, että sillä on yleensä pieni markkinaosuus, vaikka sillä voi joskus olla suuri markkinaosuus hyvin pienistä markkinoista. Pienyritystä johtavat yleensä sen omistajat. Yrittäjät ovat laillisesti riippumattomia päätöksenteossaan, vaikka todellisuudessa rahoittajilla voi olla paljonkin vaikutusvaltaa. Pienyritys tuottaa yleensä vain yhtä tuotetta tai tuotteita, jotka ovat samankaltaisia. Pienyritys toimii yleensä paikallisella tasolla, joskus voi olla kyse viennistä tai tuonnista. Steinhoffin (1978) mukaan pienyritys on mikä tahansa yritys, joka on pieni myyntivolyymin, henkilömäärän tai investointien osalta suhteessa alan suurimpiin yrityksiin (Lahti 1986a). Steinhoffin määritelmä on selvästi puutteellinen, koska on useita toimialoja, joilta puuttuvat suuryritykset kokonaan eri systistä ja kaikki tuotteet ja palvelut tarjotaan pienyritysten toimesta.

Jos yritystä ajatellaan rationaalisenä yksikkönä, yrityksen toiminta-ajatus, yrityksen toiminnan tarkoitus, liikeidea, strategia ja päämäärät saattavat vaihdella, mutta liiketoimintaa harjoittavat yritykset ovat olemassa saadakseen toimintaansa

sijoittamalleen pääomalle tuottoa. Tämän kannattavuuden päämäärän täytyy toteutua pitkällä aikavälillä esimerkiksi vakavaraisuuden myönteisenä kehityksenä. Kannattavuus pitkällä aikavälillä vaatii, että yrityksen strategiaa suunniteltaessa varmistetaan myös tulevaisuuden menestymisen edellytykset.

Kovenevassa kilpailussa suunnittelun merkitys yrityksen ohjauksessa on entisestään korostunut. Toiminta ja suunnittelu voidaan jakaa strategiseen, taktiseen ja operatiiviseen osaan. Lahden (1988) mukaan strateginen suunnittelu on työtä, jolla yritysjohto luo käsityksensä menestyksen avaintekijöistä. Strategisen suunnitelman ydin on niissä tekijöissä, jotka auttavat yritystä menestymään nyt ja tulevaisuudessa. Näiden menestyksen perustana olevien tekijöiden tunteminen on yrittäjälle elintärkeää.

2.4 Yrityksen johtaminen (Pekka Mäkinen)

Managerialistisen tutkimusperinteen mukaan yritysjohton tehtävät on jaettu kolmeen vaiheeseen: suunnitteluun, toteutukseen ja valvontaan. Suunnitteluvaihetta seuraa yleensä päätöksenteko, jossa tehdystä suunnitelmista valitaan tilanteeseen sopiva. Managerialismin yksi keskeisempiä vaikuttajia on ollut Ansoff (1965).

Ackoff (1970) jakaa suunnittelun kolmeen osaan: strategiseen, taktiseen ja operatiiviseen suunnitteluun. Steiner (1969) käyttää kolmijakoa strateginen suunnittelu, keskipitkän aikavälin ohjelmointi ja lyhyen aikavälin suunnittelu. Strategista prosessia lähtien strategian käsitteestä on käsitelty varsin perusteellisesti Mintzbergin ja Quinnin (1991) toimittamassa kirjassa, jossa myös käsitellään yrittäjyyteen perustuvaa strategiaa. Strategian käsite on perinteisesti ollut monikäsitteinen, ja strategisen valinnan osat ovat perintöä käytetystä strategian käsitteestä, jonka katsotaan yleensä sisältävän ajatuksen, että yritys noudattaa päämäärähakuista, suoraa toimintalinjaa, kutsuttiinpa sitä sitten päätöksentekomalliksi tai sen osia yrityksen päämääräksi, suunnitelmiksi tai aikomuksiksi (White ja Hamermesh 1981).

Strategian käsitettä voidaan luokitella kahden dimension avulla. Ensimmäinen dimensio sisältää kahtiajaon yritystaso-toimintayksikkötaso (= liiketoimintayksikkö) (Bush ja Sinclair 1991). Toimintayksikkötasolla tarkoitetaan yrityksen yhdellä toimialalla tai yhden tuotteen markkinoilla käyttämää strategiaa (Hofer 1975). Yritystason strategialla tarkoitetaan koko yrityksen kattavaa kaikkia toimintoja koskevaa strategiaa riippumatta yrityksen koosta tai siitä, kuinka monella toimialalla yritys toimii (Patel ja Younger 1978). Toimintayksikkötasolla (business level) keskitytään siihen, miten kilpailla jollakin toimialalla tai tuote/markkinasegmentillä (Hofer ja Schendel 1978). Toimintayksikkötason strategia sisältää toisen strategian dimension - strategisen keskuksen (Bush ja Sinclair 1991). Toimintayksikkötason strategiat sisältävät investointi-, politiikka- ja kilpailustrategioiden alastrategiat (Hofer ja Schendel 1978), joista kukin edustaa strategisen keskuksen aluetta. Investointistrategialla päätetään rajoitettujen resurssien optimaalisesta kohdentamisesta ja politiikkastrategialla määritellään yrityksen asemaa suhteessa ympäröiviin sidosryhmiin (Bush ja Sinclair 1991). Toimintayksikkötason tai pienyrityksen kilpailustrategialla määritellään, miten yritys saavuttaa ja säilyttää

kilpailuetunsa (Porter 1980). Kaikki nämä strategiat ovat voimakkaasti sidoksissa toisiinsa. Markkinoinnin ja markkinointistrategian voidaan katsoa muodostavan yhden strategisen keskuksen. Strategic management-tutkimuksissa on vakiintunut strategian jakaminen kolmeen hierarkkiseen tasoon: yritystasoon, liiketoimintatasoon ja toimintotasoon (Hahti 1989). Toimintotasolla tarkoitetaan käytännössä samaa kuin edellä on tarkoitettu strategisella keskuksella.

Strateginen suunnittelu määritellään prosessiksi, jossa määrätään yrityksen toiminta-ajatus tai toiminnan tarkoitus, päämäärät ja päämäärien saavuttamiseksi käytettävien resurssien kohdentaminen ja menettelytavat. Taktinen ja operatiivinen suunnittelu kohdistuu lyhyemmälle aikavälille ja koskee konkreettisia ohjelmia. Steinerin (1969) mukaan rajojen vetäminen eri suunnitelmien välille on vaikeaa.

Strategiaa voidaan tarkastella yritystasolla tai liiketoimintayksiköittäin. Quinn (1991) määrittelee strategian seuraavasti: "Strategia on malli tai suunnitelma, joka yhdistää yrityksen tärkeimmät päämäärät, politiikat ja ohjelmat koossapysyväksi kokonaisuudeksi. Hyvin muotoiltu strategia auttaa ohjaamaan ja kohdistamaan yrityksen voimavarat ainutlaatuisen ja elinkelpoisen aseman saavuttamiseksi. Tämä asema perustuu yrityksen suhteelliseen sisäiseen pätevyYTEEN ja puutteisiin, ympäristön muutosten ennakointiin ja kilpailijoiden mahdollisten toimenpiteiden huomioon ottamiseen."

Päämäärät ilmaisevat tarkoin, mitä ja milloin on tarkoitus saada aikaan. Kaikilla yrityksillä on useita osittain ristiriitaisiakin päämääriä. Niiden välille täytyy löytää tasapaino. Tärkeimpiä päämääriä, niitä, jotka vaikuttavat yrityksen elinkykyisyyteen ja suuntaan ja joihin yritys pyrkii, kutsutaan strategisiksi päämääriksi. Poliitiikat ovat sääntöjä, jotka ilmaisevat, missä rajoissa toimintaa harjoitetaan.

Ohjelmat määrittelevät riittävän yksityiskohtaisesti toimintaketjun vaiheet, jotka ovat tarpeellisia strategisten päämäärien saavuttamiseksi. Ohjelmat kertovat, kuinka päämäärät saavutetaan politiikan sallimissa rajoissa. Ohjelmat varmistavat, että resurssit on kohdistettu päämäärien saavuttamiseksi (Quinn 1991).

Yritystason strategian tehtävänä on sijoittaa yritys ympäristöönsä. Toinen strateginen ongelma on se, miten kilpailla kullakin liiketoiminta-alueella (Lahti 1983). Tästä käytetään nimitystä kilpailustrategia. Kilpailustrategian tehtävänä on realisoida yrityksen strategisen aseman tarjoama mahdollisuus (Lahti 1983). Yhdellä toimialalla toimivalla yrityksellä ei ole kuitenkaan erityistä yritystason ongelmaa (Lahti 1983). Yhden ja ainoan toimintayksikön kilpailustrategia on silloin koko yrityksen kilpailustrategia.

Strategista suunnittelua ei voida pitää pelkästään pitkän aikavälin suunnitteluna, vaan sen aikajänne riippuu toimialan markkinoiden rakenteesta, yritysjohton taidoista ja tehtyjen investointien joustavasta käyttömahdollisuudesta. Lahden (1988) mukaan strateginen suunnittelu on työtä, jolla yritysjohto luo käsityksensä menestyksen avaintekijöistä. Strateginen suunnittelu on jatkuvaa ja joustavaa, kuten muutkin suunnittelun osa-alueet. Strategista suunnittelua leimaa kuitenkin, enemmän kuin muita suunnittelun osa-alueita, peruuttamattomuus. Strategisella tasolla tarkastellaan myös kysymystä, mikä on yrityksen toiminnan tarkoitus. Abellin (1980) mukaan yrityksen toiminnan tarkoitus sisältää kolme ulottuvuutta, jotka ovat:

1. Asiakaskunta eli se, keiden tarpeita yritys palvelee.
2. Asiakkaitten tarpeet eli se, miksi yritys tuottaa tavaroita tai palveluja.
3. Teknologia eli se, millä tavoin yritys tyydyttää asiakkaittensa tarpeet.

Näiden asioiden määrittäminen täsmentää yrityksen toimintaa ja strategista lähtökohtaa.

Taktisella suunnittelulla tarkoitetaan toimintoja, jotka liittyvät käyttöasteiden, työn tuottavuuden ja henkilöstön käytön optimointiin. Operatiivisella suunnitelmalla pyritään toteuttamaan yrityksen kilpailustrategia käytännössä.

2.5 Yrittäjyys ja toimintaympäristö (Pekka Ollonqvist)

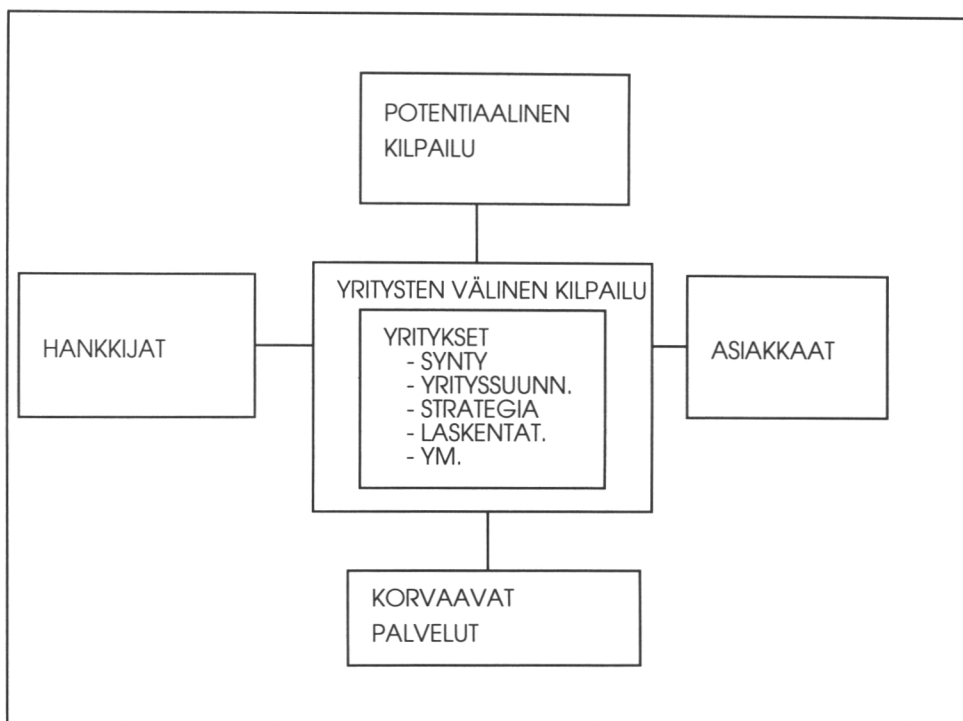
2.5.1 Yrityksen ja toimintaympäristön aktiivisen vuorovaikutuksen mittaaminen

Yrittämisen toimintaympäristöä voidaan yrittäjyyden kannalta tarkastella kolmella kysymyksellä:

- 1) Minkälaisessa ympäristössä yrittäjä toimii?
- 2) Minkälainen yrittämisen malli ohjaa toimintaa?
- 3) Toiminnan tehokkuus suhteessa muihin alan yrittäjiin?

Yrittämisen toimintaedellytyksissä on kyse monitahoisesta asiakokonaisuudesta. Toimialan taloustieteeksi kutsutussa taloustieteen traditiossa tarkastellaan yrittämistä aktiivisena vuorovaikutuksena yrityksen toimintaympäristössä. Toimintaympäristön kuvauksessa voidaan käyttää esimerkiksi Porterin (1980) jaotusta kilpailuasemaan vaikuttavista tekijöistä. Toiminnan edellytysperustaan vaikuttavat panostekijöiden jakautuma, keskinäinen kilpailu, ostajat eli asiakkaat, alalla toimivat ja sinne tulossa olevat kilpailijat, kilpailu tuotemarkkinoilla sekä kilpailevat tuotteet. Kuvassa 1 on tarkasteltu Porterin esittämää tapaa määritellä yrityksen kilpailullinen toimintaympäristö.

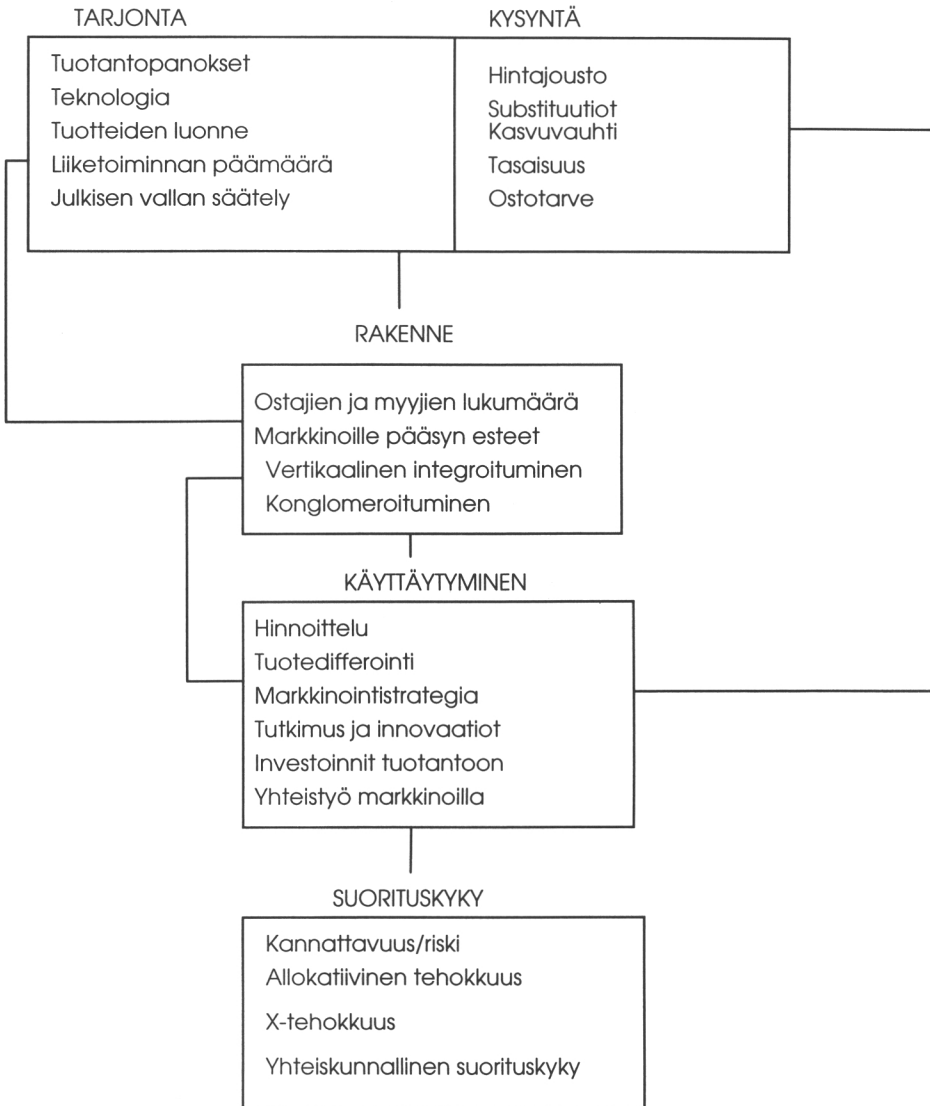
Yrityksen toimintaympäristöä käsitellään toimialan taloustieteessä usein toimialan RAKENTEELLA. Rakenne kuvattuna edellä luetelluilla tekijöillä määrittää rajoitteet ja mahdollisuudet yrittäjän TOIMINNALLE, yrittämiselle. Toiminnan erittelyssä voidaan käyttää hyväksi yrityksen teoriassa määriteltyjä rationaalisen päätöksenteon sääntöjä. Tällöin yrittäjän toimintaa tarkastellaan suhteessa rationaaliseksi määriteltyyn malliin. Yrittämisen taloudellista onnistumista mitataan SUORITUSKYVYLLÄ. Suorituskyvyn määrittely edellyttää mittaa. Rakenne - Toiminta - Suorituskyky-paradigman (S-C-P) mittari yrityksen suorituskyvylle on voitto. Kuvassa 2 on esitetty mittaparametreja rakenteelle, käyttäytymiselle(toiminnalle) ja suorituskyvylle.



Kuva 1. Yrityksen kilpailullinen toimintaympäristö (Porter 1980).

Toimialan taloustieteen kuvaustavan kannalta keskeinen kysymys suorituskyvyllä mitatun rationaalisuuden kannalta on se, onko menestys yrittäjänä toiminnan seuraus vai syy. Yrittämisen taloudelliseen suorituskykyyn vaikuttavat siis kilpailullinen ja muu yrityksen toimintaympäristö sekä yrittäjän valinnat toiminnassa.

Syysuhteita koskevat väitteet edellä tarkoitettussa mielessä ovat ongelma myös toimialan taloustieteessä. Vaikka suunta suorituskykyyn on tavallista määritellä edellä luetellussa järjestyksessä, vaikutussuunta voi yrittämisen kannalta olla Schumpeterin (1942) mukaan kaksisuuntainen. Yrittämisen suorituskyky ohjaa yrittäjän ratkaisuja toiminnan suhteen. Alalle tulijoiden valintoja ohjaavat menestyneiden yritysten tekemät valinnat jolloin lopulta toimialan rakenne pitkällä aikavälillä muotoutuu aiemman suorituskyvyn perusteella. Alalla toimivat pysyvästi vain suorituskykyiset yritykset.



Kuva 2. Toimialan rakenteen, yrittäjien käyttäytymisen sekä yrityksen suorituskyvyn mittaparametreja (Scherer 1980).

2.5.2 Yrittäjä toimintaympäristöään aktiivisesti muuttavana toimijana

Edellä tarkasteltiin yrityksen toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia kilpailun ja alan yritysstruktuurin muutosten kautta. Muutos kilpailurakenteessa on yksittäisen yrityksen kannalta kysymys, johon joko mukaudutaan tai siihen pyritään vaikuttamaan omalla toiminnalla.

Kilpailurakenteessa ja yrityksen muussa toimintaympäristössä muodostavat instituutiot oman kohteensa. Instituutioiden luomiseen ja muuttamiseen toimialan kaikilla yrityksillä on usein yhteisiä intressejä. Instituutiot ovat eräissä tapauksissa uhkatekijöitä, joko uusia, suunnitteilla olevia tai jo toteutettuja instituutioita, jotka yritys kokee toimintaansa rajoittavina (esimerkinä metsien käytön luonnonsuojelulliset rajoitukset metsäkoneyrittäjälle). Tällaiset instituutiot merkitsevät usein huononnuksia yrittämisen toimintaedellytyksille.

Institutionaalinen johtamistyö määritellään yritysjohdon toimintana, jossa tavoite on joko yritysjohdon työnä suoraan tai edunvalvonnan (kauppakamari, toimialajärjestö tai muu yhteiskunnallisen vaikuttamisen väylä mukaanlukien eduskunta) kautta saada aikaan muutoksia instituutioissa. Muutosten tavoitteet ovat yritystoimintaa ajatellen positiivisen instituutioiden ympäristön aikaansaaminen (institutionaalisesta johtamistyöstä metsäsektorissa ks. Korhonen ym. 1989a ja Korhonen 1990). Metsätalouden institutionaaliseen johtamistyöhön osallistuvat metsänomistajien lisäksi myös puuta raaka-aineena käyttävien metsäteollisuuden yritysten johto ja metsäteollisuuden järjestöt sekä metsäkoneyrittäjien ja metsätyöntekijöiden järjestöt (Ollonqvist ja Immonen 1995).

Institutionaalinen johtamistyö voidaan määritellä yrittäjän johtamisen työn hierarkiaa ajatellen syvimmän tason työprosessiksi. Seuraavassa asetelmassa on tarkasteltu liikkeenjohdon työprosesseja eri tasoille eriytettyinä (ks. Korhonen ym. 1989b).

LIIKKEENJOHDON TYÖ- PROSESSIN TASOT

TYÖN SISÄLTÖ

Institutionaalinen johtaminen	Toimintaedellytysten luominen
Strateginen johtaminen	Tavoitteiden asettaminen, pääomien kohdentaminen investointeina
Liiketoiminnan johtaminen	Markkinoiden hallinta ja tuotannon tekijöiden yhdistäminen
Operatiivinen johtaminen	Välittömien työprosessien koordinointi ja kontrollointi

2.6 Pienyrittäjän käyttäytymisoletukset (Ashley Selby ja Leena Petäjistö)

2.6.1 Yleistä

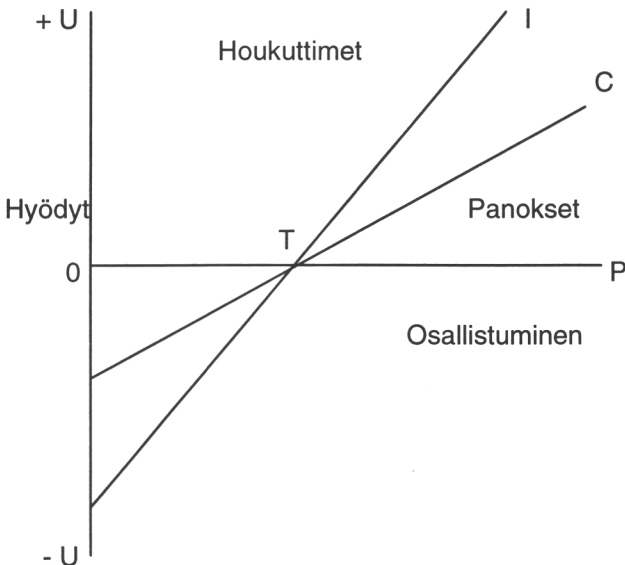
Voiton tai hyödyn maksimoinnin oletetaan olevan taloudellisen käyttäytymisen taustavoimia. Käyttäytymisteorioiden mukaan tämä motiivi ei kuitenkaan kuvaa hyvin ainakaan pienyrittäjien toimintaa (esim. Katona 1951, Muir ja Paddison 1981, Ullrich 1972, Katila 1991, Cyert ja March 1967).

Esimerkiksi (Siegal 1957, McGuire 1964, Lazarus 1966, Thompson 1967, Bannister ja Mair 1968, Earl 1983, Hayfor ja Watts 1983, Sundin ja Wiberg 1987 ja Nenonen ja Niittykangas 1988) ovat laajasti käsitelleet pienyrittäjän käyttäytymistä. Oletuksena on se, että pienyrittäjän toimintaa ohjaa ensinnäkin rajoitettu rationaalisuus ja toiseksi tyytyväisyys ja riskinminimointi. Rajoitetulla rationaalisuudella ymmärretään sitä, että yrittäjä toimii rationaalisesti vain hänen oman rajoitetun maailmansa puitteissa, eli ei

omaa täydellistä tietämystä (Brinkmann 1935, Simon 1957a, 1957b, 1959). Tyytyväisyydellä ymmärretään tietyn toimintatason valitsemista, joka saattaa olla hyödyn, muttei välttämättä voiton maksimointia. Melko usein toimintatason valintaan liittyy myös riskinminimointia.

Esimerkiksi piensahaustoiminnan on todettu empiirisin aineistoin (Selby 1984, 1989, ja Selby ja Petäjistö 1992) olevan pikemminkin "elämäntapa" kuin varsinaista yritystoimintaa. Näin ollen sahanomistajat usein valitsevat toimintatason, joka saattaa olla alhaisempi kuin edellytykset antaisivat olettaa. Tätä prosessia voi selittää ns. Barnard-Simon-mallilla (kuva 3) (McGuire 1964). Siinä yrittäjän valitsema toimintatase, jonka voidaan katsoa olevan hänen saavuttamansa hyöty (U) toiminnasta, on riippuvainen siitä, kuinka suurta houkuttimia (I) toiminta tarjoaa ja kuinka suurta panoksia (C) yrittäjä on valmis uhraamaan toimintaansa. Toisin sanoen, kun houkuttimet ovat suuremmat kuin panokset, yrittäjän hyöty toiminnasta on positiivinen, tai päinvastoin. Rationaalinen yrittäjä lopettaa yritystoiminnan houkuttimien ja panosten ollessa tasapainossa (pisteessä T). Toimintaan osallistuminen raja on kuvattu viivalla OP.

Tilapäisesti (lama, tai muut syyt) myös rationaalisesti toimiva yrittäjä saattaa toimia hyötyjen ollessa negatiivisia. Rajoitetun rationaalisuuden puitteissa toimiva pienyrittäjä ei kuitenkaan välttämättä lopeta yrityksen toimintaa silloinkaan kun hyödyt ovat negatiivisia pidemmänkin aikaa. Esimerkiksi Selby (1984) on tutkinut tätä motivaatioon liittyvää käyttäytymistä.



Kuva 3. Barnard-Simon-malli organisaation tasapainottumisesta (McGuire 1964).

Yrittäjän motivaatio on voimakkaasti riippuvainen oman toimintatason valitsemisesta; tämä toimintatason valinta ei edellytä voiton maksimoinnin tai muiden yritysteorioiden asettamien oletusten täyttymistä (Atkinson 1957, Festinger ym. 64, McGuire 1964). Atkinsonin (1957) mukaan yrittäjällä on kaksi vaihtoehtoa; ensinnäkin yrittäjällä on motiivi onnistua ja toisaalta yrittäjällä on motiivi välttää epäonnistuminen. Onnistumisen motiivin ja motiivin välttää epäonnistuminen summaa kutsutaan motivaatioiden tasapainoksi (resultant motivation):

$$\text{Motivaatioiden tasapaino} = (Ms \times Ps \times Is) + (Mf \times Pf - If)$$

missä,

Ps = onnistumisen subjektiivinen todennäköisyys

Pf = epäonnistumisen subjektiivinen todennäköisyys

Is = onnistumisen houkutusarvo

If = epäonnistumisen pelkoarvo

Ms = onnistumisen motiivi

Mf = motiivi välttää epäonnistuminen

Jos onnistumisen motiivi (Ms) on suurempi kuin motiivi välttää epäonnistuminen (Mf), silloin yrittäjä yleensä ottaa suorittaakseen vaikeampia tehtäviä ja onnistumisen subjektiivinen todennäköisyys (Ps) on suurempi kuin 0,5. Jos onnistumisen subjektiivinen todennäköisyys (Ps) on pienempi kuin 0,5 joutuu yrittäjä toistuvasti havaitsemaan toimivansa vähintäänkin kykyjensä rajoilla. Jos motiivi välttää epäonnistuminen (Mf) on suurempi kuin onnistumisen motiivi (Ms), silloin yrittäjä valitsee eri vaihtoehdoista itselleen helppoja tehtäviä. Onnistumisen motiivi toisin sanoen nostaa motivaatiota välttää epäonnistuminen ja päinvastoin.

Motiivi välttää epäonnistuminen saattaa useissa tapauksissa muodostua näistä motiiveista tärkeämmäksi ainakin suljetussa yhteiskunnassa, missä yritysperinne on heikossa asemassa. Perinteisessä yhteiskunnassa vallitsee normeja ja traditioita, jotka perustuvat samankaltaisuuden ja ystävyuden vaalimiseen. Nämä yhteiskunnan ominaisuudet ovat tyypillisiä *Gemeinschaftille* tai perinteiselle yhteiskunnalle, missä vahvat perhesidonnaisuudet ja henkilökohtaiset vuorovaikutukset johtavat vahvoin normeihin ja estävät empatiaa. Yrittäjän ryhtyessä harjoittamaan yritystoimintaa hän rikkoo näitä normeja, koska poikkeaa samankaltaisistaan. Yrittäjä ei ryhtyessään yrittäjäksi noudata näin ollen hänen sosiaalisen yhteiskuntansa asettamia normeja, jotka perinteisessä yhteiskunnassa pyrkivät pitämään tasapainoa yllä, mutta jotka saattavat johtaa pysähtyneisyyteen (Myrdal 1957, Tönnies 1957, Rogers 1968).

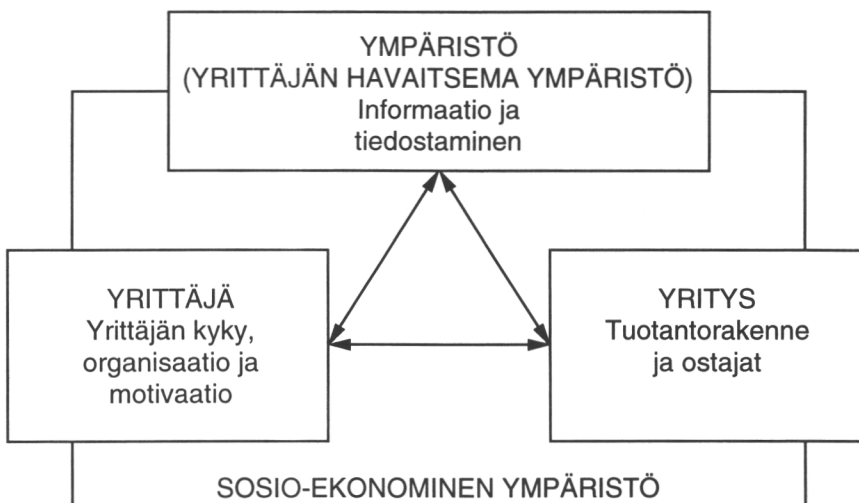
2.6.2 Yrityksen ympäristö

Yrittäjä on vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa (esim. Berger ja Luckmann 1967, Lawrence ja Lorsch 1967, Harvey 1969, Buttner 1976, Fredriksson ja Lindmark 1979, Golledge 1979, Desbarats 1983, Selby 1987a ja Vanhanen 1988). Käyttäytymistutkimukset ovat pyrkineet ottamaan huomioon yrittäjän ja hänen ympäristönsä vuorovaikutuksia. Tämä vuorovaikutus syntyy yrittäjän havainnoissa ympäristönsä tarjoamia toimintamahdollisuuksia. Teorioiden mukaan rationaalisella yrittäjällä on sekä täydellinen informaatio että täydellinen kyky käyttää sitä hyväkseen. Rationaalinen yrittäjä kykenee havainnoimaan kaikki ympäristön tarjoamat mahdollisuudet. Pienyrittäjän oletetaan kuitenkin toimivan rajoitetun rationaalisesti.

Pienyrittäjän toimintaan vaikuttaa myös tyytyväisyys, jolloin hän ei välttämättä havaitse ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia edes oman tietämyksensä rajoissa. Niinpä saman alan yrittäjät samalla paikkakunnallakaan eivät aina havaitse samoja mahdollisuuksia toimia.

