



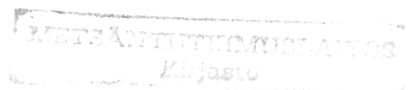
Työtä metsästä

Matti Palo ja Pertti Elovirta (Toimittajat)

Työtä metsästä

Matti Palo ja Pertti Elovirta
(Toimittajat)

Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 562
Helsingin tutkimuskeskus
Helsinki 1995



Palo M. ja Elovirta, P. (toim.) 1995. Työtä metsästä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 562.103 s. ISBN 951-40-1453-7, ISSN 0358-4283.

Tähän raporttiin on koottu METLA:n työllisyystalkoissa vuoden 1995 alussa pidetyt alustukset. Työllisyystalkoiden tarkoituksena oli tuoda esille uutta tutkimustietoa työllisyysaihepiiristä, keskustella ja arvioida mitä mahdollisuuksia metsäsektorilla on tuoda oma panoksensa Tasavallan presidentin työllisyystyöryhmän ehdotuksiin. Tällä tavalla Metsäntutkimuslaitos osallistuu keskusteluun suurtyöttömyyden ratkaisuvaihtoehdoista Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän esitysten pohjalta. Raportti tarjoaa uutta tietoa myös Hannele Pokan johtamalle metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnalle, joka asetettiin METLA:n työllisyystalkoissa tehdyn ehdotuksen seurauksena. Metsätaloudessa ja puutavarateollisuudessa voitaisiin luoda lähi-vuosina lähes 50 000 uutta työpaikkaa. Muille toimialoille syntyisi kerrannaisvaikutuksina saman verran lisätyöllisyyttä.

Avainsanat: Metsäsektori, työllisyys, yrittäjäyys, metsäntutkimus, metsänsuojelu, metsäpolitiikka

Julkaisija: Metsäntutkimuslaitos. Hyväksynyt tutkimusjohtaja Matti Kärkkäinen 6.6.1995.

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

Toimittajien ja kirjoittajien yhteystiedot liitteessä 5.

Kannen kuva: Lauri Voutilainen

Välilehtien kuvat METLAN valokuva-arkisto, Erkki Oksanen, Olli Autto



411 011

Kierrätykseen sopiva tuote
Alhaiset päästöt valmistuksessa

Hakapaino Oy, Helsinki 1995

Sisällys

Lisää työtä metsästä – unelma vai mahdollisuus.....	5
<i>Matti Palo ja Pertti Elovirta</i>	
A. Työllisyystalkoiden avaus	11
1. Avaussanat	13
<i>Eljas Pohtila</i>	
2. Metsäntutkimus ja työllisyys	15
<i>Iikko B. Voipio</i>	
B. Yrittäjyys ja työllistäminen	17
3. Metsäalan työttömien yritysideal	19
<i>Jarmo Laitinen</i>	
4. Pellon metsityksestä yrittäjyyteen ja työllistämiseen.....	25
<i>Ashley Selby ja Leena Petäjistö</i>	
C. Lisätyöllisyys ja kerrannaisvaikutukset	33
5. Puu-Suomella 10 000 työpaikkaa	35
<i>Heidi Vanhanen</i>	
6. Metsäsektorin työmarkkinoiden rakennemuutos	47
<i>Pertti Elovirta</i>	
7. Puun energiakäyttö ja työllisyys	55
<i>Pentti Hakkila</i>	
8. Metsäteollisuuden tuotannon lisäyksen kerrannaisvaikutukset.....	65
<i>Mikko Toropainen</i>	
D. Tutkimus, suojele, työllisyys ja rahoitus.....	75
9. Metsäntutkimuksen lisärahoituksella kasvua ja työllisyyttä	77
<i>Eeva Hellström ja Matti Palo</i>	
10. Metsänsuojelun lisätarve, työllisyyden hoito ja uudet rahoituskeinot.....	87
<i>Matti Palo</i>	
E. Työllisyystalkoiden päätös	93
11. Päätössanat	95
<i>Matti Pekkanen</i>	
Liitteet	97
1. Metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnan asettaminen	99
2. Ehdotus metsänsuojelu- ja työllisyysohjelman rahoitustoimikunnan asettamiseksi	100
<i>Eljas Pohtila, Matti Palo ja Arne Reunala</i>	
3. METLAN työllisyystalkoiden ohjelma.....	101
4. METLAN työllisyystalkoiden osanottajat	102
5. Julkaisun toimittajien ja kirjoittajien yhteystiedot	103

Alkusanat

Tasavallan presidentti asetti 20.6.1994 työllisyystyöryhmän Matti Pekkasen puheenjohtolla. Työryhmän raportti valmistui syyskuun lopulla 1994 tilanteessa, jossa Suomessa oli puoli miljoonaa työtöntä. Raportissa tehtiin kuusi pääehdotusta ja 29 ehdotusta täydentäviksi toimenpiteiksi.

Ehdotukset eivät sisältäneet erityisesti metsäsektoria koskevia esityksiä. Tämä on ymmärrettävää siksi, että metsäsektorilla on tapahtunut viime vuosikymmeninä nopeaa työllisyyden vähenemistä.

Metsäntutkimuslaitoksessa on noin kolmenkymmenen vuoden ikäinen vahva tutkimusperinne metsäsektorin eri ammattiryhmien tutkimisessa. Tutkimuksen kohteina ovat olleet työvoiman määrä, rakenne ja niiden tulevaisuudennäkymät, koulutustarve, työsuojelu, palkkaus ja yrittäjyys. Professori emeritus Lauri Heikinheimo oli tämän perinteen käynnistäjä ja ahkera tutkija vuoteen 1984 saakka.

”Metsäalan rakennemuutoksen vaikutukset alan ammattiryhmiin” oli monitieteinen äskettäin päätynyt tutkimushanke. Sen ja eräiden muiden METLAN tutkimusten perusteella oli nähtävissä myös työllisyysmahdollisuuksia metsäsektorilla. Niinpä päätimme järjestää METLAN työllisyystalokoot otsikolla ”työllisyyttä metsästä”.

Työllisyystalkoiden tarkoituksena oli selvittää mitä tutkimustuloksia METLA voi tarjota Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän haasteeseen tuomalla esiin uusia mahdollisuuksia metsäsektorin työllisyyden huomattavaksi lisäämiseksi. Tilaisuus pidettiin Hotelli Arthurissa Helsingissä keski-
viikkona tammikuun 4. päivänä 1995. Tilaisuuteen osallistui 60 henkeä.

Työllisyystalkoiden järjestäjinä ja raportin toimittajina kiitämme tilaisuuden avajia ylijohdaja Eljas Pohtilaa ja neuvotteleva virkamies Iikko B. Voi-
piota sekä päätössanojen lausujaa DI, MMT, h.c. Matti Pekkasta samoin kuin kaikkia alustajia ja osanottajia hyvästä talkoohengestä. Kiitämme myös Maarit Vesikkaa työllisyystalkoiden sihteeritehtävien hoidosta. Raportin painokuntoon toimittamisesta kiitämme Anna-Kaisu Korhosta ja Hannu Pelkosta.

Metsäntutkimuslaitoksessa toukokuussa 1995

Matti Palo
Professori

Pertti Elovirta
Varttunut tutkija

Lisää työtä metsästä – unelma vai mahdollisuus?

Matti Palo ja Pertti Elovirta

Johdanto

Kirjoitimme edellisen kerran yhdessä metsäalan työllisyyskysymyksistä kuusi vuotta sitten. Tuossa korkeasuhdanteessa oli Etelä-Suomessa metsureista ylikysyntää ja koko kansantaloudessa työttömiä oli tuolloin kaikkiaan noin 100 000 henkeä. Metsäsektori työllisti välittömästi nykyiseen verrattuna vielä 30 prosenttia enemmän eli 131 000 työntekijää.

Kun alkuvuodesta 1995 oli yhä lähes puoli miljoonaa työtöntä ja metsäsektori työllisti enää 100 000 työntekijää, oli varsin kiinnostavaa arvioida metsään perustuvia lisätyöllistämismahdollisuuksia. Tähän raporttiin olemme koonneet ja toimittaneet METLA:n työllisyystalkoissa vuoden 1995 alussa pidetyt alustukset, joita on eräiltä osin täydennetty.

Työllisyystalkoiden tarkoituksena oli tuoda esille uutta tutkimustietoa aihepiiristä, keskustella ja arvioida mitä mahdollisuuksia metsäsektorilla on tuoda oma panoksensa Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän ehdotuksiin.

Työttömyys on ollut 1990-luvulla kansantaloutemme suurimpia ongelmia. Työttömyyden johdosta tuotannontekijät ovat vajaasti käytettyjä ja suurtyöttömyys aiheuttaa korkeat yhteiskunnalliset kustannukset. Ratkaisua näihin ongelmiin on haettu esimerkiksi Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän raportissa.

Tätä taustaa vasten on paikallaan, että Metsäntutkimuslaitos osallistuu keskusteluun suurtyöttömyyden ratkaisuvaihtoehtoista, joita parhailaan käydään Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän esitysten pohjalta. Tämä raportti tarjoaa myös uutta tietoa Hannele Pokan johtamalle metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnalle.

Äskettäisen EU-ratkaisun ja sitä seuraavan kansainvälisen työnjaon syvenemisen myötä metsäsektorin merkitys työn ja toimeentulon antajana Suomessa todennäköisesti entisestään korostuu. Tuotannon lisäyksen kerrannaisvaikutukset eivät ole metsäsektorilla niin suoria ja välittömiä kuin ennen, mikä johtuu koneellistamisesta, automaatiosta ja yleisesti ilmaistuna siitä, että työvoimaa on korvattu pääomalla, mutta kokonaan hävinneitä vaikutukset eivät tietenkään ole.

Yrittäjyys

Pekkasen työryhmän ehdotus omatoimisen työllistymisen tukemiseksi saa valtion tulo- ja menoarviossa tukea. Kun tähän liitetään erilaisten verkostomallien toiminta, tullaan sille alueelle, jossa maaseutuelinkeinot, metsä ja työttömät kohtaavat toisensa.

Jarmo Laitisen esityksessä todettiin yrittäjyyden olevan oikea vaihtoehto työttömälle, jolla on uusi ja ennakkoluuloton yritysidea. Vanhoilla ideoilla kilpailuun lähtevä uusi yrittäjä huomaa pian vuosikymmeniä metsätalouden parissa työskennelleiden yksityisten kone- ja kuljetusyrittäjien, puunhankintaorganisaatioiden sekä valtion tukemien neuvontaorganisaatioiden pystyvän tekemään samat asiat paremmin, nopeammin ja halvemmalla. Olosuhteiden muuttuminen voi kuitenkin muuttaa myös kilpailutilanteenkin nopeasti toiseksi.

Vertailut väestöltään samankokoisiin maihin osoittavat, että Suomesta puuttuu noin 100 000 pienyritystä. Niiden luominen ei tapahdu välittömästi. Mutta jos aloitteellisuutta riittää, on tällaisille yrityksille luotavissa hyvät toimintaedellytykset. Tämä toimintamalli lähtee siitä, että yritteliäisyyden perusajatus saataisiin iskostettua jo koulussa. Kun yritteliäs kansalainen katsoo ympärilleen, hän voi löytää uusia liikeideoita. Eräs pienyritysten toimintakenttä voisi liittyä metsiimme. Sen ehtona on kuitenkin johtamis- ja hallintokulttuurin sekä neuvonnan muuttuminen.

Heidi Vanhasen mukaan Puu-Suomi-projektin (1992–1994) tavoitteena oli käynnistää valtakunnallisesti verkostotalouden periaatteilla puutavateollisuuden pk-yritysten kehittämisprosessi kannolta maailmalle. Tavoitetta lähestyttiin sekä kärkiyritysten että alueellisen toiminnan aktivoimisen kautta.

Markkinalähtöisen kannolta maailmalle -ketjun kehittäminen edellyttää vahvaa kokonaisvaltista otetta, jolla tuetaan ketjun yhteistoimivuutta. Puunjalostuksen pk-sektorin antamat mahdollisuudet tulojen ja työllisyyden antajana ja puun käytön monipuolistajana on havaittu ja toimialan kehittämisen prosessi on hyvässä vauhdissa. Koko Puu-Suomi-projektin valtakunnalliseksi tavoitteeksi vuoteen 2000 mennessä määriteltiin puunjalostuksen vientitulojen lisääminen 3–5 miljardia markkaa vuodessa ja vähintään 10 000 uuden työpaikan luominen pien- ja keskiuureen puutavateollisuuteen.

Ashley Selby ja *Leena Petäjistö* esittivät, että yrittäjän kokeman ympäristön on todettu vaikuttavan ainakin piensahayrityksen toimintatasoon. Kun yrittäjä kokee yrityksen ympäristön elinvoimaiseksi ja hyväksi, on sillä taipumus nostaa yrityksen toimintatasoa. Korkeamman toimintatason seurauksena kehittyneemmät piensahat työllistävät enemmän ja käyttävät enemmän raaka-puta kuin vähemmän kehittyneet.

Ympäristön laatu vaikuttaa pienyritystoimintaan yleisestikin samoin kuin piensahojen kohdalla. Kun tätä taustaa vasten tarkastellaan laajamittaisia pelon metsityksiä, voidaan todeta, että ainakin Suomen olosuhteissa niillä saataan vähentää maaseutuympäristön monimuotoisuutta ja elinvoimaisuutta ja siten yksipuolistaa ja heikentää elin- ja yritys ympäristöä.

Työllisyys

Metsäsektorin työllisyys ja työllisyyden rakenne on muuttunut olennaisesti viimeksi kuluneina vuosikymmeninä. Metsäsektorin kaikkien toimialojen työllisyys on supistunut voimakkaasti, eikä ole odotettavissa, että vientimarkkinoilla kilpaileva metsäsektorin osa voisi tulevaisuudessakaan työllistää nykyistä noin neljän prosentin työllisyysosuuttaan enemmän.

Edellä esitetyn vastapainoksi kotimarkkinoille suuntautuva, osittain talouden niin sanotulla kolmannella sektorilla toimiva ja myös metsän muihin kuin puuntuotantoon suuntautuviin käyttömuotoihin perustuva pk-yritystoiminta ja omaehtoinen työllistyminen voisivat Pertti Elovirran arvion mukaan yhdessä puun polttoa suosivan energiapolitiikan kanssa tarjota uusia työpaikkoja yhteensä noin 50 000. Tämä olisi oleellinen osuus Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän 330 000 uuden työpaikan tavoitteesta.

Mikko Toropaisen esityksessä tarkasteltiin, mitä tapahtuu kansantaloudessa, kun eri toimialojen lopputuotteiden kysyntä kasvaa. Vertailtavina olivat puutavarateollisuuden ja massa- ja paperiteollisuuden lisäksi muut keskeiset vientialat: metalli-, elektroniikka-, kulkuneuvo- ja kemian teollisuus sekä kotimarkkinatoimialoista talonrakennus ja maa- ja vesirakennus.

Toropainen laski panos-tuotsmallilla tuotannon ja tuottavuuden muutosten välittömät ja välilliset vaikutukset. Kun huomioon otetaan vaikutukset muiden toimialojen tuotokseen, kauppataaseeseen, arvonlisäykseen ja työllisyyteen, näyttää puutavarateollisuuden, etenkin pienen ja keskisuuren, kehittäminen lähivuosina perustelluimmalta. Seuraaviksi sijoittuivat talonrakennus, massa- ja paperiteollisuus sekä maa- ja vesirakennus.

Pentti Hakkilan esityksessä todettiin, että 15 prosenttia Suomen primaarienergiankulutuksesta perustuu puupohjaisiin polttoaineisiin. Tämän lisäksi 10 miljoonaa kiintokuutiometriä kaupallisesti hyödyntämätöntä pienikokoista puuta ja hakkuutähdettä olisi vuosittain teknisesti käytettävissä energian tuotantoon vaarantamatta teollisuuden raaka-aineen saantia.

Mitkä olisivat mahdollisuudet uusien työpaikkojen luomiseen hyödyntämällä tätä uusiutuvaa bioenergiareserviä? Pysyviä työpaikkoja voisi syntyä polttohakkeen tuotannossa 3 900 ja polttohaketta käyttävillä laitoksilla 900. Jos välilliset työllisyysvaikutukset lasketaan mukaan, voitaisiin yhteensä luoda 11 000 ympärivuotista työpaikkaa. Tämän edellytyksenä on kuitenkin fossiilisten polttoaineiden ympäristöveron korottaminen, joka tekisi puupolttoaineen taloudellisesti kilpailukykyiseksi.

Metsäpolitiikka

Suomessa ollaan lisäämässä metsien suojelua kansainvälisten ympäristösitoumusten täyttämiseksi ja metsän tuotteiden vihreän markkinointistrategian edistämiseksi. Ongelmaksi on tullut paikallisen työttömyyden lisääntyminen, metsänsuojelun jäykkä byrokratia sekä rahoituskeinojen yksipuolisuus ja rahoituksen riittämättömyys.

Hallitus asetti maaliskuussa 1995 maaherra Hannele Pokan puheenjohtolla toimikunnan (liite 1) selvittämään näitä kysymyksiä yhtenä kokonaisuutena Eljas Pohtilan, Matti Palon, ja Aarne Reunalan (liite 2) METLAn työllisyystalkoissa tekemän ehdotuksen mukaisesti. Metsänomistajilla esiintyy melko runsaasti halukkuutta vapaaehtoiseen ympäristöarvojen huomioonottamiseen metsiensä käsittelyssä. Tähän on mahdollista luoda taloudelliset kannustimet, jotka kieltoja ja käskyjä vaikuttavammin ja tehokkaammin voisivat edistää metsien suojelua.

Kuusamon vuosien 1994–1995 metsäsota on jälleen esimerkki siitä, miten metsien suojelun hyödyt ja kustannukset jakaantuvat eri tavoin paikallisesti, kansallisesti ja maailmanlaajuisesti. Ei ole eettisten periaatteiden mukaista panna paikallista väestöä metsien suojelun kansallisten ja globaalisten hyötyjen maksumieheksi. Tarvitaan uusia metsien suojelun rahoituskeinoja ja -lähteitä tilanteen korjaamiseksi, korosti *Matti Palo*.

Koko metsäsektorin tutkimus- ja kehitystoiminnan menot olivat 840 miljoonaa markkaa vuodessa 1990-luvun alussa, totesivat *Eeva Hellström ja Matti Palo*. Tutkimusintensiiteetti oli paperi- ja massateollisuudessa 4,9, metsätaloudessa 2,8 ja puutavarateollisuudessa 1,3 prosenttia bruttokansantuotemuodesta. Koko kansantaloudessa vastaava intensiiteetti oli 2,2 prosenttia.

Vaikka Suomi on metsäteollisuuden tuotteiden viennin maailmanmahti, niin metsäsektorin tutkimusintensiiteetti on meillä Euroopan maista alhaisimpia. Metsäsektorin tutkimustoiminta ylläpitää välittömästi 2 600 työpaikkaa, joista hieman yli puolet on metsäntutkimuksessa. Tutkimustoiminta edistää innovaatioiden löytämistä, nykytoimintojen kustannustehokkuutta, ympäristönsuojelua ja metsäpolitiikkaa sekä tätä kautta taloudellista kasvua ja välillisesti työllisyyttä.

Kansantaloustieteessä on äskettäin ruvettu painottamaan tutkimusta tärkeimpänä taloudellista kasvua vahvistavista keinoista. Niinpä uusi hallitus voisikin taloudellisen kasvun ja työllisyyden tukemiseksi kohottaa metsätalouden sekä puutavarateollisuuden tutkimuksen rahoitusta merkittävästi – esimerkiksi puolella eli 170 miljoonalla markalla, esittivät *Matti Palo ja Eeva Hellström*.

Päätelmät

Globaalit trendit maailmantaloudessa ovat kilpailun kiristyminen ja tuottavuuden parantaminen. Nämä heijastuvat yksittäisiin kansantalouksiin muun muassa työllisyysongelmina. Kehityksessä työvoiman elinkeinorakenne muuttuu aineellisen tuotannon suunnasta palveluelinkeinovaltaiseksi. Työllisyysnäkökulmasta olisi Suomessa metsiin perustuvien palveluhyödykkeiden tuotantoon kiinnitettävä enenevää huomiota. Lupaavimpia näistä ovat metsä- ja luontomatkailu.

Suomen metsätalous ja metsäteollisuus ovat olleet korporatiivista suunnitelmataloutta, jossa luovan yrittäjyyden rooli on ollut vähäinen. Yrittäjyys on unohtunut myös korkeasti subventoidussa maataloudessa ja koko maaseudulla. Työllisyystalkoissa käydyssä keskustelussa kuitenkin vakuutettiin, että

maaseudulta kyllä löytyy yksityistä yrittäjyyttä, mikäli hallitsevat organisaatiot antavat siihen mahdollisuuden.

Suomen metsien suojelua on tarkoituksenmukaista edistää sekä talousmet-
sissä että uusia suojelualueita perustamalla. Paikallisen väestön työllisyys ja
metsätalouden sosiaalinen kestävyys ovat keskeinen näkökohta suojeluhank-
keiden toteuttamisessa. Metsien suojelua ei ole nähtävä pelkästään välttämät-
tömänä uhrauksena keskeisten vientimarkkina-alueiden kuluttajien preferens-
sien tyydyttämiseksi. Se voidaan myös nähdä sijoituksena metsään perustu-
vien palveluhyödykkeiden tuottamiseksi ja pitkän aikavälin työllisyyden
turvaamiseksi.

Keskeistä metsäsektorin työllistävyyden kannalta on maamme teollisuus-
ja energiapoliittinen peruslinjaus. Nykyisen ydinvoimaan ja mekaaniseen
massaan perustuvan linjauksen muuttaminen selluloosaan ja puupohjaiseen
energiaan perustuvaksi lisäisi käyttämättömien puuvarojen hyödyntämistä ja
työllisyyttä, parantaisi maksutasetta ja olisi ympäristöllisesti ja metsänhoidol-
lisesti edullista. Toteutuminen edellyttäisi kuitenkin ympäristöverotuksen
muutosta.

Tietoyhteiskunnan tärkeimmäksi tuotannontekijäksi on tullut tiede ja tutki-
mus. Jotta Suomen metsäsektori menestyisi kovassa kansainvälisessä kilpai-
lussa ja työllisyyden lisäämisessä, olisi sen tutkimustoiminnan volyyymiä
kohotettava. Tutkimustoimintaa olisi suunnattava erityisesti ympäristön ja
työllisyyden ylläpitämisen ja niiden rahoituskeinojen tutkimiseen.

Tämän raportin kahdeksassa artikkelissa on tarkasteltu monipuolisesti ja
tutkimuksiin perustuen metsäsektorin työllistämismahdollisuuksia. Metsäta-
loudessa ja puutavarateollisuudessa voitaisiin luoda lähivuosina välittömästi
lähes 50 000 uutta työpaikkaa. Muille toimialoille syntyisi kerrannaisvaiku-
tuksina saman verran lisätyöllisyyttä. ”Lisää työtä metsästä” ei ole siis vain
unelma, vaan mahdollisuus, joka on toteutettavissa metsä- ja talouspolitiikan
keinoin.

A TYÖLLISYYSTALKOIDEN AVAUS



1 Avaussanat

Eljas Pohtila

Metsäntutkimuslaitoksessa, paitsi tehdään ahkerasti työtä, myös tutkitaan työtä ja sen tekijöitä. Metsätyöntutkimuksessa METLalla on pitkät perinteet. Haluan tässä yhteydessä mainita erityisesti professori Lauri Heikinheimon johtamat tutkimukset parinkymmenen vuoden ajalta. Heikinheimon ansioita metsätyöntutkimuksessa ei kiitellä nyt suinkaan ensimmäistä kertaa. Hänen kirjoittamastaan kirjasta ”Suomalainen metsätyömies”, jonka muita toimittajia olivat Matti Heikinheimo, Martti Lehtinen ja Aarne Reunala, antoi kiitosta jopa Tasavallan Presidentti Urho Kekkonen. Viime aikoina laitoksemme on tuottanut monia koko metsätoimialan kattavia tutkimusraportteja ja tarkasteluja.

Tätä taustaa vasten on mielestäni paikallaan, että METLA osallistuu keskusteluun suurtyöttömyyden ratkaisuvaihtoehdoista, jota parhaillaan käydään Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän esitysten pohjalta. Äskettäisen EU-ratkaisun ja sitä seuraavan kansainvälisen työnjaon syvenemisen myötä metsäsektorin merkitys työn ja toimeentulon antajana Suomessa todennäköisesti entisestään korostuu. Tuotannon lisäyksen työllisyysvaikutukset eivät ole metsäsektorilla niin suoria ja välittömiä kuin ennen, mikä johtuu koneellistamisesta, automaatiosta ja yleisesti ilmaistuna siitä, että työvoimaa on korvattu pääomalla, mutta kokonaan hävinneitä vaikutukset eivät tietenkään ole.

Metsiemme puuvarat ovat suuremmat kuin koskaan aikaisemmin on todettu. Runkopuun kasvu on kaikkien metsälautakuntien alueella suurempi kuin vastaava poistuma. Metsiimme kasautuu nykyisellä käytöllä vuosittain lisää puuta vähintään 25 miljoonaa kuutiometriä, mikä jatkuessaan merkitsee, että metsiemme puuvarat kaksinkertaistuvat seuraavien 50 vuoden kuluessa. Noin puolet metsiemme puusadosta voitaisiin hakata puuntuotantoon tähtävän perinteisen ”hyvän metsänhoidon” vaatimusten puolesta välittömästi.

Metsien puuvarojen jatkuva kartuttaminen ei ole ekologisestikaan suotavaa, koska esimerkiksi maan happamuus on sitä suurempi, mitä suurempi on paikalla seisovan puuston määrä. Asialla on myös taloudellista merkitystä, sillä puustoon sidotun pääoman tuotto on sitä suurempi, mitä nuorempana puusto pidetään ja mitä tehokkaampaa on metsänhoito.

On monia hyviä syitä lisätä puun käyttöä. Kun puuta ja siitä tehtyjä hyödykkeitä käytetään korvaamaan muovia, betonia ja metalleja, pienennetään vastaavasti fossiilisten aineiden käyttöä sekä energiaksi että hyödykkeiden raaka-aineeksi ja samalla pienennetään hiilen nettopäästöjä ilmakehään. Puusta tehdyt rakennukset, huonekalut, kirjat ja muut pysyvät hyödykkeet

sitovat hiiltä. Jos hyödykkeet poltetaan käytön jälkeen energiaksi, olisi sekini luonnon energian virtausta ja hiilen kiertoa, jotka pienentäisivät hiilen nettopäästöjä. Kaikki tuo olisi Rion ilmastopimuksen mukaista eikä aiheuttaisi kovin suuria muutoksia nykyisiin metsänkäsittelyperiaatteisiin.

Tärkeätä olisi ymmärtää puunkäytön lisäyksen syvempi, ekologinen merkitys. Maapallolla on käynnissä taistelu eri raaka-aineiden, uusiutuvien metsien ja uusiutumattomien öljyn ja mineraalien välisistä markkinaosuuksista. Pitäisi olla selvää, mille puolelle rintamaa Suomessa asetumme.

Puun käytön lisääminen ei varmaankaan ole mahdollista, ellei oteta entistä tarkemmin huomioon ajan hengen mukaisia ympäristöarvoja. Puuntuotantoa ei hyväksytä suinkaan varauksetta enää metsien käytön päätarkoitukseksi. Uusimpien tutkimustulosten mukaan ensisijaisesti virkistykseen, asumiseen tai lomaviihtoon suuntautuneiden metsänomistajien tilojen osuus on nykyisin 25 prosenttia yksityisten omistamasta metsäalasta.

Metsäpolitiikan päätavoite pitäisi siirtää metsien puuvarojen lisäyksestä niiden käytön lisäämiseen. Sille voidaan hankkia yleinen hyväksyntä ottamalla metsien käsittelyssä entistä tarkemmin huomioon ympäristöarvot. Kysymys on tällöin lähinnä uhanalaisten lajien ja niille tärkeiden elinympäristöjen säilyttämisestä metsissämme ja maiseman suojelusta. Metsissämme pitäisi ilmeisesti olla nykyistä enemmän kuolevaa, lahoavaa puustoa ja myös luonnonkuloja jäljittelevää paloalaa monimuotoisuuden turvaamiseksi. Keskeisten metsälakiemme uudistaminen vastaamaan muuttuvia tarpeita onkin toteutumassa.

Energia tarkoittaa pohjimmiltaan kykyä tehdä työtä. Siirrettäessä esinettä yhden newtonin voimalla yhden metrin matka tehdään yhden joulen verran työtä. Puute on järjestä – ei energiasta tai raaka-aineista. Tutkimuksen tehtävä on tuoda järkiperusteita mielettömään maailmaan. Uskon, että nämä talkoot ovat tässä suhteessa hyödyksi.

2 Metsäntutkimus ja työllisyys

likko B. Voipio

Pitkään jatkunut työttömyys on taittunut. Vuoden vaihteen työttömyysluvat saadaan julkisuuteen parin viikon kuluttua. Joulukuun lopussa on perinteisesti ollut jonkin verran korkeammat luvut kuin loka–marraskuussa, mutta nyt ei ylitettäne enää 500 000 työttömän tai lomautetun määrää.

Työttömyys on trendinomaisesti laskenut koko viime vuoden ajan. Näyttäisi siltä, että alkaneen vuoden aikana on mahdollista alittaa 400 000 työnhakijan määrä työministeriön määritelmän.

Työttömistä noin kolmannes ei työllistyne eikä haluakaan työllistyä. Vain aniharvat 53 vuotta täyttäneistä työttömistä ovat halukkaat työntekoon. Myös valtion ja kuntien kustannusjaosta johtuen ovat sosiaalitoimistot voineet kirjauttaa perinteisiä asiakkaitaan työttömiksi työnhakijoiksi, koska vaaraa työtartjouksesta ei ole. Näin ovat kunnat saaneet asiakkaansa valtion maksettaviksi. Työttömyysturvainsäädännön ja työministeriön työttömän työnhakijan määritelmät muodostavat sulkeutuvan kehän, joka imaisee piirinsä turhan herkästi kansalaisia, joilla olisi työhalujakin.

Edellä hahmotellulla tavalla meillä on noin 330–340 000 työhaluista asiakasta. Viime aikojen parantunut työllisyystilanne näkyy mm. siinä, että lyhytkestoisten työttömyysjaksojen päätyminen tapahtuu varsin samalla tavalla kuin normaalien työmarkkinoiden vallitessa.

Viime vuoden positiivisia yllätyksiä työhallinnon kannalta oli se, ettei pitkäaikaistyöttömien määrä noussut vielä keväällä pelättyyn 200 000:een. Työhallinnon toimenpitein kyettiin pitkäaikaistyöttömyys rajaamaan noin 130 000:een.

Tasavallan presidentin asettaman työllisyystyöryhmän ehdotukset merkitsivät toteutuessaan piristystä työmarkkinoille. Epäilemättä pääpaino työllisyyden kohentumisesta johtuisi ripeästä taloudellisesta kasvusta. Tämä toteutuneekin lähivuosina. Ajatus taloudellisen toimeliaisuuden tukemisesta verokevennyksin vuosikymmenen lopulla odottaa toteuttajaansa.

Hallitus pyrki aktiivisesti myötävaikuttamaan siihen, että ne ehdotetuista toimenpiteistä, jotka eivät vielä ole toteutumassa, edistyisivät. Tähän ei riittävää konsensusta vaalien alla eri tahoilla ole ollut. Vaatimus lisätä työllistämistä budjetissa ilman muiden ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamista, oli selvästi epärealistinen. Kun hallitusohjelmatyötä vaalien jälkeen tehdään, saattaa suhdanne- ja finanssipoliittinen tilanne olla kehittynyt pisteeseen, jossa lisäpanostus on väärin ajoitettu. Näin voidaan joutua lisätalousarvioissa kiristämään politiikkaa.

Pekkasen työryhmän ehdotus omatoimisen työllistymisen tukemiseksi saa talousarviossa tukea. Kun tähän liitetään erilaisten verkostomallien toiminta, tullaan sille alueelle, jossa maaseutuelinkeinot, metsä ja työttömät kohtaavat toisensa.

Vertailut väestöltään samankokoiseen maahan osoittavat, että Suomesta puuttuu noin 100 000 pienyritystä. Näiden luominen ei tapahdu välittömästi. Mutta jos aloitteellisuutta riittää, on tällaisille yrityksille hyvät toimintaedellytykset luotavissa. Tämä lähtee siitä, että yritteliäisyyden perusajatus saataisiin iskostettua jo koulussa. Kun yritteliäs kansalainen katsoo ympärilleen, hän löytää runsaasti liikeideoita. Eräs pienyritysten toimikenttä voisi liittyä metsiimme.

Kuten tämän päivän seminaari osoittaa, metsäntutkimuksenkin alalla halutaan ottaa kantaa aikamme suureen haasteeseen, työttömyyteen. Metsäntutkimuksen välitön työllistävä vaikutus on muutarnassa tuhannessa, mutta herättämällä nukkuvia ajatuksia aktiiviseksi työllistämiseksi, voidaan olla välillisesti tukemassa jopa kymmenen tuhannen työpaikan syntyä lyhyelläkin aikavälillä.

Tavallisena kansalaisena on voinut havaita metsähallituksen aktiivisuuden aihiosahauksen, pohjoisen hidaskasvuisen puun ja huonekaluvalmistuksen yhteensovittamisessa. Kiinan markkinoilla on rajattomat mahdollisuudet puutavaravientiin ja ennen kaikkea tieto-taitopanoksen vientiin.

Vaikka varsin hyvin tiedämme suurteollisuuden työllisyyden pitkän ajan trendit, ei työajan lyhentämisillä massa- ja paperiteollisuudessa uusia työtilaisuuksia juurikaan synny lyhyitä poikkeusjaksoja lukuunottamatta. Tuottavuuden kasvu on alalla ollut tavattoman ripeää.

