



Päättäjien

Metsäakatemia

9

Kirkkonummi  
29.5.2000

Keski-Pohjanmaa  
7. – 9.6.2000





Päättäjien

Metsäakatemia

9

## *Päättäjien Metsäakatemia 9*

*Seminaarijakso, Kirkkonummi*

*29.5.2000*

*Maastojakso, Keski-Pohjanmaa*

*7. – 9.6.2000*

|                                 |                                                                                                        |    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Jouko M. Jaakkola               | Esipuhe: Maailman metsät tuhoutuvat .....                                                              | 3  |
| Heikki Juslin                   | Tervetuloa: Millainen on Suomen tavoiteimago metsämaana .....                                          | 6  |
| Erkki Virtanen                  | Päättäjien 9. Metsäakatemia avaus:<br>Elinkeinopolitiikka osana puutuoteteollisuuden edistämistä ..... | 8  |
| Andrea Rosenbaum                | Kansainvälinen yhteistyö puun menekin edistämiseksi .....                                              | 11 |
| Matti Kamppinen                 | Metsäsektorin tulevaisuuden toimintaympäristö .....                                                    | 14 |
| Esa Konttinen                   | Kansalaisyhteiskunnan uusi poliittisuus .....                                                          | 17 |
| Heikki Juslin & Juhani Karvonen | Kuluttajat luottavat metsäalaa .....                                                                   | 20 |
| Kurssilla keskusteltua          | Asenteet muokkaavat mainetta, maine tulevaisuutta .....                                                | 24 |
| Olavi Luukkanen                 | Maailman metsien monet kasvot .....                                                                    | 26 |
| Anders Portin                   | Voidaanko kansainvälisellä metsäpolitiikalla estää metsien häviäminen? .....                           | 29 |
| Sanna Päiväniemi                | Päteekö maaportfolio globaaleilla markkinoilla? .....                                                  | 32 |
| Juhani Reen                     | Kiinteistöklusterin tulevaisuus .....                                                                  | 34 |
| Kari Makkonen                   | Suomalaisen puuteollisuuden visio 2010 .....                                                           | 36 |
| Kurssilla keskusteltua          | Globaalit visiot vastaamaan todellisuutta .....                                                        | 38 |
| Juha Nurmi                      | Metsäluonnon energialähteet – hakkuutähteessäkö voimavara? .....                                       | 40 |
| Sixten Sunabacka                | Puuta prosesseihin ja polttoon .....                                                                   | 42 |
| Stig Nickull                    | Biopolttoaineen käyttö suurvoimalaitoksessa .....                                                      | 45 |
| Sirkka Hautojärvi               | Metsät ja metsätuotteet ilmastopolitiikan kohteena .....                                               | 47 |
| Kurssilla keskusteltua          | Öljyn hinta ajaa puusheikin bioenergiaan .....                                                         | 50 |
| Aarne Reunala                   | Kansallisen metsäohjelman tulevaisuus .....                                                            | 52 |
| Pentti Vuollet                  | Yksityismetsänomistaja kansallisen metsäohjelman 2010 toteuttajana .....                               | 55 |
| Jorma Vierula                   | Neuvontaorganisaatiot muuttuvan metsätalouselinkeinon edistäjinä .....                                 | 56 |
| Matti Peltola                   | Metsäkoneyrittämisen tulevaisuus .....                                                                 | 58 |
| Jyrki Kangas                    | Alue-ekologinen ote .....                                                                              | 60 |
|                                 | Osanottajien roolipeli: Viivin visainen ratkaisu .....                                                 | 62 |
| Pekka Hovila                    | Metsäsuunnitelma metsien hoidon ja käytön apuvälineenä .....                                           | 64 |
| Kaija Eisto                     | Etelä-Suomen metsien suojelu .....                                                                     | 65 |
| Hannu Tuomisto                  | Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsiensuojelussa puutteita .....                                           | 67 |
| Kurssilla keskusteltua          | Suomalainen tarina eläväksi .....                                                                      | 68 |
|                                 | Ohjelma .....                                                                                          | 70 |
|                                 | Järjestelyt .....                                                                                      | 72 |

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Toimittajat: | Eeva Hellström, Teija Jalaskoski & Essi Ojala                                      |
| Kustantaja:  | Suomen Metsäyhdistys ry.<br>Salomonkatu 17 B, 00100 Helsinki<br>Puh. 09 - 685 0880 |
| Taitto:      | PihkaPojat Oy, Joensuu                                                             |
| Kuvat:       | Erkki Oksanen                                                                      |
| Paino:       | Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2000                                             |

Julkaisun esitelmää on lyhennetty toimituksessa.  
Alkuperäiset versiot ovat saatavissa Suomen Metsäyhdistyksestä.

*Esipuhe:*

## *Maailman metsät tuhoutuvat*



Kun suomalaisena seuraa läntisessä maailmassa käytävää keskustelua metsistä, niiden säilymisestä ja elämän monimuotoisuuden säilymisestä metsissä, ei voi tulla muuhun johtopäätökseen kuin että maailman metsät ovat tuhoutumassa kovaa vauhtia. Syyllinen tuhoon on teollinen ihminen, joka sumeilematta tappaa jokaisen kohdalle osuvan puun ja siinä ohessa kaiken muunkin metsässä olevan elämän. Tätä tapahtuu Etelä-Amerikan ja Aasian sademetsissä, mutta myös suomalaisessa luonnossa.

Totta on, että maailman metsäpinta-ala pieneni vuosina 1990–1995 noin 56 miljonnaa hehtaaria, ja enää vajaa 3,5 miljardia hehtaaria on jäljellä. Tämä metsäpinta-alan pieneneminen johtuu ennen kaikkea maapallon kehittyvien alueiden tarpeesta tuottaa lisää ruokaa kasvavalle ihmispopulaatiolle. Metsämaata otetaan laidun- ja viljelymaaksi, puuta kaadetaan lämmön tuottamiseen ruoan valmistamiseksi ja asuntojen lämmittämiseksi.

Maapallon kasvavat puuvarat ovat yhteensä noin 385 miljardia kuutiometriä. Vuotuinen lisäkasvu on 5,6 miljardia kuutiometriä ja käyttö 3,8 miljardia kuutiometriä. Vaikka kasvusta on vielä vähennettävä luontainen

poistuma, on muutos lievästi positiivinen. Puuvarat kasvavat erityisesti teollistuneissa länsimaissa. Käytöstä 52 prosenttia menee lämmitykseen ja 48 prosenttia metsäteollisuuden tuotteiden valmistukseen. Metsäteollisuuden tuotteissa puun elinaikanaan sitoma hiili jää pitemmäksi tai lyhyemmäksi ajaksi palautumatta hiilidioksidina kiertoon. Metsäteollisuuden tuotteet muodostavat hiilivarastoja, kierrätettävä paperi siirtää lahoamisen alkamista 3–4 vuotta, arkistoihin ja vastaaviin menevä paperi vielä paljon pitempään. Rakentamiseen käytetty sahatavara ja puulevyt jäävät hiilivarastoon vuosikymmeniksi.

Maaperästä poistetaan vuosittain valtavat määrät sinne vuosimiljoonien, jopa – miljardien kuluessa kertynyttä maakaasua, öljyä, hiiltä, metalleja ja muita mineraaleja sekä kiveä. Niiden osalta maapallon luonto ei koskaan enää ole entisensä. Hiiliyhdisteet menevät lisäksi käytännössä polttoon ja lisäävät siten ilmakehän hiilikuormaa.

Metsien yhteydessä näyttää siltä, että metsävarojen taloudellinen hyödyntäminen ja siihen kuuluva metsien uudistaminen tuhoaa metsät maapallolta. Uusiutumattomien luonnonvarojen rajukin käyttö näyttää sen sijaan

olevan meidän asuttamamme taivaankappaleen tulevaisuuden kannalta myönteinen asia. Mielestäni metsien vastuullinen käyttö ja uudistaminen ei aiheuta maapallon metsien tuhoutumista tai ekokatastrofia. Vastuuton käyttö ja uudistamisen laiminlyönti ovat askelia tuhon tiellä. Kaikkea näistäkään asioista emme vielä tiedä. Siksi on välttämätöntä, että lisää tietoa koko ajan hankitaan. Vieläkin tärkeämpää on, että keskustelu metsistä ja luonnosta yleensä jatkuu, ja että sitä käydään faktojen pohjalta. Päätäjien Metsäakatemia on erinomainen foorumi tällaiselle keskustelulle ja tiedon sekä tiedonhalun lisäämiselle.

Päätäjien Metsäakatemian 9. kurssi keskusteli paljon edellä käsitellyistä teemoista. Mutta keskustelimme me myös mm. Suomen puutuoteteollisuuden kehittämisestä, markkinoinnista, koulutuksesta ja viestinnästä. Tältä kurssilta jäi meille kaikille osallistujille varmasti paljon ajattelun raaka-ainetta. Kiitos ”metsä-akateemikko”-kollegoille, kiitos maastojakson isännille ja emännille ja kiitos kurssin puuhanaisille ja -miehille !