Yrittäjän havaitseman ympäristön lisäksi toimintaan vaikuttaa yrityksen ympäristön sosio-ekonominen kehitysaste. Selitys tähän löytyy Myrdalin (1957) kasautumisteoriasta. Myrdalin teoriaa on sovellettu myös Suomen oloissa laajalti (esim. Riihinen P. (1963), Riihinen O. (1965), Järveläinen (1971), Hahtola (1967, 1973) ja Selby (1980)). Teorian mukaan yhteiskunnan voimakas taloudellinen kasvu keskittyy suppeille alueille. Tämän taloudellisen kasvun lisäksi alueelle kasautuvat myös taloudellisten mahdollisuuksien hyväksikäyttöön kannustavat sosiaaliset arvot. Toisen alueen taloudellista kasvua seuraa toisen alueen taloudellinen taantuminen, kun resurssit siirtyvät kasvualueelle taantuma-alueelta. Tällä prosessilla ei ole tasapainottumismekanismeja, elleivät poliittiset päätökset tai muut ulkopuoliset tekijät muuta kehityksen suuntaa. Useimmiten taantuma-alueet ovat perinteisiä maaseutualueita, joilla sosiaalinen normit estävät itsenäistä toimintaa (Tönnies 1957, Rogers 1968).

Edellä on pyritty esittämään yrittäjän käyttäytymisperusteita sekä niiden vaikutuksia yrityksen toimintaan. Toisaalta toimintaan on todettu vaikuttavan myös ympäristön. On olemassa useita teorioita, jotka selittävät ympäristön ja yrittäjän toiminnan vuorovaikutuksia (esim. Porter 1980, 1985), mutta useat niistä pätevät parhaiten keskisuurten tai suurten yritysten ollessa kyseessä. Pienyritysten ollessa kyseessä jo käyttäytymisolelut muuttavat tilannetta. Tällöin ihminen ja hänen ympäristönsä saavat keskeisemmän aseman ja tutkimukset ovat osoittaneet, että esimerkiksi fenomenologis-eksistentiaalinen lähestymistapa soveltuu parhaiten pienyritysten toiminnan tutkimiseen (esim. Buttner 1976, Ley 1977, Ley ja Samuels 1978, Selby 1989).

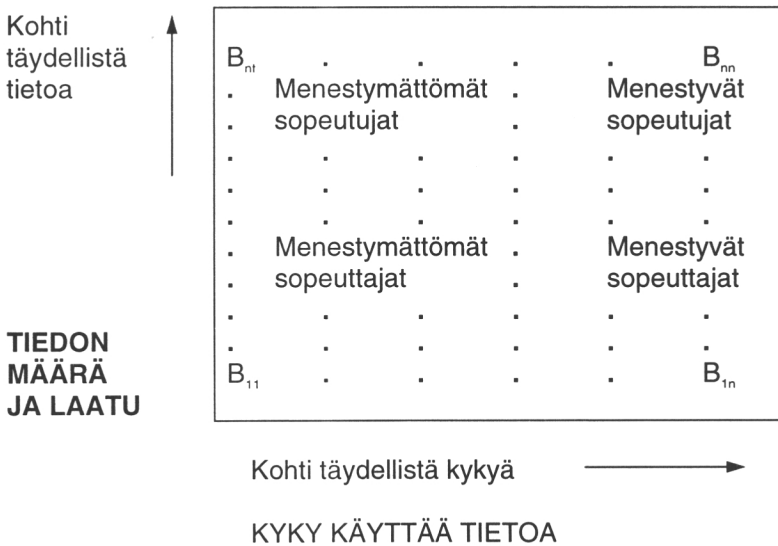


Kuva 4. Malli yrittäjän, yrityksen ja ympäristön vuorovaikutuksista.

Koska yrittäjän toimintaan vaikuttavat yrittäjän havainnoimiskyky (esimerkiksi informaation avulla) ja toiminnallinen rationaalisuus (kyky käyttää informaatiota hyväksi) on oleellista tarkastella myös yrittäjän sijaintia hänen itse havaitsemassaan ympäristössä (kuva 4). Pred (1967, 1969) on esittänyt laajasti teorioita vuorovaikutuksista, jotka vallitsevat informaation ja sen hallinnan välillä (kuva 5). Teorian mukaan yrittäjä, jolla ei ole tarpeeksi informaatiota eikä kykyä käyttää informaatiotaan hyväksi sijaitsee matriisissa lähellä kohtaa B_{11} . Toisaalta yrittäjä, jolla on täydellinen informaatio ja myös täydellinen kyky käyttää informaatio hyväkseen (eli Homo economicus!) sijoittuu matriisissa kohtaan B_{nn} .



Kuva 5. Predin käyttäytymismatriisi.



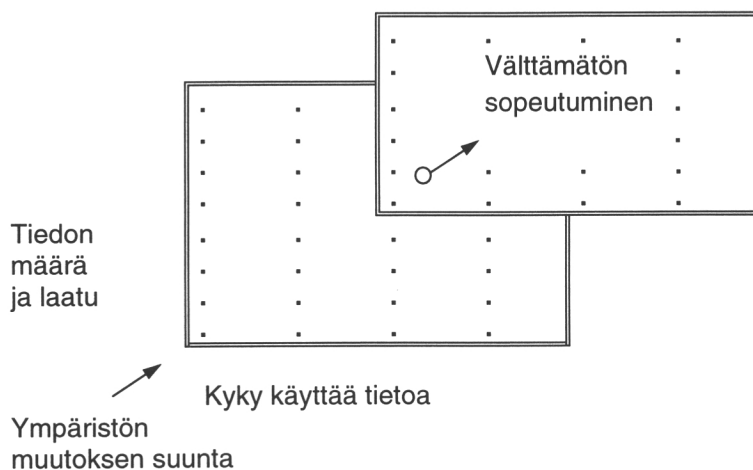
Kuva 6. Sopeutuja- ja sopeuttajaluokat ja käyttäytymismatriisi (Alchian 1950, Pred 1967).

Pienyrittäjällä ei ole täydellistä informaatiota, eikä täydellistä kykyä käyttää informaatiotaan hyväkseen ja hän toimii rajoitetun rationaalisesti. Tästä seuraa se, että pienyrittäjä sijaitsee matriisissa jossakin kohdan B_{11} ja kohdan B_{nn} välillä. Pred (1967) on luokitellut yrittäjät yrittäjän matriisissa sijainnin mukaan (kuva 6).

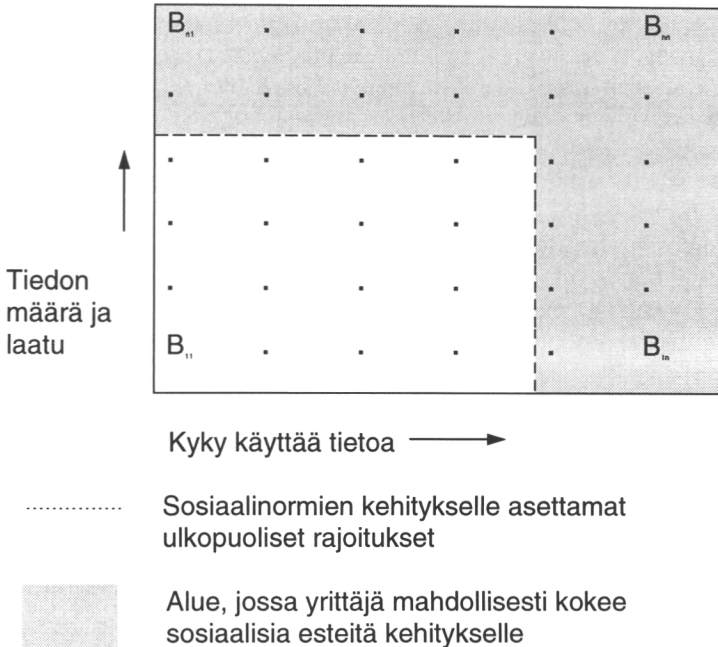
Yrittäjä, jolla on paljon informaatiota ja paljon kykyä on luokiteltu menestyväksi sopeutujaksi. Tähän luokkaan kuuluu esimerkiksi innovoivia pieniä yrityksiä, jotka voivat toimia myös malliyrityksinä. Vastaavasti menestymättömällä sopeutujalla on paljon informaatiota, jota hän ei kuitenkaan osaa käyttää hyväkseen. Sopeuttajilla (menestyvät ja menestymättömät) sen sijaan ei ole informaatiota. Menestyvä sopeuttaja pyrkii kuitenkin käyttämään vähäistäkin informaatiota (tai menestyvän sopeutujan mallia esimerkkinä) hyväkseen. Predin matriisi luokituksineen on osoittautunut käyttökelpoiseksi esimerkiksi piensahojen kehittämispotentiaalia arvioitaessa (Selby 1987b, Selby ja Petäjäistö 1992).

Yrittäjä voi siirtyä matriisissa. Muutos voi johtua siitä, että yrittäjä pyrkii aktiivisesti parantamaan asemaansa matriisissa esimerkiksi kouluttamalla itseään. Tässä tapauksessa muutos matriisissa on positiivinen.

Muutos voi johtua myös siitä, että yrittäjän ympäristö ei ole staattinen. Tästä on esimerkkinä Suomen EU:hun liittymisestä johtuvat vaikutukset, jolloin yrityksen toimintaympäristössä on odotettavissa radikaalejakin muutoksia. Jos yrittäjä ei kykene reagoimaan ympäristön muutoksiin, asema matriisissa heikkenee. Toisin sanoen yrittäjän on hankittava lisää informaatiota ja kykyä säilyttääkseen edes aiemman asemansa (kuva 7).



Kuva 7. Ympäristön muutokset ja yrittäjän sopeutumistarve.



Kuva 8. Yhteiskunnan asettamat hypoteettiset rajat yrittäjän kehitykselle.

Yrittäjän ympäristö voi myös asettaa rajoja sekä tiedon hankinnalle että tiedon hyväksikäyttämiseksi, koska perinteisessä yhteiskunnassa vallitsee normeja, kuten aiemmin jo todettiin. Tästä syystä sopeutuvia yrittäjiä ei välttämättä esiinny perinteisten yhteiskuntanormien vallitessa (kuva 8).

2.7 Markkinointi pienyrittäjän näkökulmasta (Raija-Riitta Enroth)

2.7.1 Markkinointi pienyritysten ongelmana

Yrityksen markkinointi koostuu perinteisen kilpailukeinonäkemyksen mukaan tuotteesta, sen hinnasta, jakelusta ja kommunikaatiotoimenpiteistä; henkilökohtaisesta myyntityöstä, mainonnasta, myynninedistämisestä ja suhdetoiminnasta.

Lukuisat tutkimukset osoittavat, että tuotantotoimintaa harjoittavat pienet yritykset rakentuvat yleensä, erityisesti toimintansa alkuvaiheessa, kehittämiskelpoisen tuoteidean ympärille. Ne ovat tuote- ja tuotanto-orientoituneita. Tätä korostaa vielä se, että yrittäjien työkokemus on yleensä hankittu tuotannosta.

Tuotesuuntautunut yritys voi menestyä hyvin, jos sen tuotteiden kysyntä on kasvavaa ja markkinoilla ei esiinny uutta kilpailua. Tämän tyyppinen tilanne on kuitenkin käymässä yhä harvinaisemmaksi. Suhdannekehitys vaikuttaa kysyntään, markkinat kasvavat hitaasti, raaka-aineeseen liittyy hinta-, saatavuus-, ja laatuongelmia, valuuttakurssit muuttuvat. Lisäksi asiakkaiden vaatimukset kasvavat ja kilpailu kiristyy lähes kaikilla toimialoilla.

Toimintansa menestyksellisestikin aloittaneen pienyrityksen tuotantosuuntautunut liikeidea murenee ajan myötä ilman markkinoinnin avulla tehtävää uudistamistyötä. Tätä vahvistavat useat muunmuassa Suomessa tehdyt tutkimukset, jotka selvittävät pienyritysten menestymiseen vaikuttavia tekijöitä (Möller ym. 1987).

On myös havaittu, että vaikka pienyritysten tuotantoteknologia ei olekaan kauttaaltaan samantasoinen kuin suuryritysten, pienyritykset kykenevät luomaan paljon enemmän tuoteinnovaatioita kuin suuryritykset. Tämän selityksenä on yrittäjän oma panos. Suuryrityksissä tuotekehittelystä vastaava keskijohto tekee työtään ositettuna pieniin osatehtäviin, jolloin ideointi ja oivallukset suuntautuvat myös osittaisratkaisuihin. Pienyritystä käsittelee tuotekehitysongelmia kokonaisuutena. Yrityskoko tekee myös mahdolliseksi nopean markkinalähtöisen tuotekehitystyön. Tuotekehitystyössä on kuitenkin huomattavia ongelmia. Ongelmat liittyvät toisaalta tietotaitoon ja toisaalta yritysten käytettävissä oleviin aineellisiin voimavaroihin (esim. Lahti 1986b).

Tuote ensisijassa sanelee sen, millaista hinta-, jakelu- ja kommunikaatiopolitiikkaa on harjoitettava. Tuotetta koskevat päätökset ovat pitkälti markkinoinnin strategista suunnittelua ja hinnan asetanta, jakelutien valinta ja kommunikaatio markkinoinnin operatiivisia toimenpiteitä.

Myös markkinoinnin operatiivisessa johtamisessa on pienyrityksissä ongelmia. Valtaosan pienyrityksistä on todettu kokevan vaikeaksi esimerkiksi vientituotteiden hinnoittelun, mainonnan, myyninedistämisen ja markkinainformaation hankinnan. Kustannuslaskenta- ja kirjanpitojärjestelmät ovat kehittymättömiä, mainonta ja myyninedistäminen on kallista, markkinainformaation hankinta vaatii suunnitelmallisuutta ja tietoa (esim. Mäkinen 1983, Tuulenmäki ja Virtanen 1989).

2.7.2 Pienyritysten markkinoinnin strategiset vaihtoehdot

Ilman selkeää realistista strategiaa yritys kuluttaa niukkoja resurssejaan saavuttamatta pysyvää menestymistä markkinoillaan. Yritysten strategiavaihtoehtoja voidaan tarkastella vertaamalla niitä Porterin (1980) esittämiin yleisiin strategiavaihtoehtoihin. Niitä on kolme: (1) kustannusjohtajuus, (2) erilaistuminen ja (3) keskittyminen. Kustannusjohtajuus edellyttää suurtuotantoon soveltuvan tuotantolaitteiston rakentamista ja sitä, että tuote on massatuote. Erilaistuminen vaatii panostuksia tuotesuunnitteluun, korkealaatuisiin raaka-aineisiin asiakaspalveluun jne, jotta yrityksen tuote koettaisiin markkinoilla ainutlaatuisena. Keskittyminen tiettyyn asiakasryhmään tai maaantieteelliseen alueeseen pyrkii siihen, että tietyn segmentin asiakkaita palvellaan mahdollisimman hyvin. Käytännössä strategiavalinta edellyttää usein näiden vaihtoehtojen kombinaatiota.

Yleisesti voidaan kuitenkin sanoa, ettei suomalaisella puualan pienyrityksellä ole juuri mitään mahdollisuuksia painottaa kustannusjohtajuutta strategiana. Yritykset eivät ole taloudellisesti, yritysjohtollisesti eivätkä teknologisesti kykeneviä strategioihin, jotka tähtäävät kustannusten alentamiseen. Yrityksillä on myös sopeutujan rooli toimialan kustannusrakenteissa. Esimerkiksi raakapuun hintatasoon ei voida vaikuttaa.

Keskeiseksi strategiavaihtoehdoksi jää erottautuminen voimakkaasta hintakilpailusta tuotteiden differoinnin avulla. Erottautumisen lähtökohtana on tuotteen ainutlaatuisuus kuluttajien mielissä. Suurten ja pienten yritysten strategiavaihtoehtojen välillä on vain mittakaavaero. Voidaan ajatella, että suuremman mittakaavan ansiosta suuret yritykset voivat olla tehokkaita useilla toimialan segmenteillä, esim. kotimarkkinoilla ja viennissä. Sen sijaan pienten ja keskisuurten yritysten strategiavaihtoehtona on keskittyminen yhteen tai muutamaan harvaan segmenttiin. Strategiavaihtoehtona on siis yhdistelmä erilaistumisstrategiasta ja keskittymisstrategiasta (Lahti 1986b).

Pienten yritysten mahdollisuus on joustavan tuotannon sallivassa erikoistumisessa ja asiakaslähtöisyydessä, jossa suuret volyymit ja tuotteiden suhdanneherkkä hintataso pyritään korvaamaan pienemmällä tuotannolla, mutta korkeammalla myyntihinnalla.

Erikois- ja asiakastuotteet eivät merkitse samaa kuin jatkojalostus. Jalostusasteen nosto on ollut jo pitkään puutavarateollisuusyritysten kehittämiskohteena, mutta toiminnan volyyymilla mitatut tulokset ovat jääneet kauas odotuksista. Eräänä syynä tähän on nähty se, että suurtenkin yritysten organisaatiot sekä henkilöstön koulutus ja kokemus vastaavat vielä massatuotteiden valmistuksen ja jakelun vaatimuksia. Jatkojalostus ei myöskään ole itsestään selvä tie kannattavaan toimintaan. Kannattavaa jatkojalostusta ei ole mahdollista rakentaa kannattamattoman perustuotannon varaan, joten uusien tuotantolinjojen on oltava vähintään ns. taloudellista minimikokoa suurempia.

2.7.3 Puualan pienyritysten markkinoinnin kehittäminen

Innovatiiviset, joustavat, erikois- ja asiakastuotteita tuottavat yritykset kykenevät etsimään markkinoilta maksukykyisiä pieniä ja keskisuuria asiakkaita, joilla on halukkuutta ja valmiuksia etsiä uusia vaihtoehtoja perinteisille jakelukanaville. Yrityksiltä asiakaslähtöisyys ja lisääntyvät kontaktit loppukäyttäjiiin kuitenkin vaativat uudenlaisia taitoja ja resursseja:

- 1) Kielitaito, kulttuurien tuntemus, ihmissuhdetaidot, tuotannon ja toimitusten joustavuus sekä tuotteiden ja palvelun laatu korostuvat.
- 2) Markkinoiden aktiivinen seuraaminen, markkinainformaation jatkuva ja systemaattinen hankinta ja prosessointi ovat toiminnan edellytyksiä (Pesonen 1995).

Yritykset eivät luonnollisesti kehity ilman omaehtoista kehityspanosta. Yritysten on pystyttävä löytämään omat vahvuutensa ja mahdollisuutensa. Tärkeä merkitys markkinoinnin onnistumiseen on yritysjohton asennoitumisella. Useat pienyritysten johtajat eivät näe markkinoinnin kehittämisen investointiluonteisuutta, vaan odottavat markkinointiin käytetyistä voimavaroista välittömiä konkreettisia tuloksia. Esimerkiksi SITRAn suorittamassa selvityksessä suurista yrityksistä 76 prosenttia katsoi, että tehokkaalla markkinoinnilla on huomattava merkitys yrityksen kilpailukykyyn. Vastaava näkemys oli ainoastaan 31 prosentilla pk-yrityksistä. Pienyrityksissä on harvoin myöskään markkinointihenkilöstöä, jolloin yrityksen toimitusjohtaja hoitaa markkinointia muiden tehtäviensä ohella.

Pienyrytyksissä on korostettu pääomien puutetta yrityksen markkinoinnin tehostamisessa. Rahoitusvaikeuksien ohella on kysymys kuitenkin myös niukkojen rahoitusresurssien jakamisesta yrityksen eri osatoimintoihin ja niiden kehittämiseen. Vähäiset voimavarat ohjataan mieluummin reaali-investointien toteuttamiseen, esimerkiksi uusiin koneisiin, kuin organisaation muuhun määrälliseen ja laadulliseen kehittämiseen.

Markkinoinnissa esiintyvien ongelmien ratkaisemiseksi on yrityksillä käytettävissään oman organisaationsa lisäksi lukuisia ulkopuolisia organisaatioita. Huolimatta siitä, että juuri pienyrytyksillä on usein huomattavia puutteita omassa markkinointiorganisaatiossaan, ne käyttävät tutkimusten mukaan ulkopuolisten organisaatioiden palveluja huomattavasti vähemmän kuin suuret yritykset.

Yhteiskunta voi pyrkiä poistamaan pienyrytysten markkinointiongelmia koulutuksella ja neuvonnalla, kehittämällä yrityksen ulkopuolisia asiantuntijapalveluja sekä auttamalla markkinoinnin rahoituksessa (esim. Pienen ..., 1978). Rajallisia resursseja voitaisiin varmasti myös paremmin hyödyntää yritysten yhteistyön ja verkostoitumisen avulla. Näitä toimintamuotoja käsitellään tarkemmin luvussa 29.

2.8 Kannattavuus (Markku Penttinen)

Kannattavuus on yritystoiminnassa, taloudellisessa kielenkäytössä ja liiketaloustieteen piirissä mitä keskeisin käsite. Kannattavuus terminä on hyvin moniselitteinen yleisyydestään huolimatta. Jopa eri tieteenperinteissä käsite saattaa merkitä eri asioita ja vähintään tulkinnat ovat erilaisia. Moniselitteisyys johtuu osin siitä, että samaa käsitettä käytetään usealla eri tasolla kuten kansantalouden, toimialan, yrityksen, investointihankkeen ja jopa yksittäisen tuotteen tasolla (vrt. Airaksinen 1978). Kaikilla tasoilla kannattavuutta voidaan vielä tarkastella erilaisista näkökulmista (vrt. Sumanth 1984).

Metsätaloudessa - ja metsätalouden liiketieteessä - on perinteisesti mitattu nettotuloa, jolloin omaisuuden arvottamisongelmaa voidaan kiertää. Ajattelutavan taustalla on kestävä metsätalous tai oikeammin tasapainotalous, joka saa teoreettisen ilmauksensa normaalimetsäolettamuksessa. Nettotulo on siis keskimääräinen vuotuinen markkamääräinen suure. Kannattavuus on nettotulon tai pikemminkin voiton suhde vaihtoehtoisin tavoin mitattuun sidottuun pääomaan eli investointiin. Yrityksen kannattavuudeksi on esitetty investointien ja kokonaismenon sisäistä korkokantaa (ks. esim. Laitinen 1989). Näin määriteltynä kannattavuus on jäänyt lähinnä investointilaskelmien ja teoreettiseen käyttöön. Sisäisen korkokannan approksimaationa käytetään pääoman tuotto prosenttia. Sen validiutta on tutkittu tilinpäätöstunnuslukuanalyysissä (ks. esim. Laitinen 1989). Yrityksen kannattavuus voidaan käsittää myös pitkän tähtäyksen tulontuottamiskyvyksi suhteutettuna eri sidosryhmien yritykseen kohdistamiin vaatimuksiin (Kettunen ym. 1976) tai yrityksen kykyä synnyttää enemmän tuloja kuin menoja (Foster 1986). Erilaisissa määrittelyissä on taustalla yrityksen kyky tuottaa tulojen ja menojen erotuksena syntyvää voittoa, josta voitaisiin käyttää nimitystä yrityksen tuloksetekokyky. Sekä maataloudessa että pienyrytystoiminnassa peruskäsitteet ovat usein sekaantuneet.

Pyritään esim. minimoimaan veroja ja samalla kasvatetaan kuluvarastoa kun sensijaan pitäisi huolehtia yrityksen tuloksetekokyvystä mielellään myös lama-aikoina.

Suorituskyvyn mittaamisessa käytetään monenlaisia tavoitteita (vrt. Ijiri 1975). Kannattavuuden tarkasteluissa tavoitteet ovat taloudellisia. Kannattavuus on paras yrityksen suorituskyvyn mittari (Brozik 1984). Kannattavuuden mittaamisessa käytetään useita tunnuslukuanalyyseissä kehitettyjä lukuja sekä myös ns. virtalaskelmia. Pääoman tuottoaste prosentti (ROI = return on investment) eri variaatioineen on tärkein. Foster (1986) on esittänyt kannattavuudelle kolme erilaista tunnuslukutyyppejä:

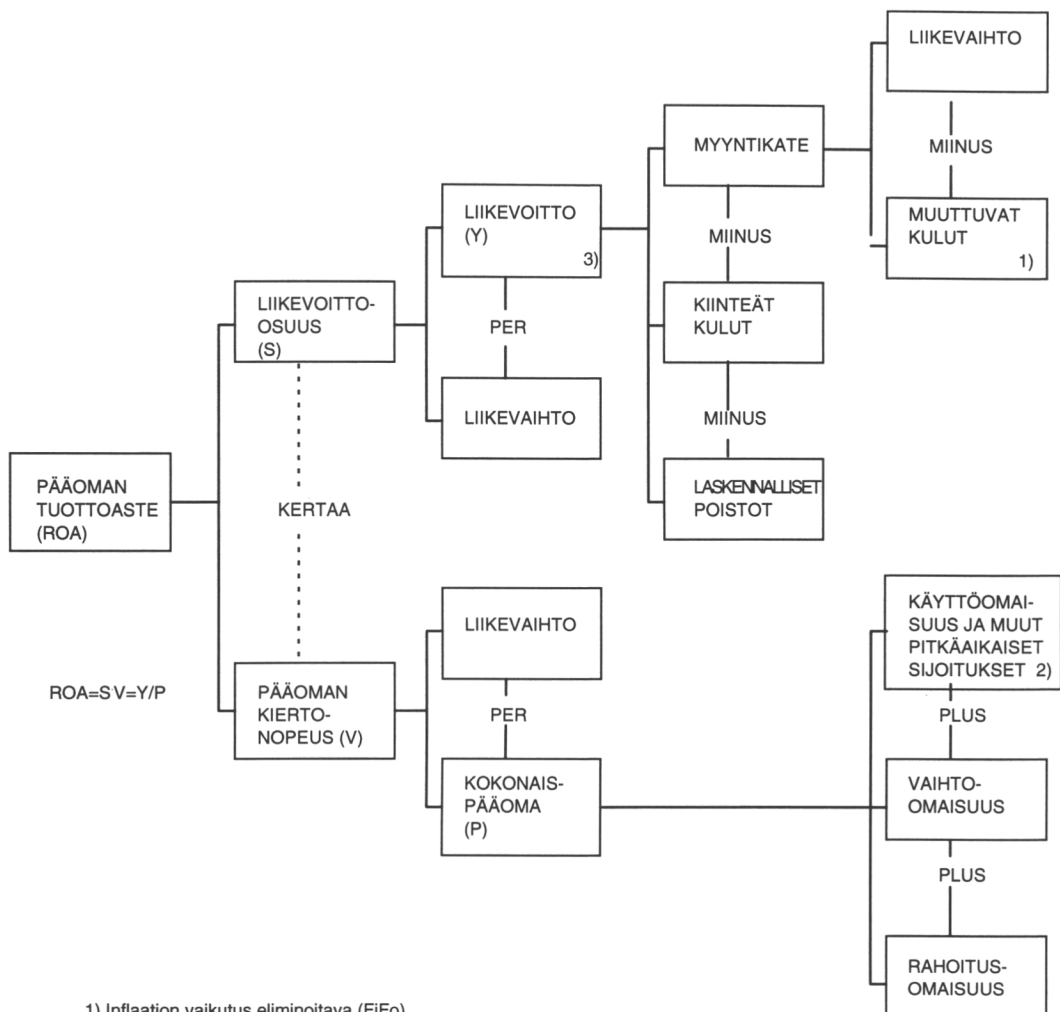
- nettovoitto / liikevaihto
- nettovoitto / oma pääoma eli ROE (=return on equity)
- nettovoitto / koko pääoma eli ROA (=return on assets).

Liiketoimintaa yksinään kuvaavina kyseeseen tulevat vain kaksi jälkimmäistä. Ensimmäinen sopii lisäinformaatioksi, joskin toimialan vaikutus on erityisen suuri, joten se ei sovi yritysten menestyksen keskinäiseen vertailuun. Esim. metsätaloudessa unohtamalla sidottu pääoma ja sen pitkä kiertoaika on mahdollista saada hyvin virheellinen kuva toimialan kannattavuudesta tarkastelemalla ainoastaan voiton ja liikevaihdon suhdetta.

Pääoman tuottoasteen (ROI) teoreettisen perustan muodostaa ns. korkoteoria, jonka Fisher (1930) kehitti jo 1930. ROI-ajattelu on kaiken yritystoiminnan ja liiketalouden lähtökohta, vaikka se ei metsätalouteen välttämättä sovellukaan. Lyhytnäköisen ROI-ajattelun soveltamisesta USAssa ja Kanadassa on saatu myös tavattoman huonoja kokemuksia ei-kestävän kaivannaismetsätalouden muodossa. ROI-ajattelu on lähellä kansantalouden pääomien optimaalisen/tehokkaan allokation vaatimusta ja se johtaakin periaatteessa hyvinvoinnin lisääntymisen kannalta edullisiin valintoihin. Kenties oleellisin ero perinteisen metsätalouden liiketieteen ja ROI-ajattelun välillä on siinä, että pääoman kiertonopeus vaikuttaa tuottoasteeseen yhtä paljon kuin voitto, mitä voidaan havainnollistaa ns. Du Pont -periaatteen (kuva 9) avulla (ks. esim. Westerlund 1984).

Erityisesti pienyrityksen kannalta on oleellista tehdä selvä ero oman pääoman tuottoasteen (=ROE) ja koko pääoman tuottoasteen (=ROA) välillä. Vaikka molemmat ovat ROI (return on investment) tyyppisiä mittareita ne saattavat käyttäytyä hyvin eri tavalla esim. suhdannekierron aikana. ROA mittaa yritystoiminnan menestystä markkinoinnin ja tuotannon mielessä mutta ilman vieraan pääoman korkojen aiheuttamaa vaikutusta. ROA on tuotannollis-logistinen mittari. ROE ottaa huomioon lisäksi vieraan pääoman aiheuttamat korot eli mittaa menestystä omistajan näkökulmasta. Tosin ROE on salakavala ja riskin kannalta virheellinen tunnusluku siinä mielessä, että hyvinä aikoina saatetaan saada erinomaisia tuloksia runsaan vieraan pääoman avulla, vaikka sama epäedullinen rahoitusrakenne lama-aikoina helposti tuhoaa koko yrityksen. Pienyritykset rahoittavat toimintaansa usein suurelta osin velkapääomalla. Jos liiketoiminta tuottaa hyvinä aikoina selvästi enemmän ja lamavaiheessa selvästi vähemmän kuin vieraan pääoman korkotaso, saattaa ROA pysyä suhteellisen vakaana kun sensijaan ROE voi heittelehtiä rajusti painuen pahimmassa tapauksessa miinukselle.

Du Pont -periaate



- 1) Inflaation vaikutus eliminoitava (FiFo)
 2) Arvostus on ratkaiseva kysymys
 3) Liikevoitto ennen korkoja ja veroja

Kuva 9. Koko pääoman tuottoasteen (ROA) muodostuminen.

Yritystoiminnassa on perinteisesti tuijotettu erilaisiin korkoprosentteihin kuten lainojen korot, sisäinen korkokanta, pääoman tuotto prosentti. Ratkaiseva on kuitenkin ulosmaksettujen ja tulo-rahoituksella saatujen korkojen erotus. Yritystoiminnan pitäisi tuottaa selvästi enemmän kuin ulosmaksettu korkotaso, muutoin syödään koko ajan omaa pääomaa. Pienyrityksissä omaa pääomaa ei useimmiten ole paljon panostettu yritykseen, joten holtittomuus lainarahan käytössä muodostuu helposti kohtalokkaaksi. Yrittäjälle ei riitä laskea jälkikäteen - ex post - toteutuneita pääoman tuottoasteita tai muita kannattavuuden mittareita. Onnistumisen kannalta vähintään yhtä tärkeää on laskea vaikkapa budjetoinnin avulla erityisesti oman pääoman tuottoasteen kehitys erilaisilla myyntimääriin ja hintatasoon liittyvillä oletuksilla.

Vakuutusyhtiöt tekevät lakisääteisestikin ns. solvenssi- eli vakavaraisuustarkasteluja. Kannattavuuskehityksen arviointi voidaan pienyrityksessä tehdä samoin kuin budjetointi mikrotietokoneiden avulla käyttäen suunnittelukieliä (kuten Excel, Lotus, QuattroPro, WP Plan, Multiplan,...). Toimialakohtaisia tilikarttoja on kehitetty jo kymmeniä vuosia. Suunnittelujärjestelmistä ei juurikaan ole saatavissa toimialakohtaisia versioita eikä pienyritysten välillä tiettävästi ole jo tehtyjen järjestelmien vaihtoa.