Talonrakennustoiminnan elpyminen vaikuttaisi työllisyyteen varsin voimakkaasti. Selvitysten mukaan hyvänä kolmosena tulee mekaaninen metsäteollisuus. Alaa on ehkä virheellisesti pidetty aliarvostettuna. Olettaisin vihreiden arvojen tullessa yhä tärkeämmiksi, sillä olevan vahvan tulevaisuuden edessä.

Keskustelu erilaisista hiilidioksidiveroista tuonee puun energiakäytölle uusia mahdollisuuksia. Joillakin alueilla saattaa peltomainen energiapuun tuotanto olla hyvä sivuelinkeino.

Vanha sanonta, että Suomi elää metsästä, pitää tällä hetkellä paremmin paikkansa kuin aikoihin.

B YRITTÄJYYS JA TYÖLLISTÄMINEN



3 Metsäalan työttömien yritysideoat

Jarmo Laitinen

Yrittäjäys on oikea vaihtoehto työttömälle metsäammattilaiselle, jolla on uusi ja ennakkoluuloton yritysidea. Vanhoilla ideoilla kilpailuun lähtevä uusi yrittäjä huomaa pian vuosikymmeniä metsätalouden parissa työkennelleiden yksityisten kone- ja kuljetusyrittäjien, puunhankintaorganisaatioiden sekä valtion tukemien neuvontaorganisaatioiden pystyvän tekemään samat asiat paremmin, nopeammin ja halvemmalla. Ulkoisten olosuhteiden muutos voi kuitenkin muuttaa kilpailutilannetta nopeastikin toiseksi. Metsäalalle on perusteltua järjestää lisää yrittäjäkoulutusta.

Avainsanat: Metsäala, työttömyys, yrittäjäys, yrittäjäkoulutus

Johdanto

Yhteiskunnan muuttuminen ja tekninen kehitys ovat viime vuosina ravistelleet metsäalaa ennennäkemättömällä voimalla. Metsäammattilaisten perinteiset tehtävät ovat vähentyneet, lukuisat työpaikat hävinneet ja yhteiskunnallinen arvostus laskenut.

Koneellistaminen on koetellut etenkin metsureita, joita on työttömänä useita tuhansia. Edes vuoden 1994 ennätyshakkuut eivät ole juuri metsureiden työllisyystilannetta parantaneet. Myös työttömyyskortistoon saneerattuja metsätoimihenkilöitä ja metsänhoitajia on yhteensä yli tuhat.

Työttömäksi jääneellä metsäammattilaisella on teoriassa neljä vaihtoehtoa:

- etsiä uusi ammatti tai tehtävä metsäalan sisältä,
- hakeutua töihin metsäalan ulkopuolelle,
- hyväksyä työttömyys tai
- hakeutua koulutukseen.

Metsäalan sisällä tapahtuva erikoistuminen tai ammatin vaihto vaatii melkoista tavoitteellisuutta. Pitkään ammatissa toimineen saattaa olla vaikea omaksua uusia toimintamalleja. Aina kuitenkin löytyy uudistumaan kykeneviä ihmisiä.

Metsurit, metsäkoneenkuljettajat ja koneyrittäjät ovat usein sidoksissa maatalouteen. Heidän on ehkä helpointa erikoistua erilaisiksi maaseutuyrittäjiksi kuten kylämetsureiksi tai kenttäsahureiksi. Kolmannes metsäkoneyrittäjistäkin on aloittanut metsureina. (Elovirta 1993).

Metsätoimihenkilöt ovat hakeutuneet metsäalan ulkopuolella pankkien, vakuutusyhtiöiden ja julkishallinnon palvelukseen. Monessa tapauksessa työttömyydestä irtautuminen edellyttää heiltä perinteisen ammattiroolin hylkäämistä.

Palkkatyön puuttuessa yrittäjäksi ryhtyminen on yhä useamman työttömän metsäammattilaisen mielessä. Metsäalan yritystoiminta, koneyrittämistä lukuunottamatta, on kuitenkin vielä melko heiveröistä: esimerkiksi metsäpalveluyrittäjien yhdistyksellä on vain parikymmentä jäsentä. Viime aikoina omien yritysideoiden varassa pärjävien metsäammattilaisten määrä on tosin lähtenyt kasvuun. Erilaisia metsäpalveluyrittäjiäkin arvioidaan todellisuudessa olevan muutaman kymmenen sijasta pari sataa.

Myös ammattiliitot ovat huomanneet yrittäjät. Heidät huolitaan liittojen jäseniksi ja heille on perustettu oma työttömyyskassa. Metsäalan toimihenkilöliittoon kuuluu jo nyt noin 200 yrittäjäjäsentä. Myös Puu- ja erikoisalojen liitto hyväksyy yrittäjät jäsenikseen.

Tämä artikkeli esittelee metsäalan työttömien yritysideoita ja yrittäjäkoulutustarvetta.

Aineisto

Metsäntutkimuslaitos (Laitinen 1994) kyseli vuoden 1993 keväällä postitse noin 500 metsäalan työttömän yritysideoita ja yrittäjäkoulutustarvetta. Metsäalan Toimihenkilöliiton 1 100 työttömästä kyselyyn valittiin satunnaisotannalla 300. Metsänhoitajaliitto lähetti kyselyn 80 ja Metsäalan Kuljetusyrittäjät 100 työttömälleen.

Kyselyyn vastasi 169 henkilöä: 115 metsätoimihenkilöä, 45 metsänhoitajaa ja 9 yrittäjää. Tulokset antavat keskiarvojen osalta melko luotettavan kuvan työttömien metsänhoitajien ja metsätoimihenkilöiden yritysideoista ja koulutustarpeesta. Metsäalan yrittäjien osalta tulokset jäivät valitettavan heikoiksi.

Keskimääräinen vastaaja oli 33 vuotias metsätalousteknikko. Hänellä oli kaikkiaan yli yhdeksän vuoden työkokemus, mistä metsäalalla kahdeksan vuotta. Hän ymmärsi äidinkielen lisäksi välttävästi kahta vierasta kieltä: ruotsia ja englantia, mutta ei ollut työskennellyt ulkomailla.

Aineiston tilastollisessa käsittelyssä aineiston heikkoudet otettiin huomioon jakamalla aineistoa ammattikuntien sijasta esimerkiksi ikäryhmien tai kiinnostuksen mukaan. Ryhmittelyjä tarkennettiin vastaajien kysymyslomakkeisiin kirjoittamien reunahuomautusten avulla. Siitä huolimatta vastaajien luokittelua ja ryhmien nimeämistä voi pitää vain suuntaa-antavana.

Yritysideat

Kolmannes kyselyyn vastanneista metsäalan työttömistä oli keksinyt itselleen yritysidean. Heistä tosin vain osa kokeilee siipiään yrittäjänä, ja vielä harvempi menestyy. Työttömien yrittäjyyden on siten turha odottaa työllistävän kaikkia metsäalan työttömiä. Kyse on paljon pienemmästä, parhaassakin tapauksessa vain kymmenistä tai muutamasta sadasta ihmisestä.

Kyselyyn vastanneita metsäammattilaisia kiinnosti eniten metsäalan perinteinen yritystoiminta. Työttömät uskoivat hakkuukoneeseen, kuormatraktoriin ja kuorma-autoon sekä puukauppaan ja puunjalostukseen. He halusivat ryhtyä koneyrittäjiksi, perustaa piensahoja ja hirsitaloveistämöitä sekä välittää puuta Venäjältä maailmalle.

Osa perinteiseen yrittämiseen uskovista työttömistä omisti ilmeisesti omaa metsää. Heidä kiinnosti metsänhoidon lisäksi taimituotanto sekä erikois- ja energiapuiden kasvatusta.

Toinen selvästi erottuva ryhmä oli kiinnostunut palveluyrittämisestä. He halusivat ansaita leipänsä erilaisilla suunnittelu- ja toimihenkilöpalveluilla. Osa heistä haaveili myös metsuri- ja matkailupalveluiden järjestämisestä. Tyypillinen palveluyrittäjä oli nuori, alle 30-vuotias metsätalousinsinööri.

Kolmanneksi ryhmäksi jäivät erikoistujat, joista useimmat olivat 30–39 -vuotiaita metsätoimihenkilöitä. Heidän yritysideat liittyivät yleensä tietotekniikkaan tai tuotekehittelyyn. Pitkälle erikoistuneita yritysideoita olivat esimerkiksi puutavarakuljetuksen paikkatietojärjestelmän tai sahateollisuuden tietojärjestelmien kehittäminen. Osa erikoistujista oli kiinnostunut myös ympäristökysymyksistä, kehitysyhteistyöstä ja muista ulkomaiden tarjoamista mahdollisuuksista.

Yritysidea ja työkokemus kulkivat käsikädessä. Yritysideattomilla oli kertynyt työkokemusta noin 8 vuotta ja idean keksineillä yli 11 vuotta. Erityisen selvästi yritysidean ja työkokemuksen yhteys näkyi metsätalousteknikoilla: yritysidean keksineillä oli 14 vuoden työkokemus takanaan. Myös yritysidean ja iän yhteys oli selkeä: alle 30-vuotiaista joka neljännellä, 30–39-vuotiailla joka kolmannella ja yli 40-vuotiailla joka toisella oli yritysidea.

Eniten yritysideoita oli 40–45 vuotiailla. Heidän yritysideansa liittyivät useimmiten puukauppaan ja erikoistumiseen.

Nuoret vastaajat olivat vanhoja kiinnostuneempia palveluyrityksistä, metsien monikäytöstä ja ympäristönsuojelusta. Etenkin luonnon- ja ympäristönsuojeluun liittyvien yritysmahtoisuuksien selkiintymättömyys selittää osaltaan yritysideoiden ja iän välistä riippuvuutta. Luonnolla sellaisenaan ei Suomessa osata vielä rahastaa.

Palveluyrittäjiksi aikovilla oli merkittävästi muita enemmän yritysideoita. Myös tuotekehittelyyn ja ulkomailla yrittämiseen suuntautuneet työttömät olivat keksineet jonkin verran muita enemmän yritysideoita. Vähiten yritysideoita oli tietotekniikasta kiinnostuneilla.

Yritysidean keksineet henkilöt halusivat lisätietoja yrittäjän sosiaaliturvasta, pienyrittäjän tukimuodoista ja myyntityöstä. Metsän- tai ympäristönsuojelu kiinnosti yritysidean keksineitä muita vähemmän.

Koulutushalukkuus

Lähes jokainen kyselyyn vastannut työtön metsätoimihenkilö halusi yrittäjäkoulutukseen. Koulutushalukkuus ja yritysidea eivät liittyneet toisiinsa, vaan myös yritysideaattomat halusivat yrittäjäkoulutukseen. Yritysideaattomat odottivat yrittäjäkoulutuksen keskittyvän ammattiaiheisiin.

Lähes poikkeuksetta vastaajat tarvitsivat eniten lisätietoja yritystoiminnan perusteista. He olivat erityisen kiinnostuneita yrityksen perustamisesta, liiketoiminnan kannattavuudesta, yritysmuodoista ja verotuksesta sekä yhteiskunnan tuesta pienyrityksille. Yritysidean keksineet olivat muita kiinnostuneimpia toiminta-ajatuksen ja palvelun kehittamisestä.

Toinen selvästi erottuva ryhmä tarvitsi lisätietoja markkinoinnista. Tämän ryhmän jäsenillä oli yleensä yritysidea valmiina, minkä lisäksi heillä oli riittävästi perustietoa yritystoiminnasta. Ennen yrittäjäksi ryhtymistään he halusivat markkinointisuunnittelun lisäksi tietoa aikataulutuksesta, asiakaspalvelusta, myyntityöstä, viestinnästä ja neuvottelutaidoista.

Puunkorjuusta ja puunjalostuksesta kiinnostuneille yrityksen perustaminen ei yleensä ollut ongelma. Silti lisätiedot liiketoiminnan kannattavuudesta ja pienyrityksen tukimuodoista olivat tarpeen. Heille oli tärkeää saada lisätietoja myös kokonaisurakoinnista, energiapuun korjuusta ja puun jatkojalostusmahdollisuuksista.

Osa työttömistä halusi yrittäjäkoulutuksessa parantaa myös metsätalouden lainsäädännön ja organisaatioiden tuntemusta. Tietotekniikasta ja kielistä haluttiin lisäkoulutusta yli ammatti- tai ikärajojen.

Päätelmät

Metsäalalle mahtuu monia uusia yrittäjiä, mikäli mittarina käytetään vuosittain käyttämättä jääviä puun hakkuu- tai jatkojalostusmahdollisuuksia. Metsiin lahoamaan jäävän puun ohella mittarina voidaan käyttää myös poimimatta jääviä marjoja ja sieniä tai järjestämättä jääviä luontoretkiä ja muita virkistyspalveluita.

Mahdollisuuksia on paljon, mutta metsäalan ja monien muidenkaan alojen koulutus ei ole, aivan viime vuosia lukuun ottamatta, ottanut riittävästi huomioon yrittäjyyttä. Metsäalalle on tämän puutteen vuoksi perusteltua järjestää omaa yrittäjäkoulutusta, jonka tehtävät voisivat olla:

- yrittäjyyden tukeminen ja yritystoiminnan aakkosten opettaminen,
- kannattavan yritysidean hiominen ja markkinointisuunnittelu,
- kontaktien luonti,
- yrittämiseen tarvittavien ammatillisten tietojen päivitys ja
- työttömyyden keskeytys, henkinen hyvinvointi.

Yrittäjyydellä tarkoitetaan uusien ideoiden jatkuvaa kehittämistä ja toteuttamista. Siihen liittyy itsenäinen tiedonhankinta ja -hallinta sekä epävarmuuskijöiden hallitseminen. Yrittäjyyden lähtökohtana on sisäinen yrittäjyys. Se

tarkoittaa itsenäistä päätöksentekoa, riskien hallintaa, itsekuria, ristiriitojen sietoa, luovuutta ja uusia ideoita sekä keinoja niiden toteuttamiseksi.

Suurella osalla metsäammattilaisista ei ole riittävästi tietoa yritystoiminnan perusteista, joten metsäalan yrittäjäkoulutuksen yksi tehtävä on niiden opettaminen. Pitemmän päälle tämä tehtävä kuuluu perusopetusta antaville metsäoppilaitoksille. Uusien opetussuunnitelmien laadinnassa yrittäjyyden iskostaminen oppilaiden mieliin onkin nostettu keskeiselle sijalle.

Yritystoimintaan perehtyneet metsäammattilaiset tarvitsivat lisätietoja lähinnä markkinoinnista ja yritysideoiden hiomisesta kannattavaksi liiketoiminnaksi.

Varsinaiseen yrittäjäkoulutustarpeeseen liittyy metsäalan muutoksista johtuvaa ammatillista koulutustarvetta. Myös kielitaidon ja tietotekniikan merkitys näyttää korostuvan koko ajan. Palveluyritysideoita olivat yleensä toteutettavissa yhden miehen yrityksinä ainakin yrityksen alkuvaiheessa. Palveluyrittäjiksi aikovien koulutustarve liittyi idean hiomiseen, markkinoinnin valmisteluun ja tulevien asiakkaiden etsimiseen. Monet puunhankintaan, kokonaisurakointiin ja laajoihin metsäpalveluihin liittyvät ideat tarvitsivat useita toteuttajia. Heille yrittäjäkoulutuksen yksi tehtävä voisi olla sopivien yrittäjäkumppaneiden löytäminen ja kontaktien luonti tuleviin asiakkaisiin.

Yrittäjyys on oikea vaihtoehto työttömälle, jolla on uusi ja ennakkoluuloton yritysidea. Vanhoilla ideoilla kilpailuun lähtevä uusi yrittäjä huomaa pian vuosikymmeniä metsätalouden parissa työskennelleiden yksityisten kone- ja kuljetusyrittäjien, puunhankintaorganisaatioiden sekä valtion tukemien neuvontaorganisaatioiden pystyvän tekemään samat asiat paremmin, nopeammin ja halvemmalla. Yhteiskunnan muuttuminen voi kuitenkin muuttaa kilpailutilanteen nopeasti toiseksi.

Kirjallisuus

- Elovirta P. 1993. Metsätyömarkkinoiden rakennemuutos ja metsäalalle rekrytoiminen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 455.
- Laitinen J. 1994. Metsäalan työttömien yritysideoita ja yrittäjäkoulutustarve. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 476.

4 Pellon metsityksestä yrittäjyyteen ja työllistämiseen

Ashley Selby ja Leena Petäjäistö

Yrittäjän kokeman ympäristön on todettu vaikuttavan ainakin piensa-hayrityksen toimintatasoon. Yrittäjän kokiessa yrityksen ympäristönä elinvoimaiseksi ja hyväksi toimintatase nousee. Kehittyneemmät piensahat työllistävät enemmän ja käyttävät enemmän raakapuuta kuin vähemmän kehittyneet. Ympäristön voidaan olettaa vaikuttavan pien-yritystoimintaan yleisestikin samoin kuin piensahoilla. Laajamittaisilla pellonmetsityksillä saatetaan ainakin Suomen olosuhteissa vähentää maaseutu-ympäristön monimuotoisuutta ja elinvoimaisuutta ja näin yksipuolistaa ja heikentää elin- ja yritys-ympäristöä.

Avainsanat: Peltojen metsitys, maaseudun elinvoimaisuus, yrittäjyys

Johdanto

Maaseutu on suurten muutosten edessä. Perinteisen maatalouden mahdollisuudet heikkenevät entisestään. Uusia työpaikkoja ja uusia elinkeinoja on löydettävä, jotta maaseutu säilyttää elinvoimaisuutensa. Maaseudulla on olemassa mahdollisuuksia ja runsaasti resursseja, esimerkiksi maata, metsää, hyvä infrastruktuuri ja luovia ihmisiä. Maaseudun kehittämissä politiikalla tulisi yhdistää nämä resurssit. Keskeisessä asemassa on tällöin pk-yritysten syntyminen ja kehittäminen. Artikkelissa kuvataan pienyritysten luonnetta, pienyritysten ja yrityksen ympäristön vuorovaikutuksia. Lopuksi hahmotetaan laajamittaista pellonmetsitystä uhkaavana kehityksenä, joka vaikuttaa erityisesti yritys-ympäristöön maaseudulla.

Pienyrityksen luonne

Voiton tai hyödyn maksimoinnin oletetaan olevan taloudellisen käyttäytymisen taustavoimia. Käyttäytymisteorioiden mukaan tämä motiivi ei kuitenkaan kuvaa hyvin ainakaan pienyrittäjien toimintaa. Esimerkiksi Earl (1983), Haytor & Watts (1983), Sundin & Wiberg (1987) ja Mäkinen & Selby (1995) ovat laajasti käsitelleet pienyrittäjän käyttäytymistä. Oletuksena on se, että pienyrittäjän toimintaa ohjaa ensinnäkin rajoitettu rationaalisuus ja toiseksi tyytyväisyys ja riskin minimointi. Rajoitetulla rationaalisuudella ymmärretään sitä, että yrittäjä toimii rationaalisesti vain hänen oman rajoitetun maailmansa puitteissa, eli ei omaa täydellistä tietämystä (Brinkmann 1935, Simon 1955, 1959). Tyytyväisyydellä ymmärretään tietyn toimintatason valitsemista, joka saattaa olla hyödyn, muttei välttämättä voiton maksimointia. Melko usein toimintatason valintaan liittyy myös riskin minimointia.

Esimerkiksi piensahaustoiminnan on todettu empiirisiin aineistoin (Selby 1984, 1989, ja Selby & Petäjäistö 1992) olevan pikemminkin ”elämäntapa” kuin varsinaista yritystoimintaa. Näin ollen sahanomistajat ovat usein valinneet toimintatason, joka on alhaisempi kuin edellytykset antaisivat olettaa. Piensahoista suuri osa on vuokrasahoja. Toisin sanoen niillä sahataan asiakkaan puuta asiakkaan laskuun. Vuokrasahureista lähes puolella on ominaisuuksia jotka puoltavat riskin minimointia ja tyytyväisyyttä. Myyntisahoilla ei näitä ominaisuuksia löydy (taulukko 4.1.).

Myyntisahoista voitiin tutkimusten mukaan luokitella lähes puolet ”yrittäjyyteen orientoituneiksi” kun vastaava osuus vuokrasahoista oli huomattavasti vähäisempi (taulukko 4.2.).

Taulukko 4.1. Riskin minimoinnin ja tyytyväisyyden yleisyys sahatyypeittäin (Selby 1989).

sahatyyppi	prosenttia
vuokrasahat	46
myynti-vuokrasahat	14
myyntisahat	0

Taulukko 4.2. Yrittäjyyteen orientoituneisuuden yleisyys sahatyypeittäin (Selby 1989).

sahatyyppi	prosenttia
vuokrasahat	26
myynti-vuokrasahat	28
myyntisahat	44

Yrityksen ympäristö

Yrittäjän ja ympäristön välillä vallitsee vuorovaikutus eli dialektiikka. Yrittäjän ja hänen yrityksensä välillä vallitsee myös vuorovaikutus. Kuitenkin ympäristö voi vaikuttaa pienyritykseen vain yrittäjän kautta. Tämän seurauksena pienyrityksen toiminta ja rakenne riippuvat useimmiten ainoastaan yrittäjän henkilöstä ja siitä kuinka yrittäjä havaitsee ympäristönsä tarjoamat mahdollisuudet. Käyttäytymistutkimuksissa on pyritty ottamaan huomioon yrittäjän ja hänen ympäristönsä vuorovaikutuksia.

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 puitteissa. Niinpä saman alan yrittäjät samalla paikkakunnallakaan eivät aina havainnoi samoja mahdollisuuksia toimia.

Tutkimukset (Selby 1987, 1989) ovat osoittaneet, että yrityksen toimintatase vaikuttaa yrittäjän kokemaan ympäristöön. Esimerkiksi vuokrasahoilla, jotka ovat piensahoista toimintatavoiltaan vähemmän kehittyneitä vain kuudella prosentilla koetaan oma toimintaympäristö hyväksi, kun sen sijaan toimintatavoiltaan kehittyneemmällä myyntisahoilla 93 prosentilla koettiin sahan toimintaympäristö hyväksi (taulukko 4.3.). Pienyritysten kehittämispotentiaalin ydin on juuri niiden toimintaympäristön tarjoamien mahdollisuuksien havaitsemisessa ja toteuttamisessa.

Taulukko 4.3. Yrittäjän hyväksi kokema yrityksen ympäristö sahatyypeittäin (Selby 1987).

sahatyyppi	prosenttia
vuokrasahat	6
myynti-vuokrasahat	57
myyntisahat	93

Yrittäjä 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 ympäristössä. Pred (1967) on esittänyt laajasti teorioita vuorovaikutuksista, jotka vallitsevat informaation ja sen hallinnan välillä (kuva 4.1.). Teorian mukaan yrittäjä, jolla ei ole tarpeeksi informaatiota eikä kykyä käyttää omaamaansa informaatiota hyväksi sijaitsee matriisissa lähellä kohtaa B_{11} . Toisaalta täydellisen informaation omaava yrittäjä, jolla on myös



Kuva 4.1. Predin käyttäytymismatriisi (Pred 1967).

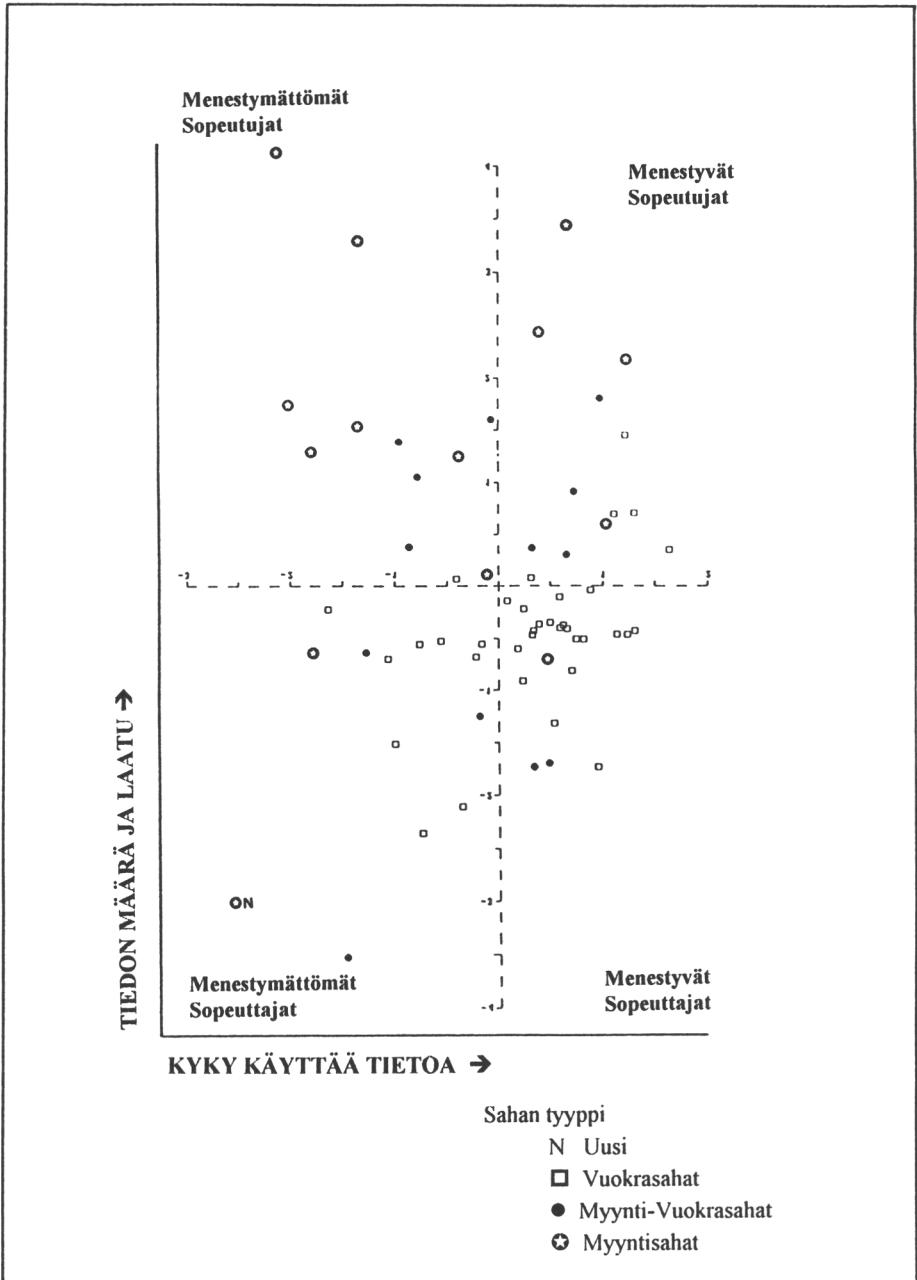


Kuva 4.2. Sopeutuja/sopeuttaja luokat ja käyttäytymismatriisi (Pred 1967).

täydellinen kyky käyttää informaatio hyväkseen (eli *Homo economicus!*) sijoittuu matriisissa kohtaan B_{nn} .

Koska pienyrittäjä ei omaa täydellistä informaatiota, eikä täydellistä kykyä käyttää omaamaansa informaatiota hyväkseen ja 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 4.2.).

Yrittäjä, jolla on paljon informaatiota ja paljon kykyä on luokiteltu menestyväksi sopeutujaksi. Tähän luokkaan kuuluu esimerkiksi innovoivia pieniä yrityksiä, jotka voivat toimia myös malliyriyhtyksinä. Vastaavasti menestymättömällä sopeutujalla on paljon informaatiota, jota hän ei kuitenkaan osaa käyttää hyväkseen. Sopeuttaja (menestyvät ja menestymättömät) sen sijaan eivät omaa informaatiota. Menestyvä sopeuttaja pyrkii kuitenkin käyttämään



Kuva 4.3. Informaation ja sen hyväksikäyttökyvyn vaikutus yrityksen tasoon ja asemaan Predin matriisin mukaisesti (63 piensahaa Pohjois-Karjalassa, Selby 1989).

vähäistäkin informaatiota (tai menestyvän sopeutujan mallia esimerkkinä) hyväkseen.

Predin matriisi luokituksineen on osoittautunut käyttökelpoiseksi esimerkiksi piensahojen kehittämispotentiaalia arvioitaessa (Selby & Petäjistö

1992). Tutkimustulosten mukaan 13 prosenttia sopeutujiksi (sahat, joilla on tietoa) luokitelluista piensahoista aikoi edelleen kehittää toimintaansa vuonna 1990. Vastaavasti sopeuttajiksi (joilla on vähemmän informaatiota) luokitelluista sahoista jopa 43 prosenttia aikoi kehittää toimintaa edelleen. Sopeuttajien kohdalla informaation puute ja jopa kyvyn puute kyseenalaistaa kehittämismahdollisuudet. Sopeutuja-yrittäjät työllistävät enemmän ja käyttävät myös enemmän raakapuuta (taulukko 4.4.). Toisin sanoen, kun pienyrityksiä kehitetään informaatiota ja kykyä lisäämällä, parantuvat yrittäjän asema ja yrityksen rakenne (kuva 4.3.). Kehittämisen seurauksena yritys voi myös työllistää aiempaa enemmän.

Taulukko 4.4. Piensahojen työvoima ja raakapuun käyttö (Selby & Petäjäistö 1992)

	n	työvoima mtv	raakapuun käyttö m ³ /a
menestyvät sopeutajat	78	3,4	1486
menestymättömät sopeutajat	87	2,1	1231
menestyvät sopeuttajat	75	2,4	319
menestymättömät sopeuttajat	159	1,8	647

Yrittäjän sijainti matriisissa voi myös muuttua. Muutos voi johtua siitä, että yrittäjä pyrkii aktiivisesti parantamaan asemaansa 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:niin 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.

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

Maaseutua uhkaava kehitys ja yrittäjäyys

Kysymys peltojen laajamittaisesta metsityksestä on jälleen ajankohtainen, sillä tarkoituksena on maksimoida pellon metsitykseen EU:sta saatavat tuet (Maa ja ... 1994 s.11).

Maaseudun elinvoimaisuuden säilyttämisen ja ympäristön tarjoamien toimintamahdollisuuksien kannalta on huolestuttavaa, että peltoa on suunniteltu metsitettävän seuraavan viiden vuoden aikana jopa 90 000 hehtaaria EU-tukien avulla. Pellon metsitys on vain harvoissa tapauksissa rakentava toi-

menpide. Rakentavana toimenpiteenä peltojen metsitys toimii esimerkiksi metsätalouteen suuntauduttaessa. Useimmiten pellon metsitys toimii kuitenkin keinona lopettaa maatalous, ilman että maatilalla aiotaan harjoittaa muuta elinkeinoa maatalouden loputtua (Selby 1980, Petäjistä & Selby 1994, Petäjistä ym. 1994). Pellon metsityksestä maksetut palkkiot ovat usein toimineet eräänlaisena ”eläkebonuksena”. Laajamittaisen peltojen metsitysten seurauksena saatetaan sulkea maaseutu.

EU:n pellonmetsitystä koskeva lainsäädäntö (ETY 2080/92) on laadittu Keski-Euroopan olosuhteisiin. Keski-Euroopassa vain vajaa kolmannes maapinta-alasta on metsää, kun vastaava osuus Suomessa on kolme neljännestä. Pellon metsitys Keski-Euroopassa, puhumattakaan Etelä-Euroopasta, on keino monipuolistaa maaseutua ja sen elinkeinoja sekä suojella ympäristöä. Suomessa tilanne on toinen. Peltoja metsittämällä Suomessa pikemminkin suljetaan maaseutu ja vähennetään maaseudun elinvoimaisuutta ja ympäristön monipuolisuutta ja mahdollisuuksia.

Pellon metsityksellä on kuitenkin paikkansa tulevaisuudessakin. Ennen kuin uusia laajoja pellon metsitysohjelmia aloitetaan, tulisi laatia kuitenkin strateginen toimintasuunnitelma, jossa on otettava huomioon muun muassa maiseman vyöhykkeisyys, peltojen laatu, suojelualuepolitiikka, sosioekonomiset tekijät, metsityksen kannattavuus, työttömyys sekä maatalouden rakenne ja intensiivisyys. Suunnitelmassa voitaisiin identifioida jopa alueet, joissa pellon metsitystä voitaisiin EU-rahoituksen avulla tukea. Toisaalta voitaisiin identifioida alueet, joilla peltojen metsittämistä ei tulisi tukea (ks. esim. Ympäristöministeriö 1992 a ja b).

Myös kokonaisvaltaiseen maaseudun maankäytön suunnitteluun on mahdollista saada EU:n tukia (esim. ETY 2078/92), sillä tukijärjestelmä on tarkoitettu muun muassa kannustamaan maankäytön suunnittelua sekä suosimaan sellaista maatalousmaiden hyödyntämistä, jossa otetaan huomioon ympäristön, maaseutu-ympäristön maiseman ja luonnonvarojen suojelu ja parantaminen (ETY 2078/92, 1 art. c ja d koht.). EU:n ympäristötuki mahdollistaa laaja-alaisen kyläsuunnitelmien teon, jota on jo menestyksellisesti kokeiltu esimerkiksi Melalahdessa, Peränteellä ja Somerolla (esim. Antikainen & Tolonen 1994).