*Jouko M. Jaakkola, kehitysjohtaja  
Metsäliitto-Yhtymä*

---

# Osallistujat

|                          |                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Hassinen Seppo           | Suomen 4H-liitto, toimitusjohtaja                                  |
| Hautojärvi Sirkka        | Ympäristöministeriö, kansliapäällikkö                              |
| Isohookana-Asunmaa Tytti | Keskustan eduskuntaryhmä, kansanedustaja                           |
| Jaakkola Jouko M.        | Metsäliitto-Yhtymä, kehitysjohtaja                                 |
| Juurola Ulla             | Sosiaalidemokraattinen eduskuntaryhmä, kansanedustaja              |
| Kangas Matti             | Vasemmistoliiton eduskuntaryhmä, kansanedustaja                    |
| Katainen Jyrki           | Kokoomuksen eduskuntaryhmä, kansanedustaja                         |
| Kilki Risto              | Wihuri Oy Witraktor, johtaja                                       |
| Kivinen Tauno            | Luonnonvara-alojen opettajat ry., puheenjohtaja                    |
| Kontro Lauri             | Maaseudun Tulevaisuus, päätoimittaja                               |
| Lähteenoja Pentti        | Maa- ja metsätalousministeriö, ylitarkastaja                       |
| Makkonen Kari            | UPM-Kymmene Puuteollisuus, toimialajohtaja                         |
| Mäntyranta Hannes        | Brand Sellers DDB, tekstinsuunnittelija                            |
| Nepponen Olli            | Kokoomuksen eduskuntaryhmä, kansanedustaja                         |
| Nousiainen Pekka         | Keskustan eduskuntaryhmä, kansanedustaja                           |
| Nystrand Håkan           | Metsäalan Toimihenkilöliitto – METO ry., puheenjohtaja             |
| Puttonen Pasi            | Helsingin yliopisto, metsäekologian laitos, professori             |
| Päiväniemi Sanna         | Opstock Oy, sijoitusanalyttikko                                    |
| Reen Juhani              | Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry., toimitusjohtaja |
| Reunala Arne             | Maa- ja metsätalousministeriö, ylijohtaja                          |
| Riihinen Jaakko          | Fin Scan Oy, toimitusjohtaja                                       |
| Rytilä Tiina             | Bureau of Nordic Family Forestry, Bryssel, metsäkoordinaattori     |
| Saarnivaara Veli-Pekka   | Teknologian kehittämiskeskus – TEKES, pääjohtaja                   |
| Saatsi Asko              | Iisalmen Teollisuuskylä Oy, toimitusjohtaja                        |
| Tanskanen Seppo          | Maanpuolustuskorkeakoulu, rehtori                                  |
| Tiusanen Pentti          | Vasemmistoliiton eduskuntaryhmä, kansanedustaja                    |
| Tuomisto Hannu           | Luonnonsuojeluliitto, Pohjanmaan piiri, puheenjohtaja              |
| Vierula Jorma            | Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus, johtaja                              |

# *Metsäakatemian avajaiset 29.5.2000*



*Tervetuloa:*

## *Millainen on Suomen tavoiteimago metsämaana*

6

### Imagon merkityksestä

Globalisoituvassa maailmantaloudessa voidaan aiheellisesti kysyä, mikä on maakohtaisen imagon merkitys maailmanlaajuisilla markkinoilla ja erityisesti maailmanlaajuisille yrityksille.

Tiedän suuryritysten sekä tietoliikenne- että metsäalalla korostavan suomalaista taustaansa erityisesti kotimaassa ja juhlapuheta-

solla. Kommenttien vilpittömyyttä ei ole aiheetta asettaa kyseenalaisiksi. Toisaalta tiedän, että suomalaisyritykset eivät korosta suomalaista alkuperäänsä kansainvälisessä liiketoiminnassaan. Tutkin asiaa kevyesti oppilaideni kanssa analysoimalla suomalaisten metsäteollisuusyritysten kansainvälistä mainontaa. Ainoa viittaus Suomeen oli yleensä sähköposti-osoitteen ”fi”-tunnus. Tämäkin korvautuu useissa tapauksissa ”com”-tunnuksella.

Onko Suomi-kuvalla sitten merkitystä metsäsektorille? Suomalainen puu on kiinni suomalaisessa maaperässä ja hyvinvointimme on vahvasti sidoksissa kansainväliseen menestykseen. Suomalaisille metsänomistajille ja suomalaisille Suomen myönteinen imago on käsittääkseni tärkeämpi kuin kansainvälisille yrityksillemme. Kääntäen voidaan toisaalta sanoa, että suomalaiset metsänomistajat ja suomalaiset yleensä voivat hyötyä metsäteollisuudestaan sitä enemmän, mitä parempi Suomen imago metsämaana on.

Kilpailutilanteessa yritykset hakevat suhteellisia etuja, jotka voivat olla sekä konkreettisia että tunnetason asioita. Suomen metsäimago voi olla suhteellinen etu, jos imagomme on sellainen, että se vetoaa ulkomaisiin asiakkaisiimme. – Ja sitten ne tuhannen taalan kysymykset. Millainen on Suomen imago metsämaana ja millainen imago vetoaa ulkomaisiin asiakkaisiimme?

---

*Andrea Rosenbaum korosti teollisuuden taloudellisen sitoutumisen merkitystä kansainvälisessä puun käytön markkinoinnissa.*



## Suomen imago metsämaana

Yleisesti ottaen Suomen metsämaaine muiden pohjoismaiden rinnalla on hyvä. Säännöllisesti kuitenkin häviämme Ruotsille sekä useimmiten Norjalle ja Kanadallekkin.

Vaikka kehitystä on koko ajan tapahtunut, Suomen metsällistä imagoa luonnehtii edelleen tuntemattomuus ja kovin ohut tietopohja. Suomi nähdään kaukaisena maana, jossa metsätalouden ja -teollisuuden jälkeen tärkein elinkeino on kalastus. Tuntemattomuus ja ohut tietopohja tekevät imagosta epävarman ja riskialttiin. Yksi televisio-ohjelma voi olla tuhoisa. Voidaan tietysti kysyä onko realistista ajatella, että kaikki eurooppalaiset tuntevat meidät ja ajattelevat meistä myönteisesti. On tärkeää, että yhteistyökumppanimme ja asiakkaamme tuntevat meidät ja meidän imagomme on hyvä.

Olen selvittellyt oppilaideni kanssa pieni-muotoisissa tutkimuksissa suomalaisen metsäsektorin tunnettuutta ja imagoa. Tulokset ovat yllättäviä. Eurooppalaisten opiskelijoiden ja metsäammattilaisten keskuudessa Suomen metsäsektori tunnetaan kohtalaisen hyvin. Sanoma suomalaisesta yksityismetsänomistuksesta ei tunnu kuitenkaan menevän perille. Suomea pidetään suurmetsätalouden maana, jossa valtio ja yritykset omistavat metsät. Tilakoko ja hakkuualueet oletetaan suuriksi. Yllättäviä vaikkakin loogisia ovat ylioppilaiden ja metsäammattilaisten tiedot suomalaisen metsäteollisuuden volyymeistä. Sekä mekaanista metsäteollisuutta että paperiteollisuutta pidetään paljon todellista suurempina. Moni voi kysyä, että mitäs ongelmaa siinä sitten on. Siirrytäänpä mielikuvan keskeiseen komponenttiin, asenteisiin.

Yleiskuva Suomen metsätaloudesta on hyvä. Suomen metsiä pidetään terveisinä ja hyvin kasvavina. Ruotsi voittaa kuitenkin tässäkin meidät. Vastaavasti metsäteollisuuden katsotaan perustuvan kestävästi hoidettuihin metsiin ja sitä pidetään suurena ja modernina. Näihin erittäin positiivisiin näkemyksiin

liittyvä nurja puoli on, että metsänhoitoamme ei pidetä ekologisena eikä ympäristöarvoja painottavana. Vaikka teollisuutta pidetään suurena ja modernina, sen tuotantoprosessien ympäristöystävällisyyttä epäillään.

Onkohan niin, että ihmismielessä tehokkaaseen, suureen ja moderniin ei voi milloinkaan liittyä ympäristöystävällisyys ja luonnon arvostus. Onkohan niin, että luomaamme kuvaan teknologialtaan tehokkaasta ja modernista metsävaltiosta ei missään olosuhteissa sovi kuva luontoa ja ihmistä kunnioittavasta metsätaloudesta.

## Tavoiteltava metsäimago?

Ympäristökysymysten hallitsevuutta on valiteltu Päättäjien Metsäakatemiainkin kursseilla. Vaikka jo 1990-luku oli ympäristön vuosisikymmen, ympäristökysymysten jatkuvaa korostumista tulevaisuudessakin ei ole yleensä asetettu kyseenalaiseksi. Tästä voidaan johtaa tavoitteita suomalaisen metsäimagon rakentamiselle ja rakentumiselle.

Maineemme teknologisesti korkeatasoisena, modernina metsävaltiona on varmasti arvokas. Kun tämä imago on synnytetty ja syntynyt, se seuraa kohtalaisen pienin ponnistuksin metsäsektorimme kehitystä. Erittäin suuri haaste on liittää tuohon imagoon kuva ympäristöystävällisyydestä, luonnon ja ihmisen arvostuksesta ja sosiaalisesta vastuuntunnosta. Mikäli tähän suuntaan edelleen toimitaan ja Suomi-kuva metsämaana kehittyä samaan suuntaan, on tulevaisuudenkin Suomi ihan hyvä paikka elää ja asua.



Alvoittu, Outi. 2000. Finland's forest image and influencing it. Pro gradu thesis. University of Helsinki. Department of Forest Economics.

Sarvana, Anna. 2000. Finland's forest image in Germany and Austria. Pro gradu thesis. University of Helsinki. Department of Forest Economics.



Lauri  
Kontro



Tauno  
Kivinen



Pasi  
Puttonen



Seppo  
Tanskanen



Jaakko  
Riihinen

*Päättäjien 9. Metsäakatemian avaus:*

## *Elinkeinopolitiikka osana puutuoteteollisuuden edistämistä*

8 Yhteiskuntamme on viime vuosikymmenien aikana kokenut erittäin merkittävän muutoksen. Metsäteollisuus ei enää ole se suurin ja kaunein ”puujalka”, jonka varassa kansantaloutemme seisoo. Metsäsektorimme menestys toisen maailmansodan jälkeen on pääosin perustunut metsäteollisuustuotteiden kasvavaan kysyntään, laajaan kestävään puuraaka-ainepohjaan, suhteelliseen edulliseen energiaan, alan edistyneeseen teknologiaan ja tehokkaisiin tuotantolaitoksiin, sekä metsäsektorin talouspoliittiseen erityisasemaan.

Tänä päivänä lähes kaikissa näissä tekijöissä on tapahtunut, ja on tapahtumassa muutoksia. Tosiasiassa kotimainen puuraaka-aine ei enää ole tärkein peruste metsäteollisuuden sijainnille Suomessa. Samalla yhteiskuntamme ei enää välttämättä voi luottaa siihen, että täällä menestyneillä metsäyrityksillä olisi globalisoituvassa taloudessa joitain erityisiä sisään rakennettuja velvoitteita kotimaataan kohtaan. Tästä hyvänä esimerkkinä on muu-

taman kotimaisen alan suuryrityksen kilpajuoksu Euroopan ulkopuolelle.