Kannattavuutta kuvaavia tunnuslukuja on runsaasti. Yleisempiä ovat tilinpäätösanalyysin luvut (ks. esim. Yritystutkimusneuvottelukunta 1990 ja Aho ja Rantanen 1990). Eritasoiset katteet kuten myynti- ja käyttökate ovat yleisesti käytettyjä yrityksen kannattavuuden mittareita, jotka ovat parhaimmillaan yrityksen sisäisessä käytössä, sillä ne eivät ota huomioon uhrattuja panoksia, joista erityisesti pääomaresurssit ovat tärkeitä. Lisäksi lasketaan rahoitustuloksen suhdetta liikevaihtoon, mikä kuvaa yrityksen kykyä suoriutua lainojen takaisinmaksusta sekä käyttö pääoman ja investointien omarahoituksesta. Nettotulos suhteutettuna liikevaihtoon ottaa huomioon myös yrityksen poistotarpeen.

Erilaisia kirjanpitoasetuksen mukaan laskettuja sekä analyttisen tilinpäätöksen tapaan määriteltyjä voitto- ja nettotulokäsitteitä on runsaasti. Vertailukelpoisuuden takia tulos on suhteutettava uhrattuihin pääomapanoksiin, jolloin päädytään sijoitetun pääoman tuottoasteeseen ja kokonaispääoman tuottoasteeseen. Kassavirtalaskelmia käytetään varsinaisten tunnuslukujen lisäksi. Esimerkiksi kassavirtalaskelma vapauttaa arvostusongelmista. Meno-tulovirtaa on sovellettu erityisesti konkurssin ennustamiseen (Prihti 1975). Edellämainitut ja liikepääomavirta eroavat toisistaan lähinnä liiketapahtumien rekisteröintiajankohdan suhteen.

Toimialakohtaisessa kannattavuuden analysoinnissa käytetään eri mittareita kuin yritystasolla. Yleisimpiä mittareita ovat pääoman bruttotuottoaste ja nettotuottoaste (ks. esim. Okko 1985, Ylä-Anttila 1985). Muita toimialatasolla käytettyjä kannattavuuden mittareita ovat bruttokateprosentti ja tuotantokate (ks. esim. Airaksinen 1978, Kuitunen 1991).

Kaikista tarkasteluista on puuttunut riskin huomioon ottaminen. Se voidaan tehdä perinteisen Markowitzin portfolio-analyysin mukaisesti suhteuttamalla tuotto-odotuksia ja riskejä. Käytännössä pienyrityksen on edullista tarkastella esimerkiksi investointiriskejä peliteorian tapaan eli analysoida päätöksiä epävarmuuden vallitessa myös siten, että pahimman vaihtoehdon tulema lasketaan läpi.

Metsäntutkimuslaitoksessa on tutkittu metsätalouden kannattavuutta sekä siihen liittyen metsätalouden laskentatoimintaa ja metsäsuunnittelun kehittämistä. Metsätalouden kannattavuuteen vaikuttaminen perustuu laskentajärjestelmän ja metsäsuunnittelun soveltamiseen (ks. Penttinen 1989). Aineistoina ovat olleet teollisuuden ja metsälautakuntien metsälöt (Antikainen 1990, Penttinen 1990a, 1990b). Työskentely on painottunut kannattavuuden parantamismahdollisuuksien tarkasteluun ja raportointiin käytännön metsätaloudelle (Penttinen 1990c). Kannattavuusseurannan toteutuksessa on noudatettu saksankielisen Euroopan käytännöllisiä tuloksia (Penttinen 1991a). Yhteistyötä saksankielisen tiedeyhteisön kanssa on rakennettu systemaattisesti tiedemiesvaihdon ja julkaisutoiminnan avulla.

Esimerkkinä on puunmyyntitulojen vaihtoehtoista käyttöä koskeva tutkimus (Penttinen 1991b), mikä teema on hyvin ajankohtainen saksankielisessä Euroopassa runsaiden yli-ikäisten metsien vuoksi. Kannattavuustutkimus on perustunut keskeisesti yksityisten metsänomistajien ja yhteismetsien aineistoihin. Pohjois-Suomen yhteismetsien laskentatoimen tämänhetkinen tila ja kehitysehdotus sekä kymmenen vuoden toteutunut kannattavuus tutkittiin systemaattisesti käyttäen tilinpäätösaineistoja ja niiden liitetietoja (Penttinen 1992). Pohjoisen Suomen yhteismetsien kannattavuutta analysoitiin taustatekijöiden valossa (Penttinen ja Kinnunen 1992).

Metsätalouden laskentatoimen alalla on perustyö tehty. Se on kehitetty saksankielisen tutkimusperinteen ja USAlaisen yleisen laskentatoimen perinteen pohjalle. Erityisesti tulos- ja kustannuslaskenta on kehitetty melko valmiiksi. Johdon laskentatoimen kuten tunnuslukujen alueella tarvitaan selkeästi uusia tuloksia. Sekä yhteismetsien että yksityismetsälöiden aineistot ovat antaneet hyvän pohjan tutkimuksille. Lähiainojen tavoitteena on laajentaa tutkimus käsittämään kaikki yhteismetsät ja koko maan kattava otos yksityismetsänomistajista.

Kannattavuuteen vaikuttaa suunnittelu, josta hyvä esimerkki on tapiolaisen neuvontaorganisaation metsäsuunnitelmat. Suunnittelun kehittämistä tarkasteltiin mm. soveltamalla tietokoneelle kehitettyä verkkomallia ja kokonaisluohjelmointialgoritmia metsätalouden ja muun yritystoiminnan kombinoituu suunnitteluun (Penttinen 1989). Ohjelmistoista osa hyväksyy riskin todellisuuden osana (Penttinen 1990d). Riskilähestymistapaa sovellettiin myös yrityksen rahoitussuunnittelun menetelmiin (Penttinen 1991c). Metsätaloustutkimuksen erilaisten tavoitteiden ja rajoitteiden systemaattinen analysointi tehtiin yhteismetsien aineistoilla (Penttinen 1992). Tavoitteiden ja rajoitteiden tarkasteluun sovellettiin päätöksenteon tukijärjestelmien tuloksia tavoitteena soveltaa liiketaloustieteitä metsäsuunnitteluun sekä tutkia monitavoitteisuuden mahdollisuuksia käytännön suunnittelutilanteissa (Penttinen 1994a, 1994b). Yrityssuunnittelujärjestelmien toteuttamista tutkittiin myös asiantuntijajärjestelmien näkökulmasta (Penttinen 1993).

2.9 Puunjalostuksen yrittäjäyys ja verkostoituminen (Heidi Vanhanen)

2.9.1. Jalostamalla lisäarvoa

Mekaanisessa metsäteollisuudessa on usein korostettu määrien tuottamista, ja tuotettu lähinnä perussahatavaraa. Perussahatavaran ketju kulkee metsästä sahaukseen ja yleensä samassa yksikössä olevan kuivaamon kautta suoraan asiakkaalle. Ketjun keskeinen piirre on vähäportaisuus ja kustannustehokkuus. Kustannustehokkuuden edellyttämä perussahatavaran tuotantoyksikön minimikoko on noin 100 000 m³.

Perussahatavaran rinnalla sahatavaran ja puujalosteiden kysyntä - erityisesti Euroopassa ja muilla vientimarkkinoilla mutta myös Suomessa - on siirtymässä osin asiakastuotteisiin. Sahatavaran käyttäjäkin keskittyy omaan erikoisosaamiseensa, ja puujalosteiden kysyntä monipuolistuu. Esimerkiksi aihoiden markkinat alkavat vähitellen kehittyä ja niiden odotetaan kasvavan. Myös puutavarakauppa integroituu

entistä enemmän muuhun rakennustarvikekauppaan. Yleisesti rakentaminen siirtyy tuoteosajärjestelmien suuntaan. Suorat asiakaskontaktit ja tiiviimpi yhteistyö asiakkaan kanssa käyvät yhä tärkeämmiksi. On pystyttävä toimittamaan pieniä asiakaskohtaisia tuote-eriä lyhyillä toimitusajoilla. Puun käyttäjät haluavat myös entistä useammin pelkän materiaalitoimituksen sijasta omista tarpeistaan määriteltyjä tuotteita ja kokonaisratkaisuja.

Tuotetoimituksiin tullaan lisääntyvästi kysymään myös teknologiaa, suunnittelua, palveluja ja tietotaitoa. Tämä vaatii vahvaa tuotekehittelyä ja uudenlaisia tuotteita. Puun jalostajalle tämä merkitsee erikoistumista asiakkaiden tarpeiden mukaiseen tuotantoon. Perussahatavaran tuottamisesta on mahdollisuus siirtyä puujalosteiden ja niihin liittyvien palvelujen tuottamiseen - eli lopputuotekäyttäjän palvelemiseen.

Erikoistuminen mahdollistaa mekaaniseen puunjalostukseen uutta yritystoimintaa. Erikoistuotteiden kysynnän kasvu, asiakaslaatu tuotanto, on merkittävä mahdollisuus monituote-eduilla ja joustavuudella kilpaileville pk-yrityksille. Pienen yksikön on teknisesti ja henkisesti mahdollista reagoida nopeastikin. Asiakaslähtöisen puun jalostuksen ketjun sisällön antaa asiakas, joka on valmis maksamaan lopputuotteesta.

Erikoistumisella ja jalostusasteen nostamisella on merkitystä aluetalouksien ja kansantalouden tasolla raakapuun kysynnän ja sen tarjoaman tulon, työllisyyden ja vientitulojen kannalta. Lopputuoteryhminä koti- ja erityisesti vientimarkkinat antavat mahdollisuudet kaikille puunjalostuksen lopputuoteryhmille kuten erikoissahatavara, huonekalut, rakennusmateriaalit kuten ovet, ikkunat, lattia- ja kattomateriaalit, paneelit, rakennuselementit ja valmistolot.

2.9.2 Verkostojen rakentaminen

Verkostoituminen antaa pk-yritykselle mahdollisuuden erikoistumiseen. Verkostossa esimerkiksi ikkunanvalmistaja pääsee keskittymään oman tuotteen ja tuotantonsa kehittämiseen, kun joku muu huolehtii hänelle ikkunan osien raaka-aineen. Ikkunanvalmistajaa esimerkiksi edeltää höyläyksen, kuivauksen, sahauksen ja lopputuotteen mukaisen raakapuun korjuun ja kuljetuksen ketju. Kukin näistä osista on erikoistunut omaan osaansa ja osaamisensa kehittämiseen, jolla lisää omaa kilpailukykyään. Yhteistyöllä kukin yritys parantaa omia toimintamahdollisuuksiaan.

Verkostojen rakentamista ja yleisesti metsä- ja puualan yritystoiminnan kehittämistä vaikeuttaa se, että eri alueilla on määrällisesti hyvin vähän tai jopa ei lainkaan merkittäviä muita puuta jalostavia yrityksiä kuin sahoja. Toimialan yritystoiminnan kehittäminen puhtaasti kärkiyrityslähtöisesti on mahdollista vain harvoissa tapauksissa. Useimmiten juuri markkinointiin eli verkoston veturiksi tarvitaan kärkiyritys. Markkinanäkemyistä tai -osaamista omaava yritys voi kuitenkin kehittyä ja kasvaa samanaikaisesti kun rakentaa edeltävien tuotantovaiheiden verkostoa. Esimerkiksi Oulun liimalevyverkoston Greenpinen liikeidea perustuu lyhyessä ajassa rakennetun verkoston tuotannon viimeistelyyn ja markkinointiin.

Kun mahdollisuudet markkinoiden aukeamiseen kärkiyrityksen kautta puuttuvat, on pienille yrityksille markkinoille pääsy helpompaa yritysten yhteistyössä. Metsä- ja

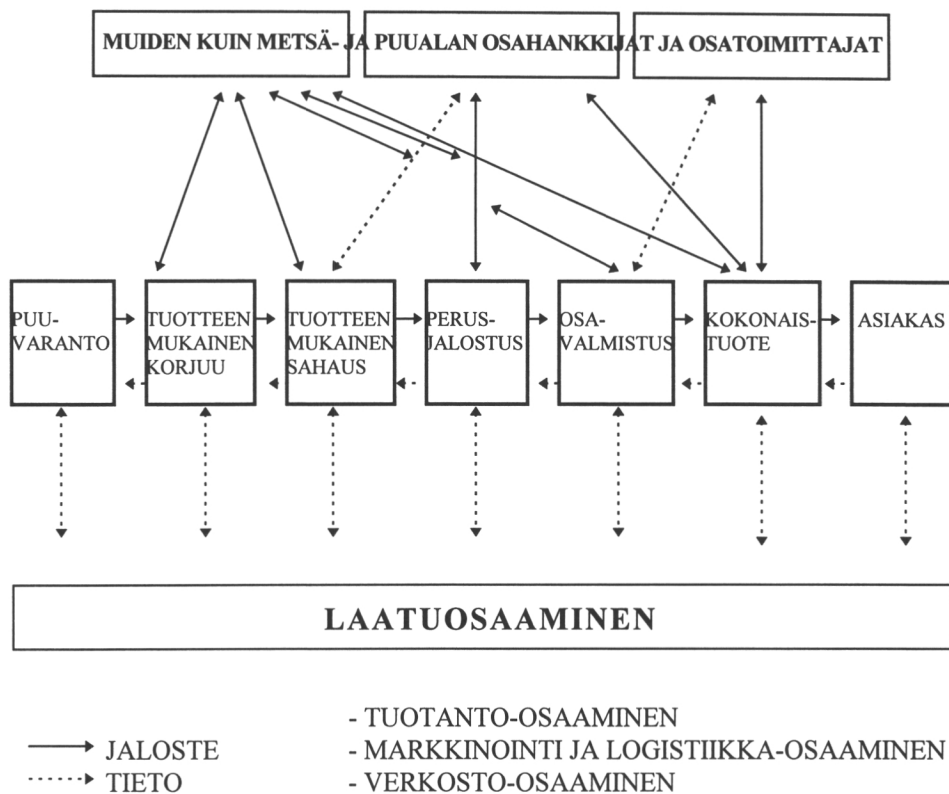
puuyrittäjyyden paikallisen tai alueellisen kehittämisen ensimmäisessä vaiheessa on usein mahdollista, ja myös ainoa vaihtoehto, lähteä liikkeelle perhe- ja pienyritysten verkostojen rakentamisen kautta. Perhe- ja pienyrittäjyydessä kynnys yrittämiseen on matalampi kuin suurempia investointeja ja myös riskejä sisältävässä kokonaisuudessa. Verkosto myös osin jakaa yrittäjän riskiä.

Verkostomahdollisuuksia harkittaessa puun jalostusta voidaan tarkastella yksinkertaistetussa asiakaslähtöisessä puun jalostuksen arvoketjussa (ks. kuva 10). Asiakaslähtöisyys mahdollistaa lopputuotteelle riittävän arvon, ja myös mahdollistaa tuotannon ketjun pilkkomisen kapeasti erikoistuviin osiin. Pien- ja perheyrittäjien kynnys madaltuu myös tätä kautta: suppean osan tehokas osaaminen verraten nopeasti on mahdollista. Kukin osa tuottaa arvoa lopputuotteeseen.

Verkostomahdollisuuksia rakennettaessa tuotantoa voidaan tarkastella yksinkertaistetussa puun jalostuksen arvoketjussa. Asiakaslähtöisyys alkaa metsässä raaka-aineen hankinnassa. Raakapuun kulloisenkin tarpeen mukainen laatu ratkaisee pitkälle lopputuotteen laadun ja koko ketjun kilpailukyvyn. Metsässä tapahtuva leimikoiden ja runkojen valinta ja markkinoiden kysynnän mukainen apteraus ratkaisee sahaustuloksen. Sahauksessa tukit sahataan yksilöllisesti markkinoiden ja asiakastilausten mukaan. Joustavan sahausyksikön vuosituotanto voi olla esimerkiksi 1000-2000 m³ /vuosi, korkeimmillaan ehkä 10 000 m³. Pelkistetyssä arvoketjussa sahausksen jälkeinen sahatavaran perusjalostusyksikkö mahdollisesti kuivaa, lajittelee ja suorittaa optimaalisen katkonnan ja paketoinnin. Piensahauksessa tuotetun sahatavaran arvo nousee pelkästään kuivauksella noin 250 mk/m³. Perusjalostuksesta sahatavararaaka-aine voidaan edelleen jalostaa erikoissahatavaraksi ja erilaisiksi aihiotuotteiksi. Aihiotuottajayksikön optimikoko saattaa olla mahdollisesti 5 000-20 000 m³ vuodessa. Hyvälaatuisten aihoiden keskihinta on keskimäärin 500 mk/m³ korkeampi kuin sahatavaran.

Seuraava lenkki ketjussa esimerkiksi höylää, liimaa ja mahdollisesti jatkosahaa perusjalostetun raaka-aineen erilaisiksi osiksi, valmisosiksi tai komponenteiksi. Tämä tuotanto voi olla hyvinkin pienimittakaavaista. Tarvittavat investoinnit tuotannon aloittamiseksi esimerkiksi huonekalualan komponenttien valmistajalla ovat alhaiset. Esimerkiksi Ranuan verkostossa komponenttutuottajan investoinnit ovat olleet jopa alle 100 000 mk, kun tuotantotilat ovat pääosin valmiina. Tiloja tämän tyyppiseen tuotantotoimintaan on maaseudulla vapaana.

Lopputuote on kokonaistuote, johon mahdollisesti sisältyy useamman osahankkijan valmisteita ja palveluja. Jokainen osa on tuonut lisäarvoa kokonaisuuteen. Kukin osa luo toiminnallaan edellytykset ja on välttämätön seuraavalle osalle. Jokaisen vaiheen ketjussa on pystyttävä täyttämään seuraavan portaan vaatimukset. Ketjussa yhteistoiminnan vastuu korostuu. Osahankinta ja sen hallinta on vielä varsin kehittymätöntä, ja tämä on opeteltava alusta.



Kuva 10. Asiakaslähtöinen puun jalostuksen arvoketju.

Osallistuvien yritysten on oltava hyviä, liiketaloudellisesti kannattavia, jotta yhteistyö onnistuu. Kunkin ketjun osallisen vahvuus ja kilpailukyky tulee keskittymisestä omaan ydinosaamiseensa, mikä on toimivan yhteistyön perusedellytys. Samoin raaka-aineen antamien mahdollisuuksien täysimittainen hyväksikäyttö edellyttää keskittymistä oman osaamisen keskeiseen ytimeen.

Jalostuvan raaka-aineen kulkua ketjussa vastaa asiakastarpeen tiedon kulku. Yhteistyön mahdollistava tiedon ja materiaalin oikea ja riittävä liikkuminen ketjussa edellyttää osaltaan monipuolista osaamista kussakin ketjun osassa. Puunjalostuksen arvoketjuun liittyvät läheisesti kunkin ketjun osallisen laajemmat yhteydet: kukin osallinen käyttää ja tarvitsee oman osaamisensa tukena laajalti erilaisia aputoimintoja, kuten yritys- ja tukipalveluja, koulutusta ja tutkimusta, tuotekehityksen ja -suunnittelun yhteyksiä. Näiden yhteistoimivuus sektoreiden ja hallinnon rajojen yli on välttämätöntä verkoston toimivuudelle.

Yritysten tukipalvelut on tällä hetkellä pitkälle rakennettu tuotannonalojen, yritysten koon tai yritystyyppin mukaan. Tuotantoketju on yritysten kehittämisen kohteena nähtävä kokonaisuutena, eikä tämä salli tukipalvelujen roolien jäykkyyttä eikä sektoroituneisuutta.

Yrityksen liiketoiminnallinen ketju materiaali- ja tietovirtoineen muodostuu yritystaloudellisessa ympäristössä. Tämä yritystalouden ympäristö on pienyritysten omistaja-johtajien kautta suoraan osana alueellista ja paikallista ympäristöä ja ihmisten - ja toisten yrittäjien - välistä verkostoa. Näitä ei voi erottaa toisistaan. Liiketoiminnallisenkin ketjun olennainen osa ovat arvot, ihmisten ja monipuolisen tiedonkulun kautta. Yksilöiden ja alueen arvojen lisääminen ketjun toimintaan korostaa verkoston tavoitteellisuutta. Tiedon kulun mahdollistavat luottamukselliset henkilösuhteet ketjussa, eri tuki- ja sidosryhmissä ja näiden välillä.

Käytännön verkostokokemukset antavat olettaa, että toimivuuden rakentaminen paikallistason verkostoissa, kun osallistujat jo tunnetaan ja on verkostoon valittu tältä pohjalta, on helpompaa tai ainakin nopeampaa kuin esimerkiksi maakunnallisten verkostojen rakentaminen.

Verkostoyhteistyö ei ole malli, vaan dynaaminen prosessi, joka elää ja muuntuu. Verkostoituminen voidaan nähdä myös toimintakulttuurina eikä vain toimintatapana. Osahankinnasta verkostoyhteistyö eroaa sitoutuneisuuden kautta. Sitoutuneisuus ei ole liiketoiminnan rajoite, vaan sen rakentaa yhteiset tavoitteet ja näkemykset. Pitkäjänteisyys on verkostoyhteistyön peruspiirre. Toiminnan jänteisyys tulee yhteisistä tavoitteista. Alan asiakas- ja markkinalähtöisen kokonaisuuden sisältö ja tulevaisuus tulee nähdä yhteistoimintaverkoston kaikissa osissa, yhteisenä tavoitteena. Ketjun alkupää on metsässä. Puuntuottajienkin tulee nähdä yhteiset tavoitteet ja puun käytön monipuoliset mahdollisuudet.

Verkoston osat kehittyvät ennenkaikkea yrittäjän tavoitteiden ja osaamisen kautta eri tahtiin. Verkosto, tai sen osa, siirtyy seuraavaan vaiheeseen kun oma kilpailukyky ja markkinaosaaminen on hallinnassa. Jokin, tai useampi osa voi muuttaa omaa tuotantoaan esimerkiksi edelleen jalostusastetta nostamalla tai keskittymällä edelleen rajatumpaan osatehtävään. Tämä muutos saattaa merkitä, että rakennetaan tähän tehtävään uusi verkosto tai muovataan uusi malli edellisestä.

2.9.3 Puu-Suomi-ohjelma metsä- ja puualan yritystoiminnan kehittäjänä

Puu-Suomen alku voidaan sijoittaa syksyyn 1991. Eri kehittäjätahoilla oli samanaikaisesti tunnistettu ne mahdollisuudet, jotka liittyivät mekaanisen metsä- ja puuteollisuuden pienen ja keskisuuren yritystoiminnan kehittämiseen. Yhteinen näkemys toimialan mahdollisuuksista kokosi eri tahtoilla toimineet ihmiset pohtimaan ja syventämään toimialan kehittämistarpeita ja mahdollisuuksia alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti. Samalla nähtiin välttämättömäksi etsiä kehittämistyöhön nykyistä selvästi tehokkaampia ja tuloksellisempia menetelmiä, jotta pystytään vastaamaan myös aluekehityksen haasteisiin.

Ohjelman keskeinen tehtävä oli asettaa mekaanisen metsä- ja puunjalostusteollisuuden kehittämiseksi riittävän pitkän aikajänteen päämäärät. Päämäärää asetettaessa tavoitteena oli tilanne 10-20 vuoden päästä. Päämäärä- ja tavoitetietoisuus rakennettiin Puu-Suomen toimintatavaksi, vaikka varsinainen valtakunnallinen Puu-Suomi-ohjelma kesti vain kolme vuotta. Alueellisten ja valtakunnallisten tavoitteiden asettaminen ja niiden täsmentäminen ja syventäminen työn edessä nähtiin keinoksi vahvistaa eri tahojen ja toimijoiden sitoutuneisuutta.

Puu-Suomi-ohjelma oli pilottihanke, jossa yhdistyivät toimialakohtainen ja alueellinen kehittämistyö. Ohjelman lähtökohta oli haasteellinen myös menetelmällisesti: toteuttaa toimialan kehittämistä samanaikaisesti valtakunnallisesti ja paikallisesti, kokonaisvaltaisesti ja yrityslähtöisesti.

Puu-Suomi-ohjelmassa 10-20 vuoden tavoitteeksi asetettiin:

- 1) Aktivoida yrittäjätoimintaa alueellisten ja valtakunnallisten tehokkaiden jalostusketjujen muodostumiseksi "kannolta maailmalle".
- 2) Luoda mekaanisen puunjalostuksen yhteistyökulttuuri, joka nopeuttaa maaseudun rakennemuutosta peruselinkeinoista teolliseen toimintaan.
- 3) Edistää yritysten, kuntien, koulutus- ja tutkimuslaitosten yhteistyötä, jolla luodaan edellytykset rakentaa kansainvälisesti kilpailukykyinen verkostotalous.
- 4) Edistää mekaanisen metsäteollisuuden osaamista, jonka avulla voidaan täysipainoisesti hyödyntää suomalainen korkealaatuinen puuraaka-aine maaseudun tulonmuodostuksen ja hyvinvoinnin hyväksi.

Puu-Suomen lähtökohtana oli sekä yritysten että eri sidosryhmien mukaansaaminen avoimeen yhteistyöhön. Puu-Suomi-ohjelma antoi karkeat raamit metsä- ja puualan pk-yritystoiminnan kehittämiseksi. Huhti-toukokuussa 1992 maaseutupolitiikan neuvottelukunta käynnisti Puu-Suomi-ohjelman jolla tätä pitkän tähtäimen tavoitetta vietiin yleisesti hyväksyttäväksi, sitouttavaksi ja toiminnan pohjaksi. Ohjelman vuosien 1992-1994 tavoite oli "käynnistää valtakunnallisesti verkostotalouden periaatteilla mekaanisen puunjalostuksen kehittämisprosessi kannolta maailmalle".

Ohjelman tavoitteena oli myös tukea laatu- ja ympäristöpolitiikan aikaansaamista, puualan koulutuksen ja tutkimuksen tehostamista ja edelleen koulutuksen ja tutkimuksen yritysytteyksien muodostumista. Nämä nähtiin keskeisiksi alan kehittämisen pullonkauloiksi.

Perustehtäviksi ohjelman valtakunnallisessa osassa katsottiin kokonaistavoitteen sisällä verkostoajattelun läpivieminen yrityksiin ja eri sidosryhmiin ja yritysverkostojen aikaansaaminen, yritysten kilpailukykyyn parantaminen ja kansainvälistymisen ja viennin edesauttaminen. Keskeisinä alan kehittämisen pullonkaulojen avaajina nähtiin laatu- ja ympäristöpolitiikan aikaansaaminen, puualan koulutuksen ja tutkimuksen tehostaminen ja edelleen koulutuksen ja tutkimuksen yritysytteudet.

Käytännönläheisyyden varmistamiseksi päädyttiin Puu-Suomi-ohjelman jakamiseen kahteen peruslinjaan: kärkiyritystoimintaan ja valtakunnalliseen osaan, joka keskittyi

alueryhmätoimintaan. Kärkiyritysprojektin toiminnan tarkoituksena on ollut luoda käytännön kansainväliset verkostoesimerkit "kannolta maailmalle". Projekti on pilottityyppinen, jossa pienehkön kärkiyritysjoukon kanssa toteutetaan esimerkinomaisesti eri mekaanisen puun tuoteryhmissä ja eri puolilla maata viennin lisäämiseen ja reaalisena kansainvälisen kilpailukykyyn nousuun tähtääviä verkostotalousprojekteja. Kärkiyritysprojekti toimii myös kärkiyritysten yhteistyöfoorumina ja kehittää verkostotalouden menetelmiä. Kärkiyrityksosa on lähinnä työministeriön rahoittama, ja sitä vetää Veijo Halonen Inc Oy:stä.

Maaseutupolitiikan neuvottelukunnan rahoittaman alueryhmätoimintaosan kokonaiskustannukset vuosina 1992-1994 olivat yhteensä 1 260 000 mk, josta lähes neljännes käytettiin suoraan alueryhmien toiminnan tukemiseen.

Puu-Suomen alueryhmiä syntyi kaikkiaan 16, joista osa nyt on fuusioitunut ja osa toimii kiinteässä yhteistyössä naapuriryhmän kanssa. Ryhmät toimivat monipuolisesti alueellaan metsä- ja puuyrittäjyyden edistämiseksi. Alueellisen toiminnan laajuus näkyy mm. alueisiin kohdistuneiden puuteollisuuden tutkimus- ja kehityshankkeiden määrän kasvussa. Vuonna 1994 käynnissä oli tämän alan hankkeita nelinkertainen määrä vuoteen 1991 verrattuna (Sipi 1994). Määrän lisäys keskittyy alueellisiin hankkeisiin, joita vuonna 1991 kaikista aloitetuista hankkeista oli vain neljännes ja vuonna 1994 jo 60 %.

Puu-Suomen toiminta eri alueilla on lähtenyt alueiden omista lähtökohdista ja tarpeista. Puu-Suomi -ohjelmalla rakennettiin yhteinen kehittämisnäkemys ja suuntaviivat, mihin edetään; se mitä tehdään oli ryhmien oma strateginen valinta alueen toiminnan suuntaamisessa ja rajaamisessa. Puu-Suomen nimikkeellä on toimittu kaikilla puuhun liittyvillä alueilla energiapuun käytöstä yhteistyöhön metsäteollisuuden markkinoinnissa.

Yrittäjyyden edistämisessä, etenkin verkostojen kautta on päästy toteutukseen useilla alueilla. Toimivia verkostoesimerkkejä on muodostunut. Samoin on laajalti kartoitettu metsä- ja puuyrittäjyyden kehittämisen ongelmia. Keskeisimpinä puunjalostuksen yrittäjyyden kehittämisen ongelmana on tullut esille markkinointiin liittyvät kysymykset, kuten tuotesuunnittelu, kansainvälisten yhteyksien puute ja markkinatiedon hankkiminen. Kaikilla Puu-Suomi -ryhmien alueilla, yhtä lukuunottamatta, puun hankinta pk-sektorin jalostukseen on ollut ainakin jossain määrin ongelma.

Vaikka yhteistyön ja verkostoitumisen mahdollisuudet nähdään hyvin vahvoiksi, ei verkostojen rakentamisen keinoja ja osaamista vielä hallita. Ongelmana on hyvin pitkälle eri sektoreiden ja hallinnon tasojen sidosryhmien yhteistyön kitkaisuus. Tämä tuli esille sekä aluetason toiminnassa että johtoryhmän työssä.

Alueellinen kehittämisprosessi on saatu liikkeelle. Kokonaisvaltaisen kehittämisen strateginen ote on olennaisesti vahvistumassa. Tämä heijastuu vähitellen monipuolisesti yritystasolle. Metsä- ja puualan pk-sektorin kehittäminen on yhdistetty palvelemaan laajempaa maakunta- ja seutukuntaohjelmatyötä. Lähes kaikilla alueilla mekaaninen puunjalostus on yhtenä keskeisenä ohjelmasektorina.