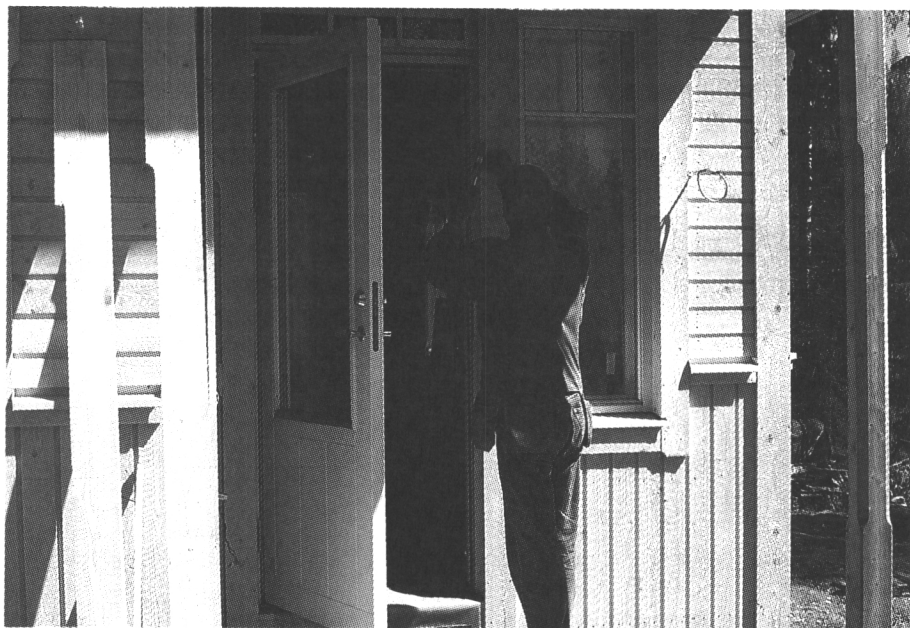
Elinvoimainen maaseutu-ympäristö on ehto sosiaaliselle ja taloudelliselle kehitykselle maaseudulla. Ainoastaan elinvoimainen maaseutu voi tarjota ympäristön, jossa luonnon ja ihmisten tarjoamia resursseja kyetään hyödyntämään.

Kirjallisuus

- Antikainen, M., Tolonen, J. (Toim.). 1994. Melalahden maisemasuunnitelma. Metsäkeskus Tapio. Julkaisu 7/1994.
- Brinkmann, M. 1935. Economics of the Farm Business. Berkeley.
- Earl, P. 1983. The Economic Imagination. Brighton:Wheatsheaf Books.
- Hayter, R., Watts, H.D. 1983. The geography of enterprise. Progress in Geography 7(2). London.:Arnold.

- Maa- ja metsätalousministeriö. 1994. Metsätalouden EU-tukityöryhmän muistio. Helsinki.
- Mäkinen, P., Selby, J.A. (Toim.) 1995. Metsä- ja puualan pienyritykset. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 555.
- Neuvoston asetus (ETY) No: 2078/92. Ympäristönsuojelun vaatimusten ja maaseutuympäristön hoidon vaatimusten kanssa sopusointuisista maatalouden tuotantomenetelmistä. Euroopan Yhteisön virallinen lehti no: L 215/85.
- Neuvoston asetus (ETY) No: 2080/92. Maatalouden metsänhoitotoimenpiteitä koskevan yhteisön tukijärjestelmästä. Euroopan yhteisön virallinen lehti no: L 215/96
- Petäjäistö, L., Selby, J.A. 1994. Pellonmetsitysaltiuteen vaikuttavat käyttäytymis- ja arvotekijät. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 487. Helsinki
- Petäjäistö, L., Selby, J.A., Mustonen, M. 1994. Maa- ja metsätalouden neuvojien mielipiteitä ylituotanto-ongelmien ratkaisukeinoista: erityistapauksena pellonmetsitys. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 506. Helsinki.
- Pred, A., 1967. Behaviour and Location: Pt 1. Lund Studies in Geography series B 27.
- Selby, J.A. 1980. Field afforestation in Finland and its regional variations. *Comm.Inst.For.Fenn.* 99(1).
- 1984. Entrepreneurs in Rural Areas: a humanistic approach to the study of small sawmills in North Karelia, Finland. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 146.
- 1987. The perception of environmental potential by rural small-scale entrepreneurs. In: Wiberg, U. & Snickars, F. (eds.) 1987. *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
- Selby, J.A. & Petäjäistö, L. 1992. Small sawmills as enterprises: a behavioural investigation of development potential. *Seloste: Tutkimus piensahojen yrittäjyydestä*. *Acta Forestalia Fennica* 228
- Simon, H.A., 1955. A behavioural model of rational choice. *American Economic Review* 49, 99–118.
- 1959. Theories of decision-making in economics and behavioural science. *American Economic Review* 69:253–283.
- 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.
- Ympäristöministeriö 1992 a. Maisema- ja aluetyöryhmän mietintö I. Maisemanhoito. Mietintö 66/1992. Helsinki.
- 1992 b. Maisema-alueetyöryhmän mietintö II. Arvokkaat maisema-alueet. Mietintö 66/1992. Helsinki.

C LISÄTYÖLLISYYS JA KERRANNAISVAIKUTUKSET



5 Puu-Suomella 10 000 työpaikkaa

Heidi Vanhanen

Puu-Suomi-projektin (1992–1994) tavoitteena oli käynnistää valtakunnallisesti verkostotalouden periaatteilla metsäteollisuuden pk-yrityssektorin kehittämisprosessi kannolta maailmalle. Tavoitetta lähestyttiin sekä kärkiyritysten että alueellisen yritystoiminnan aktivoimisen kautta. Markkinalähtöisen kannolta maailmalle -ketjun kehittäminen edellyttää vahvaa kokonaisvaltaista otetta, jolla tuetaan ketjun yhteistoimivuutta. Puunjalostuksen pk-sektorin antamat mahdollisuudet tulojen, työllisyyden antajana ja puun käytön monipuolistajana on havaittu. Toimialan kehittämisen prosessi on hyvässä vauhdissa.

Avainsanat: Pieni ja keskisuuri puutavateollisuus, verkostoituminen, kehittämisprosessi

Johdanto

Metsien vuotuisesta kasvusta on osa jäänyt käyttämättä ja puutavateollisuuden pk-sektori on hyvin kehittymätön. Puun käytön lisäämiselle ja monipuolistamiselle on tarve. Maaseudun kehittäminen vaatii tuotannon ja toiminnan monipuolistamista, työtä ja toimeentuloa. Tältä taustalta on tilaus metsä- ja puualan pk-sektorin kehittämiseksi, kun samalla puujalosteiden vientikysyntä tukee pk-sektorin vahvistamista. Tilanne antoi Puu-Suomelle lähtökohdan vuonna 1991.

Puutavateollisuuden kehittäminen on suorassa yhteydessä muuhun puunkäyttöön, kuten massa- ja paperiteollisuuteen ja puun energiakäyttöön. Puun käytön eri osapuolet ovat yhteydessä puukaupan toimivuuden, sivutuotteiden markkinoinnin sekä puun korjuun ja kuljetusten taloudellisuuden kautta.

Puutavateollisuuden kehittäminen on viime aikoina ollut voimallisesti esillä. Esimerkiksi Maaseutupolitiikan neuvottelukunnan Puun käytön teemaryhmä julkaisi vuonna 1993 muistion Puun käytön lisäämisen mahdollisuuksista puuta raaka-aineena käyttävässä yritystoiminnassa (Puun käytön lisäämisen ... 1993). Puurakentaminen on ollut sekä puheiden että tekemisen kohteena useilla tahoilla, mm. maa- ja metsätalousministeriön puunkäytön

edistäminen rakentamisessa -työryhmässä (Puun käytön edistäminen... 1994). Suomen Akatemialla on ekologisen rakentamisen tutkimusohjelma (Ekologisen rakentamisen... 1994), jossa puulla on keskeinen sija. Tekesin teknologia-ohjelmat ovat kattaneet myös puutavarateollisuuden ja suunnitteilla on puurakentamisen ohjelma. Kiinnostuksen kasvua toimialaan kuvaa myös mekaanisen puuteollisuuden tutkimus- ja kehittämishankkeiden määrän nousu: hankkeita oli vuonna 1991 käynnissä kaikkiaan runsaat 50 ja vuonna 1994 jo lähes kaksi ja puoli sataa (Sipi 1994). Näissä luvuissa ei ole mukana yritysten yksin rahoittamia hankkeita.

Pk-metsäteollisuuden alkutilanne

Puutavarateollisuus on polarisoitunut suuriin vientisahoihin ja toisaalla hyvin pieniin yrityksiin. Huonekalu- ja rakennuspuusepänteollisuuden yrityksistä valtaosa on muutaman työntekijän yrityksiä. Puutavarateollisuudessa ja huonekalutuotannossa toimipaikkoja on kaikkiaan yli 7 000 eikä tämäkään vielä pidä sisällään kaikkia piensahoja. Alle 5000 m³ vuodessa sahaavia sahoja oli vielä vuonna 1990 noin 4000.

Puutavarateollisuuden pk-sektorin keskeiset lopputuoteryhmät ovat:

- erikoissahatavara,
- puolivalmisteet ja tuoteosakomponentit,
- rakennuselementit,
- rakennusmateriaalit,
- valmistalot,
- huonekalut ja
- hienopuusepäntuotanto.

Pienten ja keskisuurten yritysten rooli on vahvistumassa moneltakin suunnalta. Pk-yritysten merkitys tuotantorakenteessa ja tekniikan muutoksessa sekä kansantalouden kasvussa tulee entistä tärkeämmäksi. Suurin osa uusista työpaikoista viime vuosina mm. OECD-maissa on syntynyt pk-yrityksiin.

Osin tämä on seurausta voimakkaasta yhteiskunnan rakenteiden muuttumisesta. Tiedon, materiaalin ja rahan siirtyminen on nopeutunut. Tämä näkyy tuotannon organisoinnissa entistä joustavampina toimintatapoina. Kansainvälinen kilpailu avoimessa taloudessa pakottaa suuret yritykset keskittymään perusliiketoimintaansa. Enää ei kaikkea tehdä itse, vaan erilaisia palveluja ostetaan, osahankintaa lisätään ja yhä useammin liittoudutaan raaka-aineen hankinnassa, tuotannossa, markkinoinnissa ja tutkimus- ja kehitystyössä. Tämä merkitsee verkostosuhteiden syntyä.

Tuotantorakenteen muutos tarjoaa pienyrityspainotteiselle verkostotaloudelle uutta elintilaa niillä liiketoiminta-alueilla, joilla joustavat toimintamallit ovat tehokkaampia kuin laaja teollinen toiminta.

Tuotannon määrän nousu antaa rajallisia mahdollisuuksia puutavarateollisuuden työllisyyden kasvattamiseen. Vasta sahatavaran jalostusasteen nostamisella löytyy mahdollisuuksia työn ja toimeentulon merkittävälle turvaamiselle. Toimialan kestävä tuotannon lisäyksen lähitulevaisuudessa mahdollis-

taa lähinnä viennin kasvu. Kotimaan sahatavaran ja puujalosteiden käytön säilyttäminen edes rakentamisen lamaa edeltävällä tasolla vaatii voimakasta puun menekinedistämistä sekä järjestelmällistä ja luovaa tuotekehitystä. Sekä kotimaan kysynnän ja ennenkaikkea viennin kasvulle antaa mahdollisuudet markkinalähtöinen erikoistuminen.

Tilannehan tänä päivänä on, että sekä viennissä että kotimaan kulutuksessa sahatavara käytetään pääosin jalostamattomana perussahatavarana. Jos jalostukseen luetaan myös höylätty ja erikoissahatavara, jalostettua on ehkä 20–25 % sekä viennissä että kotimaan kulutuksessa. Aihoiden ja vastaavien komponenttien osuus viennin määrästä on ehkä muutama prosentti. Sahatavaran jalostuksella saadaan lisäarvoa tuotantoon. Tämä vaatii laaja-alaista, yli sektoreiden kantavaa ja pitkäjänteistä, tavoitteellista toimintaa.

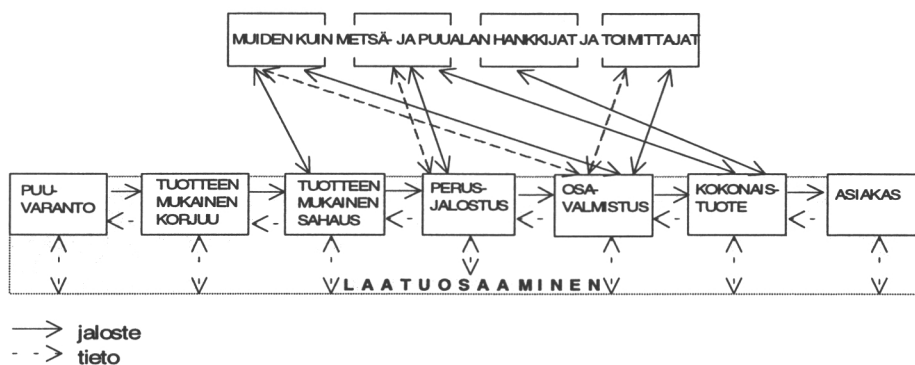
Verkostoitumisen ja yhteistyön antamat mahdollisuudet

Puun käytön rakenteen muuttuessa ennenkaikkea asiakaslähtöisen sahatavaran ja puujalosteiden kysyntä tulee kasvamaan. Markkinalähtöisyydessä tarvitaan tuotekehittelyä ja uudenlaisia tuotteita. Asiakas- ja markkinalähtöisyydessä kilpaillaan kokonaisuuksilla. Asiakkaan tarpeen mukaisiin tuotteisiin tullaan lisääntyvästi kysymään myös teknologiaa, suunnittelua, palveluja ja tietotaitoa. Perussahatavaran tuottamisesta on mahdollisuus siirtyä erikoistuotteisiin ja tavaran ja palvelujen tuottamisen yhdistämiseen.

Pk-yritysten voima on joustavuuden mahdollistamassa erikoistumisessa. Erikoistumisessa pääpaino ei ole taidossa valmistaa tuote raaka-aineesta. Markkinalähtöisyyteen pohjautuvassa erikoistumisessa on pystyttävä yhdistämään erilaisten ihmisten työ markkinoilta tulevaan kysyntään. Markkinoiden avautuminen johtaa tuotteen korostumiseen menestymisessä. Tuote on markkinoiden arvonmuodostuksen perusta (Lahti 1990).

Erikoistuminen on mahdollista työnjaon pohjalta. Verkostoituminen ja yhteistyö mahdollistavat myös perhe- ja mikroyrityksen erikoistumisen hyvinkin kapealle osalle arvoketjua (kuva 5.1.). Toimivassa ketjussa jokainen osallistuja lisää arvoa lopputuotteeseen. Kun toimitaan verkossa, voidaan tehdä entisessä navetassa esimerkiksi jalkoja vientiin meneviin sänkyihin hyvinkin pienillä perusinvestoinneilla. Oman osaamisen kehittäminen omalla kapealla arvoketjun osalla on toimivassa yhteistyössä nopeampaa, kuin yksin toimiessa. Osaaminen – tuotannon, markkinoinnin sekä yhteistyön osaaminen – on ketjun kokonaistoiminnalle välttämätöntä. Verkostoitumalla pk-yritykset saavat tarvitsemansa tuotesuunnittelu-, markkinointi-, teknologiapalvelut ym. ja niiden edellyttämän osaamisen, jolla pk-yritykset pystyvät verkostokumppaniensa kanssa yhteistyössä täyttämään lopputuoteasiakkaan tarpeet. Koulutuksen ja tutkimuksen on toimittava kiinteässä yhteistyössä yritystoimintaan ja jalostusketjun kokonaisuuteen.

Pitkäjänteinen yhteistyö ja verkostoituminen edellyttää sekä materiaalin että monipuolisen tiedon kulkua jokaiseen verkoston osaan. Jalostusketjussa kulkee markkinatieto ja -ymmärrys; osaamisen tieto tulee osin ketjusta, osin muilta yhteistyökumppaneilta, koulutuksesta ja tutkimuksesta. Pk-yritysten omistaja-johtajien kautta yritykset ovat sidoksissa oman alueensa sosio-eko-



Kuva 5.1. Asiakaslähtöinen puun jalostuksen arvoketju.

nomiseen ympäristöön ja toimivat kehityksen kantajina ja malleina (Vanhanen 1988). Aluekehityksessä ja yrittäjyyden nostamisessa puun jalostuksen pk-sektorin vahvuus lähtee paikallisen raaka-aineen ja osaamisen täysimääräisestä käytöstä.

Verkostoituminen ja yhteistyö lisää mahdollisuuksia yritysten kestäväälle toiminnalle. Edellytyksenä toimivalle työnjaolle ja verkostoyhteistyölle on yrittäjämäinen toiminta: jokaisen osan on toimittava liiketaloudellisesti kannattavasti.

Puu-Suomen rakentuminen

Puu-Suomen alku voidaan tunnistaa syksyyn 1991. Tällöin Pudasjärven Pohjantähteen oli kokoontunut joukko kehittämistyön ammattilaisia. Heillä oli vankka yhteinen usko siihen, että puuhun perustuvaa maaseudun elinkeinotoimintaa voidaan elvyttää yritys- ja markkinalähtöisesti verkostotalouden keinoin.

Puu-Suomi-ohjelma

Vuoden 1991 aikana eri talkootyöryhmissä muotoiltiin näköaloja puutavara-teollisuuden pienen ja keskisuuren yritystoiminnan kehittämiseksi. Puu-Suomi-projektia ennakoivassa Puu-Suomi-ohjelmassa tiivistettiin pitkän tähtäyksen, 10-vuoden tavoitteiksi:

- *Aktivoida yrittäjätointintaa tehokkaiden jalostusketjujen muodostumiseksi ”kannolta maailmalle”* sekä valtakunnallisesti että alueellisesti.
- *Luoda puutavara-teollisuuden yhteistyökulttuuri*, joka nopeuttaa maaseudun rakennemuutosta peruselinkeinoista teolliseen toimintaan.
- *Edistää yritysten, kuntien, koulutus- ja tutkimuslaitosten ja eri sidosryhmien yhteistyötä*, jolla luodaan edellytykset rakentaa kansainvälisesti kilpailukyinen verkostotalous.

- *Edistää puutavarateollisuuden osaamista*, mikä mahdollistaa täysipainoisesti suomalaisen korkealaatuisen puuraaka-aineen hyödyntämisen.

Puu-Suomi-projekti

Maaseutupolitiikan neuvottelukunta käynnisti huhti-toukokuussa 1992 kolmen vuoden Puu-Suomi-projektin (1992–94). Käytännönläheisyyden varmistamiseksi päädyttiin työn jakamiseen kahteen peruslinjaan: kärkiyritystoimintaan ja valtakunnalliseen osaan, joka keskittyy alueryhmätoimintaan. Lähinnä työministeriön rahoittaman kärkiyritysprojektin vetäjänä oli Veijo Halonen International Networking Center Oy:stä. Kärkiyritysprojektissa toteutettiin pilottina pienehkön kärkiyritysjoukon kanssa eri mekaanisen metsäteollisuuden tuoteryhmissä viennin ja kilpailukyvyn nousuun tähtääviä verkostotalousprojekteja.

Koko Puu-Suomi-projektin ja alueryhmätoimintaan keskittyvän osan vetäjänä oli Kyösti Karjula Pohjois-Suomen Kehityskeskus Oy:stä. Projekti päättyi vuoden 1994 lopussa. Projektin kolmen vuoden neuvottelukunnan rahoitus oli kaikkiaan 1,2 miljoonaa, josta noin neljännes käytettiin suoraan alueryhmien toimintaan. Lisäksi Kera Oy antoi Puu-Suomen käytettäväksi vuonna 1993 alueryhmien toiminnan tukemiseen 100 000 markkaa.

Projektin johtoryhmänä toimi Maaseutupolitiikan neuvottelukunnan nimeämä Puun käytön teemaryhmä. Teemaryhmän vetäjänä oli Eero Uusitalo sisäasiainministeriöstä ja jäsenenä edustajia kaikista keskeisistä ministeriöistä, MTK:sta, TEKESistä, puualan eri kokoisista yrityksistä ja Sahayrittäjät ry.:stä. Teemaryhmän sihteerinä oli Heidi Vanhanen Metsäntutkimuslaitoksesta.

Valtakunnallisen projektin vuosien 1992–1994 tavoite oli käynnistää valtakunnallisesti verkostotalouden periaatteilla puutavarateollisuuden kehittämisprosessi kannolta maailmalle.

Puu-Suomen lähestymistapana prosessin liikkeellesaattamiseksi oli:

- Toimialan mahdollisuuksien näkemisen vahvistaminen.

Projektilla vahvistetaan tietoutta pk-yritysten erikoistumisen ja toimivan jalostusketjun antamista mahdollisuuksista yritystoiminnalle ja erityisesti yritysten uusperustannalle.

- Toimialan merkityksen vahvistaminen alueilla ja yrityksille.

Samoin vahvistetaan ja levitetään tietoa puualan antamista mahdollisuuksista työpaikkojen ja tulojen luomisessa, paikallisen raaka-aineen käytössä ja jalostusasteen nostamisessa.

- Verkostologiikka

Korostetaan tuotekehityksen ja osaamisen välttämättömyyttä markkinälähtöisyydessä ja yhteistyön ja verkostoitumisen antamia mahdollisuuksia etenkin vientiin.

- Kokonaisvaltainen ote, joka mahdollistaa laaja-alaisen prosessin liikkeellelähden

Yhteistyön ja yrittäjyyden edistämisen kokonaisvaltaisuus edellyttää sidosryhmien ja eri alojen toimivaa yhteistyötä ja asenteiden muutta-

mista kaikilla tahoilla. Toimialan kehittäminen on vahvassa sidoksessa alueelliseen kehittämiseen.

- Toimialan, alueiden ja yritysten kehittämistyön yhdistäminen.

Puu-Suomi-projekti oli uudentyypinen kehittämishanke sekä pienyritystoiminnan että maaseudun kehittämisen näkökulmasta Suomessa ja myös Euroopassa. Puu-Suomi-projekti on pilottihanke, jossa yhdistyvät toimialakohtainen ja alueellinen kehittämistyö. Projektin lähtökohta oli poikkeuksellisen haasteellinen myös menetelmällisesti: toteuttaa toimialan kehittämistä samanaikaisesti valtakunnallisesti ja paikallisesti, kokonaisvaltaisesti ja yrityslähtöisesti.

- Aidosti sitoutuvat ihmiset mukaan.

Laaja-alainen kehittäminen edellyttää innostuneisuutta ja sitoutuneisuutta, organisaatiot sitoutuvat vain ihmisten kautta.

- Kompleksisuuden hyväksyminen ja sietäminen.

Pitkän tähtäimen tavoitteiden saavuttamiseksi Puu-Suomi-projektin lähestymistapa oli tiedottava, innostava, sitouttava ja yhteistyöhön kannustava.

Alueryhmätoiminta

Vuonna 1992 Puu-Suomi-projekti käynnisti verkostotalouden teematilaisuuksia maaseutu-Suomen eri alueilla tarkoituksena saada yritykset ja eri sidosryhmät mukaan avoimeen yhteistyöhön alan kehittämisessä.

Puu-Suomi-projektin käynnistämät alueseminaarit pidettiin seuraavasti:

- Lapin alue, Ranua 15.5.1992 (noin 60 henkeä),
- Pohjois-Pohjanmaan alue, Utajärvi 17.6.1992 (noin 50 henkeä),
- Kainuun alue, Kajaani 11.8.1992 (noin 80 henkeä),
- Päijät-Hämeen alue, Nastola 26.8.1992 (noin 70 henkeä),
- Etelä-Savo, Mikkeli 8.9.1992 (noin 50 henkeä),
- Keski-Suomen alue, Karstula 23.9.1992 (noin 60 henkeä),
- Sata-Hämeen alue, Parkano 29.9.1992 (noin 60 henkeä),
- Etelä-Pohjanmaa, Töysä 6.10.1992 (noin 80 henkeä),
- Keski-Pohjanmaa, Haapajärvi 13.10.1992 (noin 60 henkeä),
- Pohjois-Karjalan alue, Joensuu 21.10.1992 (noin 40 henkeä),
- Lounais-Suomi, Turku 12.11.1992 (noin 140 henkeä),
- Kuopion alue, Kuopio 25.11.1992 (noin 100 henkeä) ja
- Satakunta, Pori 9.12.1992 (noin 30 henkeä).

Alueseminaari oli samalla kehittämisen vastuun ottamiseen sitouttava. Tilaisuuksiin osallistui kaikkiaan lähes 800 henkilöä. Eri alueilla saatiin yleensä alkukokoonpano alueellisten kehittämissyhmien toiminnan aloittamiselle. Ryhmät koostuivat vaihtelevasti alueensa metsä- ja puualan oppilaitosten ja eri metsä- ja puualan järjestöjen edustajista, yrittäjistä, kehittäjistä ja eri sidosryhmistä, kuten KTM, Kera, Ulkomaankauppaliitto, maakuntien liitot, maaseutupiirit jne.

Vuosien 1993 ja 1994 projektitoiminta keskittyi varmistamaan alueellisten Puu-Suomi-ryhmien toiminnan käynnistyminen ja näiden välinen yhteistyö. Useita ryhmien yhteisiä tilaisuuksia järjestettiin verkostoitumisesta ja alan kehittämishankkeiden kokemuksen välittymiseksi. Myös puualan kehittämisen keskeisiä aihepiirejä: puun hankintaa, pk-yrittäjyyttä jne. käsiteltiin eri ryhmien järjestämisissä yhteisissä tilaisuuksissa. Tiedon välittyminen nähtiin tärkeäksi: vuoden 1994 aikana jaettiin kaikkiaan viisi Puu-Suomi-tiedotetta, kutakin noin 300 kappaletta, kaikille ryhmiin ilmoittautuneille ja eri sidosryhmille. Ensisijaisena tavoitteena oli varmistaa, että mahdollisimman moni alueryhmä jatkaa toimintaansa ja kehitysprosessia alueellaan mekaanisen metsäteollisuuden toimialan kehittäjänä.

Varsinainen toimialan kehittäminen on tapahtunut alueryhmissä. Puu-Suomi-projekti auttoi tunnistamaan uusia kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia ja rakentamaan yhteistä kehittämisenäkemyistä ja suuntaviivoja. Puu-Suomi-projekti antoi suunnan mihin edetä; se, mitä tehdään, oli ryhmien omaehtoinen, strateginen valinta alueen toiminnan suuntaamisesta ja rajaamisesta.

Ensimmäisen Puu-Suomi-projektivuoden 1992 aikana toiminnan aloitti 10 ryhmää, vuoden 1993 aikana käynnistyi 2 ryhmää, ja viimeisinä Pirkanmaa, Etelä- ja Pohjois-Kymenlaakso ja Pohjois-Savo lähtivät liikkeelle vuonna 1994. Alueryhmät kattoivat lähes koko Suomen.

Puu-Suomessa toiminnan päämäärätietoisuus oli jo pitkän tähtäimen tavoitteen asettamisen kautta projektin toteuttamisen keinona. Tavoitetietoisuuden vahvistamiseksi kerättiin keväällä 1994 alueiden itselleen asettamat tavoitteet toimialan kehittämisessä (taulukko 5.1.)

Taulukko 5.1. Alueryhmien tavoitteet vuoteen 2000.

	Vientitulojen lisäys	Työpaikkojen lisäys
Lounais-Suomi	140	2 000
Päijät-Häme	250	2 000–3 000
Pirkanmaa	180–300	600
Satakunta ja Sata-Häme	100	1 300
Etelä-Savo	300–500	1 000
Pohjois-Savo	200	500
Keski-Suomi	300	1 000
Pohjois-Karjala	300–500	1 000
Keski-Pohjanmaa	300	1 600
Pohjois-Pohjanmaa	500	1 500
Kainuu	200	250
Lappi	100	300
yhteensä koko maa	2,9–3,4 Mrd mk	13 000–14 000 työpaikkaa

Koko Puu-Suomen valtakunnalliseksi tavoitteeksi vuoteen 2000 mennessä määriteltiin

lisätä puunjalostuksen vientituloja 3–5 mrd mk vuodessa ja luoda vähintään 10 000 uutta työpaikkaa mekaaniseen puuteollisuuteen.

Puu-Suomi-nimi on levinnyt projektin kautta koko puualan pk-sektorin iskulauseeksi ja sitä käytetään laajalti. Puu-Suomella on saatu keskusteluun mekaanisen metsäteollisuuden kehittämisen mahdollisuudet ja edellytykset samanaikaisesti paikallisella ja valtakunnallisella tasolla ja myös toimialan sisällä. Tämä julkisuus on myös osaltaan auttanut eri ryhmiä ja hankkeita käytännön työssä.

Alueryhmät toimivat hyvin aktiivisesti alueellaan puutavarateollisuuden kehittämisessä. Alueellisten puunjalostuksen pk-sektorin kehittämishankkeiden määrä on parissa vuodessa moninkertaistunut. Puunjalostus on yhtenä maakunta- ja seutukuntien kehittämisen ohjelmakohteena lähes jokaisella alueella. Pitkän tähtäimen metsä- ja puualan kehittäminen edellyttää alueellisten strategisten suuntaviivojen luomista ja aloitteellista toimintaa alueen puuraaka-aineen hyödyntämisessä. Tähän eivät yksittäiset hankkeet pysty, vaan kehittämistyötä on koordinoitava ja ennen kaikkea edellytyksenä on eri sidosryhmien yhteistoiminta.

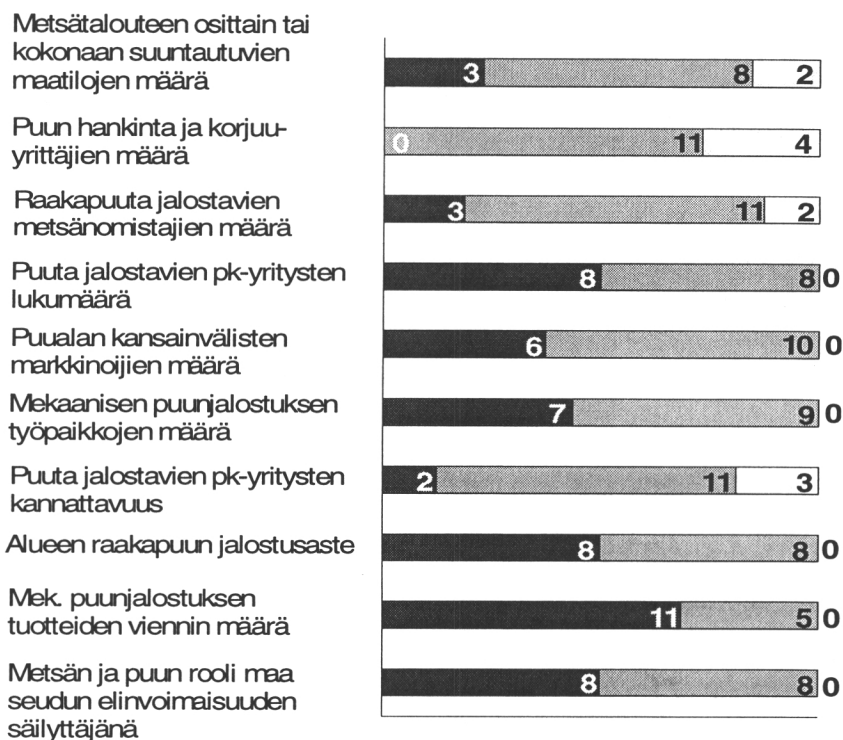
Puunjalostuksen pk-yritystoiminnan tulevaisuus

Loppuvuodesta 1994 eri alueiden ryhmän vetäjät arvioivat metsä- ja puualan pk-sektorin tulevaisuutta alueellaan vuonna 2000 (kuva 5.2.). Puuta jalostavien pk-yritysten määrän odotetaan kasvavan olennaisesti kahdeksalla ja jossain määrin muillakin kahdeksalla alueella. Missään ei nähdä toimialan pk-yritysten lukumäärän jäävän nykyiselle tasolle. Puutavarateollisuuden työpaikkojen, alueen raakapuun jalostusasteen ja etenkin alan tuotteiden viennin arvon nähdään kasvavan puolella alueista olennaisesti ja kaikilla loppuillakin jossain määrin. Jälleen millään alueella ei nähdä jäätävän nykyiselle tasolle.

Kestävä taso puualan yritystoiminnan laajuudessa ja jalostusasteen kohottamisessa tulee vastausten pohjalta olemaan nykyistä selkeästi korkeammalla.