Tuottavuuden voimakkaan kasvun vuoksi perinteiseen teollisuuteen syntyy uusia työpaikkoja tänä päivänä varsin hitaasti. Alkutuotannossa työpaikat vähenevät edelleen erityisesti maataloudessa jatkuvan rakennemuutoksen vuoksi. Sama koskee metsätaloutta. Aikaisemmin tämä alkutuotanto ja ns. savupiipputeollisuus loivat kansantaloutemme vaurauden viennin kautta. Ja tämä vienti pit-

käلتi perustui raaka-aineisiin, joiksi mm. sahavara ja sellu voidaan laskea.

Tällä hetkellä palvelusektori muodostaa Suomessa noin kaksi kolmannesta sekä bruttokansantuotteesta että työllisyydestä. Se on pitkällä aikavälillä ollut kansantalouden ainoa tuotanto-osuuttaan ja työllisyyttään kasvattanut sektori. Osaamisintensiiviset teollisuuden ja palvelujen klusterit ovat avainasemassa valuuttatuloja tuovien työpaikkojen luomisessa. Näin myös metsäsektorilla.



*Hannes Mäntyranta, Jyrki Katainen  
ja Sanna Päiväniemi.*

Tieto- ja viestintäteknologioita (information and communication technologies, ICT) ja niiden käyttöä voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. ICT:n vaikutukset eivät ulotu ainoastaan taloudelliseen toimintaympäristöön vaan myös yhteiskunnan muihin rakenteisiin. Esimerkiksi ICT vaikuttaa sosiaalisiin rakenteisiin muun muassa muovaamalla työn ominaisuuksia ja vaatimuksia. Informaatioteknologian kehitys voidaan nähdä metsäteollisuustuotteiden, lähinnä paperin, syrjäyttäjänä; tai toisaalta se tarjoaa hyviä mahdollisuuksia metsäsektorille esimerkiksi tehokkaan ja joustavamman tuotantoteknologian hyödyntämisessä.

## Valtion elinkeinopolitiikan rooli

Toimiakseen tehokkaasti nykyaikainen osaa- mis- ja teknologiaintensiivinen, pitkälle erikoistunut, kansainvälistynyt ja rakennemuutoksen keskellä toimiva kansantalous edellyttää osaltaan myös julkisen sektorin aktiivista myötävaikutusta. Valtion elinkeinopoliittinen rooli on kuitenkin muuttunut huomattavasti ajoista, jolloin valtio saattoi omilla laajakan- toisilla teollisilla hankkeillaan luoda välittömästi ja runsaasti uusia valtion yritystoimin- taan perustuvia työpaikkoja tai tukea laajasti kansainvälisesti arvioiden kilpailukyvyttöntä teollisuutta.

Tänä päivänä valtiovalan harjoittaman elinkeinopolitiikan voidaan laajimmassa mer- kityksessään katsoa muodostuvan niiden toi- menpiteiden kokonaisuudesta, joilla julkinen sektori muokkaa elinkeinoelämän toimin- taympäristöä ja -edellytyksiä ja siten kaikkien kansalaisten hyvinvoinnin perustaa. Elinkei- nopolitiikan keskeisenä tavoitteena on aidon, ja huomattakoon erityisesti, valtion tukitoi- menpiteistä riippumattoman, yrittäjyyden ja yritystoiminnan edistäminen.

Näin ollen julkinen sektori edistää kan- santalouden toimintaa tehokkaimmin suun-

taamalla voimavaroja markkinoiden toimin- taongelmien vähentämiseen. Nämä ongelmat liittyvät erityisesti kilpailun puutteisiin ja sen vääristymiin, perusrakenne-, koulutus- ja t&k-investointien riittämättömyyteen, ym- päristökysymyksiin, pääomamarkkinoiden toimivuuteen sekä tuotannon ns. mittakaava- ja oppimisetujen puutteelliseen hyödyntämi- seen.

Kansainvälisen kilpailun ja markkinoiden vapautumisen vuoksi teollisuus ja muut kan- santalouden avoimet sektorit menestyvät vain, mikäli yritykset kykenevät aidosti kil- pailemaan muiden maiden yritysten kanssa. Yritysten kyky menestyä yhä globalisoituvilla markkinoilla riippuu keskeisesti niiden aidos- ta kansainvälisestä kilpailukykyvyydestä. Julkisen vallan tehtävä on pitkäjänteisellä politiikalla turvata, että Suomessa toimivilla yrityksillä on edellytykset ylläpitää ja parantaa tätä kil- pailukykyään.

Elinkeinopolitiikkaa ei voida käsitellä it- senäisenä, valtiovalan muista tavoitteista erillisenä alueena. Yritysten toimintaedelly- tykset ovat yhteydessä hyvin moniin politii- kan lohkoihin, ja välittömin tämä yhteys on elinkeinopolitiikan ja yleisen talouspolitii- kan välillä. Kansantalouden tasapaino ja va- kaa kehittyminen, alhainen korkotaso, va- kaat valuuttaolot sekä verotusjärjestelmän ennustettavuus ja kilpailukykyisyys suhteessa muihin valtioihin ovat elinkeinojen kas- vun ja menestymisen perusedellytyksiä. Merkittävimmätkin yrityssektorin kehittä- miseksi tehdyt toimenpiteet saattavat osoit- tautua hyödyttömiksi, ellei niitä soviteta yh- denmukaisiksi harjoitettavan talouspolitiit- kan tavoitteiden kanssa.

Toinen selvä yhteys elinkeinopolitiikalla on niihin tavoitteisiin, joiden tarkoituksena on huolehtia maan eri alueiden tasapainoisesta kehittämisestä. Kilpailukykyinen yritystoi- minta maan eri osissa tukee työllisyyttä ja turvaa eri alueiden voimavarojen tehokkaan käytön. Tässä suhteessa haasteita valtiovalal- la yhä tulee riittämään.

## Puun Aika -kampanja

Vuosina 1997–2000 järjestetty Puun Aika -kampanja on ollut valtiovalan tukema han- ke, jonka tarkoituksena on ollut edistää puu- tuotteiden käyttöä, nostaa puun jatkojalos- tuksen tasoa, lisätä vientiä, luoda alalle uusia työpaikkoja ja vakiinnuttaa uusiin metsä- ja luonnonsuojelulakeihin perustuvaa metsäpo- liitiikkaa. Tavoitteisiin on pyritty vaikuttamal- la puuhun kohdistuviin asenteisiin ja luomal- la puulle myönteinen hyväksyntä käyttäjien keskuudessa. Kampanjan jokaiselle vuodelle on nimetty oma teemansa:

- Puukoulutuksen vuosi 1997
- Uuden puurakentamisen vuosi 1998
- Eurooppalaisen puun vuosi 1999
- Puuarkkitehtuurin ja -taiteen vuosi 2000

Kampanjan vetovastuu valtionhallinnossa on ollut maa- ja metsätalousministeriöllä; muina menestyksekkäinä toimijoina ovat olleet Puu- info Oy ja Suomen Metsäyhdistys ry.

## PuuEurooppa -kampanja luonnollisena jatkona

Puun Aika -kampanja päättyy tämän vuoden lopussa, kuten määräaikaisen kampanjan tu- leekin. Tarkoitushan ei ole ollut luoda kysei- sestä kampanjasta valtion varoin rahoittavaa toimintoa. Kampanjaa on yleisesti pidetty tu- lokseksena; kampanjan hyvänä lippulaivana voidaan pitää kevättalvella vihittyä ja käyt- töön otettua Lahden konserttitaloa.

Jotta kotimaassa saavutetut tulokset saa- taisiin turvattua, on tälle vuoden 2000 lopus- sa päättyvälle Puun Aika -kampanjalle suun- niteltu luonnolliseksi jatkoksi PuuEurooppa - kampanjaa. Tämän uuden kampanjan tavoi- te olisi edesauttaa puutuotteiden viennin ja alan tuotannon arvon kasvua, sekä keskittyä puun käytön edistämiseen Suomen puutu-

## PuuEurooppa -kampanjan hahmotellut perustavoitteet lyhyesti:

- puutuoteteollisuuden jalostusasteen nostaminen, alan pk-yritysten toimintaedellytysten parantaminen mm. osana merkittävien vientiveturien alihankintaa
- uusien puutuotteiden EU:n sisämarkkinoille pääsyn kynnyksen madaltaminen sopeuttamalla ja kehittämään niitä markkinoille sopiviksi
- menestyksellisen vientitoiminnan valmistelu valtiovalan kotimaassa rahoittamien hankkeiden (Puun Aika -kampanja, Puu-Suomi-toimintaohjelma, teknologiaohjelmat ja osaamiskeskushankkeet) tulosten eteenpäinviemiseksi



- suomalaisten puutuotteiden korkean laadun ja sen imagon vahvistaminen viennin kilpailutekijänä kohdemaissa, mihin kuuluvat mm. tuotteiden, tuotantoprosessien ja palvelujen laadun korostaminen yritys-toiminnan keskeisenä menestystekijöitä
- sisämarkkinoiden muokkaaminen yhteiskunnallisen viestinnän, tiedonsiirron ja tutkimuksen keinoin, kohteena päättäjät ja tiedotusvälineet
- puutuotteiden kaupankäynnin teknisten esteiden poistaminen ja yleisten markkinaedellytysten parantaminen Euroopan sisämarkkinoilla; aktiivinen osanottaminen kehitys- ja standardisointityöhön

oteteollisuuden tärkeimmillä markkina-alueilla Euroopassa. Kampanjan vetovastuu tulee olemaan kauppa- ja teollisuusministeriölle; muina toimijoina ovat ainakin MMM, Puuinfo Oy ja Suomen Metsäyhdistys ry. Puutuoteteollisuuden yhteiseksi visioksi niin Suomessa kuin muuallakin Euroopassa on vahvistettu seuraavaa: ”Puu on vuonna 2010 Euroopan johtava materiaali rakentamisen järjestelmäratkaisuissa ja laadukkaan asumisen kuluttajatuotteissa”.