Kirjallisuus

- Abbott, L. 1955. *Quality and Competition*. Columbia University Press. N.Y.
- Abell, D. E. 1980. *Defining the business*. New Jersey. 257 s.
- Ackoff, R. 1970. *A concept of corporate planning*. John Wiley & Sons, New York. 158 s.
- Aho, T. & Rantanen, K. 1990. Yrityksen tilinpäätösanalyysi. *Otatieto* 438. 231 s.
- Airaksinen, T. 1978. Tutkimus kannattavuuden mittaamisesta ja komponoimisesta: sovellutuksena Suomen tehdasteollisuus vuosina 1960/1975. *Teollistamisrahoisto, sarja B:1*, 95 s.
- Alchian, A.A. 1950. Uncertainty, evolution, and economic theory. *Journal of Political Economy* 58:211-221.
- Ansoff, I. 1965. *Corporate strategy*. McGraw-Hill, Great Britain. 205 s.
- Antikainen, A. 1990. Metsätalouden kannattavuus metsälötasolla. Helsingin yliopisto. *Metsätalouden liiketieteen Pro gradu -tutkielma*. 76 s.
- Atkinson, J.W. 1957. Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review*, 64(6):359-372.
- Baumol, W. 1962. *Business Behaviour, Value and Growth*. San Diego CA.
- Bannister, D. & Mair, J.M. 1968. *The Evaluation of Personal Constructs*. London: Academic Press.
- Berger, P.L. & Luckmann, T. 1967. *The Social Construction of Reality: a Treatise in the Sociology of Knowledge*. New York: Anchor Books.
- Binmore, K. & Dasgupta, P. (eds) 1986. *Economic Organizations as Games*. Basil Blackwell. Oxford. 202 s.
- (eds.) 1987. *The Economics of Bargaining*. Basil Blackwell. Oxford. 260 s.
- Brinkmann, M. 1935. *Economics of the Farm Business*. Berkeley.
- Brozik, D. 1984. *Profit productivity: An operational productivity measure for financial institutions*. University of South Carolina, Dissertation Thesis. University Microfilms International. 272 p.
- Burch, J. 1986. *Entrepreneurship*. John Wiley & Sons, New York. 493 s.
- Bush, R.J. & Sinclair, S.A. 1991. A multivariate model and analysis of competitive strategy in the U.S. hardwood lumber industry. *Forest Science* 37(2):481-499.
- Buttimer, A. 1976. Grasping the dynamics of Lifeworld. *Annals of the Association of American Geographers* 66:277-291.
- Comanor, W. 1967. Vertical Mergers, Market Power and Antitrust Laws' *American Economic Review*. Papers and Proceedings. Vol. 93:254-265.
- & Wilson, T. 1974. *Advertising and Market Power*. Cambridge. Mass.
- Cyert, R. & March, J. 1967. *A Behavioural theory of the firm*. Oxford:Blackwell.
- Deeks, J. 1976. *The small firm owner-manager. Entrepreneurial behaviour and management practice*. New York.
- Desbarats, J. 1983. Spatial choice and constraints on behavior. *Annals of the Association of American Geographers* 73:340-357.
- Drucker, P. 1986. *Innovation and entrepreneurship*. New York. 277 s.
- Earl, P. 1983. *The Economic Imagination*. Brighton: Wheatsheaf Books.
- Festinger, L. 1964. *Conflict, Decision and Dissonance*. Stanford.
- Fisher, I. 1930. *The theory of interest*. The MacMillan Company. 566 s.
- Foster, G. 1986. *Financial statement analysis*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J. 625 s.
- Fredriksson, C.G. & Lindmark, L.G. 1979. From Firms to Systems of Firms: A Study of Interregional Dependence in a Dynamic Society. In: Hamilton, F.E.I. & Linge, G.J.R. (eds.). *Industrial Systems*, Vol. 1. Chichester:Wiley.
- Frisch, R. 1965. *Theory of Production*. O. Reidel Publishing Company. Dordrecht. 370 s.
- Försund, F., Lovell, C. & Schmidt, P. 1980. A Survey of Frontier Production Functions and of Their Relationship to Efficiency Measurement. *Journal of Econometrics* vol. 13: 5-25.
- Golledge, R.G. 1979. Reality, process, and the dialectic relation between man and environment. In: Gale, S. & Olsson, G. (eds.) 1979. *Philosophy in Geography*. p.109-120. Dordrecht: Reidel.
- Guzman, J. 1994. Towards a taxonomy of entrepreneurial theories. *International Small Business Journal*. Vol. 12 (4):77-88.
- Hahti, A. 1989. Entrepreneurs' strategic orientation: Modeling strategic behaviour in small industrial owner-managed firms. *Acta Academiae Oeconomicae Helsingiensis. Series A:64*. 329 s.

- Hahtola, K. 1967. Maatilmetsätalouden yhteys taloudelliseen ja sosiaaliseen ympäristöön. Summary: Farm forestry and its socio-economic environment, 1967. Eripainos Työtehoseuran julkaisusta 116.
- 1973. The rationale of decision making by forest owners. *Acta Forestalia Fennica* 130. 112 s.
- Hajba, S. 1978. Yrityksen kasvu ja siihen vaikuttavat tekijät. Lisensiaattityö. Turun Kauppakorkeakoulun julkaisuja A-3: 199 s.
- Hakkila, P., Kanninen, K. & Mäkinen, P. 1989. Metsäkoneurakoitsija. Helsinki. 93 s.
- Harvey, D. 1969. Conceptual and measurement problems in the cognitive-behavioural approach to location theory. In: Cox, K.R. & Golledge, R.G. (eds). 1969. 35-67.
- Hayfor, R. & Watts, H.D. 1983. The geography of Enterprise. *Progress in Geography* 7(2). London: Arnold.
- Hisrich R. D. 1986. The woman entrepreneur: Characteristics, skills, problems and prescriptions for success. Teoksessa: The art and science of entrepreneurship. Ballinger publishing company. Cambridge, Massachusetts. s. 61-84.
- Hofer, C. W. 1975. Toward a contingency theory of business strategy. *Academy of Management Journal* 18(4):784-810.
- & Schendel, D. 1978. Strategy formulation: analytic concepts. West Publishing. New York. 219 s.
- Hoselitz, B. 1951. The early history of entrepreneurial theory. *Explorations in Entrepreneurial Theory*. 3:193-220.
- Ijiri, Y. 1975. Theory of accounting measurement. American Accounting Association. 208 p.
- Ilkkala, O., Andersson, E. & Nuorvala, E. 1981. Uusi elinkeinoverolainsäädäntö. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja B-147.
- Järveläinen, V.P. 1971. Factors influencing silvicultural activity. Tiivistelmä: Metsänhoidolliseen toimintaan vaikuttavat tekijät. *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 73(2). 107 s.
- Katila, S. 1991. Maaseutuyrittäjien yrittäjyysmotivaatio. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja M-52. Mikkeli.
- Katona, G. 1951. Psychological analysis of economic behaviour. New York. McGraw-Hill.
- Kets de Vreys, M. 1973. Psychodynamic characteristics of entrepreneur. *Fontainebleau. Insead Reseach papers* 106. 11 s.
- Kettunen, P., Mäkinen, V. & Neilimo, K. 1976. Taseanalyysi. Espoo, Weilin & Göös, 158 s.
- Korhonen, M. 1990. Metsätalouden institutionaalinen johtaminen. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja B-100. Helsinki. 131 s.
- Korhonen, M., Ollonqvist, P. & Tainio, R. 1989a. In search of institutional management. *International Journal of Sociology and Social Policy*. Vol.9(5-6):88-119.
- Korhonen, M., Ollonqvist, P. & Tainio, R. 1989b. Suomen metsä- ja puuvarojen institutionaalinen sääntely ja johtaminen. Teoksessa: Tervo M. & Valsta L (toim.). *Metsästä markkinoille. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 330. Helsinki. s. 108-125.
- Koskinen, A. 1981. Yrittäjien kouluttaminen. Vaasan kauppakorkeakoulu. Tutkielma.
- Koutsoyannis, A. 1979. *Modern Microeconomics* 2nd ed. Macmillan. London. 381 s.
- Kuehn, A. 1975. *Takeovers and the Theory of Firm*. London.
- Kuitunen, T. 1991. Teollisuuden kannattavuus pitkän aikaa heikko? *ETLA Suhdanne* 2:27-48.
- Lahti, A. 1983. Strategy and performance of a firm: an empirical investigation in the knitwear industry in Finland 1969-1981. *Acta Academiae Oeconomicae Helsingiensis* A-41: 311 s.
- 1986a. Pienyritysten menestyminen kilpailussa avoimilla toimialoilla. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja D-76. 150 s.
- 1986b. Pankkien kilpailu ja yhteistyö pienyritysten kanssa. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja D - 82. Helsinki 1986.
- 1988. Strateginen yritysanalyysi. Espoo. 210 s.
- 1990. Kymmenen eurooppalaista käskyä. II askel. Suomen Yrittäjien Keskusliitto. 93 s.
- Laitinen, E. 1989. Yrityksen talouden mittarit. Espoo, Weilin & Göös. 377 s.
- Lawrence, P.R. & Lorsch, J.W. 1967. *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*. Boston.
- Lazarus, R.S. 1966. *Psychological Stress and the Coping Process*. New York.
- Layard, P. & Walters, A. 1978. *Microeconomic Theory*. McGraw Hill Book Company. N.Y. 498 s.
- Leivo, V. 1965. Optimization of location and size of automobile dealership. *Publications of the Helsinki Reseach institute for business economics* 24. 122 s.
- Leppäälho, M. 1991. Yrityksen kehitysvaiheet ja liiketoimintastrategian muotoutumisprosessit. *Acta Universalis Tampereensis. Series A*:314 199 s.

- Ley, D. 1977. Social geography and the taken-for-granted world. *Transactions of the Institute of British Geographers* 2(4):498-512.
- Ley, D. & Samuels, M. (eds.) 1978. *Humanistic Geography*. London: Croom Helm.
- Marjosola, I. 1979. Yrittäjyys lähtönä ja mahdollisuutena. Jyväskylän yliopiston taloustieteen laitoksen julkaisuja 49. 112 s.
- Marris, R. 1964. *The Economic Theory of Managerial Capitalism*. London.
- McGuire, J.W. 1964. *Theories of Business Behavior*. Englewood Cliffs.
- Mintzberg, H. & Quinn, J.B. 1991. *The strategy process. Concepts, contents, cases*. Prentice-Hall International Inc. Englewood Cliffs, New York. 1083 s.
- Modigliani, F. & Miller, M. 1963. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*. Vol. 53(June):433-443.
- Muir, R. & Paddison, R. 1981. *Politics, Geography and Behaviour*. London: Methuen.
- Myrdal, G. 1957. *Economic Theory and Under-developed Regions*. London: Duckworth.
- Mäkinen, E.H. 1983. Vientiä harjoittavien pienyritysten markkinastrategisen informaation käytöstä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Valtakunnallinen pienyritysseminaari tutkijoille ja yrittäjille 7-8.10.1983, osa II. Helsinki 1983.
- Möller, K., Anttila, M. & Virtanen, P. 1987. Markkinointiosaaminen. Vertaileva tutkimus suomalaisissa ja ruotsalaisissa pienyrityksissä. Helsingin kaupakorkeakoulun julkaisuja D - 95. Helsinki 1987.
- Nenonen, T. & Niitykangas, H. 1988. The Possibilities of New Firm Formation in the Rural Areas of Finland. Paper to the Symposium on the Change from Research to Knowledge Economy in Northern Scandinavia. Tornio, 18.5 & 19.5.1988.
- Nishimizu, M. & Page, J. 1982. Total factor Productivity Growth, Technological Progress and Technical Efficiency Change. *Economic Journal*. Vol. 92:920-936.
- Okko, P. 1985. Metalliteollisuus ja sen kilpailuhaaste. Helsinki. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA, Sarja B 41. 159 s.
- Ollonqvist, P. & Immonen, T. 1995. Metsätalouden päämäärien muutos ja instituutioiden kehitys Suomessa - tutkimus hakuuomahdollisuuksien ja raakapuumarkkinoiden instituutioiden muutoksista 1928-87 (käsikirjoitus).
- Patel, P. & Younger, M. 1978. A framework of reference for strategy development. *Long range plan.* 11(4):6-12.
- Penttinen, M. 1989. Accounting and business planning in a forest enterprise. *Scandinavian Forest Economics* 31. 35 s.
- 1990a. Kannattaako metsätalous - esimerkki Haapamäen havaintotilalta 1985-1989. Yksityismetsätalouden kannattavuus ja taloudellinen neuvonta-, tiedotus- ja koulutuspäivä. Pohjois-Savon metsälautakunta. Kuopio.
 - 1990b. Metsätalous kannattaa Pohjois-Savossa. *Metsälehti* 4.
 - 1990c. Metsätalouden kannattavuus. Esitelmä. Kestilän metsäpäivä teemana "Tuottava metsä". Kestilän maatalousoppilaitos.
 - 1990d. Stochastic optimization modelling and the (PC) software development. Esitelmä. IIASA, Laxenburg. Itävalta.
 - 1991a. Metsäkirjanpidon ja kustannuslaskennan toteuttaminen - 20 vuotta metsätalouden ja kannattavuuden kenttätutkimusta Itävallassa. *Silva Fennica* 25:113-115.
 - 1991b. Alternative Kapitalverwertung von forstlichem Vermögen. Julkaisussa: Glück, P. (toim.). *Innovative Forstwirtschaft*. Institut für forstliche Betriebswirtschaft und Forstpolitik. Band 11. Universität für Bodenkultur. Wien. s. 37-49.
 - 1991c. Myopic and stationary solutions for stochastic cash balance problems. *European Journal of Operational Research* 52:155-166.
 - 1992. Tulos- ja kustannuslaskentamallien soveltuvuus yhteismetsätalouteen. *Folia Forestalia* 799: 60 s.
 - 1993. Applying optimal solutions of dynamic and stationary stochastic cash management problems. Julkaisussa: *The Fifth Annual conference on Intelligent systems in Accounting, Finance and Management*, Stanford University. 26 s.
 - 1994a. Forest owner's decision support systems - a management solution to the profitability problem? Julkaisussa: *Workshop on Advances in Methodology and Software in Decision Support Systems*, IIASA, Laxenburg, Austria.

- 1994b. Forest owner's decision support systems as a solution to the profitability problem. *Julkaisussa: The Fifth Meeting of the EURO Working Group on Decision Support Systems*, Turku School of Economics and Business Administration, Turku, Finland.
- & Kinnunen, M. 1992. Profitability of forestry in jointly-owned forests of Northeastern Finland and Lapland. *Silva Fennica* 26:211-217.
- Pesonen, M. 1995. Isenäisten sahojen asiakaslähtöisen liiketoiminnan kehittäminen. *Puumies* 1, 1995.
- Pienen ja keskisuuren yritystoiminnan kehittäminen. 1978. PKT-toimikunnan mietintö. *Komiteamietintö* 1978:42. Helsinki.
- Porter, M.E. 1980. *Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors.* 396 s.
- 1985. *Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance.* 557 s.
- Pred, A. 1967. *Behavior and Location: Pt 1.* Lund Studies in Geography Series B 27.
- 1969. *Behavior and Location: Pt 2.* Lund Studies in Geography Series B 28.
- Prihti, A. 1975. *Konkurssin ennustaminen taseinformaation avulla.* *Acta Academiae Oeconomicae Helsingiensis* A(13). 168 s.
- Quinn, J.B. 1991. *Strategies for change.* *Julkaisussa: Mintzberg, H. & Quinn, J.B.. The strategy process.* The Prentice-Hall International Inc. Englewood Cliffs, New York. s. 4-12.
- Redlich, F. 1949. *On the origin of the concepts of entrepreneur and creative entrepreneur.* *Exploration in Entrepreneurial History* 1(2):1-7.
- Riihinen, O. 1965. *Teollistuvan yhteiskunnan alueellinen erilaistuneisuus. Summary: Regional differentiation of the industrial society.* University of Helsinki, Institute of Social Policy. Reprint B:18.
- Riihinen, P. 1963. *Metsänhoidon tason vaihtelu Suomen maatilametsälöillä. Summary: Variations in the level of silviculture on the Finnish farm woodlots.* *Acta Forestalia Fennica* 75.
- Rogers, E. 1968. *Diffusion of Innovations.* New York.
- Say, J.B. 1845. *A treatise on political economy.* 4. painos. Grigg & Elliot, Philadelphia.
- Scherer, F. 1980. *Industrial Market Structure and Economic Performance.* Boston. 635 s.
- Schmalensee, R. 1972. *The Economics of Advertising.* Amsterdam. 312 s.
- Schumpeter, J. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy.* Harper & Brothers. N.Y.
- Selby, J.A. 1980. *Field afforestation in Finland and its regional variations. Tiivistelmä: Peltojen metsittämisen alueellinen vaihtelu Suomessa.* *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 99(1). 126 s.
- 1984. *Entrepreneurs in Rural Areas: a humanistic approach to the study of small sawmills in North Karelia, Finland.* *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 146. 123 s.
- 1987a. *The perception of environmental potential by rural small-scale entrepreneurs.* In: Wiberg, U. & Snickars, F. (eds.) *Structural change in peripheral and rural areas.* Swedish Council for Building Research, Document D12:100-118.
- 1987b. *On the operationalisation of Pred's behavioural matrix.* *Geografiska Annaler* 69B(1):81-90.
- 1989. *An exploratory investigation of entrepreneurial space: the case of small sawmills, North Karelia, Finland. Seloste: Tutkimus yrittäjyydestä: piensahat Pohjois-Karjalassa.* *Acta Forestalia Fennica* 205. 55 s.
- & Petäjistö, L. 1992. *Small sawmills as enterprises: a behavioural investigation of development potential. Seloste: Tutkimus piensahojen yrittäjyydestä.* *Acta Forestalia Fennica* 228. 39 s.
- Shephard, R. 1970. *Theory of Cost and Production Functions.* Princeton University Press. N.J.
- Shubik, M. 1959. *Strategy and Market Structure.* J. Wiley & Sons. N.Y.
- Siegal, S. 1957. *The level of aspiration and decision making.* *Psychological Review* 64:4, 253-261.
- Simon, H.A. 1957a. *Administrative Behavior.* New York.
- 1957 b. *Models of Man: Social and Rational.* New York: Wiley.
- 1959. *Theories of decision-making in economics and behavioural science.* *American Economic Review* 69:253-283.
- Sipi, M. 1994. *Mekaanisen puuteollisuuden tutkimus- ja kehitystoiminta. Teknillinen korkeakoulu, puunjalostustekniikan laitos, Puutekniikan laboratorio, Otaniemi 1994/64.*
- Siropolis, N. 1977. *Small business management. A guide to entrepreneurship USA.* 508 s.
- Smith, N. 1967. *The entrepreneur and his firm: The relationship between type of man and type of company.* Michigan State University. East Lansing.
- Stanworth, M. & Curran, J. 1973. *Management motivation in the smaller business.* Epping. Essex. 195 s.

- Steiner, G.A. 1969. Top management planning. Collier-McMillan Ltd. London. 795 s.
- Steiner, P. 1975. Mergers: Motives, Effects, Policies. The University of Michigan. Ann Arbor. MI.
- Steinbock, D. 1978. Small business management fundamentals. McGraw-Hill. 426 s.
- Stone, R. 1954. Linear expenditure systems demand analysis *Ec. Journal* vol. 64: ss. 511-527.
- Storey, D. 1982. Entrepreneurship and the new firm. Croom Helm. 233 s.
- Sumanth, D. J. 1984. Productivity engineering and management. New York. McGraw-Hill Book Company. 547 s.
- Sundin, E. & Wiberg, U. 1987. The entrepreneurial setting of regional economic renewal. In: Wiberg, U. & Snickars, F. (eds.) 1987. Structural Change in Peripheral and Rural Areas. Swedish Council for Building Research, Document D12:119-128.
- Telser, L. 1972. Competition, Collusion and Game Theory. Chicago. 380 s.
- Thompson, J.D. 1967. Organizations in Action: Social Sciences Bases of Administrative Theory. New York.
- Tuulenmäki, H. & Virtanen, M. 1989. Yritysten vientikynnykset. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja M - 36. Mikkeli 1989.
- Tönnies, F. 1957. Community and Society. East Lansing.
- Ullrich, R.A. 1972. A Theoretical Model of Human Behaviour in Organizations. Morristown, N.J.
- Vanhana, H. 1988. Small firms in the periphery: a discussion on the small sawmills of North Karelia. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 318. 40 s.
- Westerlund, B. 1984. Pääoman tuottoaste kannattavuuden mittauksessa ja tavoiteasettelussa. Liikkeenjohdon instituutti LIFIM. Helsinki. 74 s.
- White, R., M. 1977. The entrepreneur's manual: business start-ups, spin-offs, and innovative management. Rador, Pa. 419 s.
- White, R.E. & Hamermesh, R.G. 1981. Toward a model of business unit performance: An integrative approach. *Academy of Management Review* 6:213-223.
- Ylä-Anttila, P. 1985. Kannattavuuserojen sopeutuminen Suomen teollisuudessa. Helsinki, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA, Sarja C 38. 119 s.
- Yritystutkimusneuvottelukunta. 1990. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. Teollistamisrahasto Oy, Helsinki. 75 s.

3 Metsä- ja puualan pienyritystoimialat

3.1 Metsänomistus pienyrityksen lähtökohtana

3.1.1 Metsätalous osana maatilataloutta (*Matti Kinnunen, Markku Penttinen ja Antti Myllyniemi*)

Perinteisesti maa- ja metsätaloutta yritystoimintana harjoittavat maatalanomistajat ovat saaneet tulonsa kotieläin- ja kasvinviljelytuotteiden myynnistä. Metsälö on merkinnyt maatilatalouden harjoittajalle yleensä lisäansioita varsinkin talvisin työkohteena, tilalla tarvittavan kotitarvepuun ja poltopuun hankintamahdollisuutena ja puunmyyntitulona. Maatilatalouden suuret kone- ja laitehankinnat sekä rakennus- ym. investoinnit on Suomessa rahoitettu perinteisesti omasta metsästä hankitulla omalla käyttöpuulla ja myytävän ainespuun myyntitulolla.

Maatalouden rahatulot ovat korkeimmat Etelä-Suomessa, metsätalouden tulot Sisä-Suomessa ja sivuansiotuloja on eniten Etelä-Pohjanmaan kirjanpitoiltoilla. Eri toimialojen nettorahatulot kuvaavat bruttorahatuloja paremmin viljelijäperheen käytettävissä olevaa tuloa. Vuosina 1988-1990 maatalouden osuus nettorahatuloista oli 60 %, metsätalouden 17 % ja sivuansiotalouden 23 % (MTTL ...1992).

Puunmyynnit ovat liittyneet läheisesti maatilojen investointeihin, ja vaikka maanviljelijöiden osuus metsänomistuksesta on laskenut, yhteys on edelleen merkittävä. Jos maataloustuotannon supistuminen pienentää siitä saatavaa tuloa, tarvitaan metsätuloja tulonmenetyksen korvaamiseksi tulevaisuudessa entistä enemmän. Ajan mittaan kehitys voisi olla omiaan kasvattamaan metsätalouden merkitystä maatilojen tuotantosuuntana sekä itsenäisenä tulonlähteenä ja elinkeinona. (Ovaskainen ja Kuuluvainen 1994).

Maatilatalouden yritystoimintaa on ryhdytty monipuolistamaan kehittämällä maatilamatkailua ym. yritysmuotojen kombinaatioita uusiksi liikeideoiksi. Lyhyt kasvukausi ja lämpöolot ovat aina rajoittaneet kasviviljelyn monipuolistamista. Kasvihuoneviljelyssä tuotantokustannukset ovat lämmityskustannuksien takia melko korkeat, mikä rajoittaa tämän yritystoiminnan laajentamista. Tällä sektorilla kilpailu tulee EU:hun liittymisen jälkeen entistä enemmän kiristymään ja omavaraisuus mm. juures-, kukka- ja vihannesviljelyssä tulee pienentymään. Peltoviljelyn vähentymisen seurauksena tulee maatalousympäristössä metsän ja siihen perustuvan monimuotoisen yritystoiminnan merkitys korostumaan integroituneessa eurooppalaisessa markkinataloudessa.

Maatalouden sopeutuminen EU-jäsenyyteen muuttaa maaseudun elinkeinorakennetta. Maataloustuotantoa jatkavien tilojen tulee monipuolistaa yritystoimintaansa. Osa tiloista luopuu kokonaan maataloudesta. Maaseutuväestölle ei avautune lisätulon hankkimistarvetta vastaavia mahdollisuuksia käydä taajamien teollisuus- ja palvelutöissä. Tulot on edelleenkin hankittava maaseudulla. Merkittävimmät mahdolliset tulolähteet ovat maataloustuotteiden jatkojalostus, maaseudun

palvelutuotanto sekä puuhun perustuva tavaratuotanto. Palvelutuotannosta osa on myös puuhun perustuvaa. Tämän luvun myöhemmissä osissa käsitellään joitakin tuotantosuuntia yksityiskohtaisesti.

Puuhun perustuvan palvelu- ja tavaratuotannon voidaan olettaa tarjoavan huomattavimmat lisätulot maaseudun asukkaille. Puuraaka-ainetta on monipuolisesti tarjolla. Kilpailukykyisesti tuotetulla puulla ja sen jalosteilla on kysyntää. Puun ja puujalosteiden tuotantoon tarvitaan palveluita, mm. kuljetusta ja metsätyöpalveluita, joiden tuottajat asuvat usein maaseudulla.

Maatilat tuottavat vielä yli puolet yksityismetsien puusta. Tämän perustuotannon ohella tilat harjoittavat usein muutakin toimintaa. Puuhun perustuvan tuotannon talouden pitäminen erillään muusta toiminnasta, tai yleisemmin eri tuotannosuuntien pitäminen erillään toisistaan, edellyttää jonkin talousseurantajärjestelmän käyttöä. Monen toiminnan seuranta voi olla yrittäjän mielestä kohtuuttoman työlästä varsinkin opetteluvaiheessa. Tällainen seuranta olisi kuitenkin tarpeen, jotta yrittäjä osaisi kohdistaa panoksensa kannattavimmalla tavalla vahvimmalle osaamisen alueelleen. Toisaalta on vaarana hajoittaa liian monelle sektorille. Työn ja pääoman oikean jakamisen ohella ongelmana on monilla tiloilla työmahdollisuuksien ja pääoman niukkuus. Näiden ongelmien ratkaiseminen on keskeisen tärkeää maaseudun elinvoimaisuuden säilyttämisessä.

Maaseutukijoilla on selkeitä ongelmakokonaisuuksia ratkaistavanaan. Mitä tuotanto- ja työmahdollisuuksia maaseudulla on? Miten maaseudulle tyypillinen monialainen yritys talousseurannan avulla kohdistaa resurssinsa oikein? Miten lainsäädäntö ja julkisen vallan toimet, rahoitus, verotus ym. vaikuttavat maaseutuasumiseen ja -yrittämiseen? Mitä maaseudun palvelujen käyttäjät edellyttävät tarjottavalta palvelulta? Mikä on puun ja puutuotteiden nykyinen ja tuleva kysyntä?

Ongelmakokonaisuudet johtavat useisiin täsmennettyihin ongelmalähtöisiin tutkimuksiin. Esimerkiksi monialaisen yrityksen talousseurannassa on toisaalta ratkaistava käsitteelliset ongelmat eli eri toimintojen mittareiden yhdenmukaisuus. Toisaalta on luotava joustavat käyttäjäystävälliset seurantaratkaisut, jotka palvelevat ensisijaisesti itse yrittäjiä sekä heidän yritystoimintansa kehittämiseen tähtäävää tutkimusta.

3.1.2 Metsätilat (Matti Kinnunen, Markku Penttinen ja Antti Myllyniemi)

Metsätalouden merkitys ja kehitys

Metsätilaksi lasketaan tässä jokainen maatilatalouteen kuuluva metsälö sekä erillinen metsätila. Metsätiloihin kuuluvat siis kaikki yksityismetsät mukaanlukien yhteismetsät, joita on yhteensä 139 kpl ja 0,51 milj. ha.

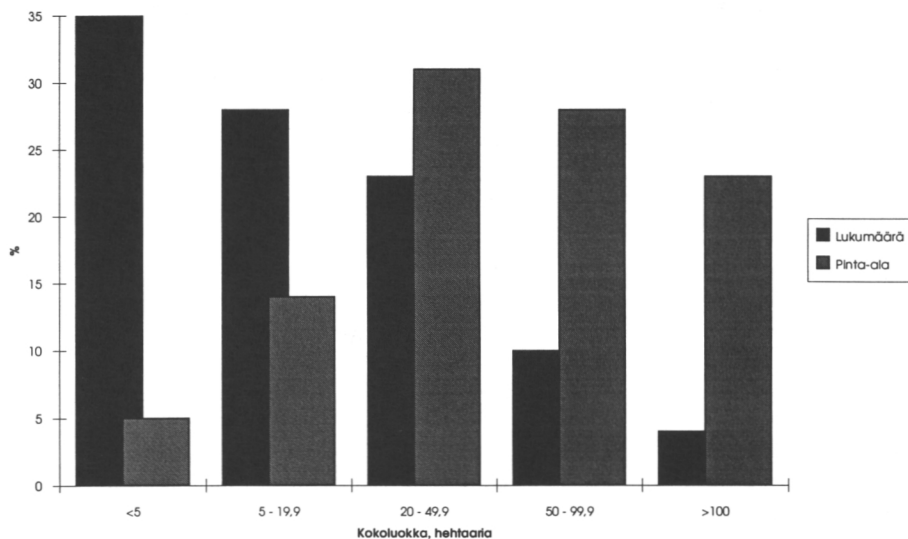
Koko yksityismetsien pinta-ala on 14,35 milj. ha, joka on 55 % Suomen 26,35 miljoonasta metsähehtaarista. Metsämaata, s.o. metsätalouden maata, jolla puuston keskimääräinen kasvu on vähintään yksi kuutiometri hehtaarilla vuodessa, on metsätiloilla noin 12,41 miljoonaa hehtaaria. (Metsätilastollinen...1994)

Metsälöiden määrä ja kokojakauma vaihtelee eri tietolähteissä. Jotkut tilastot sisältävät vain viisihehtaariset ja sitä suuremmat metsälöt. Eroa aiheuttaa myös se, lasketaanko metsälöksi kukin rekisteritila vai yhden omistajan samassa kunnassa omistamat tilat. Edelleen koon ilmaisemisessa käytetään toisaalta metsämaan ja toisaalta koko metsätalouden maan pinta-alaa.

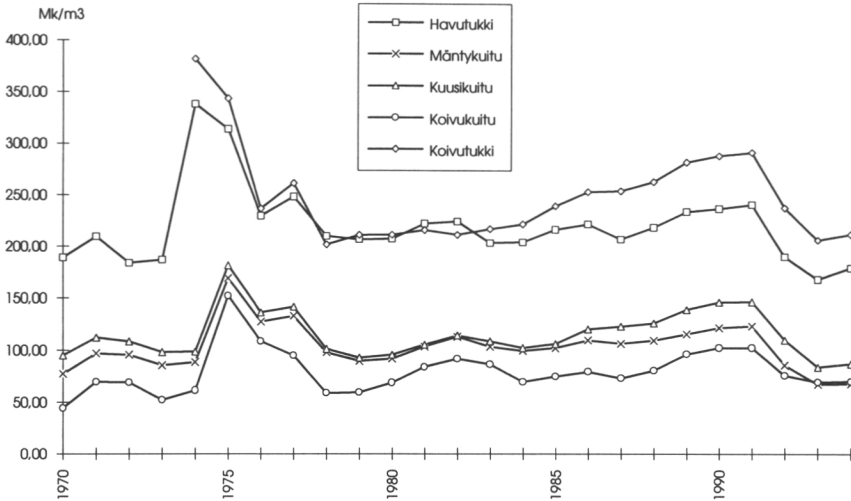
Metsälöiden kokonaismäärä oli 438 463 vuonna 1992, kun se 1980 oli 27 419 pienempi (Tapion vuosikirja 1993). Keskimääräinen metsälökoko on 26,1 ha. (Ovaskainen ja Kuuluvainen 1994) (kuva 11). Täyttä metsänhoitomaksua maksavien tilojen keskikoko on 38 ha.

Yksityismetsätalouden kantorahatulo tukkuhintaindeksillä marraskuun 1994 rahanarvoon korjattuna on vuosina 1987 - 1993 ollut keskimäärin 5 981 milj. mk vuodessa. Samaan aikaan metsänhoito- ja perusparannuskustannukset olivat keskimäärin 1 046 milj. mk vuodessa. Näihin kustannuksiin saatiin 327 milj. mk valtion avustusta ja 168 milj. mk valtion lainaa. (Metsätilastollinen...1994)

Metsätalouden maksamista kustannuksista huomattava osa jää maaseudulle, mm. toisille metsätiloille sivuansiona. Raakapuun kantohinnat ovat olleet 1980-luvulla koko ajan pienessä nousussa. Kuvassa 12 esitetään tukkuhintaindeksillä korjatut kantohintojen kehityskäyrät. Reaaliset hinnat ovat olleet korkeimmillaan vuosina 1974-75.



Kuva 11. Yksityismetsälöiden maatilarekisterin mukainen kokojakauma vuonna 1992.



Kuva 12. Kantohintojen reaalin kehitys puutavaralajeittain (Lähde: Metsäntutkimuslaitos 1994).