Metsä- ja puualan yritystoiminnan ongelmat

Ongelmina eri alueilla metsä- ja puualan yritystoiminnan kehittämisessä ja aktivoinnissa (kuva 5.3.) korostuvat markkinointiin liittyvät eri seikat, erityisesti kansainvälisten yhteyksien puute ja toisena laaturaaka-aineen hankinta. Loppukäytön mukainen puun hankinta oli ollut melkoinen ongelma neljällä alueella ja jossain määrin ongelmana kaikilla muillakin alueilla yhtä lukuunottamatta. Kolmen keskeisimmän ongelman nimenneistä ja järjestykseen laitaneista yhdellä alueella puun hankinta oli ensimmäiseksi ilmoitettu toimialan kehittämisen ongelma ja kahdella alueella kolmanneksi suurimpana



Kasvaa olennaisesti
 Kasvaa jossain määrin
 Säilyy suunnilleen nykyisellään

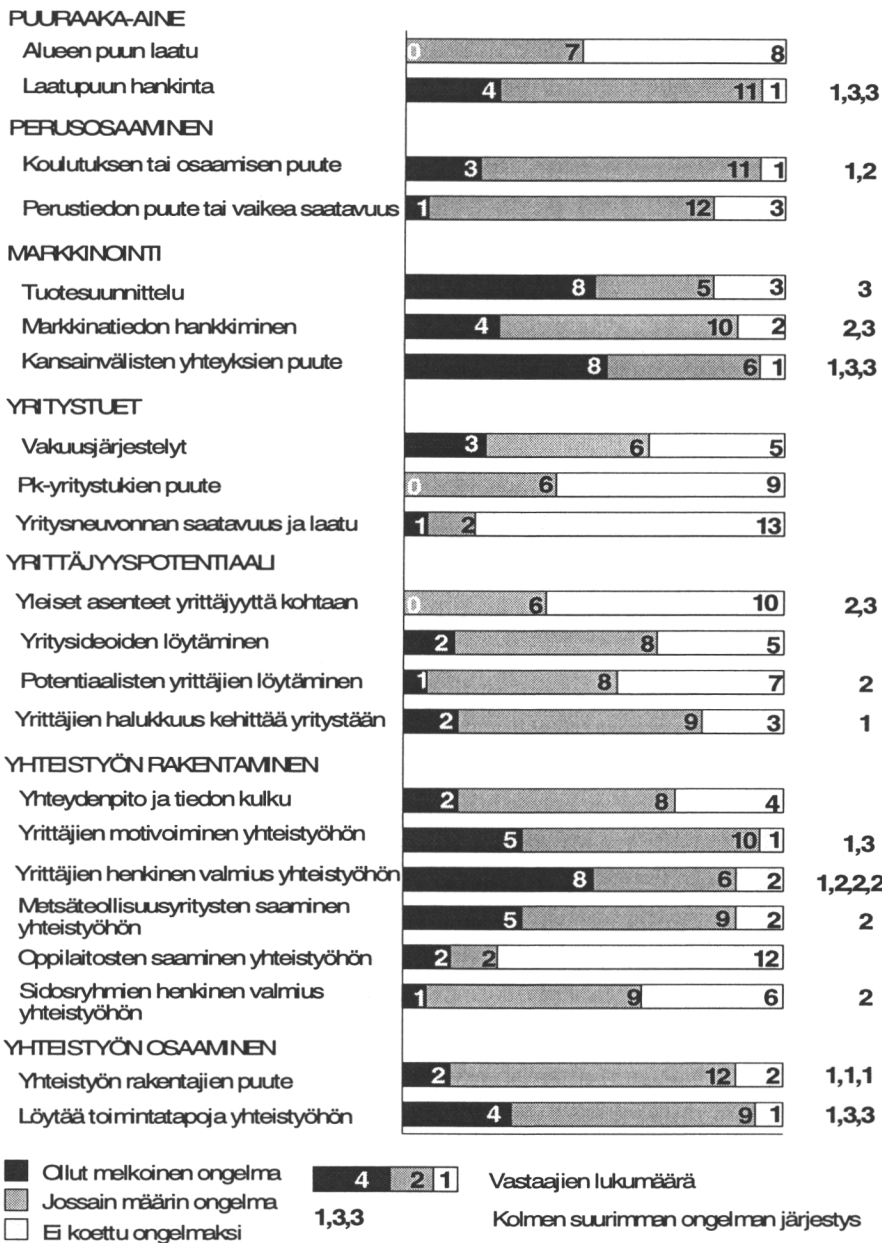
4
 2
 1
 Vastaaajien lukumäärä

Kuva 5.2. Mikä tulee mielestänne – tulevaisuuden visiona – olemaan metsä- ja puualan yrittämisen ja alan pk-yritysten tilanne alueellanne vuonna 2000 verrattuna tähän päivään.

ongelmana. Tuotesuunnittelu ja kansainvälisten yhteyksien puute on ollut melkoinen ongelma yli puolella alueista.

Verkostoitumisen ja yhteistyön antamat mahdollisuudet nähtiin kyselyn vastauksissa vahvoina. Verkostoitumisen katsottiin lisäävän huomattavasti mahdollisuuksia metsä- ja puualan yritystoiminnalle tulevaisuudessa. Vain yhdellä neljänneksellä alueista verkostoitumisen katsottiin lisäävän yritystoiminnan mahdollisuuksia vain ”jossain määrin”.

Vaikka yhteistyön ja verkostoitumisen antamat mahdollisuudet nähtiin, ei yhteistyön rakentaminen ole kuitenkaan ollut yksinkertaista. Ongelmakeskitymänä ovat yhteistyön keinot ja osaaminen. Yrittäjien motivoiminen ja ennen kaikkea henkinen valmius yhteistyöhön on ollut vaikeaa ylittää. Tähän voidaan osaltaan vaikuttaa sidosryhmien yhteistyöllä, joka rakentaa alueellisen ja paikallisen yhteistyöhön kannustavan ja mahdollistavan henkisen infrastruktuurin. Olennaista panostusta tarvitaan kaikinpuolisen yhteistyön toimintatapojen ja keinojen löytämiseen, yhteistyön osaamiseen ja edelleen



Kuva 5.3. Mitkä asiat ovat olleet ongelmana metsä- ja puualan yrittämisen kehittämisessä ja aktivoimisessa? Mitkä ovat olleet kolme suurinta ongelmaa?

mahdollisuuksien konkreettiseen avaamiseen. Tiedon ja kokemuksen levittämisen tarve yhteistyöstä ja sen mahdollisuuksista on edelleen polttava.

Yhteistyön rakentaminen vaatii aikaa ja panostusta, ja usein tarvitaan yritysten yhteistyölle ulkopuolinen rakentaja. Verkoston rakentumisen vaiheessa on usein ulkopuolisen välittäjän tai sovittelijan merkitys keskeinen, kun

yhteistyölle ei olla vielä saatu yksiselitteisiä pelisääntöjä eikä verkoston kokonaisuudelle olla vielä löydetty tavoitteellisen toiminnan sisältöä. Myöhemmin tarvitaan mahdollisesti verkoston määräaikaiseen huoltoon ulkopuolista apua: kun kyseessä on ihmisten välinen vuorovaikutus ja luottamukseen perustuva toiminta, ongelmat saattavat etäyttää ja eristäyttää yksilöitä kokonaisuudesta.

Eri yhteistyötahojen joukosta vähiten ongelmalliseksi on koettu eri tasoisten oppilaitosten saaminen mukaan yhteistyöhön. Kaikki vastaajat edustivat itse eri sidosryhmiä. Vain puolet heistä katsoi, että sidosryhmien henkinen valmius yhteistyöhön ei ollut alueen yrittämisen kehittämisessä ongelma.

Yritysneuvonnan saatavuuteen ja laatuun oli vastaajilla hyvin vähän huomauttamista. Onko niin, että yritysneuvonta toimii perinteisessä roolissaan, mutta yhteyksien löytäminen muihin toimintasektoreihin ja yrityksestä toiseen ei enää toimikaan? Verkostoliiketoiminnan neuvonnan on oltava ongelmakeskeistä ja mahdollisuudet-näkevää neuvontaa, jolla tuetaan kehittyviä verkostoprosesseja.

Yritysideoiden ja potentiaalisten uusien yrittäjien löytäminen, yrittäjien halukkuus yrityksensä kehittämiseen ja yleiset asenteet yrittäjyyttä kohtaan alueella oli koettu jossain määrin ongelmaksi noin puolella kaikista alueista, mutta nämä eivät tule lainkaan yhtä korostetusti esille kuin edelliset ongelmat.

Puu-Suomen kokemukset

Kokonaisuutena Puu-Suomi on nähty kannustavana ja innostavana eri puolilla maata. Puutavarateollisuuden kehittämistyö on kuitenkin hyvin hidasta ja toimivien verkostojen ja yhteistyösuhteiden syntyminen vaatii aikaa. Toimivia verkostoja on kuitenkin syntynyt. Jo klassisena esimerkkinä Ranualla alunpitäen kärkiyritys Lappinuksesta liikkeelle lähteneessä verkossa on mukana kymmeniä yrittäjiä. Pohjois-Karjalan Pyhäselässä kaksi sahuria ja yksi jatkojalostaja toimittavat säännöllisesti erikoisseinäpilaria Japaniin, kysyntää olisi suuremmillekin määrille. Greenpine Oy Pohjois-Pohjanmaalla markkinoi noin 15 erityyppisen mäntyliimalevyjä valmistavan yrityksen tuotantoa. Kokonaiskapasiteetiksi on vajaassa vuodessa kasvatettu 2 500 m³. Sata-Hämeestä 50 metsänomistajaa vie yhteismarkkinoinnilla viinintukikeppejä Eurooppaan. Muitakin hyviä, toimivia esimerkkejä löytyy eri puolilta Suomea.

Toimivien verkostojen rakentaminen vaatii aikaa. Kyse on ihmisten välistä luottamuksesta ja myös uskaltamisesta. Perusongelmana eri alueilla on ollut vähänkin merkittävien puuta jalostavien yritysten puute. Kärkiyritysveitoisuuteen ei päästä, vaan koko ketju on rakennettava alusta lähtien. Sahat ja perussahatavara on toistaiseksi päätuote. Alan kehittämisessä on panostettava puun perusjalostuksen jälkeiseen eli sahauksen jälkeiseen jalostukseen. Sahatavara on vasta välituote, johon on mahdollista lisätä arvoa. Markkinalähtöisyys ja lopputuotemarkkinoiden tarpeiden ymmärtäminen ovat peruslähtökohtia jalostusasteen nostamisessa. Markkinat on löydettävä ja tuotteet valmistettava sen mukaan.

Puu-Suomen loppuraportti (PUU-SUOMI... 1995) tulee esittämään suosituksia puunjalostuksen pk-yritystoiminnan kehittämiseksi. Markkinalähtöisessä toimialan kehittämisessä tarvitaan uuden toimintatavan omaavia nuoria ja uusia alalle tulijoita. Alalle tarvitaan yritysten uusperustantaa. Jotta metsä- ja puuyritystoiminnan kestävä taso nousee raaka-aineen ja markkinoiden mahdollistamalle tasolle, on pystyttävä toimimaan yhdessä oman alan yrittäjien ja omaa tuotantoa, tuotesuunnittelua ja markkinointia tukevien alojen kanssa. Monipuolinen koulutus ja tutkimus ovat keskeisiä yritystoiminnan kehittämistä tukevia sektoreita, joiden yritysyhteyksien on oltava toimivia. Tutkimuspanosta on olennaisesti lisättävä, kuten tuli esille myös Eeva Hellströmin ja Matti Palon alustuksessa. Myös Puun käytön teemaryhmän muistiossa (Puun käytön lisäämisen... 1993) esitettiin tavoitteeksi tutkimus- ja tuotekehityspanostuksen kolminkertaistaminen kaikilla tasoilla ja kaikilla puun käytön alueilla.

Puutavarateollisuuden pk-sektorin kehittyminen ja houkuttelevuus ei ole mahdollista ilman alan arvostuksen ja alan ammattitaidon nousua. Toimialan kehittyminen vaatii myös metsälalla jähmeiden toimintakäytäntöjen muuttamista ja joustavuutta. Näin metsä ja puuraaka-aine avautuu yrittäjyydelle. Kokonaisketju on saatava yhteistoimivaksi kannolta maailmalle.

Kirjallisuus

- Ekologisen rakentamisen tutkimusohjelma. 1994. Suomen Akatemia. Väliraportti 04.11.1994 / Ekologisen rakentamisen tutkimusohjelman jaosto
- Lahti, Arto. 1990. Tuote – markkinoiden arvonmuodostuksen perusta. Yritystalous 3/90
- Puun käytön edistäminen rakentamisessa. 1994. Maa- ja metsätalousministeriö. Työryhmämuistio 1994:21
- Puun käytön lisäämisen mahdollisuudet puuta raaka-aineena käytävässä yritystoiminnassa. 1993. Maaseutupolitiikan neuvottelukunta, Puun käytön teemaryhmä, kesäkuu 1993
- PUU-SUOMI – kannolta maailmalle. 1995. Maaseutupolitiikan neuvottelukunta. MMM:n julkaisuja 5/1995
- Sipi, Marketta. 1994. Mekaanisen puuteollisuuden tutkimus- ja kehitystoiminta. Teknillinen korkeakoulu, Puunjalostustekniikan laitos, Puutekniikan laboratorio, Otaniemi 1994/64
- Vanhanen, Heidi. 1988. Small firms in the periphery: a discussion on the small sawmills of North Karelia. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 318. Helsinki 1988

6 Metsäsektorin työmarkkinoiden rakennemuutos

Pertti Elovirta

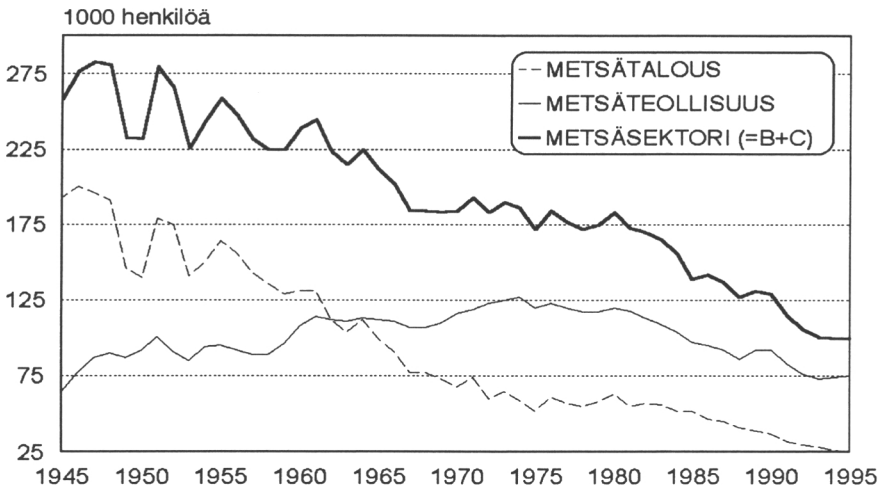
Artikkelissa tarkastellaan metsäsektorin työllisyyden ja sen rakenteen muuttumista kuluneina vuosikymmeninä. Metsäsektorin kaikkien toimialojen työllisyys on supistunut oleellisesti eikä ole odotettavissa, että vientimarkkinoilla kilpaileva metsäsektorin osa voisi tulevaisuudessa työllistää nykyistä noin 4 prosentin työllisyysosuuttaan enemmän. Sen sijaan kotimarkkinoille suuntautuva, osittain talouden niin sanotulla kolmannella sektorilla toimiva ja metsien muihin kuin puuntuotantoon suuntautuviin käyttömuotoihin perustuva pk-yritystoiminta ja omaehtoinen työllistyminen voisivat arvioiden mukaan yhdessä puun polttoa suosivan energiapolitiikan kanssa tarjota uusia työpaikkoja noin 50 000. Tämä olisi oleellinen osuus Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän 330 000 uuden työpaikan tavoitteesta.

Avainsanat: metsäsektori, työllisyys, metsämatkailu, luontomatkailu, metsien monikäyttö

Metsäklusteri nopeimman kasvuvaiheensa sivuuttanut

Puuta jalostava ja jalostustuotteita ulkomaille vievä teollisuus on ollut Suomen kansantalouden primaarisektorin ydinosa. Metsäteollisuudelle raaka-ainetta tuottavalla metsätaloudella on puolestaan ollut talouden lohkoutumismallin mukaisen sekundaarisektorin piirteitä. Näiden toimialojen yhdessä muodostama metsäsektori on ollut merkittävä työllistäjä. Metsäsektorin merkitys työpaikkojen tarjoajana on sodanjälkeisenä aikana jatkuvasti vähentynyt ja samalla sektorin työllisyydessä on tapahtunut rakenteellisia muutoksia.

Pitkän aikavälin kuvasta käy ensimmäiseksi ilmi koko metsäsektorin jatkuvasti vähenevä työllisyyskehitys (kuva 6.1.). Samalla siitä ilmenee myös talouselämän ja tuotantorakenteen yleinen muutosdynamiikka. Raaka-ainetuotanto ja alkutuotanto yleensä tarvitsee ainoastaan murto-osan aiemmasta työpanoksesta. Vuonna 1945 metsätalouden työllisyysosuus oli yli 10 % työ-



Kuva 6.1. Metsäsektorin työllisyys 1945–1995 (E).

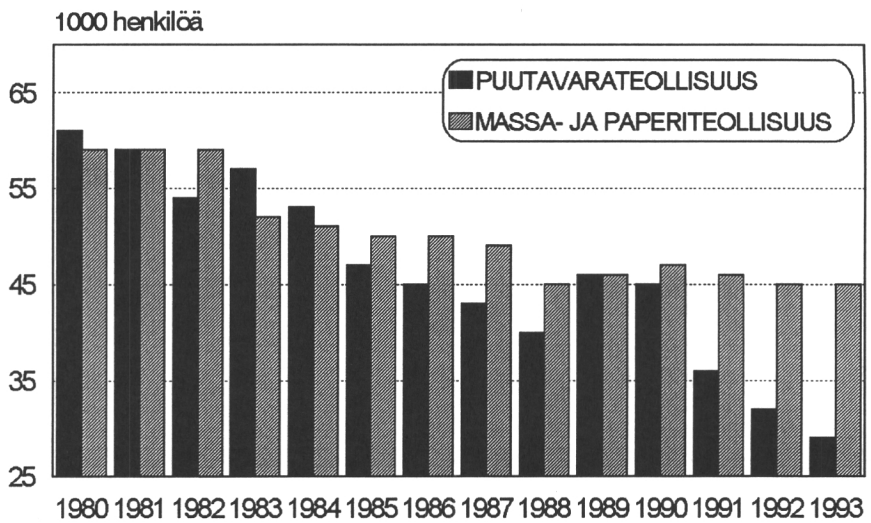
voimasta ja vuonna 1994 ainoastaan noin 1 %. Metsäteollisuuden työllisyys sen sijaan kasvoi 1970-luvun puolivälin ensimmäiseen öljykriisiin asti. Kasvuunnessa oleva metsäteollisuuden työllisyys ylitti laskusuunnassa olevan metsätalouden työllisyyden 1960-luvun alussa. Työllisyyskehityksessä kuvastuvat metsäteollisuuden laajentaminen ja metsätaloudessa suoritettavat tekniset ja organisatoriset muutokset. 1970-luvulla metsäteollisuuden ja metsätalouden työllisyyskehitys näyttää vakiintuneen saavuttamalleen tasolle. 1980- ja 1990-luvuilla kummankin toimialan työllisyys on ollut monotonisessa laskusuunnassa. (Elovirta 1994.)

Vuonna 1945 metsäsektorin työllistävä vaikutus oli noin 15 % koko työvoimasta ja vuonna 1994 enää 4 %. Samanaikaisesti raakapuun käyttö, metsäteollisuuden tuotanto ja vienti kasvoivat sekä määrältään että arvoltaan. Tuotantopanosten käytön tehostumisesta johtuen ei vientiin suuntautunut prosessiteollisuus ja sitä palveleva puunkorjuu tulevaisuudessakaan työllistä nykyistä enempää. Tavaratuotanto yleensäkin työllistää jälkiteollisessa informaatioyhteiskunnassa entistä vähemmän. Tällä hetkellä lähes 70 % työvoimasta työskentelee palveluammateissa ja vain runsas 30 % alkutuotanto- ja jalostuselinkeinoissa. Metsäsektorilla ei siten työllisyysmielessä nyt eikä tulevaisuudessa näytä olevan paljoa annettavaa nykyisen työttömyysongelman ratkaisemisessa. Myös Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän raportissa todetaan metsäklusterin olevan jo nopeimman kasvuvaiheensa sivuuttanut ja huomiota kiinnitetään uusiin elinvoimaisiin klustereihin.

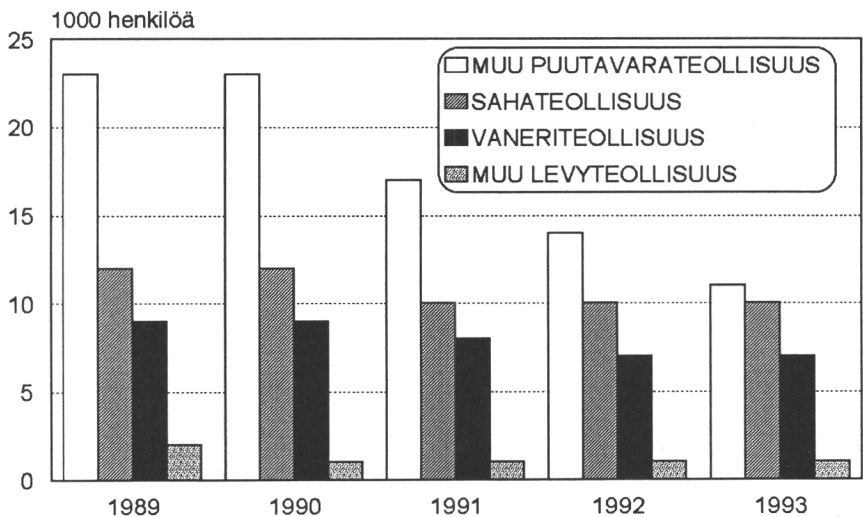
Pk-yritykset voimavara uusien yritysten syntymiseen

Varsin yksimielisiä Suomessa käydyssä työllisyyskeskustelussa ollaan siitä, että markan arvon ulkoisella muutoksella aikaansaatu vientivetoinen talous-

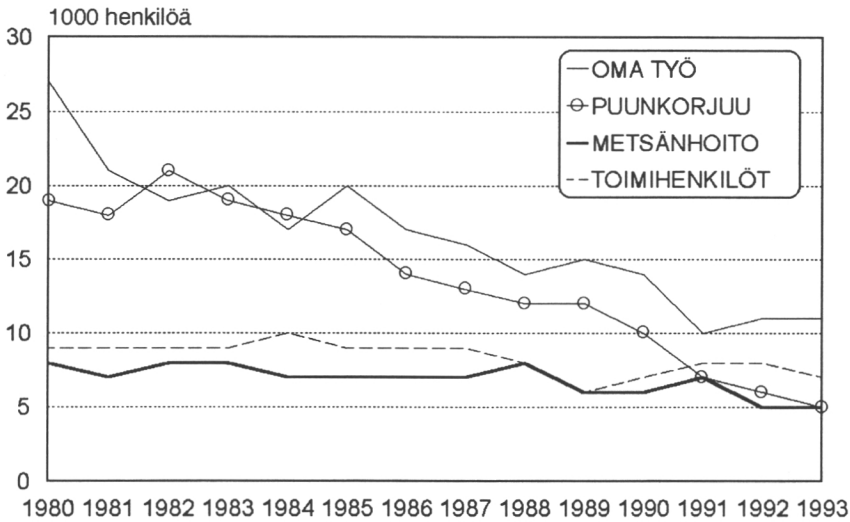
kasvu ei pysty ratkaisemaan Suomen työttömyysongelmaa. Ratkaisua työttömyyden parantamiseksi on haettu pk-yritystoiminnasta ja itsensä työllistämisestä. Näin menetellään myös Pekkasen työryhmän raportissa, josta todetaan yrittäjyyden ja pk-yritysten olevan voimavara uusien työpaikkien syntymisessä. Metsäteollisuuden työllisyyskehitys on viime vuosina ollut sisäiseltä rakenteeltaan selvästi kaksijakoinen.



Kuva 6.2. Metsäteollisuuden työllisyys 1980–1993.



Kuva 6.3 Puutavarateollisuuden työllisyys 1989–1993.



Kuva 6.4. Metsätalouden työllisyys 1980–1993.

Massa- ja paperiteollisuus ja puutavateollisuus olivat pitkään tasaveroisia työpaikkojen tarjoajina (kuva 6.2.). 1990-luvulla puutavateollisuuden työllisyys heikkeni 15 000–20 000 työpaikalla, kun massa- ja paperiteollisuus pystyi säilyttämään työllisyytensä suurin piirtein entisellä tasolla. Massa- ja paperiteollisuus on prosessiteollisuutta ja koostuu pelkästään suuryrityksistä. Puutavateollisuudessa on mukana paljon pienyrityksiä, joihin nyt asetetaan työllisyysodotuksia. Metsäteollisuuden työllisyystilanteen muutosta voidaan tarkentaa tarkastelemalla puutavateollisuuden sisäisen työllisyyden kehitystä viime vuosina.

Vientiin suuntautuvat ja suuryritysvaltaiset saha-, vaneri- ja levyteollisuus ovat säilyttäneet työllisyyden tason hyvin 1990-luvulla (kuva 6.3.). Muu puutavateollisuus, joka on lähinnä kotimarkkinateollisuutta ja riippuvainen rakennustoiminnan aktiviteetista, on menettänyt eniten työpaikkoja.

Metsätaloudessa työpaikat ovat hävinneet lähinnä puutavaran teossa koneellisen puunkorjuun yleistyessä (kuva 6.4.). Vielä 1980-luvun alussa puunkorjuu työllisti kolme kertaa niin paljon kuin metsänhoitotyöt. 1990-luvun puolivälissä niiden työllisyys on samansuuruinen, kummankin noin 5 000 henkilötyövuotta. Metsänhoitotöistä todennäköisesti tulee puunkorjuuta työintensiivisempänä metsätalouden työllisyyttä ylläpitävä työlaji.

Metsäsektorin toimialojen erilainen työllisyyskehitys näkyy myös toimialojen työttömyysasteissa. Parhaiten työllisyytensä säilyttäneen massa- ja paperiteollisuuden työttömyysaste on 6 prosenttia. Puutavateollisuuden työttömyysaste on 18 prosenttia. Suhteellisesti eniten työpaikkoja menettäneessä metsätaloudessa työttömyysaste on 30 prosenttia. Tilanne vaikuttaa ristiriitaiselta metsäsektorin näkökulmasta katsottuna. Talouden pk-sektorille asetetaan työllisyysodotuksia vaikka ne ovat työllisyysmielessä menestyneet metsäalalla kaikkein heikoimmin.

Kotimarkkinoiden elpyminen avainasemassa

Metsäalan työpaikat ovat hävinneet alan kotimarkkinoille suuntautuvasta pk-sektorista. Jos metsäsektorin työllisyyttä halutaan lisätä, on uudet toimenpiteet suunnattava sinne, missä työttömyys on syntynyt. Tarkasteluajaväliksi kannattaa ottaa sama 5-vuotiskaus vuoteen 2000 kuin Pekkasen työryhmän raportissa. Oletetaan, että raportissa esitetyt pk-yritystoiminnan elvytystoimet onnistuvat ja samalla saavutetaan tavoiteltu viiden prosentin vuotuinen talouskasvu vuoteen 2000 asti.

Eräs avainkohdista työllisyysohjelmassa metsäsektorin kotimarkkinoiden kannalta on valtion tukeman asuntotuotannon lisääminen. Talouskasvun laajenemisvaikutuksena myös muu rakennustuotanto todennäköisesti elpyy tarkastelujakson loppua kohti. Irtoittovaiheessa valtion tukema tuotanto on kuitenkin merkityksellinen. Samanaikaisesti rakennustuotannon volyymin kasvun kanssa on kehitteillä puurakentamisen elvyttäminen ja puurakenteiden käytön lisääminen rakennustuotannossa yleensäkin. Oletetaan puurakentamisen voittavan alaa rakennustuotannon kasvavasta volyymistä suhteellisesti enemmän kuin muut materiaalit.

Näillä oletuksilla ja edellytyksillä on hyvin realistinen tavoite, että kotimarkkinoille suuntautuva puutavarateollisuus työntensiivisenä toimialana voisi voittaa takaisin menettämistään työpaikoista vuoteen 2000 mennessä noin 15 000 työpaikan verran. Tällöin alan työllisyydessä päästäisiin vuoden 1990 tasolle.

Puu-Suomi projekti on asettanut tavoitteekseen 10 000 uuden työpaikan luomisen puutavarateollisuuden pk-sektorilla. Uudet työpaikat perustuvat uusiin tuoteinnovaatioihin, erikoispuulajeihin ja -puutavaralajeihin ja jalostusasteen kohottamiseen nimenomaan sahatavaran jatkojalostusta kehittämällä. Uustuotannosta on tarkoitus saada suunnattua mahdollisimman suuri osa vientiin.

Yhteensä puutavarateollisuuden pk-sektorille voisi työllisyystyöryhmän tavoiteajavälillä ja työryhmän tavoitteita toteuttaen syntyä 25 000 työpaikkaa alan nykyiseen työllisyyteen verrattuna.

Työllisyyttä myös metsästä

Edellä kuvatut näkymät voivat toteutua puun jalostuksen ja jatkojalostuksen pk-sektorilla, mikäli työllisyystyöryhmän ja Puu-Suomi projektin tavoitteet toteutuvat. Entä mitkä ovat mahdollisuudet metsätaloudessa, puuraaka-aineen tuottajapäässä?

Metsätaloudessa on menetetty 1990-luvulla noin 10 000 työpaikkaa. Työttömäksi jääneet ovat olleet pääosin metsureita, jotka ovat toimineet teollisuuden puuhuollon palveluksessa. Heidän työllistymisesnsä entisissä tehtävissä ei näytä mahdolliselta.

Puutavarateollisuuden pk-sektorin elpymisellä on oma heijastusvaikutuksensa metsätalouden työllisyyteen. Paikallinen puunhankinta ja esimerkiksi poimintaluontoinen erikoispuun korjuu voivat tarjota mahdollisuuksia pieni-

muotoisen urakoinnin harjoittamiseen ja itsensä työllistämiseen. Kevyellä kalustolla ja manuaalisesti harjoitettava puunkorjuu- ja metsänhoitourakointi voivat tarjota mahdollisuuksia metsänomistajien kaupungistuessa, etenkin jos toiminta liittyy samalla omalla tilalla harjoitettavaan metsätalousyrittäjyyteen.

Työllisyystyöryhmä esittää työvoimapolitiittisina toimenpiteinä omatoimisen työllistymisen edistämistä ja paikallisen aloitteellisuuden tukemista. Pienimuotoinen metsätyöurakointi ja metsätilayrittäjyys voivat olla yksi merkittävä osa työmarkkinoiden niin sanotulle kolmannelle sektorille sijoittuvaa toimintaa. Sillä tarkoitetaan oma-aloitteista epätavanomaista työllistymistä, joka voi olla myös osittain tuettua. Arvion mukaan nämä toiminnot voisivat työllistää metsätalouden piirissä noin 5 000 henkilötyövuotta vastaavan työntekijämäärän. Kun kotimarkkinoiden ja puutavaraiteollisuuden pk-sektorin elpymisen heijastusvaikutus metsätalouden työllisyyteen otetaan laskelmaan mukaan edellisen arvion suuruisena, saadaan metsä- ja puutalouden työllisyysvaikutukseksi yhteensä 30 000 työpaikkaa vuoteen 2000 mennessä.

Pentti Hakkila on tutkimuksissaan (1984 & 1992) käsitellyt puun polton lisäämismahdollisuuksia ja sen aiheuttamaa työllisyyden lisäystä. Jos energia- ja veropolitiikkaa haluttaisiin muuttaa puun polttoa suosivaksi, voisivat tutkimusten mukaan polttopuun korjuu ja energiapuun tuotanto esimerkiksi lyhytkiertoviljelyllä työllistää näissä tehtävissä realistisen arvion mukaan noin 10 000 työntekijää. Yhteen laskien puun tuotanto, korjuu, jalostus ja jatkojalostus ja vienti sekä energiakäyttö voivat lisätä työllisyyttä metsä- ja puualan pk-sektorilla noin 40 000 työpaikalla.

Metsämatkailu

Metsien muut käyttömuodot ovat nykyisin puuntuotantoon verrattuna vajaan hyödynnettyjä ja luonnollisista syistä kausiluonteisia. Kaikki metsien tarjoamat mahdollisuudet esimerkiksi yrtti- ja lääkekasvien muodossa eivät todennäköisesti ole vielä edes tiedossa. Matkailun mahdollisuudet sen sijaan ovat yleisesti tiedossa. Euroopan Unionin jäsenmaissa lasketaan matkailuelinkeinon työllisyysosuuden olevan keskimäärin noin 6 % koko työvoimasta. Suomessa matkailu työllistää noin 3 % työvoimasta mutta tavoitteena on nostaa matkailun merkitys keskimääräiselle eurooppalaiselle tasolle. Vertailun vuoksi mainittakoon, että metsäteollisuuden välitön työllistävyys on 3 % ja metsätalouden 1 % työvoimasta.

Se maisemallinen ja matkailullinen elementti, joka Suomessa on ominta-keista ja Keski- ja Etelä-Euroopasta poikkeavaa on metsä- ja erämaaympäristö. Luonnonsuojelijoiden houkuttelemisen metsiin saattaakin pitkällä tähtäyksellä olla tuottavampaa kuin heidän karkoittamisensa sieltä. Luonto- ja ekomatkailu teemalla ”Euroopan viimeiset erämaat”, metsästyssafarit, ekologinen kaskiviljely ja sen ympärille rakentuvat matkailukeskukset savupirtteineen ja savusaunoineen, eloonjäämiskurssit, shamanismi ja mystiikka ovat kaikki rahaksi muutettavia hyödykkeitä, joita jälkiteollinen urbanisoitunut Eurooppa kysyy. Matkailun luonne on muuttumassa toiminnallisempaan, elämysmatkailun suuntaan. Useassa perinteisessä Välimerenalueen matkailumaassa on poliittisten ja sotilaallisten levottomuuksien riski lisääntynyt ja

matkailuvirrat ovat sen takia laman väistyessä uudelleen suuntautumassa. Osa tästä voidaan kanavoida Suomeen toiminnalliseen erämaaelämysmatkailuun.

Metsien miehen tulisikin muuttua palveluyrittäjäksi ”eko”- ja ”etno”- tuotemerkeillä. Todennäköisesti muuntuminen kohtaa jonkin verran asenteellisia ongelmia, sillä metsäteollisuus on perinteellisesti suurteollisuusvaltaista ja metsätaloutta on leimannut pikemminkin ”metsänomistajuus” kuin metsäyrittäjyys. Metsäntutkimuslaitoksessa tehdyn kyselytutkimuksen (Elovirta 1993) mukaan metsäalalle hakeutuvat suunnittelevat työllistyvänsä toisen palveluksessa. Metsäalan koulutuksen saaneilla on perinteisesti vähän yrittäjähenkisyyttä. Saman kyselyaineiston mukaan nuorten yrittäjäorientaatio on sitä vahvempaa, mitä suuremmasta asutuskeskuksesta on kysymys. Kaikkein eniten yrittäjäksi ryhtymishalukkuutta oli suurimpien kaupunkien pojilla. Yksi toimintamalli voisi olla, että nykyiset metsäorganisaatiot muuntuvat tai niistä yhtiöitetään kaupallisia matkailuyrityksiä. Esimerkiksi metsähallituksella on jo ennestään hyvää pohjaa tällaiselle toiminnalle. Tai sitten odotetaan, että ideat ja tekijät tulevat metsäsektorin ulkopuolelta.