Puutuotealan tavoitteena on nostaa Euroopan keskeisten kulutusmaiden puun vuosikulutus sahatavarassa 20 miljoonalla m<sup>3</sup>:llä ja viilupohjaisissa levyissä 10 prosentilla, sekä nostaa Suomen puusepän-, talo- ja huonekaluteollisuuden jalostusarvoa kahdella miljardilla markalla vuodesta 1998 vuoteen 2010. Nämä tavoitteet ovat sisältyneet niin TEKE-Sin Puurakentamisen ja Tukista tuplasti -teknologiaohjelmien, kuin hallitusohjelmaan kuuluvan Kansallinen metsäohjelma 2010 päämääräksi. Hahmotellun PuuEurooppa -kampanjan on tarkoitus toimia katalysaattorina ja siemenrahana ympäröivälle ja seuraavalle muulle toiminnalle.

Vienti- ja viennin edistämistoiminnan painopiste niin rahoituksen kuin toiminnan osalta tulee selkeästi olemaan alan yrityksillä. Pohjoismainen puutuoteteollisuus käynnistää menekinedistämiskampanjan, Timber 2000, jonka koko panostus on vuosittain noin 60 miljoonaa SEK. Tästä suomalaisen teollisuuden osuus on noin 35 prosenttia. Suomalaisen puutuoteteollisuuden panostus alan viennin edistämiseen tulee kokonaisuutena olemaan noin 50 miljoonaa markkaa vuodessa.

Juuri valmistuneen ns. tulevaisuuspaketin mukaan hallitus tulee jatkamaan ja edistämään toimia puun käytön lisäämiseksi ja jalostusasteen nostamiseksi mekaanisessa metsäteollisuudessa, sekä tukemaan sektorin viennin edistämistä. Tämä valmisteilla oleva PuuEurooppa -kampanja on konkreettinen osa tämän tulevaisuushankkeen osan toteuttamista.

## — Osaten ja oivaltaen tulevaisuuteen

Esitykseni alussa maalailin metsäsektorimme nykyistä tilaa ja tulevaisuuden kuvaa tummin värein. Metsäsektorimme menestymisen edellytys on, että meillä on osajia ja osaamista. Vaikka puuntuotannon tulevaisuudesta on syytä kantaa huolta, vielä tärkeämpää koko metsäklusterin kannalta on investoida ihmisiin ja henkisiin voimavaroihin.

Yhtenä KTM:n elinkeinopolitiikan tavoitteena on luoda ja ylläpitää maassamme monipuolista taloutta, missä on paikkansa niin metallituote-, elektroniikka-, metsä-, biotekniikka- elintarviketeollisuudella, kuin kasvavalla palvelu- ja pk-sektorilla.

Suomalaisella metsäteollisuudella on osaamista ja pääosin kotimaiset luonnonvarat käytössään. Haaste on miten osaaminen ja ideat yhdistetään metsäteollisuuskluusterin puitteissa niin, että ne luovat tuotteita ja palveluita, joita yhä enemmän ja nopeammin muuttuva maailma tarvitsee ja haluaa.

Teknologioiden kehitys ja yhteiskunnan tuotantorakenteiden sekä arvojen muutokset merkinnevät sitä, että metsiä tullaan käyttämään yhä enemmän myös muuhun kuin puunjalostustoimintaan. Esimerkkeinä tästä ovat virkistys- ja palvelukäyttö, sekä metsäluontoon liittyvien ominaisuuksien jalostaminen sisältötuotannoksi viihde- ja informaatioteollisuuteen.

Metsäakatemiaalla on oma tärkeä roolinsa puutietoisuuden lisäämisessä. Uskallanpa väittää, että puu ei esiintyisi hallituksen tulevaisuuspaketissa, elleivät esimerkiksi sellaiset henkilöt kuin valtiosihteeri Sailas ja kansliapäällikkö Virtanen olisi olleet oppilaina Metsäakatemiassa.

### *Kurssilla kommentoitua:*

*Jos Alvar Aalto ei olisi koskaan mennyt ulkomaille, ei häntä kukaan tuntisikaan.*

## *Kansainvälinen yhteistyö puun menekin edistämiseksi*

### Yhteistyön lähtökohdat

Seuraavat neljä näkökulmaa ovat kansainvälisen markkinointiyhteistyön peruslähtökohdista metsä- ja puuteollisuuden näkökulmasta tärkeimmät:

1. puun asema muihin korvaaviin materiaaleihin nähden,
2. kuluttajan näkökulma,
3. suhteet "portinvartijoihin" ja suhtautuminen median kautta välittyviin "kaikkiin" sekä
4. yleisen poliittisen, oikeudellisen ja taloudellisen tilan kehittyminen.

Tietoliikenneteknologian ja kuluttajien kohtaaman runsaan tietotulvan aikaan metsä- ja puuteollisuuden on entistä vaikeampi erottua muista ja tulla kuulluksi mainostajien ja mielipidemarkkinoiden melskeessä. Tähän perustuen kansainvälisestä yhteistyöstä on saatavissa lukuisia hyötyjä, joita edellä luetellut tekijät vielä korostavat, ja jotka jossain määrin pätevät eri Euroopan maihin.

Jotta toiminta olisi todella vaikuttavaa millä tahansa em. neljällä tasolla, teollisuus-

den taloudellisen sitoutumisen toimintaan on oltava vahvaa. Toimet, joita yksittäiset maat eivät voi taloudellisista syistä toteuttaa, voidaan toteuttaa helpommin yhteistyöllä jakaa kustannukset eri osapuolten kesken. Yhteistyö myös merkittävästi tehostaa eri osapuolten välistä viestintää, edistäen siten konkreettisesti myös valittujen markkinointimenetelmien vaikutusta ja tehokkuutta.

Synergiasta on hyöttyä, kun yhteistyön suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnetään kussakin maassa saatavilla olevaa tietotaitoa.

Yhteistyöhankkeilla voi olla merkittävä vaikutus teollisuuden imagon kehittämisessä. Tämä korostuu tarkasteltaessa asiaa kasvavien maailmanmarkkinoiden ja kaikilla sektoreilla tapahtuvan maailmantalouden keskittymisen näkökulmasta.

Olettaen, että eri osapuolilta yleensä löytyy kiinnostusta kansainväliseen yhteistyöhön, erityisten sääntöjen noudattaminen on edellytyksenä mille tahansa yhteistyölle.

Potentiaalisten osapuolten kiinnostus kansainväliseen yhteistyöhön voi kohdistua puu-

11



*Heikki Juslin ja  
Andrea Rosenbaum*

Juhani  
Reen



Kari  
Makkonen



Olli  
Nepponen



Ulla  
Juurola



Tiina  
Ryttilä



hun ainoastaan materiaalina, sen kaikkine hyvine ominaisuuksineen ja monipuolisine käyttömahdollisuuksineen. Kaikkien asianosaisten tavoitteena on oltava puun käytön konkreettinen lisääminen. Tämä poistaisi sen riskin, että yksittäiset maat alkaisivat korostaa puun alkuperää kansainvälisen yhteistyön raameissa. Tärkeimmät säännöt, joita tulisi tässä yhteydessä noudattaa voidaan lyhyesti kiteyttää seuraavasti:

- puun alkuperästä riippumaton, neutraali markkinointi,
- samat edut suotava kaikille osapuolille,
- ei yksittäisten maiden omia kampanjoita tuotteidensa alkuperän korostamiseksi muissa yhteistyömaissa,
- pienin yhteinen nimittäjä määriteltävä sekä
- toimiva/yleisesti hyväksytty rahoitusmalli.

## — Yhteistyön tavoitteita ja kohderyhmiä

Edellä mainittujen peruslähtökohtien valossa kansainväliselle yhteistyölle voidaan määrittää kaksi tavoitetta: luodaan imagoa ja tietoisuutta puusta uusiutuvana materiaalia ja korkean elämän laadun takuuna (tunnepitoinen lähestymistapa), tai korostetaan puun etuja ja tehokkuutta verrattuna korvaaviin materiaaleihin, kuten teräkseen, betoniin, alu-

miiniin ja muoviin (rationaalinen lähestymistapa).

Pääkohderyhmänä olevan suuren yleisön – kuluttajan – lisäksi media, poliitikot ja päättäjät ovat tärkeitä kohderyhmiä.

Mahdollisuuksia kansainväliseen yhteistyöhön voidaan löytää erityisesti mainos- ja suhdetoiminnassa, tutkimuksessa sekä innovaatioiden siirrossa.

Yhteistyön etuja voidaan havainnollistaa selvimmin television avulla, joka on esimerkki kalteimmasta mainosvälineestä. Vaativa televisiomainos voitaisiin tuottaa yhdessä kustannuksia minimoiden ja viestinnän tehokkuutta maksimoiden. Tätä mainosta voitaisiin sitten esittää itsenäisesti osapuolten omista maissa.

Suhdetoiminnassa sellaisia klassisia toimia kuten toimittajien kansainvälisiä vierailuja, arkkitehtien ja rakennussuunnittelijoiden symposiumeja ja matkoja sekä muuttuville metsätalouden ja puuteollisuuden teemoille omistautuneita nuorisoleirejä voitaisiin toteuttaa yhdessä. Lisäksi voitaisiin järjestää kansainvälisiä puurakentamisen kilpailuja.

Tutkimussektorilla yhteistyömahdollisuuksia liittyy mm. tutkimusprojekteihin, joiden avulla etsitään uusia mahdollisia käyttötapoja puulle, kustannusten minimointiin pyrkien. Viimeisenä, muttei vähäisimpinä, kiinnostavina kansainvälisen yhteistyön alueina mainittakoon tutkimus puun ekotaseesta ja analyysit puun kilpailukyvyystä tavallisimpien korvaaviin materiaaleihin kuten teräkseen, alumiiniin ja betoniin nähden.