Rahatulojen lisäksi metsänomistajat saavat hyötyä puun omasta käytöstä. Maatalouskirjanpitoilat käyttivät vuonna 1992 keskimäärin 28,6 m³ polttopuuta, 5,0 m³ rakennuspuuta ja 4,7 m³ muuta puuta, kaikkiaan 38,3 m³ tilaa kohti (MTTL ...1994). Metsätiloilla keskimäärin puun käyttö lienee pienempi. Maatilahallituksen vuoden 1990 maatalouslaskennan mukaan metsätilat käyttivät omaa puuta hakkuuvuonna 1.7.1989 - 30.6.1990 keskimäärin 6,7 m³, josta 2,9 pinokuutiometriä oli polttopuuta.

Metsätalous on viime vuosina työllistänyt n. 30 000 henkilöä, mikä on 1,4 % koko kansantalouden työllistämisestä. Yksityismetsätalouden osuus lienee noin 15 000 työllistettyä henkilöä.

Puun lisäksi metsätilat tuottavat jonkin verran muita hyödykkeitä, joista kaikilla ei ole markkinahintaa. Riistasaaliin laskennallinen arvo metsästysvuonna 1991/92 oli 244 milj. mk, kaupatun marja- ja sienisadon arvo oli 52 milj. mk ja kaupatun jäkälän arvo 11 milj. mk. Pinta-alasuhteella laskemalla saadaan metsätilojen osuudeksi 166 milj. mk., mikä on 4,2 % yksityismetsien vuoden 1992 bruttokantorahatuloista. Maisema- ja virkistysarvot voivat olla huomattaviakin, mutta niillä ei ole helposti määriteltävää markkina-arvoa. Aivan viime vuosina on kehitelty menetelmiä metsän ei-markkina-arvoisten hyötyjen arvottamiseksi ja liittämiseksi metsänomistajan kokonaisyhdyn luontevaksi osaksi.

Metsänomistuksen muuttuva luonne

Metsätalousmaan omistus jakautuu eri omistajaryhmien kesken seuraavasti:

Yksityiset	54,5 %
Valtio	33,1 %
Yhtiöt	7,6 %
Muut	4,8 %

Yksityisten omistusosuus metsämaasta on 61,8 % ja valtion osuus 24,5 %. Metsävarojen laskennalliseksi kokonaisarvoksi on - maapohjan arvo mukaan lukien - arvioitu noin 300 mrd. markkaa (Enroth 1992).

Suomessa tehdään vuosittain noin 15 000 maatalous- ja metsätalouskiinteistöjen kauppaa. Sellaisten kauppojen, joilla myydään yksinomaan metsämaata, osuudeksi on arvioitu 15 % näistä, joten metsäkauppojen vuotuinen lukumäärä on noin 2 500 (Enroth 1992).

Vuonna 1992 tehtiin 1348 ns. edustavaa metsäkauppaa, eli rakentamattomien, yksinomaan metsämaata yli kaksi hehtaaria käsittäneiden kiinteistöjen kauppaa. Näitä pidetään edustavina kiinteistöjen kauppahintarekisterissä. Myytyjen edustavien metsäkiinteistöjen keskipinta-ala oli 19,7 hehtaaria ja keskimääräinen hehtaarihinta 9 210 mk (Maanmittauslaitos 1993).

Erillisten metsätilanomistajien ja perikuntien osuus on lisääntynyt merkittävästi, mikä merkitsee selvää rakennemuutosta metsätaloudessa. Metsänomistajakunnan muutoksen taustalla on yleinen yhteiskunnan muutos. Se näkyy ennen kaikkea elinkeinorakenteessa, mutta myös sosiaalinen ympäristö ja instituutiot ovat muuttuneet. Yksityismetsänomistuksen rakennemuutosta on perinteisesti tarkasteltu metsämaan omistuksen siirtymisenä maanviljelijöiltä metsätilanomistajille (Ovaskainen ja Kuuluvainen 1994).

Vuonna 1990 erillisen metsätilan omistajilla oli 44 prosenttia metsäalasta, vaikka he lukumäärältään olivatkin jo maanviljelijöitä suurempi omistajaryhmä (Ihalainen 1992). Vuonna 2000 arvioidaan metsätilanomistajia olevan noin 60 % metsänomistajista ja heidän metsäalansa olevan niukasti suurempi kuin maanviljelijöiden.

Maanviljelijöiden keskimääräinen metsälökoko vuonna 1990 oli 37 hehtaaria, metsätilanomistajien 25 hehtaaria, perikuntien 30 hehtaaria ja yhtymien 40 hehtaaria (Ihalainen 1992).

Metsänomistuksen rakennetta voidaan kuvata maanviljelijä-metsätilanomistaja-luokittelun lisäksi myös monilla muilla tekijöillä. Ammattiaseman mukaan ryhmiteltynä suurimman metsänomistajaryhmän muodostivat vuonna 1990 eläkeläiset (36 %). Maatilatalouden harjoittajia oli noin kolmasosa (32 %) ja palkansaajia noin neljäsosa (27 %). Yrittäjiä oli 5 % (Ovaskainen ja Kuuluvainen 1994).

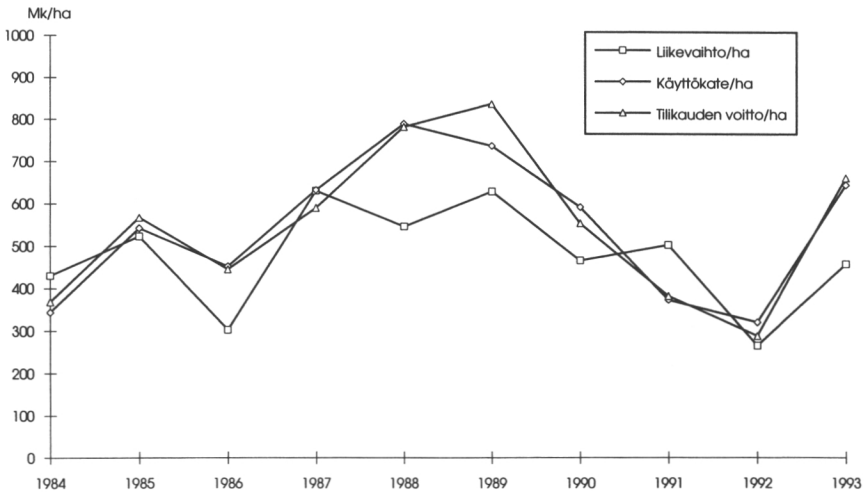
Vuosina 1981-90 metsänomistajien veronalaiset tulot kasvoivat reaalisesti 1,4 -kertaisiksi. Vuonna 1991 kaikkien valtion tuloveroa maksaneiden tulonsaajien keskimääräiset verotettavat tulot olivat lähes 100 000 markkaa ja metsänomistajien keskimääräiset verotettavat tulot 89 000 markkaa. Ammattiaseman mukaan ryhmiteltynä palkansaaja-metsänomistajien tulot (127 000 markkaa) olivat selkeästi korkeammat kuin metsää omistavien maatilatalouden harjoittajien (66 000 markkaa) ja eläkeläismetsänomistajien (52 000 markkaa) keskimääräiset tulot (Verohallituksen...1992).

Yli puolet metsänomistajista asettaa edelleen metsänomistuksen tärkeimmäksi tavoitteeksi puuntuotannon ja puunmyyntitulojen saannin. Tämä joukko omistaa kaksi kolmasosaa yksityismetsäalasta. Metsänomistajia on perhe-, perikunta- ja yhtymäomistuksen takia huomattavasti enemmän kuin metsälöitä, vaikka osa omistajista omistaakin useamman kuin yhden metsälön. Perikuntien omistuksessa oli vuonna 1990 yksityismetsälöistä 18 % ja yhtymien omistuksessa 6 %. Metsää omistavien henkilöiden lukumääräksi on arvioitu n. 800 000. (Ovaskainen ja Kuuluvainen 1994)

Metsänomistajan tavoitteita ja asenteita on tutkittu niin meillä kuin muualla vuosikymmeniä. Speidelin (1984) näkemyksen mukaan eurooppalainen metsänomistaja tasapainoilee talous-, turvallisuus-, ympäristö- ym. tavoitteiden välillä. Ruotsalaisten tutkimusten mukaan (esim. Lönnstedt ja Törnqvist 1990) metsänomistajien erilaisia näkemyksiä voidaan hahmottaa ns. tasapaino-, ekstensiivisen, intensiivisen jne. strategian avulla.

Aiemmin metsänomistajien ja neuvontaorganisaatioiden piirissä metsänhoidolliset ja biologis-taksatoriset tekijät ovat olleet etualalla. Tästä on seurannut mm. se, että metsään on investoitu myöskin sellaisissa tilanteissa, joissa investoinnin taloudellinen kannattavuus on ollut kyseenalainen. Mm. Sevolan (1983) tutkimuksessa on osoitettu, että lannoitus eräissä Metsähallituksen kohteissa on ollut yli-intensiivistä. Aivan viime vuosina mm. laman vaikutuksesta metsätalouden kannattavuusajattelu on korostunut. Samanaikaisesti on myös metsien monikäyttövaatimus tullut voimallisesti esille.

Hämäläinen (1973a, 1973b) on tutkinut metsätalouden kannattavuuslaskennan perusteita. Tehtyjen empiiristen tutkimusten mukaan (Penttinen ja Kinnunen 1992, Vesikallio 1989, Simula ja Keltikangas 1990, Simula 1994) metsätalouden nettotulo hehtaaria kohti on ollut Etelä-Suomessa noin 400-700 mk/v ja pohjoisimmassa Suomessa noin 100 mk/v. Kannattavuusprosentteiksi on saatu Lapin noin 2 %:sta Etelä-Suomen parhaiden kohteiden jopa 4-5 %:n tasoon. Useissa tutkimuksissa tosin omaisuuden arvon määrittäminen on summittaista (ks. esim. Simula 1994). Metsätalouden ylijäämä (tilikauden voitto) ja sen mukana kannattavuus on vaihdellut viime vuosina. Kuvassa 13 on neljäntoista Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen metsälautakunta-alueilla sijaitsevien yhteismetsien liikevaihdon, katteiden ja ylijäämän kehitys viime vuosina.



Kuva 13. Keskeisen Suomen yhteismetsien liikevaihton, käyttökatteen ja ylijäämän kehitys vuosina 1982-1994.

Yhteismetsien metsäsuunnitelmien, kustannusrakenteen ja luovutettujen puumäärien avulla on laskettu hakkuutase (puutase). Se on laskettu varaston arvonmuutoksen tapaan muuttuviin kuluihin kohdistuvana eränä. Yksittäisen yhteismetsän tapauksessa se kohdistetaan ylijäämän jälkeiseen omaisuuden tuottolaskelmaan (ks. Hyder ym. 1994).

3.1.3 Metsätalouteen suuntautuminen maatilataloudessa (Mika Mustonen)

Maataloudesta metsätalouteen

Metsätalous perinteisenä maaseutuelinkeinona ja usein ennestään tärkeänä maatilatalouden osana on mahdollinen vaihtoehto maataloustuotantoon supistavalle tai sen lopettavalle tilalle. Tilaan sidottuna tuotantona se voi tarjota perustan tilalla asumiseen. Metsätalouden merkityksen monien mautilojen ja koko maaseudun tulolähteenä on ennustettu kasvavan maatalouden kokonaistuotannon ja tilakohtaisen kannattavuuden alenemisen myötä (esim. Enroth 1992, Hyttinen ja Huttunen 1993, Latukka ym. 1994). Metsätaloutta on myös, usein hyvin optimistisesti, esitetty yhdeksi ratkaisuksi maatalouden sopeutuksessa.

Metsätalouteen suuntautumisista voidaan lähestyä tuotantosuuntien välisenä kilpailuna tilan tuotantotoiminnassa. Metsätalouteen suuntautuminen voi periaatteessa edetä kahdella tavalla. Metsätaloutta on mahdollista edistää vähentämättä muille tuotantosuunnille omistettua panosta. Esimerkkinä tästä on vapaana olevan

työpanoksen kohdentaminen metsätalouteen tai hakkuumahdollisuuksien aikaisempaa tehokkaampi hyväksikäyttö. Tämä on myös perinteinen lähtökohta maatilametsätalouden kehittämisessä. Toinen tapa on suunnata metsätalouteen resursseja (työ, maankäyttö) tilan muilta tuotantosuunnilta (Saastamoinen 1987). Tilan metsätalouteen suuntautuminen on jatkumo, jonka toisessa ääripäässä metsätalous muodostaa tilan yksinomaisen tuotantosuunnan (Hytinen 1992).

Metsätalouteen suuntautumista on tapahtunut viljelijöiden ja valtion välisiin tuotannonmuutosopimuksiin perustuen sekä ilman virallisia toimenpiteitä, suunnitelmallisesti maataloutta vähentämällä ja/tai metsätaloutta edistämällä. Tässä yhteydessä on muistettava, että suunnitelmallisen metsätalouteen suuntautumisen lisäksi on suuntautumista tapahtunut ja tapahtuu merkittävässä määrin enemmän tai vähemmän tiedostamatta maatalouden lopettamisen yhteydessä. Esimerkkinä tästä on maatalouden loppuminen iäkkään viljelijän siirtyessä eläkkeelle.

Metsätalouteen suuntautumisen tilakohtaiset edellytykset vaihtelevat huomattavasti mm. hakkuumahdollisuuksien ja metsästä vaadittavan toimeentulon mukaan. Edellytykset pääasiallisen toimeentulon saamiseksi metsätaloudesta ovat eri arvioiden ja tavoitteiden mukaan n. 6000 maatilalla (Koistinen 1989, Toropainen 1990, Maatilatalouden rakenneohjelma 1991). Hyvinä metsätalouden harjoittamisen edellytyksinä on arvioissa usein pidetty 500 kuutiometrin vuotuista hakkuumäärä, joka Etelä-Suomessa vastaa noin 100-125 hehtaarin metsäalaa. Pienemmillään metsäaloilla metsätulojen merkitys voi nousta suureksi ja tilan ulkopuolisilla tuloilla täydennettynä metsätaloudesta on mahdollista muodostua tilan päätuotantosuunta. Vuoden 1991 maatilatilastollisen vuosikirjan mukaan metsätaloutta päätuotantosuuntana harjoitettavia maatiloja oli 9800. Nämä koostuvat maatiloista, joilla oli yli hehtaari peltoa ja jotka ilmoittivat metsätalouden päätuotantosuunnakseen.

Valtio on tukenut metsätalouteen suuntautumista mm. solmimalla maataloustuotannon vähentämissopimuksia ja maksamalla metsityspalkkioita. Vähentämissopimuksen tehneille on maksettu pellon metsityspalkkio kaksinkertaisena. Vuosina 1987-1991 solmittiin maataloustuotannon vähentämissopimuksia metsätalouteen tai maaseudun pienimuotoiseen elinkeinon suuntautumiseksi n. 1 200 kappaletta (Maatilatilastollinen vuosikirja 1991). Valtaosa niistä on koskenut metsätalouteen suuntautumista (esim. vuonna 1991 n. 80 %). Lain vaatima tilan puuntuotos (150 m³ /vuosi) on ollut alhainen ja mahdollistanut myös osa-aikaisten metsätilojen perustamisen suhteellisen pienilläkin metsäaloilla. Kaikkiaan valtion tukitoimien avulla on metsätalouteen suuntautunut tai voinut suuntautua samana ajanjaksona 1300 tilaa (Maatilatalouden rakenneohjelma 1991). Vuonna 1992 korvautuivat vähentämissopimukset viljelemättömyysitoumuksilla ilman kaksinkertaista metsityspalkkiota (n. 3 700 sopimusta vuonna 1992). Vuodesta 1993 ei uusia sopimuksia toistaiseksi ole tehty.

Mahdollisuudet suuntautua metsätalouteen

Viimeaikaisissa tutkimuksissa metsätalouteen suuntautumisen ekonomiasta on todettu mm., että metsätalouteen suuntautumisen kansan- ja valtiontaloudelliset vaikutukset

ovat positiiviset, mikäli myös kokonaistyöllisyys on pitkällä aikavälillä hoidettavissa (Toropainen 1990). Yksityistaloudellisesta näkökulmasta suuntautuminen on usein taloudellisesti kannattavaa, mutta sitä rajoittavat puute korvaavista työkohteista maataloudesta vapautuvalle työvoimalle ja epävarmuus kokonaistulojen riittävydestä (Sankari 1990, Huovinen 1991, Hyttinen 1992).

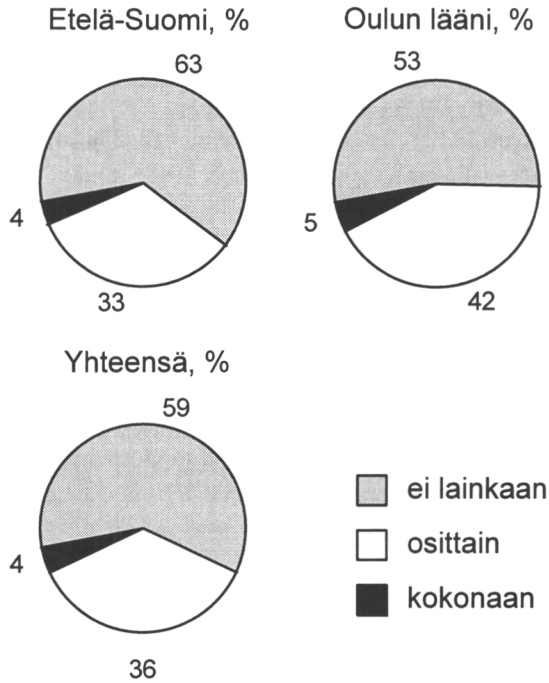
Koistinen (1989) on arvioinut metsätalousyrittäjyydestä kiinnostuneita tilanomistajia, jotka saivat pääasiallisen toimeentulon tilansa metsätaloudesta ja mahdollisesti ulkopuolisille tekemistään metsätalouden töistä, olevan 20 000. Näille tiloille oli ominaista metsätulojen suuri osuus kokonaistuloista ja hankintahakkuiden runsaus. Tutkimuksen postikyselyaineisto edusti yli yhden pelto- ja viiden metsähehtaarin tiloja koko maassa ja se sisälsi myös tiloja, joilla ei lainkaan harjoitettu maataloutta.

Maanviljelijöiden halukkuutta ja mahdollisuuksia suuntautua metsätalouteen on tutkinut Mustonen (1993, 1994). Postikyselyaineisto edusti yli kolmen pelto- ja viiden metsähehtaarin maataloustuotantoa harjoittavia tiloja koko maassa (Lapina lääninä lukuunottamatta). Tutkimus rajattiin maataloustuotantoa harjoittaviin aktiivitaloihin, koska mielenkiinnon kohteena oli missä määrin metsätaloudessa nähtiin toimeentulomahdollisuuksia maatalouteen verrattuna.

Kokonaan metsätalouteen suuntautumista piti mahdollisena 4 prosenttia ja osittaista suuntautumista 36 prosenttia viljelijöistä (kuva 14). Osalla myös kokonaan metsätalouteen suuntautumista mahdollisena pitävistä tiloista oli suhteellisen pienen metsäalan sekä tilan ulkopuolisten tulojen suuruuden perusteella kyse osa-aikaisesta metsätaloustilasta. Tutkimusalueista Oulun läänissä halukkuus varsinkin osittaiseen suuntautumiseen oli suurempi (42 %) kuin Etelä-Suomessa (33 %).

Metsätalouteen suuntautumismahdollisuudet nähtiin parhaimpina yleiskehitykseltään ja alkutuotannoltaan taantuneissa kunnissa sekä kunnissa, joissa maatalouden edellytykset ovat huonot ja metsätalouden asema korostunut. Näissä kunnissa yli puolet viljelijöistä piti suuntautumista mahdollisena (7 % kokonaan). Huonoimpina mahdollisuudet koettiin hyvät maatalouden edellytykset omaavissa voimaperäisen maatalouden kunnissa, joissa alle neljännes (24 %) viljelijöistä katsoi suuntautumisen mahdolliseksi. Lypsykarjatalouskunnat, joille leimallisia ovat sekä hyvät maatalouden edellytykset että metsätulojen merkitys, edustivat keskiarvoa.

Metsätalouteen suuntautumista mahdollisena pitäviä tiloja kuvasivat tiivistetysti tilan nykyinen metsätalospainotteisuus, riittävät metsäresurssit sekä viljelijän mielenkiinto metsätalouteen. Metsätalouteen suuntautumista pidettiin mahdollisena metsäalaltaan keskimääräistä suuremmilla ja vastaavasti peltoalaltaan pienemmillä tiloilla kuten oheisesta asetelmasta näkyy. Eniten suuntautumishalukkuutta oli yli sadan metsähehtaarin ja vastaavasti alle kymmenen peltohehtaarin tiloilla. Metsäalaltaan 50-100 hehtaarin tiloilla vielä yli puolet viljelijöistä piti suuntautumista mahdollisena. Myös metsätulojen nykyisyys tilan nettotuloista oli suurempi suuntautumista mahdollisena pitävillä tiloilla kuin muilla. Vastaavasti päätoimisissa viljelijöissä (tuloista yli 75% maataloudesta) oli vähiten suuntautumista mahdollisena pitäviä.



Kuva 14. Mahdollisuudet suuntautua maataloudesta metsätalouteen maanviljelijän arvioimana, Etelä-Suomi ja Oulun lääni (Mustonen 1994).

Suuntautumismahdollisuudet	Peltoa Metsää	
	ha	
Ei	20,1	42
Osittain	18,5	69
Kokonaan	14,2	75
Keskimäärin (n = 474)	19,3	53

Etelä-Suomessa halukkuutta lisäsivät myös suunnitelmat tuotannon vähentämissopimuksen solmimisesta tai peltojen metsittämisestä, jolloin suuntautuminen oli suurimmaksi osaksi maataloudesta luopumista tilan ulkopuolisten tulojen turvin. Lisäksi hyvät maatalouden edellytykset vähensivät jonkin verran suuntautumishalukkuutta Etelä-Suomessa. Oulun läänissä esiintyi halukkuutta suunnitelmalliseen maataloustuotannon vähentämiseen ja metsätalouteen suuntautumiseen. Oulun läänissä suuntautumista jarruttivat muutosvastaiset asenteet.

Metsätalouteen suuntautumista eniten haittaavina seikkoina viljelijät itse pitivät pientä metsäalaa, hakkuumahdollisuuksien puutetta sekä puumarkkinoiden epävarmuustekijöitä (hinnat, hankintapuun kysyntä). Suuntautumishalukkuuteen puumarkkinatekijät eivät kuitenkaan vaikuttaneet. Havaituista esteistä eniten vaikutusta suuntautumishalukkuuteen oli metsäalalla ja varsinkin hakkuumahdollisuuksien puutteella. Tilan hakkuumahdollisuuksien aiempi käyttöaste

ja puuvaranto olivat siten pelkästään metsäalalla mitattuja edellytyksiä merkittävämpi suuntautumismahdollisuuksiin vaikuttava tekijä.

Kokonaan metsätalouteen suuntautuminen on mahdollista melko harvoilla maataloilla. Metsätalouteen erikoistumisesta on aiemmin todettu, ettei sitä rajoita niinkään tuotannon kannattavuus kuin epävarmuus kokonaistulojen riittävydestä ja puute muista ansiolähteistä (Huovinen 1991, Hyttinen 1992). Samat syyt ovat rajoittaneet myös osa-aikaviljelyyn siirtymistä (Sireni 1992).

Tämän tutkimuksen tulosten mukaan metsätaloudella on potentiaalia toimia monilla tiloilla entistä merkittävämpänä toimeentulon osana ja tukea siten tavoitetta kehittää maataloja monituloisina yrityksinä. Siihen tarvitaan niin perinteisiä kuin uusia ansiomahdollisuuksia. Tilakohtainen ja alueittainen vaihtelu on kuitenkin suurta. Metsätalous näyttäisi tarjoavan eniten mahdollisuuksia Pohjois-Suomen, Kainuun, Pohjois-Karjalan, Keski-Suomen ja Pohjanmaan syrjäisimmissä kunnissa, joissa maatalouden edellytykset ovat heikoimmat. Selvästi keskimääräistä huonompina suuntautumismahdollisuudet koettiin voimaperäisen maatalouden kunnissa, joita on etenkin Lounais-Suomessa ja Etelä-Pohjanmaalla.

3.2 Metsäpuiden taimituotanto Suomessa (Hannu Kukkonen)

3.2.1 Metsänviljelyn ja taimituotannon kehittyminen

Metsänviljely oli kokonaisuudessaan vähäistä aina 1950-luvulle saakka, jolloin se alkoi voimakkaasti kasvaa. Vuosina 1950-71 metsänviljelyala nousi viisinkertaiseksi ollen aikajakson lopussa jo runsaat 145 000 ha. Samanaikaisesti metsänviljelyn rakenne muuttui istutuksen syrjäyttäessä kasvavassa määrin kylvöä. Kun kylvön osuus metsänviljelyssä 1950-luvun alkupuolella oli runsaat 80 % kokonaispinta-alasta, oli se 1970-luvulle tultaessa pudonnut jo 20 prosenttiin.

Metsänviljelyn kokonaisala on 1970-luvulta lähtien vaihdellut 120 000 - 150 000 hehtaarin välillä erojen selittyessä suurelta osin hakkuumäärien vaihtelulla. Vuonna 1992 kokonaisviljelyala oli 122 500 ha, josta istutusta oli 99 100 ha (81 %) ja kylvöjä 23 400 ha (19 %).

Taimituotanto Suomessa alkoi jo 1800-luvun loppupuolella. Tuotantomäärät olivat kuitenkin pitkään pieniä. Vasta sotien jälkeen 1950-luvulla ja etenkin 1960-luvulta lähtien istutusala alkoi nopeasti lisääntyä. Taimituotannon kokonaismäärä nousi 1970-luvun alussa runsaaseen 250 milj. taimeen oltuaan vielä 1960-luvun puolivälissä vain 150 milj. tainta vuodessa. Voimakas nousu liittyi puuntuotannon lisäämistä varten laadittujen MERA- yms. ohjelmien toteutukseen. Uudistushakkuiden määrä lisääntyi ja vajaatuottoisten alueiden metsityksiä tehostettiin. Luontaisen uudistamisen ja metsäkylvöjen määrät vähenivät ja metsänistutusten määrät kasvoivat. Viime vuosina istutusala ja taimituotanto on supistunut. Vuonna 1993 tuotettiin noin 180 miljoonaa tainta.

Männyn osuus tuotetuista taimista lisääntyi koko taimituotantomäärien kasvun ajan ollen korkeimmillaan yli 80 % 1970-luvun lopulla. Sittemmin on männyn osuus

laskenut ja kuusen sekä koivun osuudet nousseet. Männyn tuotantomäärä putosi puoleen vuodesta 1989 vuoteen 1993 tultaessa, kun vastaavasti kokonaistaimituotanto laski 27 %. Koivun taimien tuotanto on samanaikaisesti noussut noin 30 %.

Taimituotannon alkuaikoina taimet olivat pääasiassa koulimattomia ja myöhemmin koulittuja paljasjuurisia taimia. Voimakas muutos tuotantorakenteessa tapahtui 1960- ja 70-luvuilla, jolloin otettiin käyttöön kasvuturve, muovihuoneet sekä kastelulaitteet ja keinolannoitteiden käyttö syrjäytti kompostit. Paakkutaimituotanto lisääntyi merkittävästi 1980-luvulta lähtien. Kun 1980-luvun alussa paakkutaimia oli noin kolmannes koko tuotannosta, niiden osuus viime vuonna oli jo kolme neljäsosaa kaikista myydyistä taimista. Erityisen nopea muutos on ollut männyn taimituotannossa. Paakkutaimien osuus oli vuonna 1993 noin 90 %, kun se vielä kymmenen vuotta sitten oli 54 % männyn taimituotannosta.

Paakkutaimikasvatuksen lisääntyessä taimien kasvatusaika on lyhentynyt. Paljasjuuristen männyn taimien kasvatus kestää 2-3 vuotta ja kuusentaimien 3-4 vuotta. Paakkutaimet ovat sen sijaan istutuskelpoisia jo 1-2 kasvukauden jälkeen. Lyhentyneestä kasvatusajasta johtuen taimituotannossa voidaan reagoida kysynnän vaihteluihin selvästi aiempaa paremmin. Kasvatusvaiheessa olevaan taimivarastoon sitoutunut pääoma on samalla pienentynyt, pääoman kierto nopeutunut ja tuhoriski kasvatuksessa vähentynyt.

Vuoden 1990 loppuun saakka metsähallitus määräsi metsänparannustöissä käytettävien metsäpuiden taimien ja siementen hinnat. Käytännössä näitä hintoja sovellettiin lähes kaikessa siemen- ja taimikaupassa. Yksityismetsätalouden taimituotannon yhtiöittämisen myötä taimien hintojen säätelystä luovuttiin. Taimiyhtiöt ja taimien käyttäjien edustajat tekivät vuosina 1991 ja 1992 valtakunnalliset hintasuositukset.

3.2.2 Taimituotanto vuonna 1993

Seuraavassa on esitetty metsäpuiden taimituotannon keskeisiä tunnuslukuja vuonna 1993:

Omistajaryhmä	Taimitarhojen lukumäärä, kpl	Avomaa/muovi-huonepinta-ala, ha	Taimien myynti, milj. kpl	Tuotanto-osuus, %
Taimituotantoyhtiöt	25	642 / 23	93,5	51,9
Metsähallitus	4	14 / 8	37,3	20,7
Metsänjalostussäätiö	3	35 / 3	11,3	6,2
Teollisuusyhtiöt	1	8 / 1	10,0	5,5
Metsälautakunnat	3	31 / 2	8,4	4,7
Metsäntutkimuslaitos	1	5 / 1	1,0	0,6
Muut	~ 60 *)	20 / 4	18,7	10,4
Yhteensä	97	755 / 42	180,2	100,0

*) Luku sisältää vain yksityiset paikallistaimitarhat (tuotantomäärät 0, 02 - 1,5 milj. tainta); niiden lisäksi on noin 2 300 4H-taimitarhaa (taimimyynti 1993 yhteensä n. 4,4 milj. tainta)

Suuria ns. keskustaimitarhoja on 37. Niiden määrä on 1980-luvun alusta lukien säilynyt lähes ennallaan. Muutamia pienehköjä koulinta- ja sivutaimitarhoja on tänä aikana lakkautettu. Keskustaimitarhojen yhteenlaskettu tuotantomäärä on noin 90 % kokonaistuotannosta. Vuonna 1993 keskustaimitarhojen tuotantomäärä vaihteli miljoonasta 17 miljoonaan taimeen.

Metsäkeskus Tapion ja metsälautakuntien taimituotanto yhtiöitettiin 1990-luvun taitteessa neljäksi yhtiöksi: Taimi-Tapio Oy, Itä-Suomen Taimi Oy, Pohjan Taimi Oy ja Metsätyöllilä Oy. Myös ruotsinkielisten metsälautakuntien taimituotanto yhtiöitettiin vuoden 1993 vaihteessa, jolloin muodostettiin kaksi yhtiötä; Mellanå Plant Ab ja Sydplant Ab. Metsähallitus on tuottanut taimia etupäässä omaa käyttöönsä varten. Liikelaitostumisen myötä se on kuitenkin alkanut markkinoida taimia aiempaa enemmän myös yksityismetsätalouden käyttöön. Teollisuusyhtiöistä vain Tehdaspuu Oy:llä on oma taimitarha.

Yksityisten paikallistaimitarhojen lukumäärä ja niiden kokonaistuotanto on lisääntynyt selvästi viime vuosien aikana. Vuosina 1987-92 tuotantoilmoituksen teki 42 uutta yksityistä taimientuottajaa. Paikallistaimitarhojen tuotantomäärä kohosi tänä aikana 6,1 milj. taimesta 13,6 milj. taimeen. Paikallistaimitarhoja on eri puolilla maata, mutta suurin merkitys taimihuollolle niillä on Pohjois-Karjalassa, Kuusamossa ja Lapissa. 4H-kerholaisten taimitarhat ovat pieniä.

3.2.3 Taimituotannon ongelmia

Metsäpuiden taimituotannon keskeisiä ongelmia ovat taimituotannon mitoittaminen kysyntää vastaavaksi puu- ja taimilajeittain ja alueellisesti sekä eri syistä johtuvat taloudelliset vaikeudet.