Loppuarvio

Metsämatkailun varaan rakentuvan yritystoiminnan työllisyysvaikutus jää tietenkin pääasiassa arvauksen varaan. Jos arvio perustetaan matkailuelinkeinon kehittämissuunnitelmiin, on noin 10 000 uuden työpaikan syntyminen tämän vuosikymmenen kuluessa hyvin varovainen. Yhdessä puuraaka-ainetta hyödyntävien työllisyysmahdollisuuksien kanssa saadaan siten metsäsektorin potentiaalisiksi työpaikkakasvuksi noin 50 000 työpaikkaa vuoteen 2000 mennessä. Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän (1994) raportissa arvioidaan viiden prosentin talouskasvun aiheuttavan tarkasteluajavälillä 270 000 työpaikan syntymisen. Työllistymistä tukevien toimenpiteiden avulla lasketaan lisäksi luotavan noin 60 000 työpaikkaa. Tavoite on siten noin 330 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2000 mennessä. Oleellinen osa näistä olisi mahdollista synnyttää metsäsektorilla, mikäli kaikki mahdollisuudet halutaan käyttää hyväksi.

Kirjallisuus

- Elovirta, P. 1994. Työvoima. Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus (toim. J. Kuuluva-
inen) Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 516, s. 42–47.
- Elovirta, P. 1993. Metsätyömarkkinoiden rakennemuutos ja metsäalalle rekrytoitumi-
nen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 455, 24 s.
- Hakkila, P. (toim.) 1992. Metsäenergia. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 422,
51 s.
- Hakkila, P. 1984. Metsähakkeen hankinta lämpölaitosten polttoaineksi. KTM/
SITRA. Kotimaisten polttoaineiden alueellinen hyväksikäyttö. Tutkimusrap-
ortti 33. 121 s.
- Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmä 1994. Työttömyys 200 000:een. Työminis-
teriö 1994. 52 s. + liitteet.

7 Puun energiakäyttö ja työllisyys

Pentti Hakkila

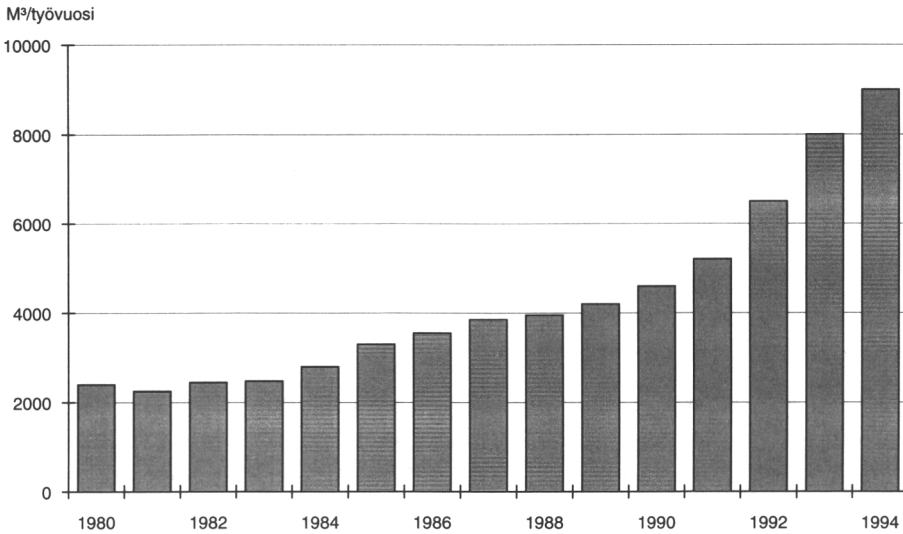
Suomen primaarienergiankulutuksesta 15 prosenttia perustuu puupohjaisiin polttoaineisiin. Tämän lisäksi 10 miljoonaa kiintokuutiometriä kaupallisesti hyödyntämätöntä pienikokoista puuta ja hakkuutähdettä olisi vuosittain teknisesti käytettävissä energian tuotantoon vaarantamatta teollisuuden raaka-aineen saantia. Jos tämä raaka-ainereservi hyödynnettäisiin energiantuotannossa, voisi pysyviä työpaikkoja syntyä polttihakkeen tuotannossa 3 900 ja polttihaketta käyttävillä laitoksilla 900. Jos välilliset työllisyysvaikutukset lasketaan mukaan, voitaisiin yhteensä luoda 11 000 ympärivuotista työpaikkaa. Tämän edellytyksenä on kuitenkin fossiilisten polttoaineiden ympäristö- tai polttoaineveron korottaminen, joka tekisi puupolttoaineen taloudellisesti kilpailukykyiseksi.

Avainsanat: Puupohjainen energiatuotanto, työllisyys, energiapolitiikka

Johdanto

Suomen vuotuinen puunkäyttö nousi viime vuosikymmenellä 55 milj. m³:iin, josta noin 50 milj. m³ oli teollisuuspuuta. Varsinaisen polttopuun osuus oli vain 4–5 milj. m³, mutta metsäteollisuudessa syntynyttä kuori- ja purujätettä sekä sulfaattimassateollisuuden jätelientä käytettiin energian tuotantoon vuosittain määrä, joka puukuutiometreiksi muunnettuna vastaa 21 milj. m³ vuodessa. Siten yhteensä peräti 25 milj. m³ eli 45 % kaikesta puuraaka-aineesta päätyi lopulta energiakäyttöön vastaten 14–15 % maamme primaarienergian kokonaiskulutuksesta (Hakkila 1992).

Puun energiakäyttöä on pidetty ajoittain jopa kansantaloudellisena tuhlauksena, eikä siihen ole juurikaan kiinnitetty huomiota metsäpolitiikassa. Kuluvalla vuosikymmenellä puuenergia on kuitenkin jälleen noussut vilkkaan julkisen keskustelun kohteeksi. Kiinnostus ei virinnyt niinkään energiapolitiittisista kuin yleisistä kansantaloudellisista syistä. Talouselämän lama ja rakennemuutos sekä niitten mukana huikea puun korjuun koneellistamiskehitys kasvattivat maaseudun työttömyyden kuluvan vuosikymmenen alkupuol-



Kuva 7.1. Puun korjuun (hakkuu ja metsäkuljetus) tuottavuuden kehittyminen metsäteollisuuden ja Metsähallituksen työmailla vuodesta 1980 lähtien. Korjatun puutavaran määrä miestyövuotta kohti ilman työnjohtoa Metsätehon julkaisemattoman aineiston mukaan.

lolla ennennäkemättömiin mittasuhteisiin. Hakkuukoneitten käyttöönotto on kaksinkertaistanut korjuutyön tuottavuuden viidessä vuodessa (kuva 7.1.) ja jättänyt tuhansia ammattimetsureita työttömiksi.

Samaan aikaan on jouduttu puun vajaakäyttötilanteeseen, jossa pienikokoinen ja heikkolaatuinen puutavara jää vaille menekkiä ja nuorten metsien hoito siksi vaarantuu. Toisaalta on tiedostettu fossiilipolttoaineitten aiheuttama ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvu ja siitä seuraava ilmastonmuutos ja yleismaailmalliset ympäristöuhat. Siksi puun energiakäyttö on alkanut saada osakseen ymmärtämystä ja kannatusta fossiilipolttoaineitten vaihtoehtona.

Tässä artikkelissa tarkastellaan ensin puun energiakäytön yleistä taustaa. Sitten analysoidaan polttopuun hankinnan työllistäviä vaikutuksia. Lopuksi pohditaan työllisyyden kohentamisen edellyttämiä toimenpiteitä.

Puun energiakäytön tausta

Metsäntutkimuslaitoksen selvitykset osoittavat, että vaikka hakkuupoistuma metsistämme on teollisuuden laajennusten seurauksena kasvamassa vielä kuluvalla vuosikymmenellä ehkä jopa 65 milj. m³:iin vuodessa, olisi senkin jälkeen teollisuuden raaka-aineen saantia vaarantamatta vuosittain tarjolla ainakin 10 milj. m³ ylimääräistä polttopuuta. Siitä noin 7 milj. m³ koostuisi nuorista kasvatusmetsistä pääasiassa kokopuumenetelmin korjattavasta pien-

puusta oksineen ja 3 milj. m³ päätehakkuualoille jäävästä korjuukelvottomasta latvusmassasta ja hukkarunkopuusta (Hakkila 1992). Tarpeen vaatiessa energiapuun lisäkäyttö voitaisiin nostaa suuremmaksikin. Tämän markkinakelvottoman puun talteenotto tuottaisi kansantaloudellemme muun muassa seuraavia hyötyjä:

- Fossiilipolttoaineitten vuosikäyttöä voitaisiin supistaa lähes 2 milj. öljytonnia vastaavalla määrällä ja nostaa energiankäytön kotimaisuusastetta nykyisestä 32 prosentista 37 prosenttiin.
- Energiatalouden hiilidioksidipäästöt ilmakehään supistuisivat vastaavasti vuosittain 7 milj. tonnilla eli kaikki kasvihuonekaasut mukaan lukien 6 prosentilla, ja myös rikkipäästöt supistuisivat merkittävästi. Näin edistettäisiin tekemämme kansainvälisten sitoumusten toteutumista, sillä kestäväällä pohjalla harjoitetussa metsätaloudessa puun poltossa vapautuva hiili on ikäänkuin suljetussa kierrossa ja sitoutuu ennen pitkää takaisin uusiutuvaan biomassaan.
- Taimikonhoitotyöt ja ensiharvennukset tulisivat tehdyiksi asianmukaisesti.
- Metsureille, koneenkuljettajille, koneyrittäjille, omatoimisille metsänomistajille, lämpölaitosten henkilökunnalle ja työnjohdolle tarjoutuisi työtilaisuuksia, mikä omalta osaltaan auttaisi maaseutua säilymään elinkelpoisena.

Nykyisin puun energiakäyttö perustuu pääasiassa maatilojen ja pientalojen omatoimiseen polttopuun hankintaan tai toisaalta metsäteollisuuden puuperäisen tähteen polttoon paikan päällä. Kummassakaan tapauksessa ei juuri-kaan ole kysymyksessä markkinapolttopuu, eivätkä ne siten luo selvästi yksilöitävissä olevia välittömiä työpaikkoja. Markkinakelvottoman pien- ja jätetuun talteenotto ja käyttö lämpö- ja sähkölaitosten polttoaineeksi sen sijaan synnyttäisi uusia, selkeästi osoitettavia työtilaisuuksia.

Työllisyysvaikutuksiin kuuluvat ensinnäkin polttihakkeen hankinnan metsäpään työpaikat. Lisäksi syntyy pysyviä työpaikkoja lämpölaitoksille. Toropaisen (1982) viime vuosikymmenen alussa tekemän tutkimuksen mukaan kunnallisissa laitoksissa tarvittiin kutakin kotimaisilla polttoaineilla korvattua 1 000 öljytonnia kohti keskimäärin 2,6 ihmistyyövuoden työpanos. Tämä vastasi miltei 0,5 työvuotta 1 000 hakepuun kiintokuutiometriä kohti. Laitostekniikan kehittyessä ja toimintavarmuuden parantuessa työpanos on kuitenkin ajan myötä supistunut, mahdollisesti puoleen. Tulevaisuudessa rakennettavilla, sähköä ja lämpöä tuottavilla 30–150 MW:n kombivoimaloilla laitostyöpaikkojen määrä jää automatiikan ja suuren laitoksen vuoksi puun käyttöön suhteutettuna vain murto-osaan edellisestä.

Välittömien työpaikkojen mukana syntyy välillisiä työpaikkoja. Toropainen (1982) on arvioinut niitten määrän rakennusvaiheen osalta 0,9-kertaiseksi ja pysyvien työpaikkojen osalta 1,3-kertaiseksi välittömiin työpaikkoihin verrattuna. Lisäksi lämpölaitosten rakentaminen luo hetkellisesti työtä, joka koostuu toisaalta laitteistojen valmistuksen sekä toisaalta rakennus- ja asennustöitten työpanoksista.

Polttohakkeen hankinnan työllistävä vaikutus

Metsähakkeen hankinnassa käytettävien työmenetelmien ihmistyöpanos vaihtelee suuresti leimikkokohteesta, korjuu- ja hankintajärjestelmästä sekä toiminnan mittakaavasta riippuen. Esimerkiksi hankintapuuta myyville metsänomistajilla hakkuutyön tuottavuus on alhaisempi kuin urakkapalkalla työskentelevillä ammattimetsureilla, ja metsurityössä taas ihmistyöpanos on moninkertainen koneelliseen hakkuuseen verrattuna. Samoin karsittujen rantojen teko vaatii karsimattoman kokopuun siirtely-kaatoon verrattuna kaksinkertaisen työpanoksen.

Taulukossa 7.1 on esitetty polttohakkeen korjuuketjun eri vaiheitten keskimääräisiä työmenekkilukuja 1980-luvun alkupuolelta. Ne ovat erilaisia leimikko-oloja, laiteratkaisuja ja ajomatkoja sisältäviä toteutuneita keskiarvoja. Esimerkiksi hankintapuuta tien varteen ajavista maataloustraktoreista osa oli varustettu kuormaimella, osa ei. Toisaalta esimerkiksi maataloustraktorien hakkeenkuljetusmatka oli oleellisesti lyhyempi kuin täysperävaunuautojen. Menekkiluvut ovat siten vaikeasti keskenään rinnastettavissa, mutta niitten pohjalta voidaan kokonaisuutena arvioida metsähakkeen hankinnan tarjotun työn määrä, jos menetelmävaihtoehtojen suhteelliset osuudet tunnetaan. Menetelmä- ja konekehittelyn tuoma rationalisoimishyöty lienee kuitenkin tämän vanhankin teknologian puitteissa pudottanut työpanosvaatimusta 1980-luvun alkupuolen tasosta ehkä 15 prosentilla.

Taulukko 7.1. Keskimääräinen työmenekki miespäivinä hakkeen kiintokuutiometriä ja megawattituntia kohti eräissä metsähakkeen hankinnan työvaiheissa 1980-luvun alkupuolella lämpölaitoskyselyn mukaan (Hakkila 1984).

Työvaihe	Työmenetelmä	Työmenekki miespäivinä	
		Päivää/m ³	Päivää/MWh
Hakepuun teko	Isännänlinja, rankana	0,285	0,141
	Metsurityö, kokopuuna	0,102	0,050
Hakepuun ajo	Isännänlinja, maatal. tr.	0,050	0,025
	Urakoitsijatyö, metsätr.	0,022	0,011
Haketus	Urakoitsijatyö:		
	Keskiraskas hakkuri	0,025	0,012
	Raskas hakkuri	0,010	0,005
Hakkeen ajo	Urakoitsijatyö:		
	Maataloustraktori	0,035	0,017
	Täysperävaunuauto	0,020	0,010
Suunnittelu, valvonta	Työnjohtotyö	0,029	0,014

Lämpölaitosten metsähakkeen käyttö oli suurimmillaan vuonna 1982 noin 393 000 m³. Sen hankintaan käytettiin työnjohto mukaan luettuna 130 000 työpäivää. Se vastasi 565 työvuoden välitöntä työpanosta, josta lähes kaksi

kolmannesta muodostui hakepuun teosta moottorisahalla ja yksi kolmannes konetyöstä ja työnjohdosta.

Vaikka polttihakkeen hankinta kokonaisuutena onkin ympärivuotista toimintaa, sen tarjoamat yksittäiset työtilaisuudet ovat yleensä osavuotisia. Eriliskorjuussa hakepuu tehdään kesäkaudella ja metsäkuljetus loppukesällä ja syksyllä. Haketus ja hakkeen kuljetus taas painottuvat lämmityskauteen loka-huhtikuulle. Sen sijaan integroitu kuitu- ja energiapuun korjuu ensiharvennusleimikoista jakaantuu tasaisemmin ympäri vuoden.

Kuten edellä on todettu, työllisyysvaikutus riippuu korjuuolosuhteista ja -menetelmistä. Seuraavassa esimerkissä metsähakkeen käyttöä oletetaan lisättävän 1 milj. m³:llä vuodessa edellä kuvattua 1980-luvun tekniikkaa josain määrin tehostettuna soveltaen. Lisäyksestä olisi 0,2 milj. m³ metsänomistajan hankintakaupalla omatoimisesti tien varteen korjaamaa karsimantonta pienpuuta, 0,6 milj. m³ pystykaupalla ostettua metsurityönä korjattua kokopuuta ja 0,2 milj. m³ kuormatraktorilla päätehakuualoilta koottua yksioteharvesterin jättämää hakkuutähdettä. Polttihakkeen hankinnan välitön työllistävä vaikutus olisi silloin suunnilleen seuraava:

Työvaihe	Työvuosia/milj. m ³ polttihaketta
Hakepuun teko moottorisahalla	350
Hakepuun ajo tienvarteen	105
Haketus	50
Hakkeen ajo lämpölaitokselle	90
Työnjohto	55
Koko hankintaketju	650

Korkeista korjuukustannuksista ja kalliista laite- ja laitosrakenteista johtuen metsähakkeen liiketaloudellinen kilpailukyky fossiilipolttoaineitten ja turpeen vaihtoehtona on kuitenkin heikko. Kokopuuhakkeen kustannus on tasolla 75 mk/MWh ja hakkuutähdehakkeen 55 mk/MWh lämpölaitokselle toimitettuna, mutta suuret lämpölaitokset kykenevät maksamaan polttohakkeesta vain 45 mk/MWh eli 80–90 mk kiintokuutiometriltä, eivätkä ne käytännön kilpailutilanteessa ole usein valmiita maksamaan sitäkään. Todella laajalla rintamalla polttihakkeen erilliskorjuu voi niin ollen tulla kilpailukykyiseksi vasta, kun lämmön tuotantoon käytettävien fossiilipolttoaineitten kustannus nousee tuntuvasti.

Lähemmäksi tavoitekustannustasoa voitaisiin kuitenkin päästä pienpuun kuitu- ja energiakäytön integroinnin kautta. Tämä on parhaiten toteutettavissa ensiharvennusleimikoissa, jolloin pääosa biomassasta yhteiskäytössä ohjautuisi kuitenkin kuidutukseen. Edellytyksenä integroinnille tietenkin on, että metsäteollisuudella on käyttöä kokopuunmenetelmin korjattavan kuitupuun sivutuotteena kertyvälle energiapuulle, joka koostuu lähinnä latvusmassasta ja rungon kuoresta.

Toisena uutena ratkaisumallina on nousemassa esiin lämpöyrittäjä, jossa yksi tai useampi pienyrittäjä vastaa esimerkiksi koulun tai muun maaseutu-kiinteistön lämpöhuollosta kokonaisuudessaan. Sopivien kohteitten vähäisyyden vuoksi tämä pienyrittäjyden muoto voi tuskin kuitenkaan saavuttaa



Kuva 7.2. Puun energiakäytön työllisyysvaikutus ja metsänhoidolliset hyödyt ovat suurimmillaan korjattaessa pienikokoista puuta moottorisahatyönä (Metsäntutkimuslaitoksen arkisto).

Ellei siis fossiilipolttoaineille aseteta tuntuja ympäristöveroja, energiapuun korjuu voi toteutua laajamittaisena vain kuitupuun korjuuseen integroituna. Pitkälle koneellistetut integroidut korjuujärjestelmät eivät työllisyyden kannalta kuitenkaan ole yhtä vaikuttavia kuin moottorisahakaatoon perustuvat erilliset polttopuun korjuujärjestelmät (kuva 7.2). Tämä nähdään seuraavasta lukusarjasta, joka osoittaa energiapuun korjuun ja kuljetuksen työllisyysvaikutuksen ”päivän parasta tekniikkaa” Ruotsissa sovellettaessa. Asetelman energiayksikkö TWh vastaa noin 0,5–0,6 milj. m³ puuta puutavaralajista ja kosteudesta riippuen (Danielsson ja Hektor 1992):

Korjuujärjestelmä	Työvuosia/TWh lämpöenergiaa
Erillinen osapuunakorjuu:	
– Moottorisahakaato	261
– Koneellinen kaato	125
Integroitu osapuunakorjuu	122
Hakkuutähteen korjuu	115

Työllisyysvaikutus on siis huomattavasti pienempi, jos korjuussa sovelletaan tehokkainta tarjolla olevaa eli pitkälle koneellistettua tekniikkaa, johon polttopuun suurkäyttäjät tulevaisuudessa todennäköisesti tukeutuvat. Miljoona kiintokuutiometriä energiapuuta loisi hankintaorganisaatioon silloin vain 210–475 työvuotta. Se taas on tuntuvasti vähemmän kuin Suomessa nyt käytössä olevaa polttohakepuun erilliskorjuutekniikkaa sovellettaessa. Työllisyysvaikutus on pienin otettaessa talteen uudistushakkuualojen tähdettä, sillä kaikki työ tehdään silloin koneilla (kuva 7.3).



Kuva 7.3. Kustannuksiltaan edullisinta metsähaketta saadaan kuusivaltaisten metsien uudistushakkuissa jäävästä latvusmassasta, mutta työllisyysvaikutus ja metsänhoidolliset hyödyt jäävät pienemmiksi kuin kasvatusemissä (kuva Hannu Kalaja).

Päätelmät

Pien- ja jätetuun energiakäytön kasvu loisi siis maaseudulle runsaasti uusia työpaikkoja, joitten määrä riippuisi etenkin käyttöpisteitten koosta ja korjuun koneellistamisasteesta. Työllisyysvaikutuksen suuruusluokka nähdään seuraavasta asetelmasta, jonka lähtökohtana on puubiomassan energiakäytön kasvu 10 milj. m³:lla vuodessa. Siitä 3 milj. m³ on oletettu saatavan kuusivaltaisten metsien uudistushakkuitten runkopuu- ja latvusmassatähteestä ja 7 milj. m³ metsänhoidollisten leimikkokohteitten pienpuusta oksineen. Pienpuu taas on oletettu korjattavaksi siten, että siitä 2 milj. m³ saadaan ensiharvennusleimikoista kuitupuun sivutuotteena integroitua korjuutekniikkaa käyttäen ja 5 milj. m³ polttohakkeen erilliskorjuuna (taulukko 7.2).

Puun energiakäytön kasvattaminen 10 milj. m³:llä vuodessa merkitsisi lämpöarvoltaan noin 2 milj. öljytonnia vastaavan uusiutuvan energiatähteen käyttöönottoa. Hiilidioksiditoimikunnan mietinnössä julkaistun VTT:n bionergian käyttöennusteen mukaan puun energiakäyttö voisi kasvaa vuoteen 2010 mennessä perusskenaariotasolla 1,7 milj. öljytonnilla ja maksimiskenaariotasolla jopa 3,2 milj. öljytonnilla. Kummassakin vaihtoehdossa huomattava osa lisäyksestä ohjautuisi kemialliseen metsäteollisuuteen (Hiilidioksidi...1994).

Taulukko 7.2. Arvio pysyvistä välittömistä ja välillisistä uusista työpaikoista, jos polttohakkeen käyttö kasvaa 10 milj. m³:llä vuodessa.

Työllistävä toiminta	Määrä milj. m ³ /a	Työvuosia/ 1 milj. m ³	Työvuosia yhteensä
Pienpuun erilliskorjuu	5	550	2 750
Pienpuun integroitu korjuu	2	300	600
Hakkuutähteen erilliskorjuu	3	180	540
Polttohakkeen hankinta yht.	10	389	3 890
Lämpölaitostehtävät	10	90	900
Pysyvät välittömät työpaikat	10	479	4 790
Pysyvät välilliset työpaikat	10	621	6 210
Työpaikat yhteensä	10	1100	11 000

Kun edellytykset ja kansantaloudelliset perusteet puuenergian käytön laajenemiselle ovat Suomessa poikkeuksellisen painavat, kehitystä tulee edesauttaa talouspoliittisilla ratkaisuilla. Valtiovalta onkin lisännyt tuntuvasti bioenergian käyttöönottoon tähtäävän tutkimus- ja kehitystyön rahoitusta, mutta muutoin puuenergian käytön edistäminen on jäänyt juhlapuheitten tasolle. Mallia voitaisiin ottaa Ruotsin ja Tanskan pitkäjänteisestä energiapolitiikasta, jossa biopolttoaineitten hyvä kilpailukyky lämmön tuotannossa perustuu fossiilipolttoaineitten energiaverotukseen. Vuoden 1995 alusta lukien tärkeimpien polttoaineitten verotus on Ruotsissa seuraavan asetelman mukainen (NUTEK 1995).

	Käyttö lämmön tuotantoon				Käyttö
	Energia- vero	CO ₂ - vero	Rikki- vero	Vero yht.	teollisuudessa Vero yht.
	SEK/MWh				
Kevyt polttoöljy	58	100	-	158	25
Raskas polttoöljy	53	91	10	154	33
Kivihiihi	32	113	20	165	48
Turve	-	-	20	20	20
Puu	-	-	-	-	-

Kuten asetelma osoittaa, energiaverotus kohdistuu Ruotsissa ensisijaisesti lämmön tuotantoon. Polttohakkeen lämpölaitoskäyttö on sen seurauksena laajentunut nopeasti ja luonut samalla uusia työpaikkoja. Kun puuta suosiva energiaverotus rajoittuu lämmityskäyttöön, se ei kohota teollisuuden kustannustasoa eikä vaaranna teollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä.

Kirjallisuus

- Danielsson, B-O. ja Hektor, B. 1992. Biobränslens sysselsättningseffekter. Sveriges Lantbruksuniversitet. SIMS. Uppsatser 45. 31 s.
- Hakkila, P. 1984. Metsähakkeen hankinta lämpölaitosten polttoaineeksi. KTM/SITRA. Kotimaisten polttoaineiden alueellinen hyväksikäyttö. Tutkimusraportti 33. 121 s.
- Hakkila, P. (toim.) 1992. Metsäenergia. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 422. 51 s.
- Hiilidioksiditoimikunta II:n mietintö. 1994. Komiteamietintö 2. 145 s.
- NUTEK. 1995. Prisblad för biobränslen, torv m m. 1. 2 s.
- Solmio, H. 1995. Lämpöyrittäjät seurannassa. Työtehoseuran metsätiedote 2. 4 s.
- Toropainen, M. 1982. Kotimaisten polttoaineiden käyttöön siirtymisen kannattavuus ja julkinen rahoitus. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 54. 111 s.

8 Metsäteollisuuden tuotannon lisäyksen kerrannaisvaikutukset

Mikko Toropainen

Artikkelissa tarkastellaan mitä tapahtuu kansantaloudessa, kun eri toimialojen lopputuotteiden kysyntä kasvaa. Vertailtavina ovat puutavara-teollisuuden ja massa- ja paperiteollisuuden lisäksi muut keskeiset vientialat metalli-, elektroniikka-, kulkuneuvo- ja kemian teollisuus sekä kotimarkkinatoimialoista talonrakennus ja maa- ja vesirakennus. Panos-tuotostarkastelu sisältää tuotannon ja tuottavuuden muutosten välittömät ja välilliset vaikutukset. Kun huomioon otetaan vaikutukset muiden toimialojen tuotokseen, kauppataaseeseen, arvonnäisykseen ja työllisyyteen, näyttää puutavara-teollisuuden, etenkin pienen ja keskisuuren, kehittäminen lähivuosina perustelluimmalta. Seuraaviksi sijoittuvat talonrakennus, massa- ja paperiteollisuus sekä maa- ja vesirakennus.

Avainsanat: puutavara-teollisuus, massa- ja paperiteollisuus, rakentaminen, työllisyys, kansantalous, panos-tuotosanalyysi.

Suomi elää yhä metsästä

Metsäsektorin kansantaloudellinen merkitys on monessa suhteessa juhlapuheissa esitettyä pienempi. Silti sektori on ja tulee kauan olemaan kansantalouden keskeinen osa. Suomi on metsäteollisuuden viennistä eniten riippuva maa. Vuonna 1990 metsäteollisuuden tuotteiden viennin ja tuonnin erotus oli Suomessa 6 900 markkaa asukasta kohti, Ruotsissa se oli 3 700 markkaa ja Kanadassa 2 300 markkaa, dollarin silloisen kurssin mukaan laskien (Metsätilastollinen vuosikirja 1990–91).

Muita Suomen keskeisiä vientihyödykkeitä toki viedään paljon, mutta toisaalta tuodaan vientiä enemmän. Vuonna 1990, kun käänne taantumaan jo vähensi etenkin koneiden tuontia, kemian, metalli-, elektroniikka- ja kulkuneuvoteollisuuden tuotteiden yhteenlaskettu tuonnin enemmisyys asukasta kohti oli 2 600 markkaa. Edellisenä vuonna tämä luku oli 4 100 markkaa. Tällöin näiden hyödykkeiden tuonnista meni välittömästi kulutukseen 20,

välituotteiksi 42 ja investointeihin 38 prosenttia. (Panos-tuotos 1989 sekä vuoden 1990 julkaisematon panos-tuotosaineisto.)

Loppujen lopuksi Suomi elää metsästä. Metsäteollisuuden hyödykkeillä voidaan hankkia muita tarvittavia tuontitavaroita ja -palveluita. Toisaalta kotimaisten panoskytkentöjen kautta metsäsektorin muutokset vaikuttavat vahvasti moniin toimialoihin ja asioihin, koko kansantalouteen. Tässä artikkelissa tarkastellaan metsäteollisuuden tuotannon muutosten välittömiä ja välillisiä vaikutuksia eri toimialojen tuotantoon, tuontiin, arvonlisäykseen ja ennen kaikkea työllisyyteen.

Lamasta irtautumassa?

Monet asiat taloudessa ovat muuttumassa parempaan suuntaan – vienti on vilkasta, nimelliskorot ovat laskeneet parin vuoden takaisesta tasosta, arvopaperimarkkinat toimivat, kotimaisen kysynnän lasku on taittumassa ja pessimismi vaihtumassa optimismiksi.

Seuraava kasvu voi olla rajua. Ensinnä luonnollisesti siksi, että lama on ollut vuosisadan syvin, tuotantokapasiteettia on monilla toimialoilla paljon vapaana, ja tarpeita tyydyttämättä. Toisaalta kuluttajat ja yritykset ovat säästäneet ja vähentäneet velkojaan, jatkossa on käytettävissä kulutukseen sekä investointeihin säästöjä ja velkaantumisvaraa. Kolmas tekijä on talouspolitiikka. Yleensä se toimii suhdanteita voimistaen, ei niitä tasaten. Tämä johuu havaitsemisen ja päätöksenteon hitaudesta sekä toimenpiteiden vaikutusten viipymistä, välillä ideologiastakin. Käytännössä käy usein niin, että silloin supistetaan kun pitäisi elvyttää ja elvytetään kun pitäisi säästää keinoja seuraavan laskukauden varalle. Professori Matti Virénin tunnetun vertauksen mukaan perinteinen suomalainen talouspolitiikka toimii kuin pankkiiri, joka myöntää lainan vain, jos asiakas voi osoittaa, että se on hänelle tarpeeton.

Nykytilanteessa nousun hidasteena on massatyöttömyys, jonka hoidon keinoista ei näytetä päästävän yhteisymmärrykseen, ei edes ongelman ensisijaisuudesta. Yksityisyyden ihailu, yksilö pitäköön huolen itsestään -ajattelu ja ammattiyhdistysliikkeen sisäpiiriläisyys ovat voittaneet sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja vastuuseen perustuvan yhteiskuntakäsityksen.

Euroopan taloudet eivät ole vielä asettuneet vakaan kasvun uralle. Kiristynyt ja kiristytävä verotus vähentää kotimaisen kysynnän kohentumista. Luotonantajat ja -ottajat saattavat olla turhan varovaisia. Vaarana on vielä, että markkinat (ja Suomen Pankki) muistaen viime vuosien kokemukset hermostuvat herkästi pienistäkin häiriöistä tai niiden odotuksista, ja kasvu katkeaa tilapäisesti. Epävarmassa ja muutoksia odottavassa ilmapiirissä reaktiot ovat yliamuvia, suuntaan ja toiseen. Viime vuonna Suomen talouden nousuun luotettiin niin vankasti, että ajoittain uhkana oli markan liian nopea vahvistuminen. Osittain uhka myös realisoitui, niinpä kauppataseen odotettu 44 miljardin markan ylijäämä jäänee 35–36 miljardiin.

Nousu on alkanut. Kirittävää kuitenkin riittää, bruttokansantuote kutistui 14 prosentilla vuodesta 1989 vuoteen 1993. Jos kasvu olisi vuonna 1994 neljä prosenttia ja sen jälkeen viisi prosenttia vuodessa, edellinen bruttokansan-

tuotteen huipputaso ylitettäisiin vuonna 1997. Suurtyöttömyys on vaivana vielä pitempään. Talouden ylikuumeneminen ei ole lähiajan uhka.

Metsäteollisuuden edellinen huippusuhdanne oli vuonna 1989. Sen jälkeen puutavateollisuuden syöksy oli jyrkkä, vuoteen 1991 tuotannon määrä väheni neljäsosalla (ilman huonekaluja). Massa- ja paperiteollisuuden tuotanto pysyi tuona aikana liki ennallaan. Devalvoitumisen ansiosta vienti vilkastui ja sen kasvu on kolmen viime vuoden aikana ollut mittavaa. Kotimarkkinoiden kysynnän lamasta huolimatta puutavateollisuuden tuotanto ylittää vuonna 1994 vuoden 1989 tason kymmenellä prosentilla. Massa- ja paperiteollisuudessa vastaava arvio on kaksikymmentä prosenttia.

Metsäteollisuuden yhteenlaskettu tuotanto (ilman huonekaluja) oli vuonna 1993 hieman suurempi kuin vuonna 1989, silti metsäsektorin työllisten määrä väheni tällä välillä neljänneksen. Tämä johtui puunkorjuun koneellistamisesta, tuottavuuden ripeästä noususta myös teollisuudessa ja puutavateollisuuden tuotanto-osuuden laskusta.

Viennin määrän kasvu jatkuu alkaneena vuonna, todennäköisesti kuitenkin hidastuvana. Hintojen suunnan odotetaan olevan ylöspäin, mutta markan revalvoituminen voi syödä osan markoissa laskettujen vientitulojen noususta. Valuuttakurssit saattavat vaikuttaa myös investointeihin, sekä niiden toteutumiseen että sijoittumiseen.