## Holzabsatzfonds (Puun menekin edistämissäätiö) – tehtävä ja tavoitteet

Metsä- ja puutuotteiden menekin edistäminen, tai paremminkin markkinointi kuuluu monenlaisten niin yksityisten kuin julkistenkin yritysten tehtäviin kautta Euroopan.

Holzabsatzfonds'in (vapaasti suomennettuna Puun menekin edistämissäätiön) lakisääteinen velvollisuus on – keskeisessä asemassa toimien – edistää saksalaisten metsä- ja puuteollisuustuotteiden myyntiä ja käyttöä. Tähän pyritään kehittämällä uusia markkinoita niin Saksassa kuin

muissakin maissa nykyaikaisin keinoin. Säätiön markkinointitoimet rahoitetaan metsä- ja puuteollisuudesta saatavilla veroluontoisilla maksuilla.

Säätiö toteuttaa kahta tavoitettaan sopusoinnussa visionsa “puusta muotoiltu tulevaisuus” kanssa: nimenmukaisesti se korostaa puuta materiaalina rakentamisessa ja muihin tarkoituksiin 2000 luvulla, samalla rakentaen ja korostaen Saksan metsä- ja puuteollisuuden imagoa.

---

## *Asenteita asentaen*



*Kurssilla kommentoitua: Ei pidä nähdä että viinilasi on jo puolivälissä, vaan todeta että puoli lasia on vielä jäljellä.*

## *Metsäsektorin tulevaisuuden toimintaympäristö*

14

Jos nakkikioskilla saisimme yllättäen tilauksen salamannopeasti tiskiinkin ja vielä kaupan päälle toisen makkaran, olisimme hyvillämme, joskin ihmeissämme. Jos Helsingissä taksia tilatessa kävisi vastaavalla tavalla, eli taksi todellakin tulisi pikaisesti paikalle, ja varmuuden vuoksi vielä toinen auto siltä varalta, ettei ensimmäisen väri, malli ja kuosit miellyttäisi asiakasta, olisi luottavaisuutemme ja

todellisuudentajumme jo koetuksella, vaikka pääsääntöisesti haluammekin uskoa, että maailma jossa hyviä asioita tapahtuu nopeasti ja runsain mitoin, on hyvä maailma. Taksien äkisti muuttunut asiakaspalvelu saisi meidät epäluuloisiksi, sen verran kaukana tuollinen palvelu on todellisesta maailmasta.

Mutta kaiken kaikkiaan me olemme tottuneet hihkumaan riemusta, kun aineellista

hyvää, tavaroita ja palveluja tulee osaksemme. Ja mitä enemmän, sitä parempi.

---

### Uusi aika

Modernille aikakaudelle on ollut tunnusomaista teollisen ajattelun keskeisten komponenttien, nopeuden ja aineellisen tuotannon arvostus. Teollisen ajattelumallin mukaan tavaroiden ja palveluiden tuotannossa on pyritävä automatisoituun ja ennustettavaan tuotantoon, suuriin tuotantomääriin ja sellaiseen toimintaan, jossa onnistumisen kriteerinä on kapeasti ymmärretty taloudellinen hyöty. Nopeus on ollut yksi teollisen ajattelun tunnusmerkeistä, eli mitä pikemmin raaka-aine on saatu jalostettua myytävään muotoon, sitä parempi. Tuotannon mittaaminen tonneissa on sekin ollut aikakautemme tuntomerkki – mitä enemmän sitä parempi.

---

*Yksilöllisyys on kaunista – mutta voiko se samalla olla kannattavaa ja tehokasta?  
Skatan vanhat puutalokorttelit antoivat tähän kysymykseen runsaasti ajattelemisen aihetta.*



Moderni aikakausi on katoamassa, ja tilalle on murtautumassa uusi aika tuoden mukanaan uusia arvoja teolliselle toiminnalle. Metsäsektori, joka Suomessa on aina ollut enemmän kuin pelkkä teollisuudenala, on mullistusten äärellä ja osittain niiden keskelä. Metsä on ollut meille elinehto, perusturva ja turvapaikka, levennetyn leivän lähde, ja viime aikoina entistä enemmän kulttuurisen pääoman, suomalaisuuden ja henkisen uusiutumisen voimavara, joka on säilyttänyt asemansa meidän metsäläisten mielissä ja sydämissä suhdanteiden vaihtuessa.

## Globaali verkostotalous

Millainen on se uusi aikakausi, joka tekee tu-loaan? Talouden saralla muutos globaaliin verkostotalouteen ilmenee siten, että hierarkisesti ja autoritaarisestikin johdettujen keskitettyjen yritysten aika alkaa olla ohi. Suomalainen metsäsektori on osittain surullisen kuuluisa kansanarmeijan puolustusvoimia muistuttavasta organisaatiostaan, joka ulottuu puunhankinnasta ja metsäntutkimuksesta aina vientiyrityksiin. Puuraaka-aineen tuotanto ja vienti on ollut kansallinen tehtävä, joka laajuudessaan, käskysuhteissaan ja jäh-meydessään on muistuttanut itsenäisyyden ylläpitoa. Kansallisvaltioiden rajat himmenevät samalla kuin globaali verkostotalous ulottaa lonkeronsa maapallon joka kolkkaan, ja kansalliset tehtävät niin maanpuolustuksessa kuin teollisuudessaakin joutuvat uudelleen arvioitaviksi.

Uusi talous, the New Economy, tarjoaa haasteita metsäsektorille. Uudet joustavat verkostot, joissa myyjät ja asiakkaat ovat keskenään nopeatempoisissa vuorovaikutuksessa, pakottavat ajattelemaan uusiksi. Tulevaisuudessa sellainen malli, jossa asiakas Meikäläinen voi tilata puutalonsa tai –tuolinsa puunkasvattaja Mäntylän puutilan tuotteista, tulee olemaan totta. Asiakkaat haluavat entis-

tä enemmän räätälöityjä ratkaisuja, joissa heidän erityiset tarpeensa on otettu huomioon.

## Ajan kanssa vai ilman?

Asiakkaat tulevat haluamaan ajan kanssa tehtyjä tuotteita. Nopeus teollisen aikakauden yksinomaisena ihanteena tulee syrjäytymään, ja hitaasti, ajatuksella ja taidolla tehdyt lopputuotteet ovat entistä halutumpia.

Me teollisen aikakauden perilliset olemme tottuneet pitämään hitaasti valmistettuja tuotteita ylellisyystuotteina, mutta jos tällä termillä tarkoitetaan huolella tehtyä, niin ylellisyystuote tulee olemaan pikemminkin normi kuin poikkeus. Eli tulevaisuuden metsäsektorin toimija ei joudu erikseen perustelemaan niitä ratkaisuja, jotka tähtäävät korkeaan laatuun lähes hinnalla millä hyvänsä.

Tehokkuus ei toki katoa maailmasta, se vain tulkitaan uudella tavalla. Tehokkuushan ei sellaisenaan sanele sitä, millaiseen lopputuotteeseen pyritään, vaan tehokkuus on vain suhde syötteen ja tuotoksen välillä, eli mitä saadaan milläkin satsauksella. Tehokkuus ei näin ollen sellaisenaan sulje pois korkeata laatua, käsityötä, hidasta valmistusprosessia tai korkeata hintaa. Esimerkiksi käsityönä valmistettu hirsitalo voi mainiosti olla mitä tehokkaimman prosessin tulos. Se, että yhdistämme tehokkuuden ennen kaikkea suuriin määriin ja nopeaan prosessiin, on pinttynyt tapa, josta on aika hankkiutua eroon. Tehokkuus on ja pysyy hyötysuhteena investoinnin ja lopputuotteen välillä. Jos haluamme huolella tehtyjä tuotteita, se vie aikansa.

## Aineeton tulevaisuus

Uuden ajan koittaessa on puhuttu paljon aineettomuuden lisääntymisestä, eli sekä tavatuotannossa että kulutuksessa aineetto-

muus, vähäisempi raaka-aineiden määrä olisi se tulevaisuuden normi. Aineettomuus on mitä ilmeisimmin varovaisesti nousemassa esiin kuluttajien keskuudessa, eli ihmiset kuluttavat sisältöjä ja elämyksiä mieluummin kuin aineellisia kappaleita, esimerkiksi lataavat tarinan verkosta ruudulleen tai kuulokeisiin sen sijaan, että hankkisivat kirjan jossa tarina on painettuna.

Kansantalouksien materiaaliavirroissa aineettomuus ja tuotannon tehostuminen eivät vielä näy (Hoffren ym.). Raaka-aineita käytetään entistä enemmän, ja toisen maailmansodan jälkeen tämä suuntaus on ollut selvä. Toiveikkaimmat talouskasvun puolestapuhujat ovat ennustaneet, että bruttokansantuotteen kasvun ollessa tarpeeksi kiivasta, talouden materiaali-intensiivisyys ja ympäristökuormitus vähenevät. Näin ei näytä käyneen sen enempää Yhdysvalloissa, Suomessa, Hollannissa tai Saksassa, vaan talouden kasvu on tuonut mukanaan, joidenkin päästöjen vähenemistä lukuun ottamatta, pelkkää kasvua myös ympäristökuormituksen osalta.

Kuluttajille tämä ei ole mieleen, vaikka monet heistä eivät varmaankaan ole oivalta-neet yhteyttä raaka-aineiden hyödyntämisen ja nykyisen elintasomme välillä. Elämyksiä ja sisältöjä kuluttava yhteiskunta vaatii laajan ja monimutkaisen materiaallisen infrastruktuurin, jota ilman sisältöjä ei tuoteta eikä niistä nautita. Kuluttajien ja erityisesti kaupunkilaisten metsänomistajien muuttuvat arvot asettavat metsäsektorin kuitenkin uuteen tilanteeseen. Kuluttajat ja kansalaiset ovat kai-kei oikeutettuja vaatimaan siirtymää kohti ekologisesti ja yhteiskunnallisesti kestävämpää metsätaloutta – teollisuuden tehtäväksi jää puunkorjuun, käsittelyn, paperinvalmistuksen ja muiden prosessien muuttaminen sellaiseen suuntaan, että ne tulevat lähemmäksi näitä toiveita.