Taimituotanto pohjautuu nykyään suurimmaksi osaksi taimentuottajien ja käyttäjien edustajien eli yleensä metsänhoitoyhdistysten välisiin sopimuksiin. Näin taimituotanto on aiempaa paremmin voitu mitoittaa taimitarvetta vastaavaksi. Taimitarpeen ennakoimattomista vaihteluista johtuvasta taimipulasta tai taimien ylituotannosta ei ole kuitenkaan kokonaan päästy eroon. Tilapäistä puutetta on ollut mm. koivun taimista, joiden kysynnän nopeaan nousuun 1980-luvun loppupuolella ei osattu varautua. Männyn paljasjuuristen taimien kysynnän odotettua nopeampi väheneminen on puolestaan johtanut ylituotantoon ja kasvatettujen taimien hävittämiseen.

Taimien tuottajien taloutta on viime vuosina voimakkaimmin rasittanut taimien menekin ja myyntitulojen olennainen väheneminen. Samanaikaisesti taimentuottajien välinen kilpailu on lisääntynyt ja pitänyt hintakehityksen maltillisena. Talousvaikeudet ovat olleet suurimpia yksityismetsätalouden taimituotantoyhtiöillä. Tämä johtuu siitä, että tuotantomäärien supistuminen on tapahtunut silloin, kun yksityismetsätalouden taimituotannon yhtiöittämisestä johtuva velkarasitus on ollut suuri. Kysynnän nopeasta vähenemisestä johtuva ylituotanto on osaltaan lisännyt taloudellisia vaikeuksia.

Metsänhoitoyhdistysten mahdollisuudet arvioida alueensa taimitarvetta ovat heikentyneet uudistamissuunnitelmakäytännössä tapahtuneen muutoksen takia. Tämän vuoksi ne ovat joutuneet pienentämään tuotantosopimustensa mukaisia taimimääriä vielä istutuskeväänä. On todennäköistä, että taimien tuottajat jatkossa pyrkivät kustannussyistä mitoittamaan tuotantonsa entistä tarkemmin arvioimaansa todellista kysyntää vastaavaksi, mikä voi helposti johtaa taimien puutteeseen etenkin silloin, kun taimia tuhoutuu talvivarastoinnin aikana. Taimitarhojen taloudelliset vaikeudet näkyvät myös mm. uusinta- ja korvausinvestointien lykkäämisinä.

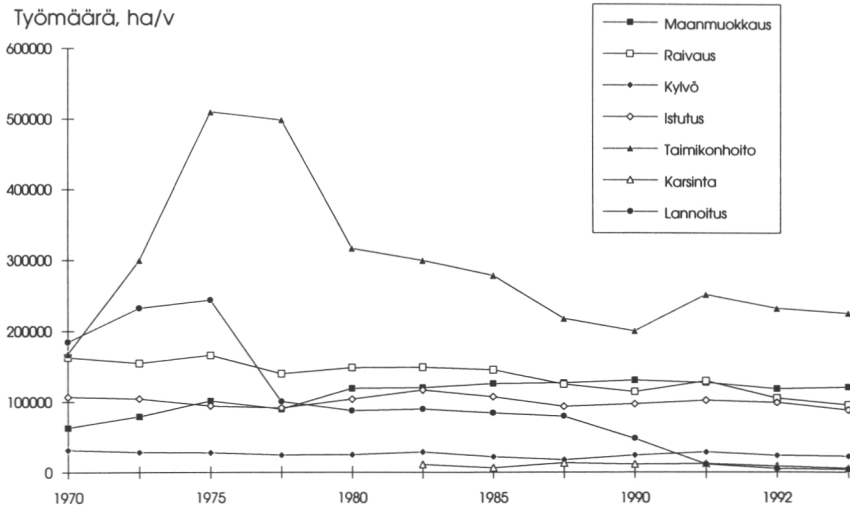
3.3 Metsänhoito- ja metsänparannustyöt (Arto Rummukainen)

3.3.1 Metsänhoitotöiden määrien kehitys ja kustannukset

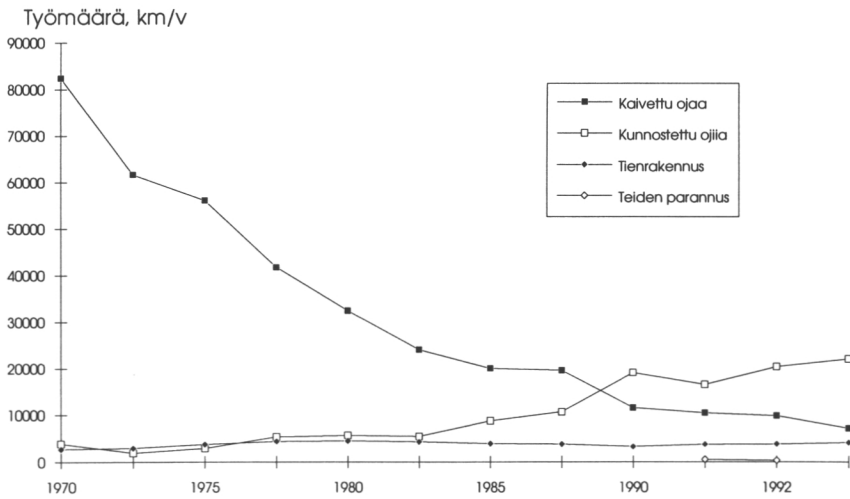
Metsänhoitotöiden suoritemäärät ovat parin viime vuoden aikana pääsääntöisesti vähentyneet (kuvat 15 ja 16). Monilla työlajeilla, kuten maanmuokkaus ja metsänviljely, työmäärä riippuu edellisen kauden hakkuiden määrästä, joka on ollut laman takia hyvin pieni. Puustopääoman pitkään jatkunut nettokasvu ja hakkuiden vähäisyys ovat johtaneet teoreettiseen ylitarjontatilanteeseen, joka yhdessä taloudellisen taantuman vaikutusten kanssa on laskenut puun kantohintaa. Metsänomistajan kiinnostus sijoittaa varoja metsikön perustamiseen ja tuottokunnan nostamiseen on vähentynyt, koska odotettavissa olevat puunmyyntitulot pienenevät.

Intensiiviset työmenetelmät korvautuvat vähätöisemmillä ja luonnonmukaisemmilla menetelmillä. Tästä on esimerkkinä mm. kylvön istutusta selvästi hitaammin tapahtunut väheneminen. Voimakkaimmin ovat vähentyneet lannoitus, pystypuiden karsinta ja metsäojitus, jotka ovat suoraan maan tai puuston tuottokyvyn lisäämiseen tähtäviä toimia. Niillä on karsinta poislukien huonosti toteutettuna jopa haittavaikutuksia vesistöihin ja muuhun luontoon. Ojituksiin jo sijoitettujen pääomien tuotto pyritään turvaamaan voimakkaasti lisääntyneillä ojitusalueiden kunnostuksilla. Tienrakennusten määrä on kolmen viimevuoden aikana hieman lisääntynyt. Vuoden 1993 arvossa on mukana vanhojen teiden perusparannukset, jotka olivat vuosina 1991 ja 1992 omana ryhmänään.

Puun kasvun ja teoreettisen tarjonnan ylittäessä kysynnän ei valtiokaan ole halukas sijoittamaan varoja puun tuotannon edistämiseen, koska puun kasvun vähäisyys ei rajoita vientivoittoisen metsäteollisuuden toimintaedellytyksiä. Yksityismetsien osuus metsänhoitotöiden kustannuksista on 80 % (taulukko 1). Yksityisten osuus metsäpinta-alasta on 60 % ja hakkuumääristä 75 %. Valtio ja metsäteollisuusyhtiöt selviävät yksityisiin verrattuna noin kolmasosan pienemmillä metsänhoitotöiden kustannuksilla, kun kustannukset suhteutetaan hakkuumääriin.



Kuva 15. Metsänhoitotöiden suoritemäärien kehitys 1970-1993. (Metsänhoito...1994, Metsätalastollinen ... 1993 ja Västilä ym. 1994).



Kuva 16. Ojituksen ja tienrakennuksen suoritemäärien kehitys 1970-1993. (Metsänhoito- ... 1994, Metsätalastollinen ... 1993 ja Västilä ym. 1994).

Taulukko 1. Metsänhoitotöiden kustannukset ja valtion tukiosuudet vuonna 1993. (Erilaisista pyöristyksistä johtuen kaikki osasummat eivät täsmää desimaalin tarkkuudella.) (Västilä ym. 1994).

Työlaji	Kustannukset, 1 000 000 mk					Kaikki	Osuus %
	Kustannukset yhteensä, mk	Yksityiset Lainojen osuus, %	Avustusten osuus, %	Yhtiöt	Valtio		
Uudistusalan raivaus	30,1			2,6	3,0	35,8	3,2
<i>Maanmuokkaus</i>	72,3			15,8	11,3	99,4	8,7
<i>Kulotus</i>	1,1			0,1	0,2	1,4	0,1
Valmistavat toimet yhteensä	73,4			15,9	11,5	100,8	8,8
<i>Istutus</i>	277,3			32,2	26,7	336,1	29,4
<i>Kylvö</i>	15,0			1,4	4,3	20,8	1,8
Metsänviljely yht.	292,3			33,6	31,0	356,9	31,2
Metsänuudistaminen yhteensä	395,8	1	42	52,1	45,6	493,5	43,2
Taimikonhoito	251,8	1	33	13,0	13,9	278,7	24,4
Karsinta	7,4	7	36	2,8	1,3	11,5	1
Lannoitus	2,5	2	10	0,0	1,1	3,6	0,3
Ojitus	99,3	28	60	4,3	6,6	110,2	9,6
Tienrakennus	201,2	22	34	19,6	23,2	244,0	21,3
Muut	0			0	1,7	1,7	0,2
Yhteensä	958,0	8	40	91,8	93,4	1143,2	100,0

Valtio lainoittaa tai avustaa lähes puolta yksityismetsien metsänhoitotöiden kustannuksista, ojitusta ja perkausta lähes kokonaan. Jos valtio pienentää sijoituksiaan yksityismetsätalouteen, on todennäköistä, että varsinkin useita metsänomistajia yhtäaikaan koskevien tienrakennus- ja ojitustöiden määrät vähenisivät selvästi. Samoin voisi käydä pystykarjinnalle, vaikka yhtiöiden työmäärien valossa se vaikuttaa itsensä kannattavalta toiminnalta. Toisaalta yksityismetsissä tehdään yksinkertaisilla työkaluilla paljon hoitotoimia, jotka eivät tule tilastoinnin tietoon. Valtion tuen väheneminen lisäänee tällaisen työskentelyn osuutta.

3.3.2 Maanpinnan valmistus

Kulotusta lukuunottamatta maanpinnanvalmistus on täysin koneellistettua työtä. Vuonna 1993 äestettiin tai laikutettiin 77 000 ha ja mätästettiin tai metsäaurattiin 43 000 ha. Edellä oleviin lukuihin sisältyvät myös 18 000 ha:n peltojen metsitykset, joiden maanmuokkauksessa käytetään metsäkoneiden lisäksi maatalouden auroja. Luontaisessa uudistamisessa käytetään myös maanmuokkausta, vuonna 1993 muokattiin maata 10 000 ha enemmän kuin keinollisen viljelyn ala (Västilä ym.

1994). Äestys ja laikutus ovat yleisimmät siemenpuualueiden muokkausmenetelmät. Metsäauraukset ovat yhteiskunnan painostuksesta johtuen melkein kokonaan loppuneet. Kuiville kankaille sopivan laikutuksen osuus maanmuokkausaloista on myös pieni. Maanpinnan valmistuksen kokonaiskustannukset olivat 101 milj. mk v. 1993 (Västilä ym. 1994). Vuonna 1992 olivat äestysten keskikustannukset 672 mk/ha ja mätästysten 947 mk/ha (Metsänhoito- ... 1994).

Maanmuokkauksen organisaatio on tyypillisesti kaksijakoinen. Metsänhoitoyhdistyksen, valtion tai metsäteollisuusyrityksen työnjohtaja kerää kesän muokkauskohteet, valitsee niille työmenetelmän ja laatii koneille työjärjestyksen. Koneyrittäjä tai metsänomistaja suorittaa muokkaustyön omilla koneillaan. Muokkaustyö annetaan tehtäväksi yleensä pinta-alaan tai muokattuun matkaan perustuvana urakkana.

Äkeiden ja laikkureiden vetoon käytetään yleensä raskaita metsätraktoreita, jotka ovat talvikauden puunajossa. Muutamilla urakoitsijoilla on vanhoista etukuormaajista tai laahusjuontokoneista muunnetut vetokoneet. Nämä sopivat tehtävään hyvin, mutta niille on vaikea löytää muuta työtä talven ajaksi. Mätästyksessä käytetään yleensä raskaita traktorikaivureita tai keveitä ympäripyöriä kaivinkoneita. Kesän työkauden jälkeen ne ovat muissa töissä talvikauden.

Happosen (1994) arvon mukaan vuonna 1994 oli metsäaurauksessa ja äestyksessä sata Koneyrittäjien liiton jäsentä, joilla oli yhteensä 120 muokkauskonetta. Yrittäjien ja varsinkin koneiden lukumäärän arvioiminen on vaikeaa, koska metsäkuljetusyrittäjillä voi olla joskus käytettävissä äes, jota ei ilmoiteta liiton tietoihin. Happosen (1994) arvon mukaan vuonna 1994 liiton jäsenenä oli 350 ... 400 kaivinkoneyrittäjää, jotka ojittivat ja/tai mätästivät. Koneita arvioitiin olevan 500 ... 600 kappaletta. Greis (1994) arvioi työmäärien perusteella, että yksityismetsissä oli v. 1993 töissä 150 auraus- ja äestysurakoitsijaa sekä 300 ... 400 kaivinkonetta ja kaivuria mätästämässä ja laikuttamassa.

Metsähallituksella oli vuoden 1991 elokuussa tehdyn kyselyn mukaan (Ojala ja Halme 1991) maanmuokkaustyössä yhteensä 41 konetta, joista puolet olivat äkeitä. Ilmeisesti kaikki 13 auraa on poistettu jo käytöstä, joten niiden tiedot on poistettu seuraavista luvuista. Mätästyskoneiden määrä on lisääntynyt silloisesta 5 kappaleesta. Koneista vain yksi oli laikkuri. Muokkailaitteista yli 2/3 oli kuutta vuotta vanhempia. Metsähallituksen kolmen oman äkeen vetokoneena oli telatraktori, kaikki muut vetokoneet olivat metsäpyörätraktoreita. Koneista noin puolet oli 1- ja puolet 2-vuorotyössä. 75 % urakkasopimuksista oli 1-vuotisia, loput tilapäisiä.

Metsää omistavilla maanviljelijöillä on arviolta muutamia kymmeniä kuormaimen päähän kiinnitettäviä laikutuskynsiä ja traktorin kolmipistekiinnityslaitteisiin asennettavia jarrutoimisia laikutuskiekkoja. Nämä sopivat parhaiten kuivien ohutkunntaisten maiden, joilla on vähän hakkuutähteitä, käsittelyyn. Yleensä työtä tehdään vain omassa metsässä ja tilan lähiympäristön metsänomistajille.

Vuonna 1993 kulotettiin 963 ha. Sen keskikustannukset olivat 1 400 mk/ha ja kokonaiskustannukset 1,4 milj. mk (Västilä ym. 1994). Kulotusalat ovat vaihdelleet viimeisen 20 vuoden aikana 500 ... 5 000 ha olosuhteista riippuen. Kulotusta on

käytetty erikoiskohteiden hoitoon sekä henkilökunnan koulutukseen. Sääsuhteet vaikuttavat myös kulotusmääriin. Vähäisistä työmääristä johtuen kutakin kulotusta varten kerätään tilapäisorganisaatio. Palon ohjailussa ja sammutuksessa tarvitaan yhtäaikaaisesti eniten henkilöitä. Kulotuksesta on tehtävä aina ilmoitus paloviranomaisille ja nimettävä vastuullinen henkilö. Palon aikana tulee olla hyvin toimiva tiedonkulkujärjestelmä työntekijöiden välillä. Työkaluina käytetään hosia, lapioita, vesipumppuja ja letkuja. Jälkivartioinnin kesto riippuu sääoloista. Vartioilla tulee olla asianmukaiset sammutustyökalut.

3.3.3 *Metsänviljely*

Vuonna 1993 istutettiin männylle 33 000 ha, kuuselle 36 000 ha ja muille puulajeille 19 000 ha. Lukuihin sisältyy 18 000 ha:n pellonmetsitysala. Istutetuista taimista 7 % käytettiin täydennysistutuksiin. Istutuskustannukset olivat yhteensä 336 milj. mk. Vastaavana aikana kylvettiin männylle 22 000 ha, kuuselle 200 ha ja muille puulajeille 13 ha. Siemenistä 1 % käytettiin täydennyskylvöihin. Kylvön kustannukset olivat yhteensä 21 milj. mk (Västilä ym. 1994). Vuonna 1992 istutuksen keskikustannukset olivat yksityisillä 3 100 mk/ha, yrityksillä 3 000 mk/ha ja valtiolla 2 200 mk/ha. Vastaavat kylvön keskiyksikkökustannukset olivat 1 000 mk/ha, 820 mk/ha ja 910 mk/ha. (Metsänhoito- ... 1994). Vuoden 1990 kustannustasolla työpalkkojen osuus oli 47 % ja viljelymateriaalin 53 % istutuksen keskikustannuksista ilman yleiskustannuksia. Vastaavasti kylvössä työpalkkojen osuus oli 44 % ja siemenmateriaalin 66 %. (Tulostus ... 1991). Työpalkan perusteena käytetään yleensä taimi- tai siemenmäärään tai viljeltyyn pinta-alaan perustuvaa urakkaa.

Yksityisen metsänomistajan on tehtävä uudistamissuunnitelma avohakkuuleimikolle. Tämä hyväksytään metsänhoitoyhdistyksessä. Usein suunnitelmankin laatii mhyhdistyksen työnjohtaja. Suunnitelman voi laatia myös metsänhoito- tai hakkuusopimuksen tehneen yhtiön työnjohtaja. Työnjohtaja suunnittelee myös työn toteutuksen ja hankkii viljelymateriaalin sekä valvoo työn. Työn voi suorittaa metsänomistaja itse tai hänen, yhdistyksen tai yhtiön palkkaama henkilö. Metsänhoitoyhdistykset vuokraavat istutuksen ja kylvön työkaluja. Yritysten ja valtion metsissä metsänhoidosta vastaava työnjohtaja suunnittelee metsänviljelyn, hankkii viljelymateriaalin ja ohjaa työt. Työn suorittavat palkatut metsurit tai koneurakoitsijat.

Sekä istutus että kylvö tehdään suurimmaksi osaksi käsin. Suomessa on vuoden 1994 syksyyn mennessä myyty noin 70 kpl neljän kotimaisen valmistajan kylvökoneita. Ne liitetään maanmuokkauskoneeseen, jolloin kylvö tapahtuu muokkauksen yhteydessä. Työn teettäjä toimittaa kylvösiemenen. Urakoitsijalle korvataan työstä aiheutuvat koneen hankinta-, käyttö- ja siementen käsittelykulut.

Vuoden 1994 syksyyn mennessä Suomessa oli käytössä 5 suomalaista istutuskonetta ja 4 ruotsalaista mätästys-istutuskonetta. Suomalainen istutuskone kiinnitetään maatalous- tai metsätraktorin puutavarakuormaimen kouran paikalle. Ruotsalainen kone asennetaan kaivinkoneeseen. Istutuskustannukset koneilla olivat pienistä työn tuottavuuksista johtuen vielä kesinä 1992-1994 korkeammat kuin käsinistutuksen.

Nousukaudella lisääntyneet hakkuut aiheuttavat muutaman vuoden viiveellä suuren viljelypinta-alan, josta viljellään selvästi nykyistä suurempi osuus koneella.

3.3.4 Taimikonhoito ja uudistusalan raivaus

Taimikonhoitoalat ovat olleet 190 000-280 000 ha viimeisen kymmenen vuoden aikana (Metsätilastollinen ... 1993). Mekaanisen perkauksen ja harvennuksen ala oli 203 000 ha, kemiallisen 761 ha ja muiden taimikonhoitotöiden 23 000 ha vuonna 1993. Taimikonhoitokustannukset olivat vastaavana aikana 279 milj. mk (Västilä ym. 1994). Vuonna 1992 taimikonhoidon keskimääräiset kustannukset olivat 847 mk/ha (Metsänhoito- ... 1994). Pääasiassa raivaussahalla tehtävän työn kustannukset ovat lähes kokonaan urakkapalkkaa ja sahorvausta.

Taimikonhoitotarpeen määrittelee ja työmaan suunnittelee metsänomistaja tai metsänhoitoyhdistyksen suunnittelija. Mekaaninen- ja kemiallis-mekaaninen työ tehdään vesurilla tai raivaussahalla sekä torjunta-aineruiskulla. Työn tekevät valtion ja yhtiöiden metsissä metsurit. Kaivolan ja Pirisen (1994) kyselyn mukaan vuosina 1991-93 metsänomistajat tekivät itse 46 %, teetättivät 6 % ja metsänhoitoyhdistykset tai metsälautakunnat teetättivät 48 % yksityismetsien taimikonhoitotöistä.

Kemiallinen taimikon perkaus on torjunta-ainelain (1969) alaista työtä. Valtioneuvoston päätös 538 (1989) antaa määräyksiä torjunta-aineiden käsittelystä, levityksestä, suojavaatetuksesta ja -välineistä, puhtaudesta sekä työntekijää koskevista rajoituksista, lääkärintarkastuksista ja opastusvelvollisuudesta. Työsuojeluhallitus kokosi ohjevihkosen torjunta-aineiden käytöstä metsänhoitotöissä (Torjunta-aineiden ... 1990). Lentolevityksestä on erillinen Maa- ja metsätalousministeriön päätös 306 (1986), jonka mukaan levityksestä on tehtävä suunnitelma, joka on hyväksyttävä kunnanhallituksessa. Päätöksessä on lisäksi määräyksiä ilmoitusvelvollisuudesta, alueen merkitsemisestä, levittäjän toimiluvasta ja levityksen suorittamisesta. Ainakin yksi lehtoyhtiö suorittaa levityksiä, mutta pariin vuoteen ei lentolevityksiä ole tehty.

Taimikon perkauksessa on kokeiltu Suomessa ja Ruotsissa pieniä metsätraktoreita, joiden puomin päässä on pyörivä murskain tai saha. Menetelmä osoittautui kalliiksi, joten koneita ei ole Suomessa toiminnassa yhtään. Muutamia kokeiluja on tehty keräävällä kaatopäällä varustetulla traktorilla, joka ottaa poistettavat puut kyytiin polttopuiksi. Taimikonhoitotöiden koneellistamismahdollisuudet paranevat tulevaisuudessa muuttuvien metsien käsittelyohjeiden mukana.

Vuonna 1993 uudistusalan raivausta tehtiin 93 000 ha 36 milj. mk:n arvosta. Keskikustannukset olivat 390 mk/ha (Västilä ym. 1994). Vuoden 1991 huippua lukuunottamatta uudistusalojen raivauspinta-alat ovat pienentyneet yli kymmenen vuoden ajan (Metsätilastollinen ... 1993). Raivauksen tarpeellisuutta on harkittu tarkemmin ja olemassa olevan taimiaineksen hyväksikäyttöä on lisätty.

Uudistusalan raivaustarpeen määrittelee metsänuudistamisesta vastaava metsänhoitoyhdistyksen, valtion tai yhtiön työnjohtaja. Hän myös hankkii ja ketjuttaa työmaat. Raivaus tehdään suurimmalta osin vesuri- tai raivaussahatyönä. Raivausvaikutuksen kesto voidaan lisätä yhdistämällä kemiallinen torjunta

mekaaniseen raivaukseen. Työn tekijä on tällöin metsänhoitoyhdistyksen, valtion tai yrityksen metsuri tai metsänomistaja. Raivaus voidaan tehdä myös monitoimikoneella hakkuun yhteydessä erilliskorvausta vastaan. Taimikonperkauskoneet sopivat teoriassa myös uudistusalojen raivaukseen, mutta niitä ei vielä ole käytössä.

3.3.5 Lannoitus, heinätorjunta ja karsinta

Vuoden 1993 4 100 ha:n lannoitusalaista 3/4 oli kivennäismaita ja loput turvemaita. Yksityismetsissä ei tilaston mukaan lannoitettu turvemaita lainkaan. Kaikki yksityismetsien itse tehdyt lannoitukset eivät varmaan ole tilastossa mukana. Lannoitukseen käytettiin 3,6 milj. mk, josta valtion lainoja ja avustuksia yksityismetsiin oli 300 000 mk (Västilä ym. 1994). Vuonna 1992 lannoituksen keskikustannukset olivat 849 mk/ha (Metsänhoito- ... 1994). Lannoitus- ja heinätorjuntatyöt teetetään yleensä levitysmääriin tai käsittelyaloihin perustuvina urakoina.

Lannoituksella pyritään kiihdyttämään kasvuisan metsän kasvua ennen harvennusta tai päätehakkuita tai etenkin soilla parantamaan metsiköiden vinoutuneita ravinnesuhteita. Happamoitumisen haittojen estoa on kokeiltu vaihtelevalla menestyksellä kalkituskella. Enenevässä määrin lannoitukseen on tarjolla voimalaitosten tuhkaa.

Lannoituksen suunnittelee ja aineet hankkii yleensä metsänhoitotöistä vastaava metsänhoitoyhdistyksen, valtion tai yritysten työnjohtaja. Pienille alueille lannoite levitetään käsin, reppuruiskulla tai moottorikelkalla. Lannoitteet kuljetetaan ja jaetaan levitysalueille traktorilla tai moottorikelkalla. Suurilla alueilla käytetään metsätraktoriin, lentokoneeseen tai helikopteriin kiinnitettyä levitintä. Käsinlevityksen tekee metsänomistaja tai palkattu henkilö. Reppu-, kelkka- ja maataloustraktorilevittimiä lienee muutamia kymmeniä. Lannoitukseen sopivia metsätraktorilevittimiä lienee muutamia. Lentolannoitusta tekee Suomessa pari yhtiötä.

Heinätorjunta tehdään yleensä jalkatyönä polkemalla ja niittämällä tai kemiallisesti kannettavalla ruiskulla. Ruiskujen suuttimet on yleensä yhdistetty suojakartioon, jolla taimi suojataan käsittelyn ajaksi. Muutamissa tapauksissa maanmuokkauskoneeseen on yhdistetty torjunta-ainesäiliö ja ruisku. Jos samalla kylvetään, on torjunta-aineen leviäminen siemenen kohdalle estettävä. Lannoitus ja varsinkin heinätorjunta ovat työläjeja, joita metsänomistaja voi itse tehdä. Kaikki työt eivät varmasti näy tilastoissa.

Vuonna 1993 karsittiin pystypuita 5 300 ha:lla. Työhön käytettiin 11,5 milj. mk, josta valtion tukea ja avustusta yksityismetsiin oli 3,2 milj. mk (Västilä ym. 1994). Vuonna 1992 pystykarsinnan kustannukset olivat yksityismetsissä 2 150 mk/ha, yritysten metsissä 1 200 mk/ha ja valtion metsissä 2 600 mk/ha (Metsänhoito- ... 1994).

Pystypuiden karsinnan suunnittelee ja karsittavat puut merkitsee metsänomistaja, mhyhdistyksen, yrityksen tai valtion työnjohtaja tai työn tekijä itse. Työ tehdään

karsintaveitsillä, -sahoilla, -saksilla tai polttomoottori- tai sähkökäyttöisillä kannettavilla sahoilla. Työkalut tai konesahan voi yleensä vuokrata metsänhoitoyhdistyksestä. Karsinta on tyypillisesti metsänomistajalle itselleen sopivaa työtä. Työpalkan osuus kustannuksista on suuri, joten valtion työllistämistuen vähetessä vieraiden karsijoiden palkkaaminen varmaan vähenee.

3.3.6 *Kuivatustoimet*

Vuonna 1993 uudisojitettiin 26 000 ha ja kunnostettiin 80 000 ha ojitusalueet. Työkustannukset olivat 110 milj. mk, josta valtion avustusta ja tukea yksityismetsille oli 88 milj. mk. Keskimääräinen suunnittelun sisältävä ojituskustannus on 1 000 mk/ha (Västilä ym. 1994). Vuonna 1992 uudisojituksen keskimääräiset kustannukset ilman suunnittelukustannuksia olivat yksityisillä 800 mk/ha, yrityksillä 720 mk/ha ja valtiolla 490 mk/ha. Vastaavat kunnostusojituksen yksikkökustannukset olivat 750 mk/ha, 490 mk/ha ja 370 mk/ha. (Metsänhoito- ... 1994). Maksuperusteena käytetään yleisimmin ojapituuteen, -tilavuuteen tai kuivuvaan alaan perustuvaa urakkaa.

Ojitussuunnitelmat koskevat yleensä useita maanomistajia ja niihin hankitaan valtion apua ja tukea. Tämän takia ojituksesta tulee laatia tarkka suunnitelma, jonka yleensä tekee metsälautakunta. Lautakunta myös valvoo työn toteutuksen. Suunnitelma merkitään maastoon. Työn suorittavat tarjouskilpailun perusteella urakoitsijat. Usein pyydetään tarjous koko vuoden ojituksista.

Ojitukseen käytetään traktorikaivureita, ympäripyöriä kaivinkoneita sekä erikoiskoneita. Kehitys on johtanut tehokkaisiin kaivinkoneisiin, joilla voi tehdä myös saostusaltaita. Kunnostusojituksessa ja perkauksessa on etua, jos kone voi liikkua eteenpäin samalla kun se puhdistaa ojaa.

Happosen (1994) arvion mukaan vuonna 1994 ojitus- ja mätästystöissä oli 350 .. 400 Koneyrittäjien liiton jäsentä, joilla oli 500 ... 600 konetta. Greis (1994) arvioi yksityismetsissä v. 1993 työkauden aikana olleen 300 urakoitsijaa ojitustöissä. Työkone oli yleisimmin noin 20 tonnin ympäripyöriä kaivinkone. Palkkatyötä tehtiin yksityismetsien ojituksilla 320 henkilötyövuotta.

Metsähallituksella oli vuoden 1991 elokuussa tehdyn kyselyn mukaan (Ojala ja Halme 1991) ojitustöissä 19 traktorikaivuria ja 27 kaivinkonetta. Suurin osa koneista toimi 1-vuorotyössä ja 1-vuotisella urakkasopimuksella. Kaikki koneet olivat yrittäjien omistuksessa ja keskimäärin pari vuotta vanhoja. Kaivurit ovat vaihtuneet kaivinkoneiksi.

3.3.7 *Tienrakennus ja kunnostus*

Vuonna 1993 rakennettiin yhteensä 4 200 km metsäteitä 244 miljoonalla markalla. Yhtiöt rakensivat 500 km metsäteitä, joista runko-, alue- ja varsiteiden osuudet olivat yhtäsuuret. Valtion metsiin rakennettiin 1 300 km teitä, josta alueteitä oli puolet. Yksityismetsiin rakennettiin 2 400 km metsäteitä, joista vain 150 km oli runkoteitä. Perusparannettujen teiden määrä sisältyy edellämainittuihin määriin, mutta parina

edellisenä vuotena se on ollut 300 ... 500 km. Tienrakennukseen käytettiin 244 milj. mk, josta 49 milj. mk oli suunnittelukustannuksia. Keskikustannukseksi tulee 58 000 mk/km (Västilä ym. 1994). Keskimääräinen tienrakennuskustannus ilman suunnittelukustannuksia oli vuonna 1992 yksityismetsissä 49 000 mk/km, yrityksillä 27 000 mk/km ja valtiolla 34 000 mk/km (Metsänhoito- ... 1994).

Metsälautakunnat suunnittelevat ja valvovat tienrakennuksen yksityismetsiin. Koska tiehankkeisiin osallistuu lähes poikkeuksetta useita metsänomistajia, ja koska hankkeet saavat valtionapua ja -tukea, on suunnitelmat tehtävä tarkemmin kuin yhden metsänomistajan rakennuttaessa tien metsäänsä. Tien rakennusta ja kunnossapitoa varten muodostetaan yleensä tiekunta. Valtiolla ja yrityksillä on yleensä muutama tienrakennukseen erikoistunut työnjohtaja, joka suunnittelee tiet. Yksityisen metsänomistajan omaan metsäänsä rakennuttamia teitä ei ole tilastoitu edellä mainittuihin lukuihin.