Kysyntä kasvaa – lyhyen aikavälin vaikutukset

Kuvitellaan nyt, että metsäteollisuuden lopputuotteiden kysyntä nousee äkillisesti. Lopputuotteita ovat yksityiseen ja julkiseen kulutukseen, investointeihin ja vientiin menevät hyödykkeet. Niiden ohella toimialat tuottavat oman ja muiden toimialojen tuotannossa tarvittavia välituotteita. Lisäykseksi oletetaan sekä puutavara- että massa- ja paperiteollisuudessa miljardi markkaa. Puutavarapuolella tämä tarkoittaa runsaan kymmenen ja massa- ja paperipuolella noin kolmen prosentin kasvua lopputuotteiden tuotannossa.

Jälkimmäinen luku ei ole suuri, mutta vaikutusten vertailun kannalta on helpointa tarkastella markkamääräisesti yhtä suurta muutosta ja miljardi markkaa on kätevän pyöreä summa. Halutessaan lukija voi kertoa tämän ja myöhemmin esitettävät luvut sopivaksi katsomallaan kertoimella. Kestävät hakkuumahdollisuudet eivät aseta rajoitteita huomattavallekaan tuotannon laajentamiselle, kysyntänäkymät ratkaisevat.

Mitä tästä lopputuotekysynnän lisäyksestä seuraa kansantaloudessa? Samanlaisen muutoksen oletetaan tapahtuvan muillakin teollisuuden keskeisillä ventialoilla eli kemian, metalli-, elektroniikka- ja kulkuneuvoteollisuudessa. Vertailtaviksi otetaan vielä talonrakennus sekä maa- ja vesirakennus. Minkä toimialan kasvu tuottaa kansantalouden kannalta parhaan tuloksen? Laskelmat on tehty panos-tuotusmallilla kiintein, vuoden 1990 hinnoin. Kunkin toimialan lopputuotteiden tuotannon lisäyksen oletetaan jakautuvan kotimaisen kulutuksen, investointien ja viennin kesken samassa suhteessa kuin

niitä käytettiin vuonna 1990. (Menetelmästä tarkemmin Toropainen 1990 ja 1993.)

Taulukko 8.1. Miljardin markan suuruisen lopputuotteiden kysynnän lisäyksen vaikutukset kansantalouteen, välittömät ja välilliset yhteensä, miljoonaa markkaa.

lopputuotteen tuottaja	kotim. kokonaistuotoksen lisäys			tuonnin lisäys	bkt:n lisäys
	omalla toimialalla	muilla toimi- aloilla	yhteensä		
puutavarateollisuus	1 130	670	1 800	120	880
massa- ja paperiteollisuus	1 240	800	2 040	170	830
kemian teollisuus	1 130	550	1 680	290	710
metalliteollisuus	1 300	350	1 650	310	690
elektroniikkateollisuus	1 060	330	1 390	320	680
kulkuneuvoteollisuus	1 030	500	1 530	360	640
talonrakennus	1 000	750	1 750	150	850
maa- ja vesirakennus	1 000	600	1 600	180	820

Kun tuotetaan lopputuotteita, tarvitaan tuotantopanoksiksi oman ja muiden toimialojen valmistamia välituotteita, joiden valmistaminen vaatii välituotteita ja niin edelleen. Syntyy välillisiä vaikutuksia. Tarkastelluista toimialoista suurimman **kotimaisen tuotannon lisäyksen** tuottaa massa- ja paperiteollisuuden lopputuotteiden kysynnän kasvu, miljardin markan lopputuotteet edellyttävät kahden miljardin kokonaistuotosta (taulukko 8.1, jossa oma toimiala -sarake sisältää myös omalle toimialalle kohdistuvat välilliset vaikutukset). Toiseksi parhaan tuotannon lisäyksen saa aikaan puutavarateollisuus ja kolmanneksi parhaan talonrakennus. Metsäteollisuuden välilliset vaikutukset ovat suuret ja kasvusysäykset leviävät laajalle. Eniten hyötyvät luonnollisesti metsätalous sekä energiahuolto, kuljetus ja liike-elämän palvelut.

Metsäteollisuuden ja rakentamisen kasvu lisää välitöntä ja välillistä tuontia vähän (taulukko 8.1). Kun metsäteollisuuden lopputuote-eristä ennen kaikkea vienti kasvaa, on **vaikutus kauppataaseeseen** selvästi positiivinen. Muilla teollisuuden toimialoilla viennin nettokasvu ei ole yhtä suuri. Kotimarkkina-toimialoilla välituotteiden tuonnin lisäys puolestaan heikentää kauppataasetta.

Kokonaistuotoksen muutos kuvaa taloudellisen toimeliaisuuden lisääntymistä ja erityisesti leviämistä eri toimialoille. Eräässä suhteessa se ei kuitenkaan ole hyvä mittari, siihen sisältyy kansantalouden näkökulmasta moninkertaista laskentaa. Jokainen välituotepanos on nimittäin mukana paitsi osana lopputuotteen arvoa myös omana eränään tuottajatoimialansa tuotoksena. Sama pätee välituotteiden valmistamisen edellyttämiin välituotteisiin ja niin edelleen.

Kansantalouteen lopullisesti jäävä nettopotti on **arvonlisäys** (toimialan bkt-erä), joka markkinahintaisena on palkkojen, sosiaaliturvamaksujen, kiinteän pääoman poistojen, yritysten toimintaylijäämien ja välillisten nettoverojen summa. Eniten arvonlisäystä kasvattaa puutavarateollisuuden kasvu, miljardin markan lopputuotteista jää välittömästi ja välillisesti nettopotiksi 880 miljoonaa markkaa (taulukko 1). Yli 800 miljoonan yltävät myös talonrakennus, massa- ja paperiteollisuus sekä maa- ja vesirakennus. Heikoimmin tässä vertailussa menestyy paljon välittömiä ja välillisiä tuontipanoksia tarvitseva kulkuneuvoteollisuus.

Työn tuottavuus on viime vuosina noussut vankasti. Jaksolla 1990–1993 tuottavuus parani metsätaloudessa 5,2 prosenttia, puutavarateollisuudessa 9,6 prosenttia sekä massa- ja paperiteollisuudessa 8,7 prosenttia keskimäärin vuodessa. Muiden toimialojen mediaani oli 4,1 prosenttia vuodessa. Laskelmissa työpanoskertoimia on korjattu vastaavasti. Lisäksi oletetaan, ettei lisätuotteiden valmistus enää onnistu ylitöitä teettämällä, vaan työvoimaa on lisättävä tuotannon muutoksen suhteessa.

Taulukko 8.2. Miljardin markan suuruisen lopputuotteiden kysynnän lisäyksen vaikutukset työllisyyteen, välittömät ja välilliset yhteensä.

lopputuotteen tuottaja	työllisten määrän lisäys		
	omalla toimialalla	muilla toimialoilla	yhteensä
puutavarateollisuus	1 720	1 420	3 140
massa- ja paperiteollisuus	940	1 470	2 410
kemian teollisuus	1 240	1 120	2 360
metalliteollisuus	1 890	800	2 690
elektroniikkateollisuus	1 020	740	1 760
kulkuneuvoteollisuus	1 750	1 040	2 790
talonrakennus	1 710	1 600	3 310
maa- ja vesirakennus	2 330	1 170	3 500

Maa- ja vesirakentamisen kasvu tuottaa parhaan **työllisyyden** lisäyksen, välittömästi ja välillisesti 3 500 työllistä miljardin markan lopputuotteita kohti (taulukko 8.2.). Lähes yhtä hyvä työllistäjä on talonrakennus, kolmantena seuraa puutavarateollisuus. Huonoin työllistäjä tässäjoukossa on huikeasti tuottavuuttaan kohentanut elektroniikkateollisuus. Häntäpäähän jää myös massa- ja paperiteollisuus. Tosin sen, samoin kuin puutavarateollisuudenkin, muihin toimialoihin kohdistuvat välilliset vaikutukset ovat suuret. Eniten metsäteollisuuden kasvusta hyötyvät metsätalouden ohella kauppa, liike-elämän palvelut, kuljetus, energiahuolto ja metalliteollisuus.

Edellytykset työttömyysongelman pikaiseen ratkaisuun eivät näytä kummoilta, kun hyvienkään työllistäjien aikaansaamat muutokset eivät ole tuon suurempia. Jos sekä puutavara- että massa- ja paperiteollisuuden lopputuottei-

den kysyntä kasvaisi kymmenellä prosentilla tuottavuuden pysyessä ennallaan, kohentuisi työllisyys 11 000 henkilön verran. Kuvitellaan vielä epärealistinen tilanne. Tässä ajatuskokeessa kaikkien toimialojen lopputuotteiden tuotannon oletetaan kasvavan vuonna 1994 neljä prosenttia ja sen jälkeen keskimäärin viisi prosenttia vuodessa. Elintarvikesektorin tuotanto pidetään ennallaan. Lisäksi työn tuottavuus ja panosrakenteet eivät muutu, julkinen sektori ei vähennä väkeä eikä työvoiman tarjonta kasva. Tällaisessakin tilanteessa vuoden 2000 alussa työttömiä olisi yli 120 000. Ja tuottavuuden väistämätön nousu kumoaa helposti tuotannon kasvun aikaansaaman työllisyyden kohentumisen, lisäksi työvoiman tarjonta kasvanee työllistymisen todennäköisyyden noustessa.

Yksi toimiala todettiin yhdessä asiassa paremmaksi, toinen toisessa. Entä **kokonaisuutena**? Minkä toimialan kasvu tuottaa kaikki tarkastellut seikat huomioon ottaen kansantalouden kannalta parhaan tuloksen? Tämän arvioimiseksi laadin yksinkertaisen järjestyslukumittarin, jossa olivat mukana täydellä painolla kokonaistuotoksen muutoksesta muihin toimialoihin kohdistuva osuus (tämä siis kuvaa taloudellisen toimeliaisuuden leviämistä), arvonlisäyksen muutos ja työllisyyden muutos sekä puolella painolla kauppataseen muutos. Painotusta voi perustella sillä, että ainakin tätä nykyä muut asiat ovat suurempia ongelmia kuin kauppatase. Mittari antoi **ykkössijan puutavarateollisuudelle**, kakkoseksi tuli talonrakennus, jota seurasivat massa- ja paperiteollisuus sekä maa- ja vesirakennus.

Kysyntä ja tuottavuus kasvavat – keskipitkä aikaväli

Edellä tarkasteltiin lyhyen aikavälin vaikutuksia tilanteessa, jossa kysyntä nousee äkillisesti, mutta muut tekijät pysyvät ennallaan. Pitemmällä aikavälillä kaikki muuttuu. Mitä tapahtuu kun sekä tuottavuus että kysyntä nousevat? Laskelma on muutostekijöiden suhteita havainnollistava **esimerkki, ei ennuste**.

Lähtökohtana on edellä käsitelty miljardin markan suuruinen lopputuotteiden kysynnän lisäys. Tuon tuotannon oletetaan kasvavan seuraavat viisi vuotta pitkän ajan ennusteiden mukaisesti. Puutavarateollisuudessa kasvu on keskimäärin yksi prosentti ja massa- ja paperiteollisuudessa 2,5 prosenttia vuodessa. Lähimpään puoleen prosenttiin pyöristetyt arviot ovat Ekonon 1980-luvun lopulla tekemästä Euroopan kysynnän ennusteesta, joka ulottuu vuoteen 2010 (Metsäteollisuuden jaoston ...). Näillä kasvuluvuilla Suomen markkinaosuus säilyisi. Muiden toimialojen luvut ovat Taloudellisen suunnittelukeskuksen vuosille 1989–2005 laatimasta arviosta (Suomi 1990–2005). Kemian teollisuudelle ennustetaan 2,5, metalliteollisuudelle 3,5, elektroniikka- ja kulkuneuvoteollisuudelle 3,0 sekä rakentamisen toimialoille 2,5 prosentin keskimääräistä vuosikasvua.

Kun panosrakenteet oletettiin muuttumattomiksi, toimialojen kokonaistuotos-, arvonlisäys- ja tuontiluvut muuttuvat suoraan noiden prosenttien mukaisesti. Työllisyyden suhteen on toisin, koska tuottavuus nousee. Arviointiperusteena käytetään 1980-luvun keskimääräistä muutosta. Metsätalouden tuot-

tavuuden kasvu hidastuu 3,8 prosenttiin vuodessa suurimman koneellistamis- aallon mentyä ohi. Puutavarateollisuudessa vuotuinen muutostahti hidastuu poikkeukselliselta tasolta 6,0 prosenttiin ja massa- ja paperiteollisuudessa 5,9 prosenttiin. Muiden tarkasteltavien toimialojen luvut vaihtelevat kulkuneuvo- teollisuuden 2,8 prosentista elektroniikkateollisuuden 7,9 prosenttiin. Loppu- jen toimialojen mediaani on 3,4 prosenttia.

Taulukko 8.3. Alkuperäisen miljardin markan suuruisen lopputuotteiden kysynnän lisäyksen vaikutukset työllisyyteen viiden vuoden kuluttua, kun tuottavuus ja kysyntä muuttuvat arvioiden mukaisesti (ks. teksti), välittömät ja välilliset yhteensä.

lopputuotteen tuottaja	työllisiä viiden vuoden kuluttua			muutos alusta	
	omalla toimi- alalla	muilla toimia- loilla	yhteensä	työllisiä	%
puutavarateollisuus	1340	1240	2 580	-560	-17,8
massa- ja paperi- teollisuus	780	1 390	2 170	-240	-10,0
kemian teollisuus	1 120	1 060	2 180	-180	-7,6
metalliteollisuus	1 630	800	2 430	-260	-9,7
elektroniikka- teollisuus	790	710	1 500	-260	-14,8
kulkuneuvo- teollisuus	1 760	980	2 740	-50	-1,8
talonrakennus	1 590	1 490	3 080	-230	-6,9
maa- ja vesirakennus	2 270	1 100	3 370	-130	-3,7

Kun tuottavuus nousee nopeammin kuin tuotanto, on selvää että työllisyys alenee. Heikkeneminen on sitä suurempi mitä suurempi on näiden muutos- prosenttien erotus, kuten puutavarateollisuudessa, jonka lopputuotteiden aikaansaama työllisyys vähenee viidessä vuodessa lähes viidenneksellä (tau- lukko 8.3.). Toisaalta, vaikka tässä laskuharjoituksessa kulkuneuvoteollisuus- den tuottavuus lisääntyy vähemmän kuin tuotanto, lopputuotteiden edellyt- tämä työllisyys alenee. Tämä johtuu siitä, että kulkuneuvoteollisuudelle väli- tuotteita tuottavien toimialojen tuottavuus nousee välituotteiden kysyntää reippaammin.

Tulot lisääntyvät, mutta jakajat vähenevät. Samat muutokset vaikuttavat koko toimialan lopputuotteiden edellyttämään työllisyyteen, ei vain tuon mil- jardin markan hyppäyksen tuottamaan. Enemmän tai vähemmän virallisten ennusteiden mukainen pitkän aikavälin kasvu ei siten riitä lisäämään yrittäjä- toiminnan työllisyyttä. Tarvitaan joko ennusteita selvästi nopeampaa, jatku- vaa tuotannon kasvua tai toistuvia kysynnän hyppäyksiä.

Yksinkertaistettu laskelma saattaa kuitenkin antaa tuottavuuden merkityk- sestä liian synkän kuvan. Jos nimittäin tuottavuus nousee kilpailijoita nope- ammin, se parantaa kilpailukykyä. Parhaimmillaan tämä johtaa siihen, että tuotanto kasvaa tuottavuutta nopeammin ja työllisyys kohenee (esimerkiksi elektroniikkateollisuus 1980-luvulla). Kyse on myös tuottavuuden kehityksen

laadusta, tapahtuuko se vain tuotantoprosessia virittämällä ja väkeä vähentämällä vai sisältyykö siihen uutta kysyntää synnyttäviä innovaatioita.

Sovellettu tuotantomalli sisältää lopputuotteiden tuotannon aikaansaamat välittömät ja välilliset vaikutukset. Siitä puuttuvat lisääntyvien tulojen käytöstä syntyvät johdetut vaikutukset. Niiden mukaan ottaminen kasvattaisi muutokset karkeasti puolitoistakertaisiksi. Mutta johtopäätös ei muuttuisi, laskelman oletuksin työllisyys tarkastelluilla toimialoilla vähenisi viiden seuraavan vuoden aikana. Tosin väheneminen olisi prosentuaalisesti hieman hitaampaa tulojen jatkuvan pienen kasvun ansiosta.

Teollisuuden ja alkutuotannon työllisyyden väheneminen on jatkunut kauan. Sitä vain ei ennen lamaa koettu ongelmaksi, sillä palvelut ja julkinen sektori tarvitsivat lisää työvoimaa. Esimerkiksi vuosina 1978–1982 teollisuudessa oli keskimäärin 545 000 työllistä vuodessa, jaksolla 1989–1993 enää 434 000, tuotannon määrän 33 prosentin kasvusta huolimatta. Julkisella puolella työllisiä oli vastaavasti 405 000 ja 506 000 (Kansantalouden tilinpito 1975–1992 ja Kansantalouden tilinpito 1988–1993). Nyt julkista sektoria supistetaan.

Mitä tästä opimme?

Edellä tilannetta tarkasteltiin nykyisen tuotantokapasiteetin vallitessa. Kun ennemmin tai myöhemmin tarvitaan uusinvestointeja, massa- ja paperiteollisuuden tuotannon lisäykset edellyttävät suurempia investointeja kuin puutavarateollisuuden lisäykset. Niistä kertyy enemmän työtä ja rahaa kansantalouteen. Toisaalta niiden vaatima suurempi pääoma on hankittava jostakin, ja rakentaminen vie aikaa. Sen sijaan talon – sekä maa- ja vesirakentamista voidaan lisätä nopeasti ilman suuria investointeja tuotantolaitoksiin.

Metsäteollisuuden investointihaluja hillitsee aikaisempien investointien aiheuttama velkaantuminen, vaikka velkoja onkin merkittävästi lyhennetty. Edellinen investointibuumi sattui väärään aikaan. Jälkiviisastellen voi sanoa, että metsäteollisuuden onneksi lama tuli niin nopeasti, ettei kaikkien suunnitelmien toteuttamista ehditty aloittaa. Investoijalla ei ole helppoa, jos laitos rakennetaan kalliisti nousukaudella, ja tuotanto käynnistyy laskusuhdanteessa.

Suhdannekierto näyttää nyt kulkevan niin, että suuremmat tuotantolaitosinvestoinnit olisi pitänyt aloittaa vuosi – pari sitten, jotta laitokset olisivat ehtineet käyntiin pari – kolme seuraavaa vuotta jatkuvan hyvän kysynnän aikana. Pienemmät ehtinevät vielä.

Minkä toimialojen kehittäminen tuottaisi kansantalouden kokonaisuuden ja rajallisten resurssien kannalta parhaan tuloksen? Tässä esityksessä käsiteltyjen asioiden perusteella ensimmäisenä on puutavarateollisuus. Seuraaviksi sijoittuvat rakentamisen toimialat sekä massa- ja paperiteollisuus, jonka investoinnit tosin voisivat odottaa vähän aikaa. Mutta yhtäkään kehittämismahdollisuutta ei kannata jättää käyttämättä, kaikki tuottavat jotain, mikäli tuotteille on kysyntää ja resurssit riittävät.

Puutavarateollisuudessa (joka ei ole vain sahaamista) etusijalle nousee pientuotanto. Jos pieniä laitoksia sijoittuu eri puolille maata raaka-aineen vierelle, syntyy kasvua sinne missä sitä eniten tarvitaan. Osa laitoksista voisi

tuottaa myös myytävää lämpöä, jotkut vähän sähköäkin. Pientuotannon suhteellinen työllistävä vaikutus on parempi kuin suurtuotannon, se pystyy toimimaan joustavasti ja oikein suunnitellun investoinnin pääomakustannukset ovat kevyemmät tuotosyksikköä kohti. Viime vuosikymmeninä Suomessa on 'yli-investoitu', siis investoitu liikaa suhteessa saavutettuun tuotannon lisäykseen. Näin pääoman tuottavuus on jäänyt heikoksi ja työvoiman ja pääoman käytön suhde vääristynyt (Pohjola 1994). Korkeiden reaalikorkojen maailmassa pääomaintensiivisyys tarkoittaa vaikeuksia.

Pienyritysten toiminnan ja kohtuullisen menestyksen jatkuvuus on pystytävä turvaamaan. Se edellyttää tuotekehitystä, laatua, työnjaon ja yhteistyön oppimista, verkostoitumista sekä informaatiopalveluja. Omalta osaltaan palveluja tarjoaisi Joensuuun suunniteltu valtakunnallinen metsäosaamiskeskus. Noususuhdanteessa käynnistyvät, huonolaatuista, kuivaamatonta tavaraa tarjoavat ja laskukauden alettua perinteisesti palavat suhdannesahat eivät tuota muuta kuin murhetta.

Kotimaisen kysynnän, erityisesti puurakentamisen, toivottava elpyminen ja ekologinen herääminen antavat tilaa puutavarateollisuuden tuotannon lisäykselle. Kokonaisuutena metsäteollisuuden tuotannosta pääosa menee vientiin. Tuotannon jatkuva hyvä kasvu edellyttää menestystä maailmalla ja joko markkinaosuuksien tai markkina-alueiden valtausta, ellei maailmantalous pysyvästi asetu odotettua nopeamman kasvun uralle. Markkinaosuuksien valtaus on helpommin sanottu kuin tehty, kun markka vahvistuu, maailmalla on vapaata kapasiteettia, kaikkia kaupan esteitä ei ole vielä purettu ja tarpeen mukaan keksitään uusia. Uusia markkina-alueita lienee helpommin löydettävissä, esimerkiksi Kaakkois- ja Itä-Aasian kasvu on nykyisin voimakasta.

Mutta sinne meno edellyttää tuotteita, joita kannattaa kuljettaa. Tuskinpa kuusitukkaa viedään Japaniin kauan. Nykyiset kaupat johtuvat paljolti siitä, ettei mittavien suojeleuhjelmien ja välinpitämättömän metsänhoidon takia saada järeää havutukkaa Yhdysvalloista Japaniin muutoin kuin salakuljettamalla. Japanilaiset kunnan kauppamiehinä joko keksivät korvaavan raaka-aineen, etsivät korvaavat markkinat lähempää tai tarjoavat alempaa hintaa. Kauppasuhteet on kuitenkin luotu, joten kannattaa harkita mahdollisuutta sahata ja höylätä nykyistä useampi Japaniin vietävistä tukeista Suomessa. Investointipäätöksiä on jo tehty. Yleisemminkin jalostusastetta kannattaa nostaa. Kun työvoimaa on paljon vapaana ja puutavarateollisuus on suhteellisesti teollisuuden paras arvonlisäyksen tuottaja, ei ole kansantaloudellisesti mielekäästä viedä sahatavaraa ensin Tanskaan ja tuoda se sitten takaisin valmiina huonekaluina.

Työllisyyden kohentuminen vaatii aktiivista työllisyyspolitiikkaa sekä pitkään ripeänä ja tuottavuuden nousun selvästi ylittävänä jatkuvaa tuotannon kasvua. Lähivuosien kysyntänäkymät ovat hyvät, nopean kasvun kausi saattaa olla tulossa. Pitemmästä aikavälistä ei ole takeita. Aktiivisella työllisyyspolitiikalla voidaan päästä positiiviseen kierteeseen, jossa työllisyyden kasvu synnyttää lisätuotantoa, lisätuotanto työllisyyttä jne. Tuotantorakenteen muutoksella pienen ja keskisuuren teollisuuden sekä palvelujen suuntaan voidaan saada paljonkin aikaan. Nykyinen Suomi on suuryritysten ja suurten tuotantolaitosten yhteiskunta. *Kansainväliset vertailut osoittavat, että suhteessa asukaslukuun ja talouden kokoon meillä on vähän pieniä yrityksiä* (Kotkavuori & Mäkinen 1993). Suomesta puuttuu yrittämisen perinne, metsäyrittäjäkin

puhutellaan metsänomistajiksi. Kunnat ovat antaneet oman viestinsä säästöjä etsiessään, ensin on lakkautettu kulttuurisihteerin virka ja toisena on saanut lähteä elinkeinoasiamies.

Metsäteollisuus ei ole enää yhtä hyvä elvyttäjä kuin 1930-luvulla, jolloin suuri osa väestä oli metsää omistavia maanviljelijöitä. Näin metsäteollisuuden vientitulojen nopea nousu ja edelleen nimellisten kantorahatulojen viisinkertaistuminen kahdessa vuodessa sai aikaan yksityisen kulutuskysynnän vankan kasvun ja talouden nopean toipumisen. Nykyisin metsästä tavalla tai toisella saatavilla tuloilla on kansantaloudessa suhteellisesti paljon pienempi merkitys ja melkoinen osa kantoraha- ja hankintatyötulojen lisäyksestä menee vähenevien maatalouden tulojen kattamiseen.

Metsäsektori yksin ei voi ratkaista Suomen kansantalouden nykyisiä ongelmia, mutta hyvänä, jopa parhaana apuna se on.

Kirjallisuus

- Kansantalouden tilinpito 1975–1992. SVT. Kansantalous 1994:9. Tilastokeskus.
Kansantalouden tilinpito 1988–1993. SVT. Kansantalous 1994:16. Tilastokeskus.
Kotkavuori, J. & Mäkinen, M. T. Pienet yritykset ovat Euroopan suurimpia työllistäjiä. Tietoaika 4/1993. Tilastokeskus.
Metsäteollisuuden jaoston muistio. 1991. Metsä 2000 -ohjelman tarkistustoimikunta. Maa- ja metsätalousministeriö
Metsätalustollinen vuosikirja 1990–91. SVT. Maa- ja metsätalous 1992:3. Metsäntutkimuslaitos.
Panos-tuotos 1989. SVT. Kansantalous 1992:17. Tilastokeskus.
Panos-tuotosaineisto 1990. Julkaisematon. Tilastokeskus.
Pohjola, M. Huonoa politiikkaa vai huonoa onnea? Kansantaloutemme kriisi kasvututkimuksen valossa. Kansantaloudellinen aikakauskirja 2/1994.
Suomi 1990–2005 – Haasteiden ja varautumisen aikaa. Taloudellinen suunnittelukeskus 1990.
Toropainen, M. 1990. Metsätalous tilan päätuotantosuuntana kansantalouden näkökulmasta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 351.
— 1993. Metsäsektorin muutosten työllisyysvaikutukset 1989–1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 459.

D TUTKIMUS, SUOJELU, TYÖLLISYYS JA RAHOITUS



9 Metsäntutkimuksen lisärahoituksella kasvua ja työllisyyttä

Eeva Hellström ja Matti Palo

Koko metsäsektorin tutkimus- ja kehitystoiminnan menot olivat 840 miljoonaa markkaa vuodessa 1990-luvun alussa, jolloin tutkimusintensiiteetti oli massa- ja paperiteollisuudessa 4,9, metsätaloudessa 2,8 ja puutavarateollisuudessa 1,3 prosenttia bruttokansantuoteosuudesta. Koko kansantaloudessa vastaava osuus on 2,2 prosenttia. Vaikka Suomi on metsätuotteiden viennin maailmanmahti, niin metsäsektorin tutkimusintensiiteetti on meillä Euroopan maista alhaisimpia. Metsäsektorin tutkimustoiminta ylläpitää välittömästi 2 600 työpaikkaa, josta hieman yli puolet on metsäntutkimuksessa. Tutkimustoiminta edistää innovaatioiden löytämistä, nykytoimintojen kustannustehokkuutta, ympäristönsuojelua ja metsäpolitiikkaa sekä tätä kautta taloudellista kasvua ja välillisesti työllisyyttä. Kansantaloustieteessä on äskettäin ruvettu painottamaan tutkimusta tärkeimpänä taloudellista kasvua vahvistavista keinoista. Niinpä uusi hallitus voisikin taloudellisen kasvun ja työllisyyden tukemiseksi kohottaa metsätalouden sekä puutavarateollisuuden tutkimuksen rahoitusta merkittävästi – esimerkiksi puolella eli 170 miljoonalla markalla.

Avainsanat: Metsäntutkimus, rahoitus, innovaatiot, taloudellinen kasvu, työllisyys

Johdanto

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan (t&k) työllisyysvaikutukset voidaan jakaa välittömään työllisyyteen sekä välillisiin työllisyysvaikutuksiin. Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla on Suomessa merkittävä *välitön työllistävä vaikutus* sen tarjotessa 29 500 työpaikkaa tutkijoille, tutkimusyksiköiden hallinnolle sekä niiden tukihenkilöstölle (Tilastokeskus 1993). Näin ollen tutkimus tarjoaa likimain yhtä monta työpaikkaa kuin metsätalous tai puutavarateollisuus.

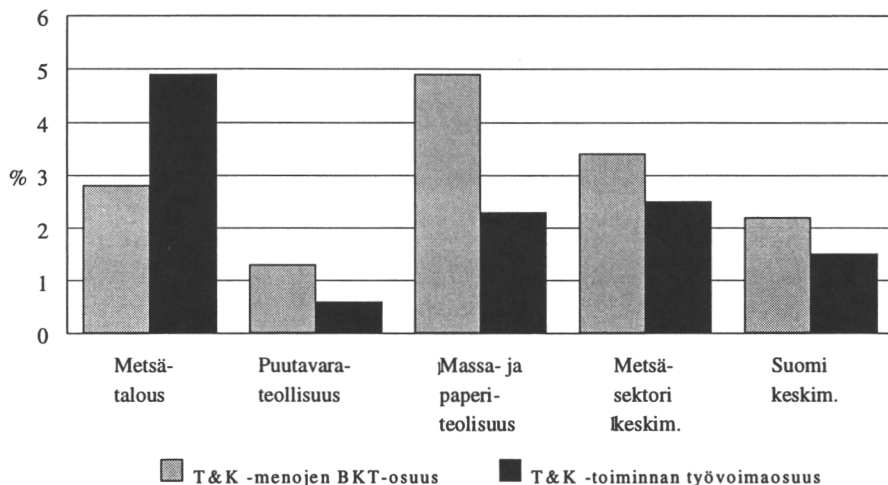
Tutkimus- ja kehittämistoiminnan välilliset työllisyysvaikutukset ovat välittämiä työllisyysvaikutuksia mittavammat, joskin niiden tasoa on vaikea arvioida. T&k-toiminnan välilliset työllisyysvaikutukset aiheutuvat pääosin innovaatioista, jotka edistävät taloudellista kasvua ja johtavat siten välillisesti työllisyyden lisääntymiseen.

Seuraavassa luvussa kuvailaan Suomen metsäsektorin tutkimuspanostuksen tasoa ja tutkimusintensiiteettiä sekä suhteessa muihin sektoreihin että kansainvälisesti. Kolmannessa luvussa esitetään arvio metsäsektorin tutkimuksen välittömästä työllisyysvaikutuksesta. Välillistä työllisyysvaikutusta taas käsitellään neljännessä luvussa lähinnä teoreettisena tarkasteluna. Lopuksi viidennessä luvussa pohditaan mahdollisuuksia edistää taloudellista kasvua sekä työllisyyttä metsäsektorin t&k-toiminnan lisärahoituksen avulla.

Sekä esitettävä teoreettinen että empiirinen tarkastelu perustuu pääosin kahteen viime vuonna valmistuneeseen tutkimukseemme, joista toisessa on tarkasteltu julkisen ja yksityisen rahoituksen roolia metsäntutkimuksessa Euroopassa (Hellström & Palo 1995), ja toisessa on tehty aihetta tarkentavat tapaustutkimukset Suomessa ja Norjassa (Hellström 1995).

Tutkimuspanostus

Suomen metsäsektorin tutkimusmenot olivat vuosina 1991–93 keskimäärin 840 miljoonaa markkaa vuodessa. Tästä metsäntutkimuksen osuus oli 280 miljoonaa markkaa, puutavara-teollisuuden 60 miljoonaa markkaa, sekä massa- ja paperiteollisuuden osuus noin 500 miljoonaa markkaa. Metsätaloudessa valtaosa (n. 90 %) tutkimuksesta tehtiin tutkimuslaitoksissa, mutta metsäteollisuudessa pääosin yritysten omissa t&k-yksiköissä (puutavara-teolli-



Kuva 9.1. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan bkt-osuus ja työvoimaosuus metsäsektorilla 1991–1993 (Hellström 1995).

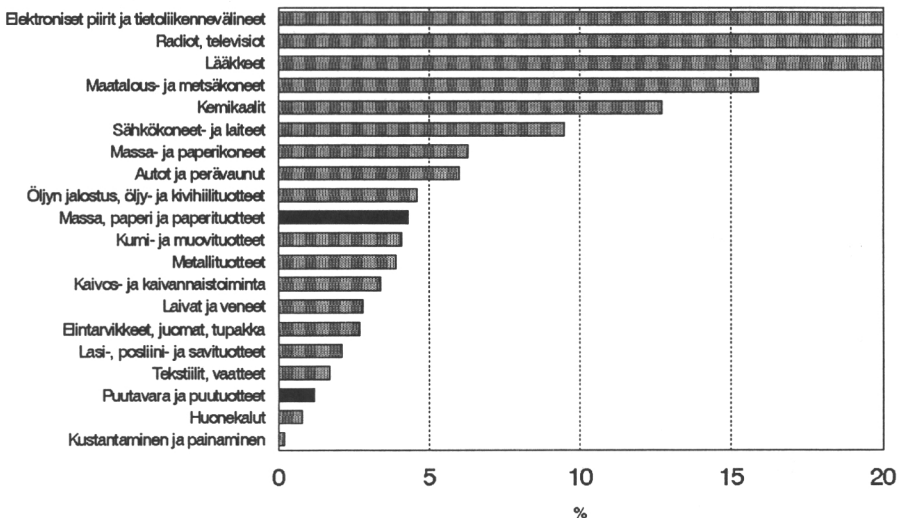
suudessa 61 % ja massa- ja paperiteollisuudessa 77 %). Vain noin viisi prosenttia metsäsektorin tutkimuksesta tehtiin yliopistoissa ja korkeakouluissa (Hellström 1995). Tutkimuksen kokonaisvolyymien suhteen Suomi on Saksan, Ranskan ja Ruotsin jälkeen Länsi-Euroopan merkittävin metsäntutkimusmaa (Hellström & Palo 1995).