Demokratia ja avoin yhteiskunta tekevät tästä sinänsä yksinkertaisen asetelman. Onneksemme markkinatalouden ja globalisaation ohessa demokratisoituminen ja yhteiskun-

tien avautuminen ovat olleet aikaamme ravis-  
televia. Suljetuille instituutioille, salatuille  
tutkimustuloksille ja kartelleille ei kenties ole  
tilaa enää muualla kuin Euroopan Unionin  
organisaatiossa, josta sekin karsiutunee ajan  
myötä pois.

## Oppimisen ilot

Yksi suomalaisen metsäsektorin keskeinen  
heikkous on ollut ajatus, ettemme voi oppia  
muilta. Suomalaisten läheinen suhde met-  
sään on saanut meidät ajattelemaan, että ne  
tavat joilla metsiä käytämme ja erityisesti  
olemme käyttäneet, ovat ainoita oikeita. Täs-  
sä mennään pöpelikköön niin että rytisee.  
Meidän ei kannataisi valmistaa paperimas-  
saa, vaan jalostaa hitaasti kasvavia tiukkasyi-  
siä puitamme tanskalaisten ja yhdysvaltalais-  
ten malliin, kauniiksi, ekologisesti kestäviksi  
ja kuluttajia kiinnostaviksi käyttöesineiksi.  
Puutalorakentaminen on yksi esimerkki.  
Meillä sitä ei yksinkertaisesti osata, vaan  
olemme astronomisen kaukana sellaisista kär-  
kimaista kuten Yhdysvallat ja Japani. Pahinta  
on se, että tämän tunnustaminen ja uusien  
taitojen oppiminen on hidasta.

Suomalainen puuosaaminen on ollut yl-  
lättävän suurelta osin harhaa, samaan tapaan  
kuin uskomus koskien suomalaisen rakenta-  
misen korkeaa laatua. Homevaurioiset talot,  
joista näyttää tulevan nälkävuosien mittasuht-  
teet saavuttava kansallinen katastrofi, puhu-  
vat omaa konstailematonta kieltään. Asiat on  
tehty huonosti ja tyhmästi. Kaikki kärsivät ja  
luottamus rapautuu.

## Metsäsektorin uusi tarina

Verkostonalouden ja yhteiskunnan kaikkina-  
isen avoimuuden vahvistuessa meillä on mah-  
dollisuus kansalliseen uudestisyntyymään, kun

metsäsektorin ja rakennusalan uudet toimijat  
alkavat tuottaa laadukkaita, räätälöityjä pal-  
veluja. Metsäsektorin vastuulla on myös toi-  
mia eettisenä soihdunkantajina, sillä sen toi-  
mijoilla on käytössään tutkimustietoa ja mui-  
ta resursseja, joita kuluttajilta puuttuu. Suo-  
messä metsäsektori on aina ollut erityisase-  
massa, mutta tulevaisuudessa tämä asema ko-  
rostuu entistä enemmän.

Metsäsektorin uusi menestystarina raken-  
tuu pala palalta, kun puurakentaminen ja  
muu puuteknologia saadaan samalle tasolle  
kuin paperinvalmistus. Näille tuotteille maa-  
ilmalla riittää kysyntää, varsinkin jos ne ovat  
huippulaatua, sillä pääsääntöisesti ihmiset  
asuvat ja ymmärrystään laajentavat puutuot-  
teiden avulla. Esimerkiksi paperille ei mikään  
vedä vertoja, mitä tulee intelligenssin distri-  
buointiin.

Suomalaisen metsäsektorin uusi tarina tu-  
lee perustumaan myös vahvaan tutkimustie-  
toon. Suomalainen metsäntutkimus on eri-  
tyisesti viime vuosina saanut virkistysruiskeita  
evolutiivisesta ekologiasta, jolla saralla  
Suomi on maailman kärkimaita, sekä moni-  
tieteisistä tutkimusohjelmista, joissa metsän-  
tutkimuksen perinteisiä sektorirajoja on mur-  
rettu. Ilmastonmuutoksen tutkimukseen täh-  
dännyt SILMU-hanke, biodiversiteettitutki-  
muksen ohjelma FIBRE, sekä globaalimuu-  
tostutkimuksen ohjelma FIGARE ovat mai-  
nioita esimerkkejä kansallisista tutkimusoh-  
jelmista, jotka ovat monien muiden maiden  
kadehtimia. Harvalla maalla, Kanadaa kien-  
ties lukuun ottamatta, on vastaavaa tieteellis-  
tä ymmärrystä siitä mitä metsissä tapahtuu,  
voisi tapahtua ja miksi.

Tieteellisen tutkimuksen integroituminen  
osaksi metsäsektorin toimintaa onkin tulevai-  
suuden keskeisiä haasteita. Metsäsektori on  
muiden yhteiskunnallisten alojen tapaan  
muuttumassa entistä tietointensiivisemmäksi  
alaksi, jossa työstökohteita ei enää ole ole-  
massakaan ilman tieteellistä esiyymmärrystä.  
Vallan erityisinä haasteina voidaan nähdä yh-  
tältä tutkimustietoon olennaisesti kuuluvan

epävarmuuden artikulointi ja muokkaaminen  
päättökseen, ja toisaalta metsäsektorin  
kulttuuristen merkitysten arviointi.

Esimerkiksi metsäekologinen ymmärrys  
metsäpohjan pieneliöiden ja juurisienten roo-  
lista puunkasvun kannalta tarkentuu ja välil-  
lä muuttuu huimin hyppäyksin. Muutama  
vuosi sitten metsänhoitajat saivat kuulla ole-  
vansa ensisijaisesti sienten, hyppyhäntäisten  
ja änkyrimatojen hoitajia, sillä näiden hyvin-  
vointi takaa myös metsän hyvinvoinnin.  
Metsien virkistyskäyttö, omistaminen, rooli  
maaseudun elämässä ja muut kulttuuriset  
merkitykset ovat änkyrimatojen tapaan tul-  
leet tärkeitä. Metsänhoidollisia päätöksiä ei  
voida enää tehdä yksinomaan puuntuotan-  
nollisten seikkojen perusteella, vaan päätök-  
sentekijän on otettava huomioon koko jouk-  
ko keskenään yhteismitattomia tekijöitä.

Ainoa järkevä keino näiden haasteiden  
hallitsemiseksi on tieteellinen tutkimus, ja  
erityisesti metsäsektorin sekä tiedemaailman  
yhteyksien tiivistäminen. Monitieteiset tutki-  
musohjelmat ovat onnistuneet rikkomaan  
sektoritutkimuksen linnakkeita, ja esimerkik-  
si FIBRE:n tapaamisissa antropologit, talous-  
tieteilijät ja metsäekologit ovat päässeet pu-  
humaan paitsi keskenään, myös päättäjien  
kanssa. Ja silloin tällöin ovat jopa ymmärtä-  
neet toisiaan. Metsäsektorin kannattaa tule-  
vaisuudessa rekrytoida näitä osajia, tohtoreita  
tietenkin, joita monitieteisistä tutkimusoh-  
jelmista valmistuu. Vain ymmärrystä lisää-  
mällä voidaan monimutkaisessa mahdollisten  
maailmojen verkostossa pärjätä.



- J. Hoffren, J. Luukkanen & J. Kaivo-oja: Decompo-  
sition analysis of material flows. The case of Fin-  
land 1960–1996. Käsikirjoitus.  
Kamppinen, M. et al., 1995 Riskit yhteiskunnassa –  
maallikot ja asiantuntijat päätösten tekijöinä.  
Gaudeamus Kirja.  
Kamppinen, M. 2000 (ilmestyy) Ajat muuttuvat –  
esseitä ajasta, riskeistä ja tieteellisestä maailmanku-  
vasta. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

## *Kansalaisyhteiskunnan uusi poliittisuus*

### Uudet liikkeet

Sotienjälkeinen kansalaisyhteiskunnan kenttä rakentui pääosin kahdentyyppisistä kansalaisjärjestöistä, kansalaisten poliittisista yhdistyksistä ja toisaalta ns. yleishyödyllisistä vapaaehtoisjärjestöistä, kuten kulttuuri- ja avustusjärjestöistä, jotka eivät miellä itseään poliittisiksi.

1960-luvun lopusta ja etenkin 1970-luvulta lähtien kansalaisyhteiskunnan kenttä on täydentynyt ilmiöillä, joita ei voi paikantaa kaksijakoiseen poliittiset järjestöt / yleishyödylliset yhdistykset -kansalaisjärjestökenttään. On syntynyt suuri määrä ryhmiä ja liikkeitä, jotka ovat poliittisia, mutta toisella tavalla verrattuna vakiintuneisiin poliittisiin puolueisiin ja niiden järjestöihin. Myös useiden vanhempien järjestöjen toiminta on muotoutunut uudella tapaa poliittiseksi. Korostan, että uudet liikkeet eivät koske vain radikaaleja iskuryhmiä, vaan ilmiö on paljon laajempi. Esitykseni tarkoituksena on eritellä tätä vahvistunutta ilmiökenttää.

Monet uudet ryhmät ja liikkeet ottavat tiukastikin ja tietoisesti etäisyyttä perinteiseen

puoluepolitiikkaan, eivätkä tunnustaudu minkään erityisryhmän etujen ajajiksi (poikkeus: feministit). Ne ovat jäsenilleen enemmän kuin poliittisen vaikuttamisen instrumentteja, identiteetin lähteitä. Ne rikkovat perinteisiä poliittisia jakoja ja keräävät kannattajia yli puoluerajojen. Ne eivät myöskään tyydy edustuksellisen demokratian tarjoamiin vaikuttamisen mahdollisuuksiin, vaan turvautuvat erimuotoiseen ja eriasteiseen suoraan toimintaan pyrkiessään tavoitteisiinsa. Suora toiminta ulottuu esimerkin tarjoamisesta (kuten elämäntaparyhmät) mielenosoituksiin, näyttäviin tempauksiin ja toimintaiskuihin. Julkisuus on näille ns. uusille liikkeille erityisen tärkeä vaikuttamisen areena.