Tieurakasta tai esimerkiksi koko vuoden tienrakennuksista pidetään tarjouskilpailu, jonka pohjalta valitaan työn toteuttaja. Valittu urakoitsija rakentaa tien maastoon merkittyjen tielinjan ohjeiden mukaan. Yleensä urakoitsijalla on kaivinkone sekä mahdollisesti puskutraktori ja jyrä. Maamassat ja kuljetukset hankkii yleensä rakennuttaja kuorma-autoyrittäjiltä. Rakennusmateriaali pyritään enenevässä määrin hankkimaan tielinjalta, jolloin tarvitaan helposti siirrettävä moreenin murskain. Sillat, rummut ja muut erikoiskohteet voidaan teettää myös jollakin muulla yrittäjällä tai metsänomistajan omana työnä.

Happosen (1994) arvion mukaan metsätienrakennuksessa ja kunnostuksessa oli vuonna 1994 200 Koneyrittäjien liiton jäsentä, joilla oli 400 ... 500 konetta. Greis (1994) arvioi yksityismetsien tienrakennuksilla olleen v. 1993 työkauden aikana 250 maanrakennusurakoitsijaa. Sen lisäksi tienrakennuksilla tehtiin 290 henkilötyövuotta palkkatyötä.

3.3.8 Metsänhoitotöiden organisointi ja yrittäminen

Metsänhoitotyöt ovat biologisiin edellytyksiin perustuvina puunkorjuuseen liittyviä töitä hankalampia organisoida, koska lähes kaikkien työlajeja voidaan tehdä vain tiettyinä aikoina vuodesta. Useasti työssä käsitellään elävää taimi- tai siemenmateriaalia ja työssä on varottava jääviä puuta. Työkohteet ovat usein hyvin pieniä.

Metsänhoitotöiden organisointi on tällä hetkellä selvästi kaksi- tai jopa kolmitasoinen. Muutamia poikkeuksia lukuunottamatta kaikkien metsänhoitotöiden työtarpeen määrittelee, työmaan suunnittelee ja työjäljen tarkastaa metsänomistaja tai häntä edustavan organisaation toimihenkilö. Työn suunnittelijan vastuulle kuuluu usein työn suoritusaikanakin tehtäviä, kuten taimimateriaalin hankinta sekä kuljetusten ja väliavarastoinnin järjestäminen.

Yksityismetsissä metsänhoitotöitä suunnittelevat ja valvovat metsänhoitoyhdistykset ja metsälautakunnat, joiden tehtäviin kuuluu myös metsälakien ja asetusten valvominen sekä metsänomistajien yhteishankkeiden, valtion avustusten sekä lainojen

oikeellisuuden ja tasapuolisuuden toteuttaminen ja valvominen. Varsinkin ojitukset ja tienrakennus ovat töitä, jotka koskevat samanaikaisesti useita metsänomistajia. Nämä tehtävät puolustavat erillistä suunnittelu- ja valvontaorganisaatiota.

Metsänhoitotöitä tekevät monet organisaatiot. Metsänomistajat itse suorittavat paljon pienehköjä hyvää työnlaatua vaativia töitä, joissa ei vaadita kalliita työvälineitä. Koistisen (1991) tekemän Metsäkeskus Tapion tilastoihin perustuvan yhdistelmän mukaan metsänomistajat tai heidän suoraan palkkaamansa henkilöt tekivät 74 % yksityismetsissä tehtävistä raivaustöistä, 58 % istutustöistä, 68 % kylvötöistä, 61 % taimikonhoitotöistä ja 75 % heinäntorjuntatöistä vuonna 1990. Koistinen (1991) kysyi yli tuhannelta metsänomistajalta miten he ennustavat oman ja itse palkkaamiensa työntekijöiden työmäärän kehittyvän seuraavien viiden vuoden aikana (1990 ... 1995). Tulosten perusteella metsänomistajien oma työ istutuksessa ja kylvössä vähenee 8 %:lla, lisääntyy heinäntorjunnassa 16 %:lla, lisääntyy taimikonperkauksessa ja -harvennuksessa 30 %:lla ja lisääntyy pystypuiden karsinnassa 32 %:lla. Metsänomistajat aikovat säilyttää istutuksessa, kylvössä, heinäntorjunnassa ja pystypuiden karsinnassa itse palkkaamiensa henkilöiden työmäärät ennallaan, mutta lisätä 18 %:lla vierasta työtä taimikonperkauksessa ja -harvennuksessa. Metsänomistajat olivat v. 1990 halukkaat lisäämään oman työn osuutta, mutta palkollisia ei oltu innokkaita ottamaan nykytilaa enempää.

Ellei metsänomistaja itse tee työtä, palkkaa metsänhoitoyhdistys tai puunkorjuuorganisaatio metsurin tekemään työn. Metsälautakunnilla ja metsänhoitoyhdistyksillä oli v. 1993 yhteensä 615 vakituista ja 4763 määräaikaista metsätyöntekijää. Tilastossa ei ole eroteltu hakkuu- ja metsänhoitotöitä, mutta kaikki työntekijät ovat ainakin osan kesästä metsänhoitotöissä. Puunkorjuuyhtiöt teettävät yhtiön omien metsien ja sopimusilojen metsänhoitotyöt metsureillaan. Osa yhtiöiden metsureista toimii kesällä vaihtosopimuksella metsänhoitoyhdistyksillä metsänhoitotöissä. Yksityismetsissä palkataan jonkin verran henkilöitä metsäalan ulkopuolelta tekemään yksittäisiä työtehtäviä, kuten istutusta.

Lähes kaikki metsänhoitotyöt ovat kausiluonteisia, joten töitä tekevät yrittäjät joutuvat harjoittamaan monen alan töitä. Ehkä suurimman osan vuodesta metsänhoitotöissä toimivat kaivinkoneyrittäjät maanmuokkauksessa, kuivatus tehtävissä ja tienrakennuksessa. Tarkkaa tietoa yrittäjien määristä ei ole, koska esimerkiksi metsä-äkeitä vedetään talvisin puutavaran kuljetukseen käytettävillä kuormatraktoreilla. Seuraavassa yritetään kuvata metsänhoitotöissä toimivia pienyrityksiä.

Aikio (1993) teki kyselytutkimuksen Koneyrittäjien liiton jäsenille (2 200 kpl) riskienhallinnasta. Kolmasosalle jäsenistä lähetettyyn kyselyyn vastasi 296 yrittäjää. Tiedot lienevät vuosilta 1990-1992. Yrittäjät on tutkimuksessa jaettu toimialan mukaan seuraavasti: 1) Metsäala: puutavaran valmistusta ja kuljetusta ja näiden lisäksi mahdollisesti metsämaan muokkausta tai muuta koneurakointia tekevät yrittäjät, 2) Maanrakennusala: kunnallistekniikan ja maanrakennuksen ja/tai metsätienrakennuksen ja ojituksen töitä sekä edellisten lisäksi metsämaan muokkausta tekevät yrittäjät, 3) Muu koneyrittäminen: turvetuotannon ja muun koneyrittämisen yrittäjät sekä kahdella ensinmainitulla alalla samanaikaisesti toimivat yrittäjät. Seuraavassa esitellään tutkimuksen maanrakennusalan yrittäjiä koskevia tuloksia sikäli kuin ne olivat erotettavissa kaikkien toimialojen keskimääräisistä tiedoista.

Maanrakennusalan yrittäjien peruskoulutus oli 81 % kansakoulu, jonka jälkeen 47 % yrittäjistä ei ollut hankkinut mitään ammatillista koulutusta. Kaksi kolmasosaa kaikista yrittäjistä oli toiminut alalla yli kymmenen vuotta, mutta toisaalta sangen suuri osuus eli kymmenkunta prosenttia oli toiminut alalla vain vuoden. Maanrakennusalalla 61 %:lla yrittäjistä oli vain yksi kone. Muilla toimialoilla oli selvästi vähemmän yhden koneen yrityksiä. Maanrakennusalan yritysten yhtiömuoto oli 76 %:lla yrityksistä toiminimi, 9 %:lla avoin yhtiö, 11 %:lla kommandiittiyhtiö ja 4 %:lla osakeyhtiö. Muilla aloilla toiminimi yhtiömuodon osuus oli selvästi pienempi. Yhden koneen yhtiöt olivat lähes poikkeuksetta toiminimiä.

Maanrakennusalan yrityksillä oli muita toimialoja vähemmän omistajia: yhden omistajan yritysten osuus oli 83 % ja yli kolmen omistajan yritysten osuus 1 %. Sukupolven vaihdos oli ajankohtainen vain joka kymmenennellä maanrakennusyrittäjällä. Kaksi kolmasosaa yrittäjistä ei tiennyt kuka jatkaisi yritystä. Maanrakennusalalla vain joka kolmannessa yrityksessä oli ulkopuolisia työntekijöitä. Viisi tai useampia kokovuoden ulkopuolisia työntekijöitä oli 8 %:lla yrityksistä. 56 % yrityksistä palkkasi osaksi vuotta vähintään yhden tilapäisen työntekijän. Yhdessä yrityksessä oli enintään neljä tilapäistä työntekijää kerrallaan.

Maanrakennusalan yrityksistä kolmasosalla oli samana vuonna useanlaisia urakkasopimuksia. Metsäalalla yleisimpiä pitkäaikaisia kirjallisia sopimuksia oli maanrakennusalalla vain 10 %:lla yrityksistä. Ilman sopimusta työskenteli 10 % yrityksistä ja eripituisilla suullisilla sopimuksilla 39 %. Maanrakennusalalla puolet urakoista oli luonteeltaan konevuokrausta ja yksi viidesosa työvaiheurakointia, kun metsäalalla suurin osa työstä oli työvaiheurakointia.

Koneiden lukumäärissä, yritys muodossa ja työntekijöiden lukumäärissä esille tullut maanrakennusalan yritysten pienuus muiden alojen yrityksiin verrattuna tulee selvästi esille yritysten liikevaihtotiedoissa. Puolella maanrakennusalan yrityksistä liikevaihto oli pienempi kuin 250 000 mk/v. Liikevaihto oli yli 500 000 mk vain 23 %:lla ja yli 1 000 000 mk/v 10 %:lla yrityksistä. Metsäalan yrityksillä neljäsosalla oli yli 1 000 000 mk/v liikevaihto. Maanrakennusalalla yli 60 %:n vuosityöllisyyteen pääsi 59 % yrityksistä ja yli 80 %:n vuosityöllisyyteen 35 % yrityksistä.

Puunkorjuutyön koneellistumisen myötä metsänhoitotöihin tarjolla olevan ammattitaitoisen ympärivuotisen työvoiman määrä on voimakkaasti vähentynyt. Maaseutuväestön vähenemisen takia on myös yhä vaikeampi löytää tilapäistä työvoimaa. Nämä yhdessä metsätalouteen sijoitettavien pääomien vähenemisen kanssa johtavat työvoimaintensiivisten menetelmien vähenemiseen ja metsänhoitotöiden koneellistamisen lisääntymiseen.

Metsänhoitotyöt tarjoavat monenlaisia organisointimahdollisuuksia, jos hakkuutöiden tapaan siirretään suunnittelutoimia työn tekijälle. Töistä voidaan kehittää suurempia kokonaisuuksia, joista yrittäjä on vastuussa. Työn teettäjä tekee vain urakkasopimuksen ja tarkastaa valmistuneen työn. Pienellä pääomalla suunnittelu- ja ympäristötaitoja lisäämällä voi esimerkiksi metsätilanomistaja lähteä tarjoamaan metsänviljely-, taimikonhoito- ja pystykarsintapalveluja. Työvälineet ovat halpoja. Pienyrittäjä voi kilpailla asiantuntemuksella, työn laadulla ja erikoispalveluilla.

Joissain tapauksissa saattaisi olla jopa mahdollista, että yrittäjä kasvattaa viljelyssä tarvittavat taimetkin.

Nykyiset koneyrittäjät voisivat laajentaa palvelujaan käsittämään konetyövaiheiden lisäksi myös käsityövaiheita tai uusia konetöitä, kuten istutuksen. Yrittäjällä voisi olla muutamia palkallisia. Luottamuksella ja työnlaadulla voisi yrittäjä kilpailla kaupunkilaismetsänomistajien metsätilojen hoitamisesta metsänhoitotöiden suunnittelusta puukaupan tekoon asti. Yrittäjien biologisten ja taloudellisten tietojen ja taitojen lisäämisen lisäksi tulisi näitä tapauksia varten kehittää yhtenäiset järjestelmät työn laadun arvostelemiseksi, vastuun kantamisesta ja vahinkojen korvauksista. Useita metsänomistajia koskevilla urakoilla ja valtion tuen kyseessä olleen saattaa edelleen olla tarpeen pitää suunnittelu ja työnvalvonta erillään työn toteuttavasta yrityksestä.

3.4 Puunhankinta (Pekka Mäkinen)

3.4.1 Osto ja puunkorjuu

Tässä luvussa käsitellään toimintoja, jotka käsittävät puun oston ja hakkuun ja metsäkuljetuksen metsäautotien varteen. Raakapuun osto on pääasiassa metsäteollisuuden hallussa ja pienyritykset eli puunkorjaajat ostavat puuta vain harvoissa tapauksissa. Vaikka osto on joissakin tapauksissa siirtynyt pienyrittäjille, metsäteollisuus tuntuu olevan varsin haluton luovuttamaan raakapuun ostoa muille. Syytkin ovat varsin selviä, metsäteollisuus haluaa kontrolloida puun ostoa, koska se pelkää muussa tapauksessa hintojen nousua, puun saatavuuden epävarmuuden lisääntymistä ja tarjonnan vaihtelujen suurempaa heilahtelua sekä määrissä että laaduissa.

Itse puunkorjuun eli hakkuun ja metsäkuljetuksen hoitavat noin 1300 metsäkoneyrittäjää. Hakkuusta noin 75 % on koneellistettu ja loput hoidetaan vielä manuaalisin menetelmin. Vuonna 1993 oli käytössä keskimäärin 720 hakkuukonetta, 100 maataloustraktoria ja 1150 kuormatraktoria markkinahakkuissa (Metsätilastollinen...1994). OKO:n tilastojen (Yritystutkimuksen...1993) mukaan mediaaniyrityksen liikevaihto on noin 1,4 miljoonaa markkaa ja koko toimialan liikevaihto lienee noin 1,5 miljardin markan paikkeilla. Toimialan käyttökate on perinteisesti ollut korkea, mikä kertoo sen, että toiminta on ollut varsin tehokasta. Sen sijaan yrittäjälle jäävää osuutta kuvaava nettotulos on ollut yli vuosikymmenen negatiivinen (Mäkinen 1993a). Sijoitetun pääoman tuotto on myös jäänyt heikohkoksi paitsi korkean korkokannan vuosina. Yritykset ovat keskimäärin hyvin velkaisia, mediaaniyrityksellä on velkaa suhteessa liikevaihtoon noin 80 %. Suurin syy alan huonoon kannattavuuteen on jatkuva ylikapasiteetti ja korkeat kiinteät kustannukset. Metsäkoneyrittämisen alalle tulon esteet ovat kohtalaisen matalat eikä mitään lakisääteisiä esteitä ole. Tästä syystä ylikapasiteetti ei ole päässyt kunnolla vähenemään vaan yrittäjiä tulee aina uusia. Alalle tulon esteet ovat pääasiassa strategisia, toisin sanoen alalla jo toimivien yritysten itsensä luomia, kuten sopimukset ja pitkät perinteet sekä asiakassuhteet. Kaikissa tapauksissa ne eivät kuitenkaan riitä ja

halvempaa hintaa tarjoavat pääsevät joskus valtaamaan markkinoita tai niitä käytetään pyrittäessä laskemaan hintoja.

Metsäkoneyrittäjät ovat merkittävä yrittäjäryhmä Suomen metsätaloudessa. Puun hankinnan lisäksi metsäkoneyrittäjien käsissä on käytännössä biodiversiteetistä huolehtiminen ja heidän työnsä jälki näkyy metsissä pitkiä aikoja. Metsäkoneyrittäjät huolehtivat siis käytännössä metsätalouden julkisesta kuvasta vaikkakaan he eivät voi vaikuttaa metsän käsittelyn periaatteisiin.

3.4.2 Kaukokuljetus

Puutavara-autolla toimitetaan perille 78 % puutavarasta, junakuljetuksin 17 % ja loput vesiteitse (Oijala ja Säteri 1995). Puutavara-autoilijat ovat pienyrittäjiä, uitosta huolehtivat yleensä uittoyhdistykset, jotka palkkaavat jonkin verran pienyrittäjiä esimerkiksi hinaustehtäviin. Rautatiekuljetuksista huolehtii Valtion Rautatiet, joka palkkaa jonkin verran pienyrittäjiä lähinnä lastaus- ja purkutehtäviin.

Puutavaran kuljetusyrittäjiä on Suomessa noin 1200 ja yrityksissä on keskimäärin 1,2 autoa (Mäkinen 1993b). Kaukokuljetuksen toimialan liikevaihto on noin 1,4 miljardia markkaa. Noin 60 % yrittäjistä toimi vielä 1980-luvulla ammatinharjoittajina, mikä kuvaa aika hyvin toiminnan luonnetta. Toimialan kannattavuus on ollut 1980-luvulla melko hyvä. Toimialalla on tapahtunut viime aikoina suuria muutoksia. Ehkä merkittävin niistä on alalle tulon esteiden osittainen poistuminen, kun 1990-luvun alussa siirryttiin liikennelupakäytännössä tarveharkinnasta soveltuvuusharkintaan. Nykyisin voi lähes kuka tahansa ryhtyä puutavara-autoilijaksi suoritettuaan muutaman kuukauden kurssituksen ja talouden olessa normaali. Aikaisemmin tarveharkinta liikenneluvissa esti alalle tulon varsin tehokkaasti ainakin siinä mielessä, että kaikilla halukkailla yrittäjillä ei ollut mahdollisuutta kokeilla osaamistaan yrittäjänä. Soveltuvuusharkinnan käyttö lisää kilpailua alalla, laskee kuljetusmaksuja ja alan kannattavuutta ja lisää vaihtelua yritysüksössa ja yritysten palvelutarjonnassa. Muutos tuo myös menestymisen mahdollisuuksia ja karsii armotta alalta pois tehottomat yritykset, joita tarveharkinta on todennäköisesti suojannut. Muutos tuo myös mahdollisuuksia koneyrittäjien ja autoilijoiden yhteistyölle ja monipalveluyrityksille, jotka hoitavat ostosta lähtien puutavaran hankinnan aina tehtaan kuljetusjärjestelmille asti. Joissakin tapauksissa pienyrittäjät hoitavat terminaalitoiminnot omalla kalustollaan tehdasvastaanotossa.

Omana yrittäjäryhmänään on syytä mainita vielä noin 150 haketta kuljettavaa kuljetusyrittäjää. Näiden yrittäjien toiminta muodostuu lähinnä sahakkeen kuljetuksesta sahoilta erillisille hakkeenkäyttöpaikoille. Osa yrittäjistä kuljettaa haketta metsästä käytäväksi energiantuotantoon lämpölaitoksilla.

3.5 Puun energiakäyttö pienyrittäjän näkökulmasta (Pentti Hakkila)

Kun puu toisen maailmansodan jälkeen alkoi ohjautua yhä tarkemmin metsäteollisuuden raaka-aineeksi, sen merkitys energialähteenä kääntyi laskuun. Puun

poltto alettiin nähdä suorastaan kansantaloudellisena tuhlauksena, kunnes yleismaailmallinen energiakriisi 1970-luvun lopulla palautti kotimaiset ja uusiutuvat energialähteet jälleen kunniaan.

Puuenergiaan kohdistettiin suuria odotuksia. Puun polttoainekäytön laajenemisen katsottiin onnistuvan parhaiten hakkeen muodossa ja tekniikkaa ryhdyttiin kehittämään kokopuuhaketuksen pohjalta. Lukuisat koneyritykset hankkivat 1970-luvun lopulla hakkureita ja hakkeenkuljetuskalustoa, ja lisäksi he tekivät muutostöitä myös kuljetuskalustoonsa.

Viime vuosikymmenen alkupuolella metsähakkeen käyttö raaka- ja polttoaineena nousi jo 800 000 m³:iin (2 milj. i-m³) vuodessa. Mutta kun öljyn hinta kääntyi laskuun ja saatavuuskin näytti taas turvatulta, elinkeinoelämän ja valtiovallan usko metsäenergiaan hiipui. Aluelämpölaitos ja teollisuusyritys toisensa jälkeen luopui hakkeesta ja siirtyi öljyn, hiilen tai turpeen käyttöön. Moni koneyritykset sai todeta kalustonsa tarpeettomaksi.

Uusi käänne tapahtui vuonna 1992. Kiinnostus ei virinnyt niinkään energiapoliittisista syistä, vaan kimmokkeina ovat nyt metsiemme vajaakäyttö, metsäteollisuuden kustannuskriisi sekä ennennäkemättömiin mittasuhteisiin kivunnut työttömyys. Yleismaailmallista ja pysyvää kantovoimaa metsäenergiakeskustelulle antaa ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvun luoma kasvihuoneilmiö, jonka etenemistä voitaisiin hidastaa korvaamalla energiataloudessa öljyä ja kivihiihtä uusiutuvalla biomassalla.

Maataloudessa ja pientaloissa käytetään perinteistä polttopuuta vuosittain yli 4 milj. m³, joka lähes kokonaisuudessaan korjataan maatilayrittäjiin tai pienkäyttäjien omasta toimesta. Metsäteollisuuteen kertyvää kuorijätettä, purua ja kuitupuusta liuotettua sulfaattimassan jätelientä päätyy polttoaineeksi niin paljon, että puuperäisten polttoaineitten vuotuinen kokonaiskäyttö, pienkäyttö mukaan luettuna, vastaa puuksi muunnettuna peräti 25 milj. m³. Kun kysymyksessä on metsäteollisuuden itsensä tuottama puuperäinen jäte, joka pääosiltaan poltetaan tuotantopaikalla, sen käyttö ei suurestikaan työllistä pienyrityksiä.

Hakkuupoistuma metsistämme on keskimäärin 55 milj. m³ vuodessa, mutta runkopuun kasvu ylittää jo 80 milj. m³ vuodessa. Vaikka teollisuuden puunkäyttö tulee päätettyjen laajennussuunnitelmien mukaan kasvamaan lähivuosina ehkä 10 milj. m³:llä vuodessa, metsistämme olisi siitä huolimatta helposti irrotettavissa energiantuotantoon runkopuuta ja latvusmassaa vielä ainakin 10 milj. m³ vuodessa. Tästä määrästä noin 7 milj. m³ olisi varttuneista taimikoista, ensiharvennuksista ja muista nuorista metsistä korjattavaa karsimatonta pienpuuta. Lisäksi hakkuukoneitten pätehhakkuualoille tähteeksi jättämää runkopuuta ja latvusmassaa olisi otettavissa talteen ainakin 3 milj. m³ vuodessa. Edellisen hyödyntäminen edistäisi suuresti metsänhoitoa, kun taas hakkuutähteen talteenoton metsänhoidollinen merkitys olisi vähäinen. Näitten uusien polttopuureservien käyttöönotto kaupalliseksi energialähteeksi tarjoaisi kone- ja kuljetusalan yrittäjille runsaasti työtilaisuuksia. Mutta minne tällainen määrä polttopuuta olisi sitten sijoitettavissa?

Perinteisiä käyttäjiä ovat maatilat ja pientalot, joitten yhteensä miljoona tulisijaa eivät ole läheskään täysitehoisessa käytössä. Lämmöntarpeen kasvua hillitsevät kuitenkin rakennusten eristysten paraneminen, lämmitystekniikan tehostuminen ja tilakuolemat. Siksi pientalojen ja maatalojen polttopuun käytön tuskin voidaan odottaa kasvavan ainakaan enempää kuin miljoonalla kuutiometrillä vuodessa. Tältä osin kysymyksessä on pikemminkin maatalojen omatoiminen korjuu kuin varsinaisille koneyrityksille lankeava työtehtävä. Maatilat voivat kuitenkin hankkia lisätuloja polttopuun toimittajina, joko täysin itsenäisesti tai järjestetyn jakelurenkaan jäsenenä.

Toinen käyttäjäryhmä koostuu pienistä hakelämpölaitoksista. Maassamme oli vuoden 1982 päättyessä toiminnassa 102 kappaletta 0,5-10,0 MW:n lämpölaitoksia, joitten yhteinen kattilateho oli 230 MW. Enimmillään niitten yhteenlaskettu hakkeenkäyttö oli 400 000 m³ (1 milj. i-m³) vuodessa, keskittyen paljolta talvikaudelle. Öljyn hinnan laskiessa pääosa lämpölaitoksista luopui hakkeen poltosta, eikä se enää nouse puoleenkaan huippuvuosien tasosta. Useissa monipolttokattiloissa on kuitenkin säilytetty tekninen valmius hakkeen polttoon siltä varalta, että hintasuhteet muuttuisivat haketta suosiviksi. Urakointikohteitten suuruusluokkaa luonnehtivana esimerkkinä todettakoon, että 5-6 MW:n lämpölaitos tarvitsee 3000 tunnin huippukäyttäjällä vuodessa lähes 10 000 m³ (25 000 i-m³) haketta.

Tavanomaisten polttoainetoimitusten lisäksi yritystoimintamahdollisuuksia tarjoaa lämpöyrittäjyys. Siinä yksi tai useampi maatilayrittäjä ottaa kokonaisvaltaisesti vastatakseen paitsi haketoimituksista myös varsinaisesta lämmityksestä vaikkapa paikallisessa koulukiinteistössä. Tämä yrittäjyyden muoto on aivan uusi ja rajoittuu toistaiseksi melko pieniin, muutaman sadan kW:n kiinteistökatiloihin. Ensimmäiset kokemukset ovat joka tapauksessa myönteisiä.

Suurimmat polttopuun käytön laajentamismahdollisuudet ovat kuitenkin suurteollisuudessa. Esimerkkejä tulevaisuuden mahdollisuuksista ovat paineistettuun polttoon perustuva höyryä ja sähköä tuottava kombivoimala tai bensiiniä korvaavia alkoholipolttoaineita tuottava biomassan jalostuslaitos. Metsäteollisuuteen integroituna ne tuskin käyttäisivät hankkimaansa pienpuuraaka-ainetta yksinomaan energiataroituksiin, vaan esimerkiksi karsimattomana osapuuna korjatusta ensiharvennuspuusta tulisi arvokkain ja pääasiallinen osa hakkeesta ohjata polton sijasta kuidutukseen. Suurkuluttajille soveltuvaa tekniikkaa edustavat kokopuuhakemenetelmä, hakkuutähdehakemenetelmä sekä ketjukarsinta-kuorintaan ja/tai rumpukarsinta-kuorintaan perustuva osapuomenetelmä, joissa kaikissa tapauksissa olisivat kysymyksessä pitkälle koneellistettu korjuutekniikka ja tyypillisesti koneyrityksien varaan rakentuvat hankintajärjestelmät.

Miksei puun energiakäyttö kansantaloudellisista eduistaan huolimatta sitten edisty? Vastaus on liiketaloudessa eli välittömissä kustannuksissa. Ne vaihtelevat leimikkotekijöistä, kuljetusetäisyyksistä, kantohinnoista, korjuumenetelmistä ja toiminnan tehokkuudesta riippuen. Hakkeen keskimääräinen kustannus lienee vuonna 1994 lämpölaitoksella noin 150 mk/m³ eli 75 mk/MWh. Jotta hake olisi liiketaloudellisesti kilpailukykyistä vaihtoehtoihin polttoaineisiin verrattuna, sen kustannus saisi nykyään olla kuitenkin vain 45 mk/MWh eli 90-100 mk/m³.

Huomattavasti lähempänä kannattavuusrajaa on kuitenkin päätehakkuualoilta kerätystä tähteestä tehty hakkuutähdehake. Kuormatraktoriin, välivarastolla tai terminaalissa toimivaan hakkuriin tai murskaimeen sekä hakkuutähteen kuljetukseen varustettuun kuorma-autoon tai vakiovarusteiseen hakeautoon perustuvan korjuuketjun laskennallinen kustannus on 50-55 mk/MWh, jos kalustolle voidaan järjestää täystyöllisyys. Todettakoon, että Ruotsissa hake on lämmön joskaan ei sähkön tuotannossa kilpailukykyinen polttoaine, mikä on saatu aikaan hiilidioksidi-, typpi- ja rikkipäästöjen haittamaksuilla ja verotuksella. Hake ei suinkaan ole Ruotsissa sen halvempaa kuin Suomessakaan, mutta vaihtoehtoiset polttoaineet ovat lämmöntuotannon osalta siellä oleellisesti kalliimpia.

Aika työskentelee uusiutuvan ja saasteettoman metsäenergian puolesta. Mainittuun 10 milj. m³:n vuotuisen lisäkäyttöön saatetaan hyvinkin yltää ensi vuosikymmenellä, mutta kehitys tulee suuresti riippumaan kansallisesta ja erityisesti EU:n harjoittamasta energia- ja ympäristöpolitiikasta. Tehtävä tarjoaisi yrittäjille laajan toimikentän, sillä siitä selviytyminen vaatisi paitsi omatoimisten metsänomistajien työpanosta, yli 2000 metsuria, yli 1000 metsäkoneen ja kuorma-auton kuljettajaa sekä suuren määrän työnjohtajia.

3.6 Piensahat (Ashley Selby ja Leena Petäjästä)

3.6.1 Sahojen ryhmittely

Sahat voidaan jakaa tilastollisessa mielessä kahteen ryhmään; teollisuustilastoon kuuluviin ja sen ulkopuolisiin piensahoihin. Piensahoilla on paikallista ja aluetaloudellista merkitystä. Näiden teollisuustilaston ulkopuolisten sahojen arvioidaan tyydyttävän noin kolmanneksen sahatavaran kotimaisesta kysynnästä ja niiden etuina suurempiin sahalaitoksiin nähden voidaan pitää joustavuutta, tehokkuutta ja asiakaslähtöisyyttä. Asiakaslähtöisyydellä tarkoitetaan sitä, että sahoilla voidaan tehdä sitä, mitä asiakkaat kulloinkin haluavat. Piensahat voivat muuttaa tuotantolinjaansa joustavammin kuin suuret sahat.

Piensahojen toimintaa on tutkittu Metsäntutkimuslaitoksessa säännöllisin väliajoin (esim. Veckman 1968, Huttunen 1974, 1981, Siekinen ja Pajuoja 1992). Tutkimuksissa on inventoitu piensahojen määrä ja arvioitu niiden käyttämät puumäärät sekä selvitetty piensahojen osuutta sahateollisuudessa.

Piensahoja arvioitiin olevan maassamme vuonna 1990 n. 4200. Piensahojen lukumäärä on vähentynyt vuodesta 1965 vuoteen 1990 noin 70 prosenttia. Lukumäärän vähentymisestä huolimatta sahojen puunkäyttö ja sahatavaran tuotanto vastaavana aikana oli kasvanut, kuten asetelmasta näkyy (Siekinen ja Pajuoja 1992).

Vuosi	1965	1972	1980	1990
Sahojen lukumäärä	14 140	12 070	8 540	4 202
Joista, toimineiden sahojen lukumäärä	11 450	8 420	6 500	3 872
Puunkäyttö, milj. m ³	2,4	1,5	2,0	2,5

3.6.2 Aiemmat piensahojen yrittäjyyttä koskevat tutkimukset

Piensahojen yrittäjyyttä ja aluevaikutuksia ovat Metsäntutkimuslaitoksessa tutkineet Selby (1984, 1989), Vanhanen (1988), Selby ja Petäjistö (1992) ja Petäjistö ja Selby (1992).

Vanhanen (1988) teki kirjallisuuteen perustuvan tutkimuksen verkkoteorian soveltamisesta piensahayrittäjiin. Teorian mukaisesti yrittäjät hyödyntävät ympäristöstään tietoa suoraan kontaktien avulla. Toisin sanoen nämä suorat kontaktit muodostavat yrittäjätasolla tiedon kulkukanavat.