Tutkimusintensiiteillä tarkoitetaan tässä t&k-toiminnan menojen suhdetta toimialan bkt-osuuteen. Näin mitaten, tutkimusintensiiteetti oli vuosina 1991–93 korkein massa- ja paperiteollisuudessa, seuraavaksi korkein metsätaloudessa ja matalin puutavateollisuudessa. Suomessa koko metsäsektorin keskimääräinen tutkimusintensiiteetti oli siis korkeampi kuin koko maan vastaava luku vuonna 1993 (kuva 9.1.). (Hellström 1995, Tilastokeskus 1994.).

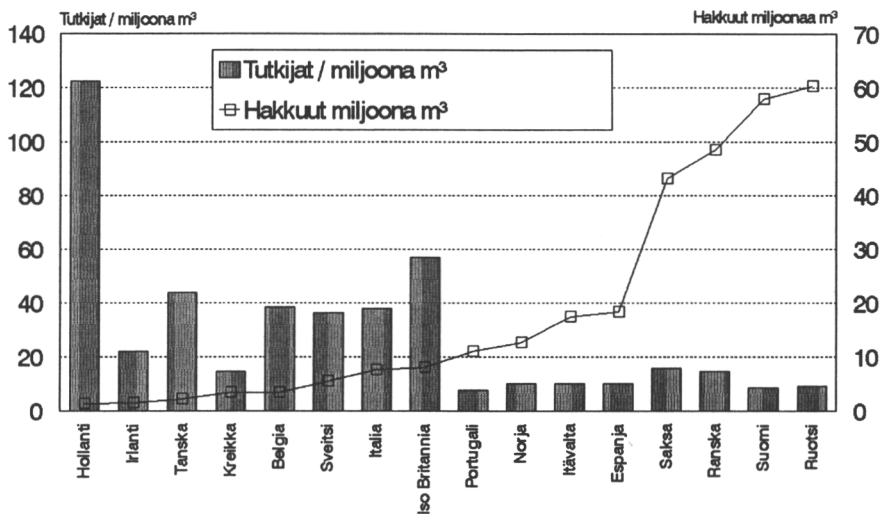
Teollisuudessa toinen yleisesti käytetty tapa mitata tutkimuspanostusta on verrata t&k-menoja tuotannon jalostusarvoon (kuva 9.2.). Hajonta eri teollisuuden alojen tutkimuspanostuksessa on suuri. Esimerkiksi suhteellisesti suurin tutkimuspanostus on elektronisten piirien ja tietoliikennevälineiden (47 %), radioiden ja televisioiden (31 %) sekä lääkkeiden (23 %) valmistuksessa. Massan, paperin sekä paperituotteiden ja puutavaran ja puutuotteiden tutkimuspanostus on alle maan keskiarvon (5,2 %). Sen sijaan suhteellinen tutkimuspanostus massa- ja paperikoneiden sekä maatalous- ja metsäkoneiden valmistuksessa on maan keskiarvoa suurempi. (Tilastokeskus 1993.)

Tehdasteollisuuden tutkimusmenot kasvoivat reaalihintaisesti vuosina 1991–93 keskimäärin kuusi prosenttia. Puu- ja puutavaruotteiden kohdalla lisäys oli neljä prosenttia, mutta sen sijaan massa-, paperi- ja paperituotteissa tutkimusmenojen reaalin vähennys oli 33 prosenttia. (Tilastokeskus 1994.)

Tuore tutkimus t&k-menojen suhteesta bkt-osuuteen osoittaa, että Suomen tutkimusintensiiteetit ovat sekä metsätaloudessa että puutavateollisuudessa samalla tasolla kuin Norjassa (Hellström 1995). Koska useimmissa maista



Kuva 9.2. Yritysten t&k-menojen osuus tuotannon jalostusarvosta (Tilastokeskus 1993).



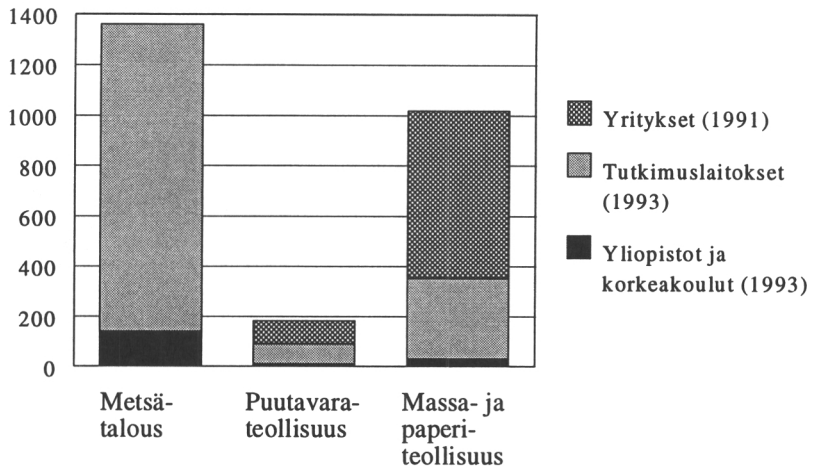
Kuva 9.3. Tutkimusintensiiteetti pylväinä (asteikko vasemmalla) 23 Euroopan maassa, jotka esitetty hakkuiden mukaan (asteikko oikealla) kasvavassa suuruusjärjestyksessä (Hellström & Palo 1995).

näitä lukuja ei kuitenkaan ole saatavilla, käytetään seuraavassa kansainvälisessä vertailussa tutkimusintensiiteetin mittarina tutkijalukumäärän suhdetta hakkuumääriin (kuva 9.3.). Edellä esitetyllä tavalla mitaten, ja yritysten sisällä tapahtuvaa tutkimusta lukuunottamatta, tutkimusintensiiteetti on Suomessa jopa hieman alempi kuin muissa puuntuotannoltaan merkittävimmissä Euroopan maissa, kuten Ruotsissa, Norjassa, Ranskassa, Saksassa, Itävallassa, Espanjassa ja Portugalissa. Muissa metsätaloudellisesti vähämerkityksellisissä maissa tutkimusintensiiteetti on myös Suomea korkeampi. Tähän on saattanut vaikuttaa esimerkiksi trooppisten metsien laajempi tutkimusperinne ja metsien ympäristöarvojen korostuminen. (Kuva 9.3.; Hellström & Palo 1995.)

Välitön työllisyys

Koko metsäsektorin t&k-toiminnasta aiheutuvaa työllisyyttä ei tietääksemme ole kokonaisuutena erikseen tilastoitu. Tutkimuslaitosten henkilökunnan määrä on hyvin tiedossa, mutta yliopistoissa sekä teollisuudessa toimivan tutkimushenkilökunnan määrä on seuraavassa arvioitu tutkimusmenojen avulla siten, että ne on jaettu vastaavalla alalla toimivien tutkimuslaitosten tutkimusmenoilla henkilöä kohden. Näin ollen Suomen metsäsektorin t&k-toiminnassa on arviolta 2 600 työpaikkaa. Tästä yli puolet (53 %) on metsätaloudessa, 40 prosenttia massa- ja paperiteollisuudessa ja seitsemän prosenttia puutavateollisuudessa (kuva 9.4.).

Työpaikkojen määrä

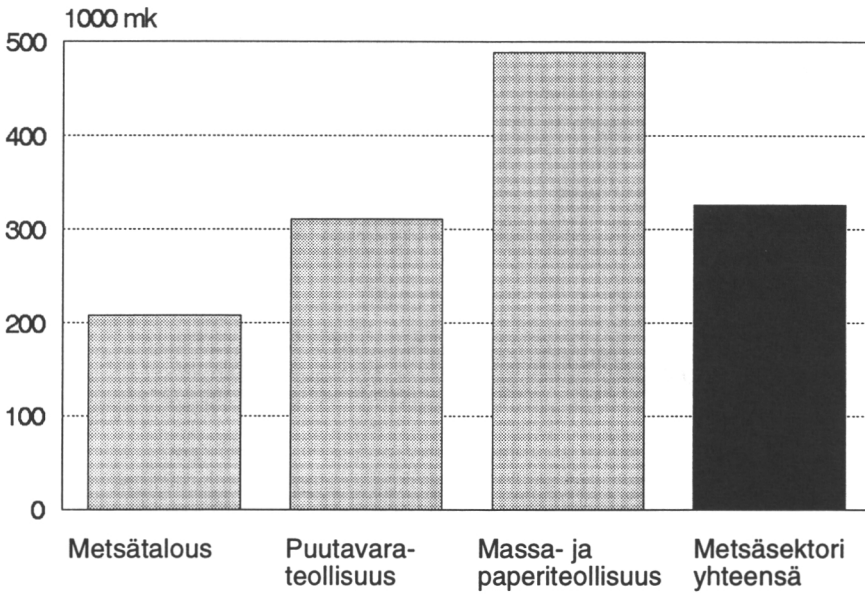


Kuva 9.4. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan välitön työllisyys metsäsektorilla 1991–1993.

Metsäsektorilla tutkimustoiminnan osuus työllisyydestä on korkein metsätaloudessa (4,9 %). Metsäntutkimus onkin työntensiivisempää kuin t&k-toiminta metsäteollisuudessa. Massa- ja paperiteollisuudessa tutkimustoiminnan työllisyysosuus on 2,3 prosenttia sekä puutavara-teollisuudessa 0,6 prosenttia. Koko metsäsektorin t&k-toiminnan osuus työllisyydestä on selvästi korkeampi (2,5 %) kuin koko maan vastaava osuus (1,5 %) (kuva 9.1.).

Sektoreiden sisällä erot tutkimusmenojen bkt-osuuden ja tutkimuksen työvoimaosuuden välillä ovat huomattavat (kuva 9.1.). Metsätaloudessa tutkimuksen työvoimaosuus on tutkimuksen bkt-osuutta huomattavasti korkeampi johtuen toimialan suhteellisen matalista tutkimuslaitetekunnuksista. Vastaavasti puutavara-teollisuudessa, sekä massa- ja paperiteollisuudessa tutkimusmenojen bkt-osuus on huomattavasti korkeampi kuin tutkimuksen työvoimaosuus näiden toimialojen tutkimuksen edellyttämien kalliiden laitteiden vuoksi.

Eroa eri toimialojen työntensiivisyydessä kuvaa myös tutkimusmenojen määrä yhtä tutkimuksessa työskentelevää henkilöä kohden vuodessa (kuva 9.5.). Työntensiivisessä metsäntutkimuksessa tämä on runsas 200 000 mk, puutavara-teollisuudessa reilu 300 000 mk sekä kalliita laitteita vaativassa massa- ja paperiteollisuudessa lähes 500 000 mk. Luvut voidaan tulkita myös yhden työpaikan hinnaksi. Tutkimustyöpaikkojen hinnat ovat edullisia tehdastyöpaikkoihin verrattuna. Niissähän pysyvän uuden välittömän työpaikan hinta nousee helposti useista miljoonista muutamiin kymmeneen miljooniin markkoihin.

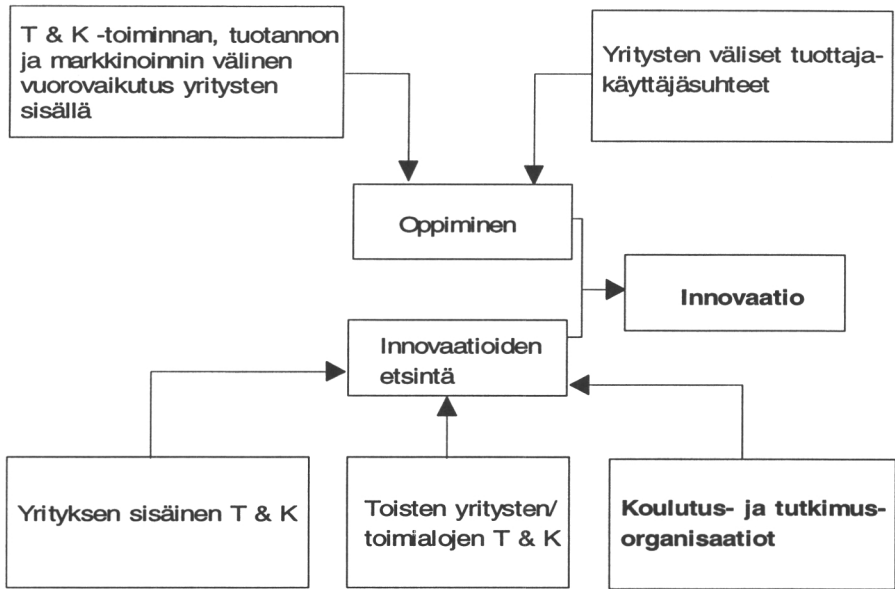


Kuva 9.5. Tutkimusmenot työpaikkaa kohti keskimäärin vuosina 1991–1993 metsäsektorin eri toimialoilla.

Välilliset työllisyysvaikutukset

Useissa teollisuusmaissa on ruvettu käyttämään innovaatiojärjestelmän (kuva 9.6.) käsitettä elinkeinopolitiikan suunnittelussa ja toimeenpanossa (KTM 1993). Innovaatiojärjestelmään katsotaan kuuluvan sekä julkisissa laitoksissa että yrityksissä tapahtuva t&k, koulutus ja neuvonta, jotka on mallissa ryhmitelty innovaatioiden etsintäprosessiin. Innovaatioiden löytämiseen liittyvää käytännön oppimista puolestaan voi tapahtua joko yritysten sisällä tai niiden välillä. Innovaatiot voivat olla sekä uusia kaupallisia tuotteita, palveluja tai prosesseja että instituutioihin, julkiseen toimintaan ja kotitalouksiin liittyviä uutuuksia, jotka ovat toimivia käytännössä. (Palo 1993.)

Innovaatiojärjestelmän mallia käyttäen voimme arvioida metsäsektorin kolmen toimialan innovointikykyä. Massa- ja paperiteollisuus selviytyy tässä tarkastelussa puutavara-teollisuutta ja metsätaloutta paremmin. Massa- ja paperiteollisuudessa tapahtuu muita toimialoja selkeämmin sekä innovaatioiden etsintää että oppimista käytännön yritystoiminnasta. Massa- ja paperiteollisuudessa myös panostetaan muihin metsäsektorin toimialoihin nähden paljon t&k-toimintaan, kun puutavara-teollisuuden keskeinen ongelma on vastaavan panostuksen pienuus (kuva 9.1.). Metsätalouden innovatiivisuus on muita metsäsektorin toimialoja matalampi. Tärkein este lienee ollut päätoimisen metsätalousyrittäjyyden vähäisyys, jolloin käytännön yritystoiminnasta oppiminen jää muita toimialoja vähäisemmäksi. Metsätaloudessa ei ole perinteisesti ollut myöskään sellaista taloustulokseen perustunutta tulosvastuuta,



Kuva 9.6. Kansallisen innovaatiojärjestelmän malli (KTM 1993, s. 53).

joka olisi motivoinut innovaatioiden etsintään siinä määrin kuin paperi- ja puutavarateollisuudessa. (Palo 1993.)

Jo klassiset taloustieteilijät, etenkin Adam Smith ja Karl Marx, osoittivat kiinnostusta tutkimuksen, innovaatioiden, markkinoiden ja taloudellisen kasvun keskinäiseen riippuvuuteen. Kuitenkin vasta J.A. Schumpeter kuluvaan vuosisadan ensi puoliskolla perusteli vakuuttavasti, että innovaatiot uusien tuotteiden ja prosessien muodossa olivat taloudellisen kehityksen dynamiikan päälähde. Robert Solow estimoi 1950-luvulla ekonometrisillä malleilla teknologisen muutoksen vaikutusta taloudelliseen kasvuun. (Freeman 1988.) Hänet palkittiin myöhemmin taloustieteen Nobelilla. Olavi Niitamo tuli lähes yhtä varhain samoilla menetelmillä vastaaviin tuloksiin Suomessa

OECD ja eräät muut kansainväliset järjestöt sekä useat maat omaksuivat julkisen t&k-rahoituksen yhdeksi taloudellista kasvua tukeväksi strategiaksi 1960-luvulla. Tämän alan tutkimus polki pitkään paikallaan, kunnes viimeisen kymmenen vuoden aikana on jälleen tapahtunut selvää edistymistä. On todettu, että tutkimus voi olla se primitiivinen voima taloudellisen kasvun takana, joka aikaisemmin on kirjattu pääoman ja työpanoksen nimeen (Grossman & Helpman 1992).

Paul Romerin (1990) viime vuosien tutkimustyötä tutkimus- ja kehitystoiminnasta ja innovaatioista taloudellisen kasvun moottorina on pidetty vallankumouksellisena (Newsweek Dec. 26, 1994). Romer on löytänyt t&k:n, innovaatioiden, patenttisuojan ja kansainvälisen kaupan yhteisvaikutuksen taloudellisen kasvun ytimenä. Hänen tärkeä löytönsä kansainvälisen kaupan roolista on, että sen avulla vältetään turhaa tutkimuksen toistoa. Sitäkin tärkeämpää on Romerin mukaan, että maailmanlaajuinen tutkimusponnistus kasvaa, kun kaksi suljettua taloutta avautuu keskinäiselle kaupalle, jonka seurauksena taloudellinen kasvu nopeutuu.

Tutkimus- ja kehittämistoiminta edistää siis taloudellista kasvua ja johtaa siten välillisesti työllisyyden lisääntymiseen. Tähän on kansantaloustieteessä löydetty sekä vahvat teoreettiset että kokemuseräiset perustelut. Tutkimuksen ja taloudellisen kasvun välinen kytkentä aiheutuu pääosin innovaatioista, mutta niiden lisäksi taloudellista kasvua edistää myös tutkimus, joka tähtää vanhan teknologian ylläpitoon ja sen kustannustehokkuuden kohottamiseen sekä ympäristönsuojelun ja metsäpolitiikan kehittämiseen. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja innovaatioiden edistämistä on ruvettu pitämään jopa hallitusten tärkeimpänä talouspoliittisena keinona taloudellisen kasvun edistämässä (Newsweek Dec. 26, 1994).

Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmä, joka painotti raportissaan taloudellisen kasvun merkitystä työllisyyden edistämässä, jätti tutkimuksen edistämisen vähemmälle huomiolle, vaikka ehdottikin tutkimusintensiiteetin nostoa 2,7 prosenttiin vuoteen 1997 mennessä (Tasavallan...1994).

Päätelmät

Taloudelliseen kasvuun tähtäävässä talouspolitiikassa on viime aikoina alettu kiinnittämään entistä enemmän huomiota myös ympäristökysymyksiin. Suomi on sitoutunut kansainvälisin sopimuksin ylläpitämään biologista monimuotoisuutta ja jarruttamaan kasvihuoneilmiön syntyä. Nämä molemmat koskevat erityisesti metsätaloutta, jossa myös maiseman säilyttämiseen on alettu kiinnittämään huomiota. Metsäsektorin ympäristöpalveluilla ei ole markkinoita, joten niitä joudutaan paljolti ohjaamaan julkisella politiikalla. Siksi tämän aihepiirin tutkimuksen toimeenpano ja rahoitus on valtaosin julkisen sektorin vastuulla. Kun tutkimuksella ja talouspolitiikalla pyritään edistämään taloudellista kasvua ja työllisyyttä, on ympäristötutkimuksen riittävä toteutus politiikan onnistumisen välttämätön reunaehto.

Metsäntutkimuksen julkista rahoitusta on kuitenkin viime vuosina supistettu, vaikka tutkimushaasteet ja koko metsäsektorin strateginen asema ovat samanaikaisesti korostuneet. Esimerkiksi Metsäntutkimuslaitoksen välitön budjettirahoitus on vuosina 1992–1994 alentunut 17 prosenttia, kun vastaava kaikkien t&k-määrärahojen vähennys maa- ja metsätalousministeriössä on ollut vain 11 prosenttia. METLAN rahoitus on edelleen vähentynyt vuonna 1995.

Tähän tilanteeseen on jo reagoitu lisäämällä tutkimustoiminnan tuloksellisuutta toiminnan arvioinnilla ja tulosohjauksella. Yksityisen rahoituksen lisäämiseen ei metsäntutkimuksessa ole talousteorian eikä käytännön kokemusten näkökulmasta suuria mahdollisuuksia (Hellström & Palo 1995). Uuden strategian mukaan voitaisiin metsäntutkimuksen julkista rahoitusta merkittävästi kohottaa, jos rahoitusta jollain toisella lohkokalla metsäpolitiikassa tai maataloudessa vähennettäisiin.

Uusi hallitus siis voisi arvioida t&k-toimintaa yhtenä metsäpolitiikan keinona. Jos metsäntutkimuksen rahoitusta nostettaisiin välittömästi esimerkiksi 50 prosentilla, t&k-toimintaan voitaisiin siirtää rahoitusta budjetin muista menoeristä, joiden julkinen rahoitus on talousteoreettisesti huonommin perusteltua – esimerkiksi peltojen metsityksestä.

Puutavateollisuuden tuotannon laajentamisen välitön ja välillinen työllistävä vaikutus sekä vaikutus vaihtotaseeseen ovat edullisempia kuin muussa tehdasteollisuudessa (Toropainen 1995). Tämän toimialan tutkimuspanostus on tässä käytettyjen tilastotietojen mukaan selvästi alempi kuin useimmilla muilla toimialoilla kansantaloudessa (kuvat 9.1.–9.2.). Suomen Puuntutkimus Oy ja Tekes ovat kuitenkin aivan äskettäin käynnistäneet joukon uusia tutkimuksia. Kun kuitenkin myös puutavateollisuuden t&k-työpaikan hinta on edullinen, olisi julkisen tutkimuspanostuksen lisääminen esimerkiksi 50 prosentilla selkeä ja hyvin perusteltu tavoite uudelle hallitukselle. Tarkoitukseen voitaisiin käyttää KTM:n ja EU:n pk-teollisuuden kehittämisrahaa.

Metsätalouden ja puutavateollisuuden tutkimustoiminnan kehittämisessä voidaan siis valita uusi strategia toimia voimakkaasti julkisen rahoituksen lisäämisen puolesta sekä edistää innovaatiojärjestelmän toimivuutta. Tätä strategiaa puoltavat sekä talouspolitiikan teoria että näiden toimialojen kansantaloudellinen merkitys viennin ja työllisyyden näkökulmista. Toimialoilla onkin useita rahoitusta odottavia valmiita tutkimusohjelmia. Metsätalouden ja puutavateollisuuden julkisen tutkimusrahoituksen kohottaminen puolella tarkoittaisi vajaan 200 miljoonan markan sisäistä siirtoa nykyisen budjetin raameissa. Sillä voitaisiin saada nettolisäystä välittömiin työpaikkoihin sekä lisäksi taloudellisen kasvun edistämisen kautta merkittävästi välillisiä työpaikkoja koko metsäklusteriin. Kysymys on viime kädessä poliittisen tahdon löytymisestä.

Kirjallisuus

- Freeman, C. 1988. Innovation. Teoksessa Eatwell, J.& Milgate, M.&Newman, P. (eds.): The new Palmgrave. A dictionary of economics. Vol. 2. The MacMillan Press Ltd. London, p, 858–860.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. 1992. Innovation and growth in the global economy. The MIT Press. Cambridge, Ma. & London. 359 s.
- Hellström, E. 1995. Research Funding in the Forest Sector – A comparative study between Finland and Norway. European Forest Institute. Working Papers. (painossa). 100 s.
- Hellström, E. & Palo, M. 1995. Public and Private Funding of Forestry Research in Europe. Käsikirjoitus julkaistaan FAO Forestry Papers -sarjassa. 63 s.
- KTM 1993. Kansallinen teollisuusstrategia. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 1./1993. Helsinki. 156 s.
- Palo, M. 1993. Ympäristötietoisen metsäpolitiikan strategia. Teoksessa Palo, M. & Hellström, E. (toim.): Metsäpolitiikka valinkauhassa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 471, s. 307–466.
- Romer, P.M. 1990. Endogenous technological change. Journal of Political Economy, Vol.98:5, p.71–102.
- Newsweek 1994. Innovation's Adam Smith. Berkley's Paul Romer will revolutionize theories of economic growth. Newsweek, Dec. 26 /1994.
- Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmä 1994. Työttömyys 200 000 :een. Työministeriö. Helsinki. 62 s.

- Tilastokeskus. 1993. Tutkimus- ja kehittämistoiminta 1991. Tilastotiedotteen Tiede- ja teknologia 1993:1 liitetaulukot.
- Tilastokeskus 1994. Tutkimus- ja kehitystoiminta 1993. Tiede ja teknologia 1994:3. Helsinki. 15 s.
- Toropainen, M. 1995. Metsäteollisuuden tuotannon lisäyksen kerrannaisvaikutukset. Teoksessa Palo M. & Elovirta, P. Työtä metsästä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 562 , s. 65–74.

10 Metsänsuojelun lisätarve, työllisyyden hoito ja uudet rahoituskeinot

Matti Palo

Suomessa ollaan lisäämässä metsien suojelua kansainvälisten ympäristösitoumusten täyttämiseksi ja metsätuotteiden vihreän markkinointistrategian edistämiseksi. Ongelmaksi on tullut paikallisen työttömyyden lisääntyminen, metsänsuojelun jäykkä byrokratia sekä rahoituskeinojen yksipuolisuus ja rahoituksen riittämättömyys. Hallitus asetti maaliskuussa 1994 maaherra Hannele Pokan puheenjohtolla toimikunnan selvittämään näitä kysymyksiä yhtenä kokonaisuutena. Metsänomistajilla esiintyy melko runsaasti halukkuutta vapaaehtoiseen ympäristöarvojen huomioonottamiseen metsiensä käsittelyssä. Tähän on nyt mahdollista luoda taloudelliset kannustimet, jotka kieltoja ja käskyjä vaikuttavammin ja tehokkaammin voisivat edistää metsien suojelua. Kuusamon vuosien 1994–1995 ”metsäsota” on jälleen esimerkki siitä miten metsien suojelun hyödyt ja kustannukset jakaantuvat eri tavoin paikallisesti, kansallisesti ja maailmanlaajuisesti. Ei ole eettisten periaatteiden mukaista panna paikallista väestöä metsien suojelun kansallisten ja globaalisten hyötyjen maksumieheksi. Tarvitaan uusia metsien suojelun rahoituskeinoja ja -lähteitä tilanteen korjaamiseksi.

Avainsanat: Metsäpolitiikka, metsien suojelu, rahoitus, työllisyys

Metsäpoliittinen lähtökohta

Metsäpolitiikasta on tullut tärkeä kansainvälisen politiikan osa. Suomen metsäpolitiikka on viime vuosina nopeasti muuttunut. Ympäristöarvojen murros ja puuvarojen voimakas lisääntyminen ovat jo aiheuttaneet perinteiseen metsäpolitiikkaan muutoksia. Ylijohtaja Eljas Pohtilan johtama toimikunta on parhaillaan uudistamassa keskeisimpiä metsälakejamme. Maaherra Hannele Pokka käynnistää juuri metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnan työskentelyä.

Parissa vuodessa on sekä puunkorjuussa että metsien hoidossa tapahtunut paljolti markkinavoimien ansiosta nopea muutos ympäristötietoiseen suuntaan. Aihepiiristä ovat maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö, metsähallitus, metsäkeskus Tapio sekä eräät metsäteollisuusyhtiöt ja järjestöt julkaisseet useita ohjelmia ja oppaita. Myös puun sertifiointi, ekomerkintä ja osallistuva suunnittelu etsivät markkinavoimien ohjaamina toteuttamiskelpoisia muotoja Suomessa.

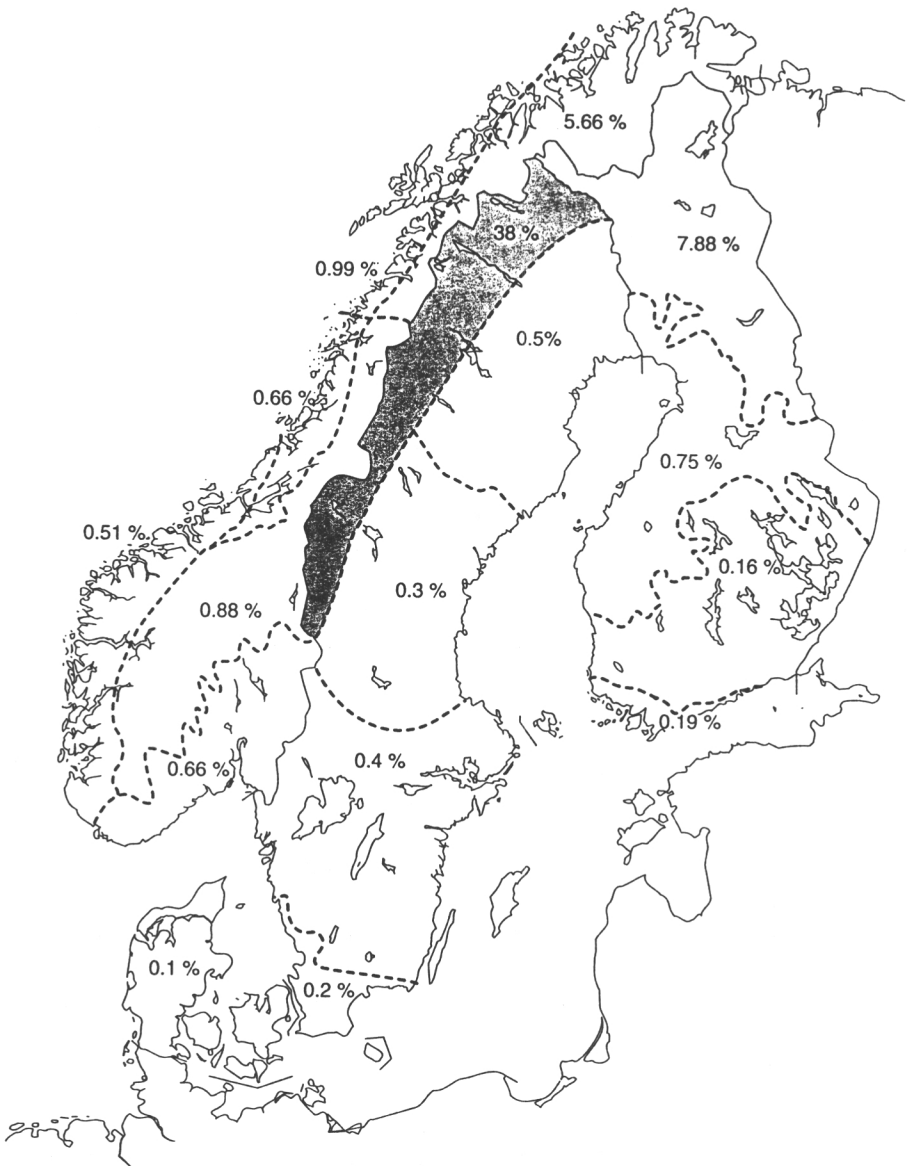
Seuraavassa perustellaan aluksi miksi Suomessa tarvitaan lisää metsien suojelua. Sitten tarkastellaan siihen liittyviä työllisyyskysymyksiä. Lopuksi pohditaan, miten metsien suojelun ja siihen liittyvien työllisyyskysymysten rahoitus voitaisiin hoitaa valtion budjetin menoja lisäämättä. Tarkastelu tapahtuu pääosiltaan aiemmin julkaistun tutkimuksen ”Ympäristötietoisen metsäpolitiikan strategia” (Palo 1993) pohjalta.

Metsien suojelun lisätarpeet

Suomi on sitoutunut noudattamaan taloudellisesti, ekologisesti, kulttuurisesti ja sosiaalisesti kestävä metsätaloutta Yhdistyneiden kansakuntien Ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa 1992 ja Euroopan metsäministerien kokouksessa Helsingissä vuotta myöhemmin. Alkanut vuosi on kokousten seurannan suhteen merkittävä. Hallitusten seurantaelinten lisäksi myös kansalaisjärjestöt valvovat sitoumusten toimeenpanoa. Niillä on hyvien mediayhteyksien vuoksi suuri vaikutus Suomen metsätuotteiden ostajiin sekä kotimaassa että ulkomailla.

Suomessa on metsämaasta suojeltu 2,6 prosenttia, kun ympäristöministeriö (1994) on asettanut tavoitteeksi 5,0 prosenttia. Metsänsuojelun suhteellinen osuus alenee metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin pohjoisesta etelään (kuva 10.1). Kokonaismetsäalasta (metsä- ja kitumaan summa) on suojeltu 5,1 prosenttia koko maassa, Pohjois-Suomessa 10,0 ja Etelä-Suomessa 0,5 prosenttia. Suojelun lisääminen etelässä on merkittävästi pohjoista kalliimpaa, koska valtion metsiä on vähän ja metsien arvo on etelässä pohjoista korkeampi. Myös vanhojen metsien suojelu on niiden sisältämän arvokkaan hakkuukypsan puuston vuoksi erityisen kallista (Nuutinen & Siitonen 1994). Jo vuoden 1994 alussa olemassa olleiden vahvistettujen suojeluohjelmien, kaavojen suojeluvarausten, uhanalaisten lajien suojelusuunnitelmien sekä yksityismetsien suojeluohjelman kustannukset arvioitiin noin miljardiksi markaksi (Ympäristöministeriö 1994). Kun valtion velkaa ei voida lisätä, tarvitaan uusia valtion menoarvion ulkopuolisia rahoituskeinoja metsien suojelun nopeaksi laajentamiseksi.