Tyypillisiä tällaisia ryhmiä ovat ympäristöliikkeet, uusi rauhanliike, feministinen liike, elämäntapaliikkeet, kolmannen maailman solidaarisuusliikkeet, ihmisoikeusliikkeet ja paikallista autonomiaa puolustavat liikkeet. Liikkeet eivät sinänsä ole uusia, mutta ne ovat vahvistuneet selvästi kolmen viime vuosikymmenen aikana, viime vuosina eritoten ympäristöliike. Urbanisoituminen tarjoaa niille soveliaan kulttuuriympäristön.

### Liikkeiden ilmaantuminen ja kehitys

17

Mitä nämä uudenlaista poliittisuutta ilmentävät ryhmät ja liikkeet ovat, ja miten niiden ilmaantumista kehitystä voidaan ymmärtää ja selittää? Ympäristöliikettä luonnollisesti osaltaan selittävät ympäristön tilassa tapahtuneet muutokset. Liikkeiden synnyn ja kehityksen syyt ovat kuitenkin paljon monimutkaisempia kuin että ne olisivat vain joidenkin, liikkeiden huomion kohteena olevien objektiivisten tilojen vaikutusta ja aikaansaannosta.

Tunnetuimpia selitysyrityksiä on yhdysvaltalaisen Ronald Inglehartin teoria yleisestä arvosiirtymästä materialistisista arvoista jälkimaterialistiin. Laajoihin empiirisiin tutkimuksiinsa perustaen Inglehart väittää, että ainakin 1970-luvulta lähtien länsimaissa on ollut käynnissä hidas, katkoksellinenkin, mutta pitemmällä aikavälillä johdonmukainen siirtymä taloudellisten ja turvallisuusarvojen tähdentämisestä kohti elämän laadun ja itsensä toteuttamisen kysymyksiä. Inglehartin perusajatus on, että kun materiaaliset perustarpeet tulevat yleisesti tyydytetyiksi, ihmis-

ten huomio kohdentuu suuremmissa määrin postmaterialistisiin arvoihin. Hän väittääkin, että arvomuutoksen edustajia ovat ennen muuta sellaiset kansalaisryhmät, joiden perustarpeet ovat hyvin tyydytetyt, kuten hyvin toimeen tulevat keskiluokat. Siirtymä tapahtuu lähinnä sukupolvittain, niin että nuorempi sukupolvi suuntautuu yleensä vahvemmin jälkimaterialististen arvojen mukaisesti.

Inglehart väittää teoriansa selittävän myös uudenlaista poliittisuutta: teollista aikakautta edustava puoluelaitos on rakentunut paljolti materialististen arvojen varaan (puolueet teollisen yhteiskunnan väestöryhmien materiaalisin hyvinvoinnin eturyhminä), niin uudet yhteiskunnalliset liikkeet eivät ole yksittäisten väestöryhmien eturyhmiä, vaan ajavat kulttuurisia arvoisälttöjä, jotka ne ymmärtävät koko ihmiskunnan etuna. Tällaisia tavoitteita ovat mm. ympäristön laatu, ihmisoikeudet, ns. pehmeät arvot yleensä ja ympäristön säästämistä ja erilaisia kulttuurisia arvoja ilmentävät elämäntavat.

Samansuuntaisesti, mutta eriytyneemmin näihin ilmiöihin suhtautuu 1970-luvun lopusta saakka kehkeytnyt eurooppalainen uusien yhteiskunnallisten liikkeiden tutkimusperinne. Yksi sen perusajatuksista on, että uudet liikkeet edustavat konkreettisten päämääriensä ajamisen ohella modernin kauden yhteiskunnan kritiikkiä.

Näkökannan mukaan yhteiskunnan perusinstituutiot ja toimintatapa on organisoitunut modernin kauden perustalta ja niiden keskeisiä toimintaperiaatteita ja vastaavia arvoja ovat edelleen modernille ominainen teollistuminen ja taloudellisen kasvun tähtäminen. Liikkeiden mukaan yhteiskunnan monet perusinstituutiot, kuten hallintokoneistot ja vakiintunut puoluekenttä suuntautuvat pääosin tukemaan tällaisia arvoja.

Teollisen kauden instituutiot tulkitaan näissä liikkeissä usein yksipuolisen kapeasti omaan tehtäväänsä sitoutuneiksi, ja sen vuoksi arvokeskeisen otteen menettäneiksi. Uusien liikkeiden toimijat kokevatkin vakiin-

tuneet päätöksentekoolimet ja hallintoinstituutiot usein ”koneistoksi”, joka on ikään kuin koteloitunut omaan logiikkaansa kykenemättä perustavanlaatuisen arvopohdiskeiluun ja uudelleenorientaatioon. Tulokinnan mukaan yksipuolinen sitoutuminen moderniin saattaa muodostua uhaksi laajemmille arvoisälttöille ja hyvän elämän perusteille (ympäristö).

Toimijoille itselleen osallistuminen liikkeeseen edustaa yhtä aikaa puolustautumista modernin kauden ”yhteiskuntakoneistoa” vastaan kuin myös oman identiteetin rakentamista, ja samalla kertaa olennaisen tärkeiksi miellettyjen arvopäämäärien ajamista.

Radikaaleille virtauksille on usein ominaista aiempaa vahvempi ekonsentrinen suuntautuminen, ei-puoluepoliittinen vasemmistolaisuus, voittoperiaatteelle perustuvan talouden kritiikki, pienyhteisöllisyyden ja ruohonjuuritason toiminnan korostus valtiokeskeisyyden sijasta ja rakenteellisten muutosten tärkeys teknologisen edistysuskon sijasta. Nämä korostukset näkyvät selkeinä Suomessakin ympäristöprotestin uusimman aallon sielunmaisemassa.

## Protestiaallot

Ns. uusille liikkeille on tyypillistä ulkoparlamentaarinen suora toiminta tavoitteidensa ajamiseksi. Keskeinen vaikuttamisen kenttä on, kuten sanottu, julkisuus. Tyypillisesti protestit esiintyvät aaltoina. Esiintyy korkean ja matalan aktiivisuuden kausia.

Ympäristöliikehännän alueella sodanjälkeisessä Suomessa on esiintynyt neljä protestiaaltoa: 1960-luvun lopun ja 1970-luvun taitteen aalto, joka nosti erityisesti ympäristömyrkyt huomion kohteeksi; 1970-luvun lopun ja 1980-luvun alun paikallisten ympäristökamppailujen aalto, joista tunnetuin oli Koirjärvi-liike; pehmeiden arvojen vahvistuminen loi perustan uusien liikkeiden mur-

roksenomaiselle nousulle tuona aikana. 1980-luvun lopulla käynnistyi metsäkonfliktien ja kaupunkimiljöötä koskevien kamppailujen aalto. Viimeisin protestijakso on 1990-luvun puolivälissä julkiseksi kamppailuksi puhjennut protestiaalto, josta usein käytetään liian kapea-alaista ilmaisua eläinoikeusliike.

Kukin aalto on tuonut poliittiselle kentälle uusia sisällöllisiä vaatimuksia ja uusia suoran toiminnan muotoja. Kun suurin osa toimijoista edelleenkin edustaa ei-väkivaltaista toimintakulttuuria, myös entistä radikaalimpia toimintamuotoja esiintyy. Uusin aalto on tuonut ns. ekotaasin, laittoman toiminnan muodon, jossa omaisuudelle voidaan aiheuttaa vahinkoa.

Ympäristöliike on etenkin 1990-luvulla kansainvälistynyt ja internetin läpimurto edistää sen verkostoitumista edelleen. Verkostoyhteiskunnan käsitteen teoreetikko Manuel Castells arvioi yhteiskunnallisten liikkeiden sopeutuvan hyvin informaatioteknologian kauden verkostoyhteiskuntaan. Ympäristöliikkeiden suuntautumisperustana on yhä useammin koko maapallo (planetarisuus), ja vastaavasti toimijoiden kansallinen identiteetti ilmeisesti heikkenee, ainakin suhteellisesti.

Protestiaaltojen huippujaksoille on usein ominaista protestin monet kohteet. Vaikka jotkut harvat yksittäiset teemat nousevatkin keskeisimmin esiin, protestin ”asiapakkaus” (Gamson) voi olla varsin laaja, kuten on asiantlaista ympäristöprotestin neljännessä aallossa. Aaltojen huippujaksoille on ominaista myös protestia ilmentävien kulttuuristen teemojen kärkevoityminen. Tavallisesti näkemykset tasaantuvat ja suhteellistuvat myöhemmissä vaiheissa (kuva).

## — Vaikutus yhteiskuntadynamiikkaan

Yleinen arvio on, että uusien liikkeiden painoarvo kasvaa urbanisoitumisen edetessä ja jälkiteollisten rakenteiden vahvistuessa.

## Ympäristöprotestin neljännen aallon yhteiskuntanäkemys, prosenttia vastaajista

Yhteiskunnan kehittämisen pitäisi lähteä...



Ihmisen etunäkökohdista

Lajien samanarvoisuudesta

Yhteiskunnallinen ajatteluni edustaa...



Vasemmistoa

Oikeistoa

Voiton maksimoimiseen pyrkivä talouselämä johtaa...



Edistykseen

Tuhoon

Kannatan yhteiskuntakehityksessä...



Vahvaa valtiokeskeisyyttä

Pienyhteisöjen autonomiaa

Ympäristöongelmien ratkaisemiseksi tarvitaan ennen muuta...