Selby (1984,1989) esitti tutkimuksissaan teoreettisen taustan yrittäjän subjektiivisen maailman tarkastelutavoista ja selvitti tämän teoreettisen viitekehyksen avulla yrityksen ja yrittäjän välisiä vuorovaikutuksia Pohjois-Karjalassa. Yrittäjyyden taso ja yrityksen rakenne näyttivät riippuvan yrittäjän informaation määrästä sekä hänen kyvystään hallita tätä informaatiota (ks. kpl 26.). Tutkimuksessa todettiin myös, että suurin osa yrittäjistä oli erittäin passiivisia tiedon hankinnan suhteen ja yrittäjien kyky hallita ja käyttää saamaansa informaatiota vaikutti olevan lähinnä tiedostamatonta. Empiiriset tulokset osoittivat myös että osaa piensahayrityksistä voitiin kutsua "alikehittyneiksi". Tällä tarkoitetaan sitä, että toimintaedellytyksiä ei ole kyetty täydellisesti hyödyntämään. Toisaalta muutamat piensahat olivat laajentaneet toimintaansa yrittäjän kykyjen ulkopuolelle.

3.6.3 Piensahojen luonne

Tuoreimpien tutkimusten (Petäjistö ja Selby 1992, Selby ja Petäjistö 1992, Siekkinen ja Pajuoja 1992) mukaan sahaus piensahoilla on useimmiten sivutoimista ja hyvin kausiluonteista. Päätoimenaan sivutoimisilla sahanomistajilla on ollut useimmiten maa- ja metsätalous. Teknisesti sahat olivat suhteellisen uusia ja yli puolet sahoista oli kehittänyt toimintaansa viimeisen viiden vuoden aikana. Hieman yli kolmannes sahanomistajista oli osallistunut joko sahaustekniikan, markkinoinnin, tai liikkeenjohdon kursseille. Informaation hankinnassa kaikilla sahoilla osoittautui olevan kehittämisen tarvetta.

Piensahat voidaan jakaa kolmeen luokkaan. Vuokrasahoihin, myyntisahoihin ja myynti-vuokrasahoihin. Piensahoista suuri osa on vuokrasahoja. Niillä sahataan asiakkaan puuta asiakkaan laskuun. Vuokrasahureista lähes puolella on ominaisuuksia jotka puoltavat riskin minimointia ja tyytyväisyyttä (ks. kpl 26.). Myyntisahoilla ei näitä ominaisuuksia ole. Oheisessa asetelmassa näkyy riskin minimointi ja tyytyväisyys sahatyypeittäin (Selby ja Petäjistö 1992).

Vuokrasahat	46 %
Myynti-vuokrasahat	14 %
Myyntisahat	0 %

Myyntisahoista, jotka edustavat yritystasoltaan kehittyneempiä sahoja, voitiin tutkimusten mukaan luokitella lähes puolet "yrittäjyyteen orientoituneiksi" kun

vastaava osuus vuokrasahoista oli huomattavasti vähäisempi (26 %). Oheisesta asetelmasta näkyy yrittäjyyteen orientoituneisuus sahatyypeittäin (Selby ja Petäjistö 1992).

Vuokrasahat	26 %
Myynti-vuokrasahat	28 %
Myyntisahat	44 %

Jatkojalostuslaitosten yhteydessä toimivien sahojen toiminta on todettu tutkimuksin kehittyneeksi. Sahat toimivat kaupallisesti orientoituneesti ja sahanomistajat ovat hakeneet alansa koulutusta. Jatkojalostuslaitosten yhteydessä toimivat sahat osoittautuivat myös aktiivisiksi informaation hankkijoiksi.

Sivuelinkeinoisista sahoista 13 %:lla olisi mahdollisuuksia kehittää toimintaansa jopa pääelinkeinoksi. Maaseudun kehittämisen kannalta tällaiset sahat ovat avainasemassa, koska niillä olisi mahdollisuuksia luopua nykyisestä pääelinkeinostaan (todennäköisesti maatalous) ja harjoittaa sahausta pääelinkeinonaan.

3.6.4 Piensahojen toimintaympäristö

Kuten kappaleessa 2.6 todettiin pienyrittäjä käyttäytyy useimmiten rajoitetun rationaalisuuden periaatteen mukaisesti. Rajoitettuun rationaalisuuteen vaikuttavat myös toiminta ja tyytyväisyys, jolloin yrittäjä ei välttämättä havaitse ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia edes oman tietämyksensä rajoissa. Niinpä saman alan yrittäjät samalla paikkakunnallakaan eivät aina havaitse samoja mahdollisuuksia toimia. Empiiriset tutkimukset (esim. Selby 1987a, 1989) ovat osoittaneet, että yrittäjän kokemaan ympäristöön vaikuttaa yrityksen toimintataso. Esimerkiksi vuokrasahoilla (jotka ovat piensahoista toimintatavoiltaan vähemmän kehittyneitä) vain 6 %:lla koetaan oma toimintaympäristö hyväksi, kun sen sijaan toimintatavoiltaan kehittyneemmillä myyntisahoilla 93 %:lla koettiin sahan toimintaympäristö hyväksi. Pienyritysten kehittämispotentiaalin ydin on juuri niiden toimintaympäristön tarjoamien mahdollisuuksien havaitsemisessa ja toteuttamisessa. Oheisesta näkyy yrittäjän hyväksi kokema yrityksen ympäristö sahatyypeittäin.

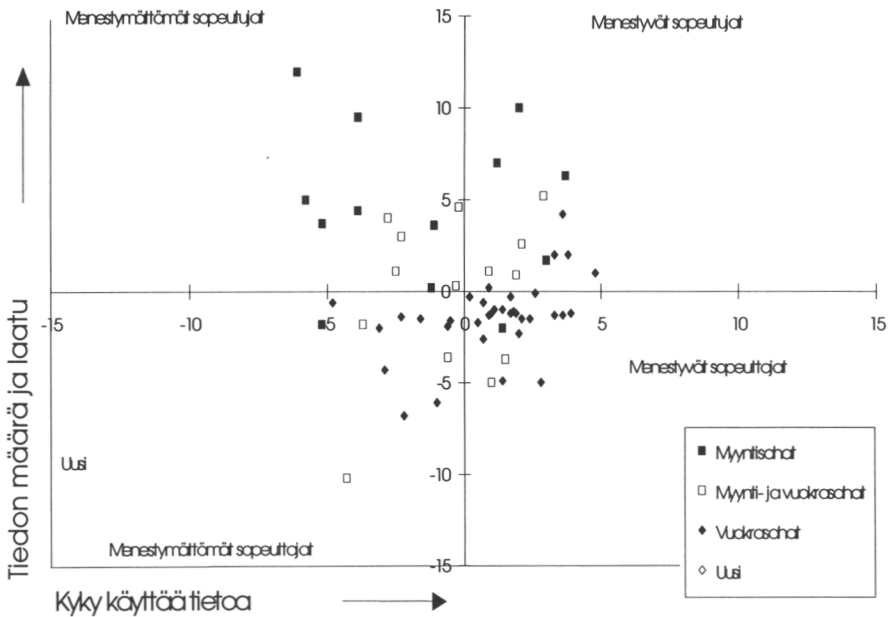
Vuokrasahat	6 %
Myynti-vuokrasahat	57 %
Myyntisahat	93 %

3.6.5 Piensahayrittäjä ja ympäristön muutokset

Koska yrittäjän toimintaan vaikuttavat yrittäjän havainnoimiskyky (esimerkiksi informaation avulla) ja toiminnallinen rationalisuus (kyky käyttää informaatiota hyväksi) on oleellista tarkastella myös yrittäjän sijaintia hänen itse havaitsemassaan ympäristössään (luku 2.6.2). Yrittäjä, jolla on paljon informaatiota ja paljon kykyä on luokiteltu menestyväksi sopeutujaksi. Tähän luokkaan kuuluu esimerkiksi innovoivia pieniä yrityksiä, jotka voivat toimia myös malliyrityksinä. Vastaavasti menestymättömällä sopeutujalla on paljon informaatiota, jota hän ei kuitenkaan osaa

käyttää hyväkseen. Sopeuttajilla (menestyvät ja menestymättömät) sen sijaan ei ole informaatiota. Menestyvä sopeuttaja pyrkii kuitenkin käyttämään vähäistäkin informaatiota (tai menestyvän sopeuttajan mallia esimerkkinä) hyväkseen. Predin (1969) matriisi luokituksineen on osoittautunut käyttökelpoiseksi piensahojen kehittämispotentiaalia arvioitaessa (Selby ja Petäjistö 1992). Tutkimustulosten mukaan vuonna 1990 13 % sopeuttajiksi (sahat, joilla on tietoa) luokitelluista piensahoista aikoi edelleen kehittää toimintaansa. Vastaavasti sopeuttajiksi (joilla on vähemmän informaatiota) luokitelluista sahoista jopa 43 % aikoi kehittää toimintaa edelleen. Sopeuttajien informaation puute ja jopa kyvyn puute kyseenalaistaa kehittämismahdollisuudet. Seuraavasta asetelmasta nähdään, että sopeuttaja-sahayrittäjät työllistävät enemmän ja käyttävät myös enemmän raakapuuta. Toisin sanoen kun pienyrityksiä kehitetään informaatiota ja kykyä lisäämällä, parantuu yrittäjän asema ja yrityksen rakenne (kuva 17). Kehittämisen seurauksena yritys voi työllistää aiempaa enemmän.

Piensaharyhmä	Havaintoja, kpl	Työvoima, miestyövuotta	Raakapuun käyttö m ³ /a
Menestyvät sopeuttajat	78	3,4	1486
Menestymättömät sopeuttajat	87	2,1	1231
Menestyvät sopeuttajat	75	2,4	319
Menestymättömät sopeuttajat	159	1,8	647



Kuva 17. Informaation ja sen hyväksikäyttökyvyn vaikutus yrityksen tasoon ja asemaan Predin matriisin mukaisesti (63 piensahaa Pohjois-Karjalassa vuonna 1982, ks. Selby 1989).

Yritystoimintaa koskevan informaation hankintaa ja sen hyväksikäyttöä tehostamalla yritysten kehittymismahdollisuudet paranisivat huomattavasti, sillä informaation lisääntyessä yrittäjä havaitsee myös aiempaa useampia toimintamahdollisuuksia ympäristössään.

Kirjallisuus

- Aikio, A. 1993. Koneyritysten riskienhallinta, sekä pankki- ja vakuutuspalvelutarve riskienhallinnassa. Helsingin yliopiston Metsäekonomian laitos. Puumarkkinatieteen Pro Gradu -työ. 99 s.
- Enroth R-R. 1992. Euroopan integraatio ja metsäsektori. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 435.
- Greis, I. 1994. Metsäkeskus Tapion Metsäosaston metsänhoitaja. Ennakkolaskelma työvoimasta.
- Happonen, K. 1994. Toimialapäällikkö, Koneyrittäjien liitto r.y. Yrittäjä- ja konemääräarviot.
- Huovinen, J. 1991. Metsätalouden painottumisen liiketalous maatiloilla - tapaus tutkimuksia. Joensuun yliopisto. Metsätalous tuotanto- ja palvelusuuntana-projekti, julkaisuja 10. 76 s.
- Huttunen, T. 1974. Suomen sahateollisuus vuonna 1972. Folia Forestalia 193. 35 s.
- 1981. Suomen piensahat 1980. Folia Forestalia 457. 15 s.
- Hyder, A.S., Lönnstedt, L. & Penttinen, M. 1994. Outline of Accounting for Non-industrial Private Woodlots. *Silva Fennica* 28(2):115-137.
- Hyttinen, P. 1992. Toimintojen optimaalisuus runsasmetsäisissä maatilayrityksissä. Summary: Optimality of activities on farms with large woodlots. Joensuun yliopiston luonnontieteellisiä julkaisuja 25. 177 s.
- & Huttunen, M. 1993. EY-jäsenyyden vaikutus metsätalouden osuuteen maatilojen kokonaistaloudessa. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta, tiedonantoja 5. 44 s.
- Hämäläinen, J. 1973a. Profitability comparisons in timber growing: Underlying models and empirical applications. *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 77(4). 178 s.
- 1973b. Contribution profit analysis for a fully regulated forest and its empirical application. *Communications Instituti Forestalis Fenniae* 80(1). 47 s.
- Ihalainen, R. 1992. Yksityismetsänomistuksen rakenne 1990. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 405. 41 s. + liitt.
- Kaivola, A. & Pirinen, H. 1994. Ennakkotuloksia: Taimikonhoito ja nuorenmetsän kunnostuksen kehityssuuntia. Ennakkotuloksia 1994 julkaistavasta tutkimuksesta. Työtehoseura ry.
- Koistinen, A. 1989. Metsätalouden asema maatiloilla. Summary: The status of forestry on Finnish farms. Työtehoseuran julkaisuja 310. 150 s.
- 1991. Yksityismetsänomistajien tekemän metsätyön kehitys. Summary: On the development of forestry work carried out by private woodlot owners in Finland. Työtehoseuran julkaisuja 325. 120 s.
- Latukka, A., Pyykkönen, P., Ryhänen, M., Sipiäinen, T. & Ylätaalo, M. 1994. Maatalousyriyten taloudellinen sopeutuminen Euroopan liiton jäsenyyteen. Summary: Adjustment of the Finnish farms to the EU membership. Helsingin yliopisto, taloustieteen laitos, julkaisuja 4, maatalousekonomia. 72 s.
- Lönnstedt L., Törnqvist, T. 1990. Ägaren, Fastigheten och Omvärlden. Sveriges lantbruksuniversitet SIMS, Rapport nr. 14.
- Maa- ja metsätalousministeriön päätös torjunta-aineen lentolevytyksestä, 1986. Päätös n:o 306. Annettu Helsingissä 18.4.1986. 4 s.
- Maanmittauslaitos 1993. Kiinteistöjen kauppahintatilasto 1992. 110 s.
- Maatilatalouden rakenneohjelma. 1991. Maatilahallitus. 121 s.
- Maatilatilastollinen vuosikirja 1991. 1992. Yearbook of farm statistics. SVT, maa- ja metsätalous. 1992:2. Maatilahallitus.
- Metsänhoito- ja perusparannustyöt - vuosi 1992, 1994. Toimittajat: Sinikka Västilä ja Helena Herrala-Ylinen. Metsäntutkimuslaitos, Metsätalostollinen tietopalvelu, 3.5.1994, Helsinki. Metsätalostotiedote 219. 30 s.
- Metsätalostollinen vuosikirja 1992. 1993. Toimittaja Martti Aarne. Suomen virallinen tilasto, Maa- ja metsätalous 1993: 5. 317 s.
- Metsätalostollinen vuosikirja 1993-1994. 1994. Suomen virallinen tilasto, maa- ja metsätalous, 1994:7. 348 s.

- MTTL, Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos 1992. Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta, tilivuodet 1988-1990. Tiedonantoja 67.
- MTTL, Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos, 1994. Ajankohtaista maatalousekonomiaa, kirjanpitiolojen tuloksia, tilivuosi 1992. Tiedonantoja 192.
- Mustonen, M. 1993. Farmers' willingness to shift to forest farming in Finland. Proceedings of IUFRO symposium s.6.11-02 'Forestry and Rural Development in Industrialized Countries. Where are we going?' Fredericton, N.B. Canada. September 19-24. 1993. s. 215-226.
- 1994. Metsätalouteen suuntautuminen maatilataloudessa. Folia Forestalia-Metsätieteen aikakauskirja. 1994(2):141-163.
- Oijala, T. & Säteri, L. 1995. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen tilastolukuja vuodelta 1994. Metsäteho. Moniste 13.3.1995.
- Ojala, J. & Halme, L. 1991. Metsähallituksen metsänparannuskalusto - Elokuu 1991. Metsähallituksen Kehittämisjaosto, Rovaniemi. Seloste 10. 4 s.
- Ovaskainen, V. & Kuuluvainen, J. (toim.) 1994. Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos ja metsien käyttö. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 484. 122 s.
- Penttinen, M. & Kinnunen, M. 1992. Profitability of forestry in jointly-owned forests of Northeastern Finland and Lapland. *Silva Fennica* 26(4):211-217.
- & Selby J.A. 1992. Piensahojen kehittämisedellytykset. Folia Forestalia 795. 35 s.
- Saastamoinen, O. 1987. Metsätalous ja maatala. Teoksessa: Menestyvä yrittäjä 2. Weiling & Göös. s. 256-260.
- Sankari, M. 1990. Metsätalouteen painottumisen vaikutus maatalon talouteen ja työn menekkiin. Maanviljelystalon tutkielma. Helsingin yliopisto, maatalouskemian laitos. 97 s.
- Selby, J.A. 1984. Entrepreneurs in Rural Areas: a humanistic approach to the study of small sawmills in North Karelia, Finland. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 146. 123 s.
- 1987. The perception of environmental potential by rural small-scale entrepreneurs. In. Wiberg, U. & Snickars, F. (eds.) Structural change in peripheral and rural areas. Swedish Council for Building Research, Document D12:100-118.
- 1989. An exploratory investigation of entrepreneurial space: the case of small sawmills, North Karelia, Finland. Seloste: Tutkimus yrittäjyydestä: piensahat Pohjois-Karjalassa. AFF 205. 55 s.
- & Petäjistö, L. 1992. Small sawmills as enterprises behavioural investigation of development potential. Seloste: Tutkimus piensahojen yrittäjyydestä. Acta Forestalia Fennica 228. 39 s.
- Sevola, Y. 1983. Metsähallinnon Nurmeksen hoitoalueen voimaperäinen puunkasvatus: seurantajärjestelmä ja tuloksia. Folia Forestalia 574. 83 s.
- Siekkinen, V., Pajujoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Folia Forestalia 784. 19 s.
- Simula, A.-L. 1994. Metsätalouden kannattavuus ja rahaliike maatalouden kannattavuustutkimustiloilla vuosina 1966-1992. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos, Raportteja ja artikkeleita N:o 128. 97 s.
- & Keltikangas, M. 1990. Profitability of private forestry in Finland. Proceedings of the IUFRO XIX world congress, Montréal, Canada, Aug. 5-11, 1990. Division 3. s. 309-319.
- Sireni, M. 1992. Osa-aikaviljely maaseudulla asumisen mahdollistajana. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja 101. 86 s.
- Speidel, G. 1984. Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2. Auflage. Verlag Paul Veray, Hamburg. 228 s.
- Tapion vuosikirja 1993. 1994. Metsäkeskus Tapio, Metsälautakunnat ja metsänhoitoyhdistykset, toiminta. Helsinki. 60 s.
- Torjunta-aineiden käytön turvallisuus metsänhoitotöissä, 1990. Työsuojeluhallitus, Valtion Painatuskeskus. Työturvallisuustiedote 19. 4. uudistettu painos. 47 s.
- Torjunta-ainelaki 1969. Annettu Helsingissä 23.5.1969. 3 s.
- Toropainen, M. 1990. Metsätalous tilan päätuotantosuuntana kansantalouden näkökulmasta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 351. 82 s.
- Tulostus Hanke-järjestelmän vuoden 1990 metsänviljelytöiden määrästä ja kustannuksista. 1991. Keskusmetsälautakunta Tapio.
- Valtioneuvoston päätös työturvallisuuslain soveltamisesta torjunta-aineen käsittelyyn ja levitykseen metsätöissä, 1989. N:o 538. Annettu Helsingissä 8.6.1989. 2 s.
- Vanhanen, H. 1988. Small firms in the periphery: a discussion on the small sawmills of North Karelia. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 318. 40 s.
- Veckman, P. 1968. Suomen piensahat vuosina 1965 & 1967. Folia Forestalia 54. 23 s.
- Verohallituksen maksuunpanon tilasto vuodelta 1992. Taulu 14, osa A.

- Vesikallio, H. 1989. The profitability of private forest ownership. Julkaisussa: Wirtschaftliche und forstpolitische Aspekte der bäuerlichen Waldwirtschaft. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.
- Västilä, S., Herrala-Ylinen, H. & Linna, K. 1994. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset laskivat edelleen. Metsätalostatiedote 262. 24 s. Metsäntutkimuslaitos.
- Yritystutkimuksen toimialatilastot 1992. 1993. Osuuspankkien keskusliitto. Yritystutkimusosasto. 195 s.

4 Metsä- ja puualan pienyritysten ongelmat ja tutkimustarpeet (Pekka Mäkinen, Leena Petäjistö ja Ashley Selby)

Edellisistä luvuista on käynyt ilmi, että yrittäjyyteen liittyvät tutkimusmenetelmät ja paradigmat ovat varsin vakiintumattomia. Lähes jokainen tutkija on ollut mestari omalla kentällään niin METLAssa kuin sen ulkopuolellakin ja käytellyt sopivaksi katsomiaan menetelmiä ja soveltanut omalta kannaltaan kiinnostavimpia teoreettisia lähestymistapoja. Tutkijan kannalta erilaisten menetelmien ja teorioiden käyttö on tietysti hauskaa ja mielenkiintoista ja se vie tietysti myös alan teorianmuodostusta vähitellen eteenpäin. Tiedon käyttäjän eli pk-sektorin sidosryhmien kannalta asia on varmaan ollut hämmentävä ja ei ole aina pystytty saamaan tutkimuksista kaikkea hyötyä irti. Yhtenäinen, osittain toimialasta, yrityksestä ja yrittäjästä riippumaton tutkimusote ja ongelman asettelu saattaisi antaa kokonaisvaltaisemman kuvan metsäalan pienyrityksistä. Tämä tietysti asettaa tutkijat vaikean tehtävän eteen sitä oikeaa tutkimusmenetelmää etsiessään. Se olisi kuitenkin jonkun tehtävä ja valittava kokonaisuuden kannalta tehokkain tai tehokkaimmat tutkimuksen teon tavat esimerkiksi koordinoimalla tutkimusta tutkimusohjelman muodossa. Pienyritystutkimuksen tavoitteena yleensä pitäisi olla teorian muodostus yrityksen ja yrittäjän toiminnan kannalta merkittävässä kysymyksissä ja tiedon tuottaminen eri sidosryhmille näistä kysymyksistä.

Eräälle sidosryhmälle, 'maaseudun kehittäjille', suunnatun kyselyn avulla pyrittiin kartoittamaan metsään ja puuhun perustuvan yritystoiminnan mahdollisuuksia tulevaisuudessa. Ennakkotulosten mukaan metsä- ja puualan pienyritystoiminnan lisäämistä pidettiin maaseudun elinvoimaisuuden kannalta erittäin tärkeänä (Petäjistö 1995). Metsän ja puun roolin arvelivat lähes kaikki (230 kyselyyn vastannutta) kasvavan omalla toimilueellaan vuoteen 2000 mennessä.

Erityisesti puuta jalostavien pk-yritysten, puualan kansainvälisten markkinoijien ja raakaapuutaan jalostavien metsänomistajien lukumäärän sekä puun jalostusasteen odotettiin kasvavan. Puunhankinta- ja korjuuyrittäjien lukumäärän kasvuun suhtauduttiin varauksellisemmin (taulukko 2).

Samana tutkimuksen alustavat tulokset osoittavat, että verkostoituminen, yrittäjäkoulutus ja markkinoinnin parantaminen ovat jatkossakin keskeisiä tekijöitä pienyritystoiminnan kehittämistä ajatellen.

Kuitenkin piensahatutkimukset (Selby ja Petäjistö 1992 ja Petäjistö ja Selby 1992) osoittivat, että vuokrasahat toimivat eri toiminnan tasolla kuin myyntisahat ja ongelmat piensahoilla olivat erilaisia riippuen siitä millä toiminnan tasolla saha oli. Sahojen toiminnan tason noustessa ja sahoja kehitettäessä koetut ongelmat lisääntyivät, yksilöityivät ja monipuolistuivat. Sahanomistajat kokivat esimerkiksi ongelmia tukkien toimituksessa ja hankinnassa sitä suuremmiksi, mitä korkeammalla toiminnan tasolla saha toimi. Nämä ongelmat olivat suurimmillaan myyntisahoilla.

Taulukko 2. Maaseudun kehittäjien arviot metsä- ja puualan yrittämisen ja pk-yritysten tilanteesta vuonna 2000, verrattuna tähän päivään (Petäjäistö 1995, ennakkotulokset).

	Kasvaa olennaisesti	Kasvaa jos-sain määrin	Säilyy ennallaan % vastanneista	Vähenee	Yhteensä
Metsätalouteen suuntautuvien metsätalouttaan tehostavien maatilojen määrä n=223	18	61	18	3	100
Metsätalouteen erikoistuneiden tilojen määrä n = 223	5	61	30	4	100
Puun hankinta- ja korjuuyrittäjien määrä n = 222	2	41	48	9	100
Raakapuutaan jalostavien metsänomistajien määrä n = 223	16	73	11	-	100
Puuta jalostavien pk-yritysten lukumäärä n = 223	21	66	13	-	100
Puualan kansainvälisten markkinoijien määrä n = 219	20	67	13	-	100
Mekaanisen puunjal työpaikkojen määrä n = 221	12	53	26	9	100
Puuta jalostavien pk-yritysten kannattavuus n = 219	4	45	48	3	100
Alueen raakapuun jalostusaste n = 222	22	66	12	-	100
Mekaanisen puunjalostus-tuotteiden viennin määrä n = 220	27	64	9	-	100

Samalla tavoin voidaan olettaa, että myös metsäsektorin eri toimialoilla ollaan eri toiminnan tasolla ja että ongelmat eri toimialoilla ja eri toimialojen edellytykset lisätä työpaikkoja ja pienyrittäjyyttä poikkeavat toisistaan. Metsään ja puuhun perustuvan yritystoiminnan lisäämistä kartoittavan (Petäjäistö 1995) tutkimuksen ennakkotulokset myös antavat viitteitä siitä (taulukko 3).

Toisin sanoen esimerkiksi puusepänteollisuuden tai sahojen voidaan olettaa olevan suhteellisesti kehittyneemmällä toiminnan tasolla kuin esimerkiksi erikoispuun kasvatukseen, mitä vasta aloitellaan. Erikoispuun kasvatukseen kaivattiin useimmin yleistä neuvontaa ja valistusta (43 % vastanneista piti tärkeimpänä edellytyksenä), mutta sahojen kehittämiseen toivotaan verkostoitumista ja ehkä yksilöidympää yrittäjäkoulutusta sekä markkinoinnin parantamista.

Eri toimialojen yksityiskohtaisempi tutkiminen ja kehittämisedellytysten tarkempi selvittäminen näyttäisikin olevan tarpeen, jotta yleisen yrittäjäkoulutuksen sijaan kyettäisiin esimerkiksi neuvontaa suuntaamaan toimialoittain paremmin tarvetta vastaavaksi.

Taulukko 3. Eräiden metsään ja puuhun perustuvien toimialojen kehittämisen vaatimat edellytykset 'maaseudun kehittäjien mielestä' (Petäjäistö 1995, ennakkotulokset).

Toimiala	Kolme tärkeintä edellytystä, % vastanneista asetti 1. sijalle		
Metsätaloustila n = 14	yrittäjäkoulutus 36	neuvonta ja valistus 14	lainsaad.help./pääoma 14/14
Metsätöön urakointi n = 28	yrittäjäkoulutus 21	markkinoinnin parant. 21	muu* edellytys 21
Erikoispuun kasvatusta n = 30	neuvonta ja val. 43	erikoistoituminen 27	markkinoinnin parant. 10
Taimitarhat n = 11	markkinoinnin par. 45	neuvonta ja valistus 27	verkostoituminen 18
Sahat n = 63	verkostoituminen 41	yrittäjäkoulutus 24	markkinoinnin par. 17
Puusepän teol. n = 102	verkostoituminen 34	yrittäjäkoulutus 19	markkinoinnin par. 19
Polttopuun valm. n = 61	markkinoinnin par. 26	neuvonta ja valistus 18	verkostoituminen 16
Puurakentaminen n = 16	verkostoituminen 31	työvoiman koul. 19	markkin./lains.help 12/12
Metsämatkailu n = 73	yrittäjäkoulutus 34	verkostoituminen 23	markkinoinnin par. 21
Marjojen/sienten keräily ja jal. n = 18	verkostoituminen 28	markkinoinnin par. 22	yritt. koul./neuvonta 17/17
yhteensä =416			

* jokin erittelemätön edellytys

Monista toimialoista ei ole selkeää kokonaiskuvaa ja toimialojen rakenteet ja erityispiirteet ovat selvittämättä. Eri toimialoilla toimivista yrityksistä ja yrittäjistä tiedetään hyvin vähän. Tarvittaisiinkin kokonaisvaltainen selvitys metsäalan pienyritystoimialoista, niillä toimivista yrityksistä ja yrittäjistä.

Verrattuna yritystutkimuksia tehneisiin yliopistoihin ja korkeakouluihin (Helsinki, Turku, Vaasa, Tampere, Jyväskylä ja Kuopio) yritystutkimus yleensä on ollut melko vähäistä METLAssa. Metsä- ja puualan pienyritystoimintaa ei kuitenkaan ole tutkittu myöskään muissa yritystutkimuksissa tehneissä laitoksissa. Metsä- ja puualan pienyritysten tutkimuksiin liittyy METLAssa tietty, joskin hajanainen perinne, jota tulevaisuudessa tulisi pyrkiä yhtenäistämään ja laajentamaan, jotta myös METLAssa pystyttäisiin vastaamaan yhteiskunnan asettamiin tavoitteisiin.

Tällaisen laajan hankkeen tavoitteena olisi tutkimustiedon saaminen metsä- ja puualan pienyritystoiminnasta, tutkimusmenetelmien kehittäminen ja ennen kaikkea tiedon lisääminen pienyritysten toimintaedellytysten parantamiseksi. Hanke voidaan pukea myös ongelman muotoon jolloin olisi kysyttävä miten menestyvä kokonaistaloudellista lisäarvoa tuottava pienyritys syntyy metsäalalle ja miten tällainen yritys säilyttää kilpailukykyä. Hanke voisi sisältää myös muut kuin puuhun perustuvat metsälliset toimialat. Näitä ovat mm. metsien virkistyskäyttö, matkailu ja retkeily, marjastus, metsästys ja muut metsässä tapahtuvat ulkoilu- ja urheilutoiminnat.

Mitkä sitten olisivat tärkeitä tutkimuskohteita? Erittäin tärkeätä olisi tietää, miten uusia yrityksiä syntyy ja miten uudet ja jo olemassa olevat yritykset säilyttävät kilpailukykyä pitkällä aikavälillä eli miten yritykset luovat ja säilyttävät kykyä menestyä. Edellä mainittuihin kysymyksiin vastauksia haettaessa tarvitaan tietoa toimialojen rakenteista ja kannattavuudesta, yritysten syntyprosessista, yritysten rakenteista ja toiminnasta, yritysten menestystekijöistä, yrittäjien taustoista, motivaatioista ym., alueellisista eroista yritystoiminnassa ja yrittäjissä, poliittisen päätöksenteon merkityksestä ja vaikutuksesta, rahoituksen vaikutuksesta ja rahoitusjärjestelmävaihtoehtojen vaikutuksesta yritystoiminnan alkamiseen ja jatkumiseen, yrittäjien ja asiakkaiden välisistä sopimusneuvotteluista ja markkinoinnista. Erillisiä yrittäjätoimintaan suuresti vaikuttavia tekijöitä on useita, joista yhtenä voidaan mainita puukauppa, joka saattaa vaikuttaa paljon ns. metsäklusterin ulkopuolella toimivien pienyritysten syntyyn ja kilpailussa menestymiseen.

Kirjallisuus

- Petäjäistö, L. 1995. Metsään ja puuhun perustuvan pienyrittämisen mahdollisuudet. Käsikirjoitus. Metsäntutkimuslaitos.
- Petäjäistö, L. & Selby, J.A. 1992. Piensahojen kehittämisedellytykset. Folia Forestalia 795. Helsinki. 35 s.
- Selby, J.A. & Petäjäistö, L. 1992. Small sawmills as enterprises behavioural investigation of development potential. Seloste: Tutkimus piensahojen yrittäjyydestä. Acta Forestalia Fennica 228. 39 s.



METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN TIEDONANTOJA 555

Vantaan tutkimuskeskus

ISBN 951-40-1429-4

ISSN 0358-4283

Kannen kuvat: METLA /
Erkki Oksanen ja Hannu Kalaja