Kun Suomi on asettanut kansainvälisen metsäpolitiikan ulkopoliittikkansa painoalueeksi, tulee metsien suojelun edetä meillä kansainvälisesti vertailukelpoisessa tahdissa. Myös metsätuotteiden menestyksellinen vihreä markkinointistrategia edellyttää mallikelpoista metsien suojelun tahtia. Menestykselliseksi osoittautunut ympäristöjohtaminen ja vihreä markkinointi lähtevät laajentuneesta tuotekäsitteestä: nykyisin on asiakkaille entistä tärkeämpää, että fyysisen tuotteen ja siihen liittyvän palvelun lisäksi tuotteessa on välitetty tietoa tuotteen ominaisuuksista ja esimerkiksi sen ympäristöystävällisyydestä.



Kuva 10.1. Metsänsuojelu prosentteina metsämaan alasta metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin Pohjoismaissa (Tanninen et. al. 1994).

Metsien suojeleminen edistyy kuitenkin toivottua hitaammin rahoituksen vähäisyyden ja kankean byrokratian vuoksi, eikä suojeleminen pitkän aikavälin (vuoteen 2100) tavoitteita ole virallisesti päätetty. Metsänsuojelu on aiheuttanut kiperiä kiistoja suojeluviranomaisten ja metsänomistajien kesken, esimerkiksi valkoselkätikan suojelussa – viimeksi luontonuorten ja metsänomistajien kesken Kuusamossa. Vanhojen metsien suojeleminen on toimeenpantu tähän saakka paljolti paikallisen väestön ja etenkin metsureiden ja sahatyöntekijöiden kustannuksella.

Työllisyyden hoito

Metsäsuojelua ei voida enää pitempään lisätä paikallisväestön kustannuksella ja ”metsurien selkänahasta” synnyttämättä suurta katkeruutta. Toiminta on ollut myös Suomen tekemien kansainvälisten sitoumusten vastaista. Taloudellisen ja ekologisen kestävyuden ohella Suomi on kansainvälisesti sitoutunut myös metsätalouden sosiaalisen kestävyuden noudattamiseen. Tällä tarkoitetaan huolehtimista työllisyydestä, tulonjaosta, metsien monikäytöstä ja kansalaisten tasapuolisen osallistumisen mahdollisuuksista heitä koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon sekä alueellisesti että tulevia sukupolvia ajatellen.

Suomi on myös kansainvälisesti sitoutunut ilmastopimuksen mukaisesti alentamaan kasvihuoneilmiötä aiheuttavien kaasujen määrän vuoden 1990 tasolle. Hiilidioksidin päästöjen hallinta on tässä suhteessa keskeisessä asemassa. Metsät ovat meillä merkittävä hiilen nielu ja varasto. Jo lähitulevaisuudessa ikääntyvä ja tihenevä puusto lahoaa ja johtaa luontaisten hiilidioksidin päästöjen nopeaan kasvuun. Nämä päästöt voidaan puun polttoa lisättessä siirtää metsistä energialaitoksille.

Kasvaneiden kestävien hakkuumahdollisuuksien vuoksi puuta voidaan sekä jalostaa että polttaa entistä enemmän. Saha- ja puutavarateollisuuden tuotannon kasvaessa puuhun sitoutunut hiili säilyy puurakenteissa vuosikymmeniä- jopa vuosisadan ja ylikin. Tällä toimialalla on myös muuta tehdasteollisuutta vahvemmat tulojen ja työllisyyden kerrannaisvaikutukset.

Puun polton lisääminen korvaa fossiilisista polttoaineista syntyviä päästöjä sekä keventää vaihtotasetta. Metsien ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä käyttö voidaan näin yhdistää luomalla merkittävästi lisää työllisyyttä metsästä – mukaan tarvitaan myös alan tutkimuksen lisärahoitusta ja aimo annos yritteliäisyyttä.

Kansainvälisesti vertailukelpoinen eteneminen metsien suojelussa turvaisi Suomen metsätuotteiden kysynnän ja metsäsektorin pitkän aikavälin työllisyyden sekä maallemme näkyvän roolin kansainvälisessä metsäpolitiikassa. Ongelmaksi jäisi kuitenkin koko maan lyhyen tähtäyksen ja paikallisen työttömyyden lisääntyminen. Näiden haittojen eliminoimiseksi tarvitaan uusia kompensatiomenettelyjä.

Metsäntutkimuslaitoksessa tehtyjen tutkimusten mukaan etenkin saha- ja puutavarateollisuudessa, puun poltossa ja metsätaloudessa olisi mahdollisuudet lähivuosina lähes 50 000 uuden työpaikan luomiseen. Niitä laajemmassa metsäklusterissa aiheutuisi lisäksi saman verran lisätyöllisyyttä kerrannaisvaikutuksina. (Ks. perustelut muista tämän raportin artikkeleista.)

Pokan toimikunnan haasteena onkin tarkastella samanaikaisesti sekä metsien suojelun lisäämistä että työllisyyden hoitoa ja niiden uusia rahoituskeinoja, jotka eivät lisäisi valtion menoja eikä velkaa.

Rahoitus valtion menoja lisäämättä

Maaherra Pokan toimikunta on laatimassa metsänsuojelun tavoiteohjelmaa vuoteen 2100 saakka. Pitkä aikaväli antaa mahdollisuuden nostaa suojelutavoitteet kansainvälisesti vertailukelpoiselle tasolle. Etelä-Suomesta on vaikeaa löytää runsaasti lisää suojelunarvoisia vanhoja metsiä. Niinpä niiden puutetta voidaan täydentää ostamalla aukeita metsiä ja taimikoita ennallistamista varten. Tämä vähentää myös rahoitustarvetta.

Taloustieteilijä Lars Hultkrantz (1993) Ruotsissa ja ympäristöekonomisti Lauri Hetemäki (1995) Suomessa ovat ehdottaneet metsänsuojelun rahoitusta ”käyttäjä maksaa”-periaatteella. Puun ostajat, myyjät ja kansalaiset veronmaksajina olisivat tällöin eri tavoin perustelluissa suhteissa metsien suojelun maksumiehinä. Ylitarkastaja Ilkka Heikkinen ympäristöministeriöstä on sanomalehtitietojen mukaan esittänyt, että metsäteollisuus hyötyy eniten luontoarvojen vaalimisesta. Siksi hänen mukaansa metsäteollisuudelle olisi mahdollista periä metsien suojelun kustannukset markkinoilta.

Metsien suojelun joustava ja nopean toimeenpano edellyttää siis riittävää rahoitusta. Valtion menoja eikä velkaa ei ole nykytilanteessa mahdollista lisätä. Edellä kuvattu ”käyttäjä maksaa”-periaatteen mukaisen rahoituksen toteutuminen on epävarmaa. Siksi on tarpeen pohtia ennakkoluulottomasti myös muita keinoja.

Metsänsuojeluobligatioiden liikkeelle laskeminen Mera-obligaatioiden tavoin ”korvamerkittyinä” (1960-luvulla) olisi yksi edellistä täydentävä rahoitusmahdollisuus. Koska obligaatiolaina ei saisi lisätä valtion velkaa, tulisi perustaa puun ostajien, myyjien ja rahoituslaitosten yhteisryhmä obligaatioiden liikkeelle laskijaksi. ”Metsänsuojelu-obligaatiot” kohtuullisin ehdoin menisivät varmaankin hyvin kaupaksi sekä kotimaan että Keski-Euroopan vihertyneille kansalaisille, järjestöille ja yhtiöille.

Rion ilmastositomuksen virittäminä useat energiayhtiöt ovat jo aloittaneet sopimusten teon metsitysten tai vanhojen metsien tukemiseksi. Näin yhtiöt tasapainottavat suuria hiilipäästöjään ja luovat toiminnalleen ympäristöystävällistä kuvaa. Mutkikkaampi järjestely on tapahtunut kehitysmaissa nimikkeellä ”debt for nature swaps”. Nämä ovat konstikkaita rahoitusinstrumentteja, joiden avulla kohdemaalaa sitoutuu suojelemaan metsää ja saa vastaavasti osan ulkomaisista veloistaan anteeksi. Tästä voisi löytyä jokin muunnos, joka toimisi meidänkin leveysasteillamme.

Eräissä maissa on monia säätiöitä, jotka ottavat vastaan testamentteja ja muita lahjoituksia. Tällaiset säätiöt voivat toimia nopeasti ja ostaa uhanalaisen suojelukohteen sekä myydä sen myöhemmin valtiolle.

Luonnollisesti metsänsuojelun rahoitusmahdollisuuksia voidaan etsiä myös valtion budjetin sisäisin siirtein. Metsänparannusrahan käyttö kasvavasti tähän tarkoitukseen voisi turvata tämän rahaerän säilymisen budjetissa. Metsänhoitoyhdistyslakia voitaisiin myös muuttaa siten, että metsänhoitomaksu voitaisiin liukuvasti siirtää metsien suojelun rahoitukseen. Pokan toimikunnan eräs tehtävä onkin uusien vaihtoehtoisten rahoituskeinojen hyötyjen, haittojen, niiden kohdentumisen sekä keinojen toteutettavuuden ennakkoluuloton arviointi.

Päätelmät

Nyt menossa olevassa metsäpoliittisessa valmistelutyössä on tärkeää pitää mielessä, että metsänomistajilla on tutkimusten mukaan runsaasti vapaaehtoista halukkuutta ympäristöarvojen huomioonottamiseksi metsiensä käsittelyssä. Metsien suojelussa onkin vielä paljon käyttämättä taloudellisiin kannustimiin perustuvat menettelyt käskyjen ja kieltojen sijasta tai niiden täydentäjänä (Palo 1993; Tahvonen 1994).

Metsäntutkimuslaitoksen rahoitusta on kolmen vuoden aikana vähennetty viidenneksellä. Metsien suojelun ja työllisyyden lisääminen sekä uusien rahoituskeinojen etsintä tuo kuitenkin uusia tutkimushaasteita, jotka soveltuvat parhaiten rahoitettaviksi julkisin varoin. Samoin tähän tutkimukseen liittyvää koulutusta, neuvontaa ja osallistuvaa suunnittelua on syytä lisätä.

Metsäpolitiikkamme ehkä tärkein tämän hetken haaste on siis nopeuttaa metsien suojelua kansainvälisesti vertailukelpoiselle tasolle. Avainkysymyksiksi tulevat tällöin työllisyyden hoito sekä uusien, valtion menoja ja velkaa lisäämättömien rahoituskeinojen löytäminen. Esimerkiksi metsänsuojeluobligatioilla saataisiin myös ulkomaalaiset Suomen metsien suojelun väliaikaisiksi maksumiehiksi.

Kuusamon pitkään jatkunut metsäsota tuo jälleen selvästi esiin metsänsuojelun hyötyjen ja haittojen erilaisen kohdentumisen paikallisesti, kansallisesti ja maailmanlaajuisesti. Tehtävissä suojeluratkaisuissa näitä eri tasoja pitäisi pystyä tarkastelemaan samanaikaisesti, ettei kävisi kuten harmaatäpläpöllön suojelussa Yhdysvaltain länsiosissa ja vanhojen metsien suojelussa Kanadan länsiosissa. Niiden vuoksi poistui niin paljon sahatavaran tuotantoa, että maailman kysynnän tyydyttämiseksi, tukkien hakkuita on laajennettu merkittävästi Latinalaisessa Amerikassa ja Siperiassa. Molemmilla alueilla ympäristövahingot saattavat osoittautua Pohjois-Amerikan länsirannikkoa pahemmiksi. (Sedjo 1994.)

Kirjallisuus

- Hetemäki, L. 1995. Metsiensuojeluongelma ja ehdotus ratkaisuksi. *Folia Forestalia* 1, s. 60–66.
- Hultkrantz, L. 1993. Naturvardsavgift i skogsnäringen? Behov, syfte, alternativa avgiftsmodeller, konsekvenser. Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skogsekonomi, Rapport 101. Umeå. 50 s.
- Nuutinen & Siitonen, M. 1994. Entä jos luovutaan avohakkuista tai suojellaan vanhat metsät? Teoksessa Kuuluvinen, J. (toim.): Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 516, s. 14–16.
- Palo, M. 1993. Ympäristötietoisen metsäpolitiikan strategia. Teoksessa Palo, M. & Hellström, E. (toim.): Metsäpolitiikka valinkauhassa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 471, s. 307–467.
- Sedjo, R. 1994. The global environmental effects of local logging cutbacks. *Resources for the future*, Resources 117.
- Tahvonen, O. 1994. Paternalismi, instituutiot ja moraali suomalaisessa ympäristökustelussa. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 90 vsk:4, s. 480–489.
- Tanninen, T. et al. 1994. *Naturskogar i Norden*. Nord 1994:7. Köpenhamn. 105 s.
- Ympäristöministeriö 1994. Suomen metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Alueiden käytön osasto. Helsinki. 83 s.

E TYÖLLISYYSTALKOIDEN PÄÄTÖS



11 Päätössanat*

Matti Pekkanen

Valtakunnan ja sen kaikkien kansalaisten hyvinvoinnin tulisi olla kaikkien yhteinen asia. Nykyisessä tilanteessa maassamme tarvitaan talkoohenkeä – ehkä eräänlaista ”veljeä ei jätetä”- henkeä. Yhteiskunnassamme valtion velka on niin sietämättömän korkealla tasolla, että elämme jatkuvasti kuin kuilun partaalla. Työttömyys yhteiskunnassamme on pöyristyttävän korkealla tasolla. Tällainen yhteiskunta nostaa helposti esiin ja kasvattaa kovia asenteita. Samoja, joita kova markkinatalous osaltaan ruokkii.

Tilanteessa piilee yhteiskunnan jakautumisen vaara. Työllisistä ja työttömistä voi muodostua kuin kaksi eri kastia, joiden edut eroavat toisistaan. Kansalaisia jakaa kahtia myös Euroopan Unioniin liittymisen mukanaan tuomat muutokset, joihin sopeutuminen koskettaa maaseutuamme ankarammin kuin muita.

Mutta vielä Suomi on ”toteutumattomien katastrofien maa” – mitä kaikkea se sitten lopulta mahtaa tarkoittaakaan. Ehkä ainakin sitä, että meillä on vielä olemassa mahdollisuus parempaan huomiseen. Toivon merkkejä näkyy nuorisossa, siinä uudessa sukupolvessa, joka tulee ja täyttää maan. Sen sisäistämistä asenteissa, jotka ovat erilaisia kuin vanhemman polven. Myös tavallinen suomalainen tajuaa asiantilan toisin kuin monet yhteiskunnan päätöksentekijät, jotka toimivat laskelmoivasti ja lyhyen tähtäyksen etua tavoitellen.

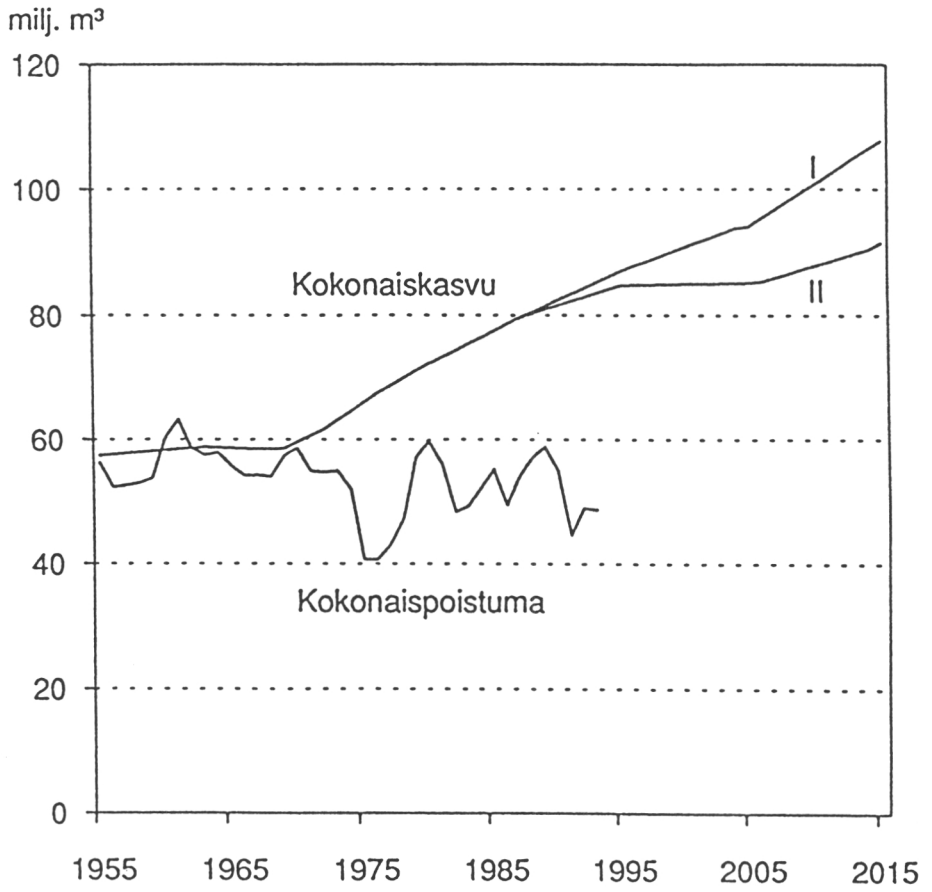
Satatuhatta nuorta työttömänä on suuri vääryys. Tuolle sukupolvelle uhkaa myös jäädä valtion velan maksaminen. Olen kyllä konsensuksen kannattaja, vaikken olekaan sen isä. Konsensus merkitsee muun muassa sitä, että yhtenäisyydestä on pidettävä kiinni. Tämä on Suomen kaltaiselle pienelle maalle ehdottoman tärkeää. Yhtenäisyys merkitsee nyt yhteistä sopimista siitä, mitä itse kultakin otetaan pois.

Kun metsäteollisuuden vienti nyt vetää, ovat maamme taloudellisen hyvinvoinnin saavuttamisen avaimet jälleen kerran metsäsektorilla. Onhan se ennenkin nostanut maan ”puulla parempiin päiviin”. Lopuksi haluan kiittää Metsäntutkimuslaitosta työllisyystalkoiden järjestämisestä. Tämä on ensimmäinen kerta, kun joku iso instituutio lähtee liikkeelle tässä asiassa.

*Toimittajien lyhentämä

—

LIITTEET



Suomen metsien kasvu ja kokonaispoistuma 1955–2015.



Jakelussa mainituille

Rahoitusohjelmaa varten olisi toimikunnan erityisesti selvitettävä taloudellisten kannustimien ja ohjauksien käytönmahdollisuus taksatusteiden suojelun rinnalla ja valtion menoja lisäämättömät rahoituskeinot, kuten obligaatit, suojelustatit, ympäristöverot ja -maksut sekä nykyisen valtion budjettrahoituksen uudelleenkohdentaminen.

Toimikunta voi tarpeen mukaan teettää selvityksiä myös ulkopuolisilla. Mahdollisten ulkopuolisten selvitysten tekeminen tulee pyrkiä teettämään ensisijassa tutkimuslaitosten ja vastaavien virkaväen.

Toimikunnan tulee kuulla ulkopuolisia viranomaisia, kansalaisjärjestöjen edustajia sekä muita asiantuntijoita tarpeelliseksi katsomassaan määrin.

Toimikunta on oikeutettu ottamaan työtään varten kolme sivutoimista sihteeriä.

Toimikunnan tulee saattaa työnsä päätökseen 31.12.1995 mennessä.

Toimikunnan menot suoritetaan momentilla 30.01.21 (Maa- ja metsätalousministeriön toimintameno). Toimikunnan käyttöön varataan kuitenkin enintään 1 000 000 mk.

Mikko Pesälä

Maa- ja metsätalousministeri

Sampsa Sivonen

Apulaisosastopäällikkö, metsäneuvos

JAKELU toimikunnan puheenjohtaja ja jäsenet

TIEDOKSI MMM:n Tietopalvelukeskus
MMM:n komitea- ja työryhmärekisteri

METSÄNSUOJELUN JA TYÖLLISYYDEN RAHOITUSTOIMIKUNNAN ASETTAMINEN

Maa- ja metsätalousministeriön on tänään, asian oltua 23.3.1995 valtioneuvoston raha-asiain valiokunnan käsiteltävänä, asettaa toimikunnan laatimaan taloudellisesti, ekologisesti, kulttuurisesti ja sosiaalisesti kestävästi metsätalouden edellyttämän metsäneuvoston tavoiteohjelmaa vuoteen 2100 ja työllisyys- ja rahoitusohjelmaa vuoteen 2010 ottaen huomioon Suomen kansainväliset sitoumukset.

Toimikunnan puheenjohtajaksi maa- ja metsätalousministeriö on kutsunut maaherra Hannele Pokan Lapin lääninhallituksesta

Toimikunnan jäseniksi maa- ja metsätalousministeriö on kutsunut seuraavat henkilöt:

- kansliapäällikkö Reino Uronen, maa- ja metsätalousministeriö,
- kansliapäällikkö Pertti Sorsa, työministeriö,
- kansliapäällikkö Sirkka Hautajärvi, ympäristöministeriö,
- budjettipäällikkö Raiimo Salias, valtiovarainministeriö,
- ylipohjaja Eijas Penttilä, Metsäntutkimuslaitos,
- toimintasuojaja Pentti Takala, Metsähallitus,
- puheenjohtaja Esa Härämä, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry,
- johtaja Martti Väinö, Metsäteollisuus ry,
- varatuomari Astrid Thors, Suomen Kuntaliitto,
- puheenjohtaja Heikki Peltonen, Puu- ja erityisalojen Liitto ry,
- osastopäällikkö Tellervo Kyä-Harakka-Ruonala, Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto,
- koneyrittäjä Anja Halliseva, Koneyrittäjien Liitto ry,
- pääsihteeri Esko Joutsamo, Suomen Luonnonsuojeluliitto ry, ja
- pääsihteeri Meri Saarnilampi, Maailman Luonnon Säätiö (WWF), Suomen rahasto.

Toimikunnan tehtävänä on meidän suojelun nykytilanteen ja Suomen kansainvälisten sitoumusten pohjalta selvittää meidän suojelun määrällisiä tavoitteita ja toteuttamistapaa sekä suojelun taloudellisia ja työllisyysvaikutuksia sekä vaikutuksia metsätuotteidemme kansainväliseen markkinoitliin.

Selvitystensä perusteella toimikunnan tulee laatia metsänsuojelun tavoiteohjelma metsäkasvillisuusyhdykkeitäin ja omistajayhdyttämien vuoteen 2100 sekä siihen kykevyvä vuoteen 2010 ulottuva työllisyysohjelma alueellisten menetysten korvaamiseksi.

Ohjelmien toteuttamista varten toimikunnan tulee laatia vuoteen 2010 ulottuva rahoitusohjelma, joka olisi jaksolle 1995-2000 vuosikohtainen ja siltä elempään näköalaohjelmaa.

**Maa- ja metsätalou-
ministeriön
pöytäkirja**

JAKELU toimikunnan puheenjohtaja ja jäsenet

TIEDOKSI MMM:n Tietopalvelukeskus
MMM:n komitea- ja työryhmärekisteri

METLA

METLAn työllisyystalkoot

Helsinki 4 1.1995

Ylijohtaja Eljas Pohtila

Professori Matti Palo

Tutkimusjohtaja Aarne Reunala

P.M. Ehdotus metsänsuojelu- ja työllisyysohjelman rahoitustoimikunnan perustamisesta

Sekä ulkomaisten asiakkaiden että kotimaan kansalaisten ja metsänomistajien asenteiden muutokset ovat vahvistaneet metsäpolitiikkamme muutostarpeita entistä ympäristötietoisempaan suuntaan. Taustalla on kansainvälisen metsäpolitiikan nopea muutos, joka lähti käyntiin YK:n ympäristökongressissa Rio de Janeirossa 1992 ja Helsingin metsäministerikongressissa vuotta myöhemmin. Molempien kokousten seuranta on tiivistymässä lähivuosina, joten Suomenkin metsäpolitiikan muutoksia seurataan entistä tarkemmin sekä kotimaassa että ulkomailla.

Keskeisten metsälakiemme muutos on toteutumassa. Se ei kuitenkaan yksin riitä. Metsätuotteittemme kysyntään vaikuttaa merkittävästi se, että metsistämme on suojeltu kansainvälisen vertailun kestävä osuus, ja että talousmetsien käytössä ja hoidossa otetaan ympäristösuositukset huomioon. Rahoituksen niukkuuden vuoksi ei näissä asioissa ole kuitenkaan voitu edetä riittävän nopeasti.

Metsäsektorimme on jälleen kerran osoittautunut tiennäyttäjäksi lamasta irtautumisessa. Joukkotyöttömyys ei kuitenkaan näytä vähenevän tarpeeksi nopeasti, vaikka vienti on kasvanut ja tuotantokapasiteetti on täyskäytössä. Myös Tasavallan Presidentin työllisyystyöryhmän työttömyyden lieventämiseen tähtäviä ehdotuksia on lähdetty verkkaisesti toteuttamaan.

Vuoden 1994 aikana ovat ympäristöaktivistit ja metsäväki olleet jälleen useita kertoja vastakkain metsien suojeluasioissa. Suojeluvaraukset ovat lisänneet paikallista työttömyyttä. Näihin tilanteisiin voitaisiin löytää kompensatiomenettelyt. Pitkällä aikavälillä metsien riittävä suojelu turvaa tuotteiden menekin, ja se taas ylläpitää työllisyyttä. Työllisyyttä voitaisiin merkittävästi lisätä myös suosimalla Ruotsin tavoin puun polttoa fossiilisiin polttoaineisiin nähden teollisuuden kilpailukykyä vaarantamatta. Myös sellun tuotantoa voitaisiin edistää sähköintensiivisen hiokkeen sijasta. Massan valmistaminen selluna kaksinkertaistaisi puunkorjuun työllisyyden hiokkeen valmistukseen verrattuna sekä edistäisi ympäristöystävällistä energiahuoltoa.

Metsien suojelussa kaivataan selkeitä määrällisiä tavoitteita koko maalle, eri metsäkasvillisuusvyöhykkeille sekä eri omistajaryhmille. Metsien suojelu on pitkäjänteistä toimintaa. Viime aikoina vanhojen metsien suojelu on ollut etualalla. Jos tarkastelu ulotetaan esimerkiksi sataan vuoteen, voidaan suojelun piiriin ottaa myös aukeita ja nuoria metsiä, joiden hankkiminen olisi halvempaa.

Ehdotamme, että valtioneuvosto asettaa toimikunnan selvittämään nopeasti metsien suojelutavoitteet ja niihin liittyvät metsäsektorin työllisyystavoitteet. Metsänsuojelu- ja työllisyystavoitteiden toimeenpanoa varten on luotava taloudelliset ohjauskeinot, kannustimet, sekä valtion budjetin ulkopuolisia rahoitusmahdollisuuksia.

TYÖLLISYYTTÄ METSÄSTÄ!

METLAN TYÖLLISYYSTALKOOT

PAIKKA: Hotelli Arthur, kokoustilat 1 krs, Vuorikatu 19, Helsinki

AJANKOHTA: Keskiyö 4.1. 1995

TARKOITUS:

METLAN tutkimuksellinen anti Tasavallan presidentin työllisyystyöryhmän huasteeseen tuomalla esiin uusia mahdollisuuksia metsäsektorin työllisyyden merkittäväksi lisäämiseksi.

KOHDERYHMÄT:

Tiedonvälilimet, MMM, TM aluehallintoneuvon ja muut ministeriöt, työmarkkinajärjestöt, yritykset, tutkimus- ja oppilaitokset, metsätaloukunnat sekä metsähallitus.

OSANOTTOMAKSU: 300 mk (sis. lounas, kaksi kahvia, alustukset)

OHJELMA:

- 8.30 AVAUS - Ylijohtaja Eljas Pohjola ja työministeri Ilkka Kanerva
- 9.00 PUU-SUOMELLA 10 000 UUTTA TYÖPAIKKAA - KTK Heidi Vanhanen
- 9.30 PUUTEOLLISUUDEN LAAJENTAMISEN KERRANNAISVAIKUTUKSET TYÖLLISYYTEEN - YTL Mikko Toropainen
- 10.00 Kahvitauko
- 10.30 METSÄTYÖMARKKINOIDEN RAKENNEMUUTOS - VTK Pertti Elovirta
- 10.55 Tietoisuu: METSÄALAN TYÖTTÖMIEN YRITYSIDEAT - MMK Jarmo Laifinen

11.00 PELLON METSITYKSESTÄ YRITTÄJYYTEEN JA TYÖLLISTÄMISEEN - Dr. Ashley Selby

11.30 KESKUSTELU - aamupäivän puheenjohtajana professori Matti Palo
Lounas

13.00 PUUN POLTON LISÄÄMISMAHDOLLISUUDET - professori Pentti Hakkkila

13.30 METSÄ 2100 - METSIEN SUOJELU- JA TYÖLLISYYSOHJELMA - professori Matti Palo

14.00 Kahvitauko

14.30 METSÄNTUTKIMUKSEN LISÄRAHOITUKSELLA KASVUA JA TYÖLLISYYTTÄ - MMK Eeva Hellström ja professori Matti Palo

Tietoisuuksien rahoitusta odottavista tutkimusohjelmista:
- Puuvarojen väjääkyttö - Professori Kari Mielikäinen,
- Metsäalan yritysten johtaminen ja liiketalous - KTT Markku Penttinen,
- Ympäristötaloustiede - Dr. Jari Kuuluvainen.

15.30 PÄÄTÖSKESKUSTELU - iltapäivän puheenjohtajana tutkimusjohtaja Aarne Reunala

16.00 PÄÄTÖSSANAT - DI Matti Pekkanen, MMT h.c.

TYÖLLISYYSTALKOIDEN KUNNIAVIERAS: professori emeritus Lauri Heikinheimo

METLAn työllisyystalkoot, osanottajaluettelo

Tuovi Aalto-Kallonen
Antero Aho, MTK
Tuovi Allen, Palkansaajien Tutkimuslaitos
Timo Filpus, Työministeriö
Aarne Hankala, K-P metsälautakunta
Lauri Heikinheimo
Matti Heikinheimo, Metsäkeskus Tapio
Eeva Hellström, Euroopan metsäinstituutti
Juhani Huittinen, Metsäteollisuus
Ilona Junka, Valtiovarainministeriö
Mikko Kahala, Metsäteho
Leena Karjalainen-Balk, Ympäristöministeriö
Eero Karppinen
Marja Kivimäki, Tilastokeskus
Jarmo Laitinen, Maaseudun Tulevaisuus
Antero Liimatainen, Metsä- ja kalatalouden koul.yks.
Jouko Mäkelä, Työtehoseura
Pekka Mäkelä, VATT
Asko Niemi, MTK
Jyrki Niittyrinta, Länsi-Suomi-lehti
Markku Nygren, HY
Pentti Näreaho, METO
Erkki Närä, Uudenmaan Hämeen metsälautakunta
Matti Pekkanen
Markku Pesonen, Metsähallitus
Ossi Puhtila, Lounais-Suomen metsälautakunta
Martti Rantanen, Metsälehti
Timo Rautarinta, Puu- ja erityisalojen liitto
Teemu Ruoste, Uudenmaan seutuopisto
Mikko Savelainen, MMM/Tike
Aimo Soukka, Korkan ammatillinen oppilaitos
Ilpo Tikkanen, HY
Iikko B Voipio, Työministeriö

Pertti Elovirta, METLA
Raija-Riitta Enroth, METLA
Pentti Hakkila, METLA
Marjatta Hytönen, METLA
Hannu Kalaja, METLA
Kanninen Kaija, METLA
Matti Kinnunen, METLA
Pirjoriitta Lind, METLA
Kari Mielikäinen, METLA
Matti Palo, METLA
Markku Penttinen, METLA
Leena Petäjästä, METLA
Eljas Pohtila, METLA
Aarne Reunala, METLA
Marja Ruutu, METLA
Ashley Selby, METLA
Heikki Seppälä, METLA
Veli Suihkonen, METLA
Mikko Toropainen, METLA
Lauri Vaara, METLA
Heidi Vanhanen, METLA
Maarit Vesikko, METLA
Kaija Westin, METLA

Osanottajia oli yhteensä 57 henkilöä.

Toimittajat

Pertti Elovirta, VTM, varttunut tutkija, METLA, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puh. (90) 8570 5735, telekopio (90) 8570 5717

Matti Palo, MMT, kansantaloudellisen metsäekonomian professori, METLA, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puh. (90) 8570 5770, telekopio (90) 8570 5717

Kirjoittajat

Pentti Hakkila, MMT, metsätyötieteen professori, METLA, PL 18, 01301 Vantaa. puh. (90) 8570 5310, telekopio (90) 8570 5361

Eeva Hellström, MMK, tutkija, Euroopan metsäinstituutti, Torikatu 34, 80100 Joensuu, puh. (973) 124 395, telekopio (973) 124 393

Jarmo Laitinen, MMK, toimittaja, Maaseudun Tulevaisuus, PL 440, 00101 Helsinki, puh. (90) 131 151, telekopio (90) 6943 717

Matti Pekkanen, DI, MMT h.c., Munkkiniemenranta 45 A, 00330 Helsinki

Leena Petäjistö, Dipl.Ing.d.Forstw., varttunut tutkija, METLA, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puh. (90) 8570 5751, telekopio (90) 8570 5717

Eljas Pohtila, MMT, ylijohtaja, METLA, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puh. (90) 8570 5210, telekopio (90) 625 308

Ashley Selby, PhD, erikoistutkija, METLA, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puh. (90) 8570 5742, telekopio (90) 8570 5717

Mikko Toropainen, YTL, vanhempi tutkija, METLA, PL 111, 80101 Joensuu, puh. (973) 1514 039, telekopio (973) 1514 567

Heidi Vanhanen, KTK, tutkija, METLA, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki, puh. (90) 8570 5747, telekopio (90) 8570 5717

Iikko B. Voipio, neuvotteleva vrkamies, työministeriö, Etelä-Esplanadi 4, 00130 Helsinki, puh. (90) 1856 470, telekopio (90) 1856 591

ISBN 951-40-1453-7
ISSN 0358-4283