Teknologisia uudistuksia

Muutoksia yhteiskuntarakenteissa

(Aineisto: 1990-luvun puolivälissä kehkeytyneen protestiaallon aktivistit talvella 1998/99, yhteensä 167)

Liikkeiden demokraattisuudesta ollaan montaa mieltä. Kriitikot katsovat, että kohdistessaan huomion yksiiin kysymyksiin (yhden asian liikkeet), laajemmat näkökulmat ja väestöpiirit jäävät sivuun. Myös edustuksellisen järjestelmän näkökulmasta on katsottu, että uudet liikkeet ovat epädemokraattisia, koska ne eivät edusta koko kansan tahtoa. Tähän on vastattu, että muodollinen näkökulma on kapea ja lyö korville demokratiakäsittelen muita puolia. Tutkijat ovat liittäneet kysymyksen demokratiasta useita ulottuuksia, kuten seuraavanlaisia:

Uusille liikkeille ominainen poliittinen vaikuttaminen ei ääriryhmiä lukuun ottamatta suuntaudu parlamentaarisen demokratian

kumoamiseen, vaan sopeutuu toimimaan sen puitteissa. Dieter Rucht puhuu ”itserajoitteisesta demokratiasta”. Alberto Melucci sanoo, että uudet liikkeet ovat (paradoksaalisestikin) riippuvaisia parlamentarismista, koska tarvitsevat vaatimuksistaan keskustelemaa, päättävää ja toimeenpanevaa instituutiota. (Suomen luonnonsuojeluliiton paikallisosastoja koskevassa tutkimuksessani yksikään yhdistyksen puheenjohtaja ei vaatinut muodollista päätöksentekovaltaa yhdistykselleen missään asiassa).

Uusien liikkeiden ja uudentyyppisten kansalaisryhmien tärkeäksi tehtäväksi useat tutkijat nimeävät arvokeskustelujen tuomisen poliittisille kentälle. Uusien liikkeiden ryh-

mät tähdentävät usein horisontaalista kommunikaatiota. Niiden on myös katsottu olevan palokuntamaisia polttavien kysymysten esiin nostajia.

Sisällöllinen demokratiakäsité tähdentää aktiivisen kansalaisyhteiskunnan roolia niin aloitteentekijöinä kuin edustuksellisen politiikanteon kontrollinakin. Monet liikeryhmät myös edustavat itseään laajempien ryhmien arvoja. Niinpä eläinoikeusajattelu, vegetarismi ja vegamismikin nauttivat suhteellisen laajaa kannatusta koulu- ja opiskelevan nuorison keskuudessa, puhumattakaan maltillisemman luonnonsuojeluliikkeen nauttimasta kannatuksesta.

Ns. uudenlaista poliittista vaikuttamista edustavia ryhmiä ei voi niputtaa yhteen kategoriaan, vaan päin vastoin, niille on ominaista suuri kirjavuus esimerkiksi sen suhteen, millaiset toimintamuodot ne hyväksyvät. Myös tuoreimman protestiaallon puitteissa esiintyy tässä suhteessa suurta eroavuutta, jopa anarkistien ja vegaanien keskuudessa.

Melko yleinen kanta on, että uusien liikkeiden ryhmät vahvistavat myöhäismodernin yhteiskunnan refleksiivisyyttä. Ne tuovat vaatimuksillaan uusia teemoja keskusteluun, vaativat arvojen uudelleenmäärittelyä ja päämääräkysymysten keskeisempää esilläoloa poliittisen kentän toiminnassa ja päätöksenteossa. Alberto Melucci sanoo uusien liikkeiden lisäävän kompleksisten systeemien oppimiskapasiteettia ja refleksiivisyyttä. Uudet liikkeet pakottavat virallisen yhteiskunnan vahvistuvaan itsetarkkailuun. Ne edistävät sellaista poliittista kulttuuria, jossa vanha vasemmisto/oikeisto -jako heikkenee, jossa ”yhden asian” politiikka vahvistuu, tiedotusvälineiden merkitys ja julkisuudessa käyty keskustelu korostuvat.

Uudet liikkeet ovat jo institutionalisoituneet osaksi poliittista kulttuuria.

Sekä Suomessa että keskeisimmissä vientimaissa kuluttajien usko metsäalan kykyyn huolehtia metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä on vahva ja vakaa. Puuta pidetään myös parhaana rakennusmateriaalina. Tämä yleisjohtopäätös voidaan tehdä Metsäyhdistyksen ympäristöluotauksen tuloksista. Artikkelin tulokset perustuvat pääasiassa säännöllisiin seurantatutkimuksiin, joita höystetään muulla ympäristöluotauksella saaduilla arvioilla.

Taloustutkimus Oy:n Omnibus-tutkimuksella on selvitetty vuodesta 1993 alkaen suomalaisten asenteita, mielipiteitä ja tiedontasoa metsätalouteen, puunjalostukseen ja metsänhoitoon liittyvissä kysymyksissä. Lisäksi on kartoitettu muutamien tahojen luotettavuutta metsäteollisuuden ja metsien kuntoa koskevan tiedon jakajina sekä suomalaisten käsitystä eri rakennusmateriaalien ominaisuuksista. Tuorein selvitys on toukokuulta 2000.

Suomen, Ruotsin ja Norjan metsäalan yhteistyöjärjestöt ovat yhdessä teettäneet säännöllisen asennekartoituksen Hollannissa, Saksassa ja Isossa-Britanniassa, viimeisin joulukuussa 1999 ([\[dotteet/SMY-170200.html\]\(http://dotteet/SMY-170200.html\)\). Lisäksi vuonna 1997 tehtiin lisäksi kussakin maassa ryhmähaastatteluja, joiden avulla pyrittiin selvittämään yleisten asenteiden taustalla vaikuttavia tekijöitä.](http://www.smy.fi/tie-</a></p></div><div data-bbox=)

Tuloksilla on suuri merkitys suomalaiselle metsäsektorille, vaikka suuri osa vientituotteiden kaupasta on ns. business-to-business -kauppaa. Metsäteollisuuden asiakkaat seuraavat hyvin tarkasti kuluttajien mielipiteitä ja käyttäytymistä.

## Metsänomistusta ei tunneta

Suomalaisilla on varsin virheellinen käsitys siitä, kuka maassamme metsiä omistaa. Kyselytutkimuksen mukaan yli puolet suomalaisista (51 %) pitää virheellisesti valtiota suurimpana metsänomistajana maassamme. Vain noin neljännes vastaajista piti yksityismetsänomistajia suurimpana metsänomistajaryhmänä. Joka kymmenes vastaajista pitää metsäteollisuutta suurimpana metsänomistajaryhmänä. Metsistämme yksityiset ihmiset omistavat

# Kuluttajat luottavat metsäalaan

62, valtio 25 ja metsäteollisuus 9 prosenttia. Vaikka virheellinen käsitys osoittaa edellä esitetyn tuoreimman tutkimuksen mukaan lieviä korjaantumisen merkkejä, virheellinen käsitys metsänomistuksesta Suomessa säilyy sitkeästi kuluttajien keskuudessa, eikä asia tunnu olevan ihan selvä päättäjillekään.

Metsäteollisuustuotteiden osuus Suomen vientituloista sekä suojeltujen metsien osuus Suomessa osataan arvioida metsänomistusta huomattavasti paremmin.

## Metsänhoitoon ja metsäammattilaisiin suhtaudutaan myönteisesti

Suurin osa kyselyn vastaajista oli sitä mieltä, että metsien hoito Suomessa on erittäin (18 %) tai melko hyvää (68 %). Lähes yhtä suuri osa vastaajista (yhteensä 75 %) oli myös erittäin tai melko tyytyväisiä oman asuinseutunsa metsien hoitoon. Erittäin huonona Suomen metsien sekä asuinalueensa metsien hoitoa piti kaksi prosenttia vastaajista. Viime vuosina asenteissa ei ole tapahtunut merkittävää muutosta.

Myönteisimmin metsänhoitoon ja metsäteollisuuteen suhtautuvat vanhimmat vastaajat, maaseudulla asuvat, metsänomistajat, Keskustan ja Kokoomuksen kannattajat sekä miehet. Kielteisimmin suhtautuvat nuorimmat, työväestöön kuuluvat, suurkaupungissa asuvat, Vihreiden kannattajat ja naiset.

Suhtautumista metsien hoitoon testattiin myös mm. seuraavilla väitteillä:

Vastaajista 61 prosenttia uskoi, että suomalaisissa metsissä kasvaa enemmän puuta kuin mitä sieltä hakataan. Eri mieltä oli joka kolmas (33 %). Tulos on ollut lähes vakio koko 90-luvun.

Lähes neljä viidestä vastaajasta oli sitä mieltä, että hakkuut ovat välttämättömiä

metsien terveyden kannalta. Edellisen tutkimuksen jälkeen osuus on laskenut muutamalla prosenttiyksiköllä, mutta kokonaistuloksessaan tulos on ollut samaa tasoa koko 90-luvun.

Suomalaiset saavat metsäasioista tietoa monista eri lähteistä. Tiedot ovat monesti hyvinkin ristiriitaisia.

Metsäammattilaisten kykyyn hoitaa metsiämme ("Metsäammattilaiset osaavat hoitaa metsiämme") uskoi yhdeksän kymmenestä vastaajasta. Luottamus metsäammattilaisiin on parantunut lievästi 90-luvun aikana.

Metsäammattilaisiin ja metsäntutkijoita pidetään luotettavimpina tahoina, jos halutaan asianmukaista tietoa metsien hoidosta.

Luotettavimpina ja toiseksi luotettavimpana heitä piti lähes 60 prosenttia suomalaisista. Ero seuraavaksi luotettavimpaan tahoon, metsänomistajiin on selkeä. Uusimmassa selvityksessä lähes metsänomistajien tasoa oli luottamus ympäristöjärjestöjen viesteihin. Metsäteollisuus puolestaan häviää edellisille. Luottamus poliittikkoihin metsäasioissa on olematon.

## Näkemyseroja suojeluasenteissa

Metsien suojelun riittävyys Suomessa oli yksi kiistanalaisimmista tutkimuksessa esitetyistä väittämistä. Kun vanhimmat vastaajat (yli 50-vuotiaat ja eläkeläiset) olivat keskimääräistä useammin sitä mieltä, että metsiä on Suomessa suojeltu riittävästi, alle 35-vuotiaat ja opiskelijat olivat usein päinvastaista mieltä. Kaksi kolmesta vastaajasta oli sitä mieltä, että suojeltuja metsiä on massamme riittävästi, kun edellisessä, vuonna 1998 tehdyssä tutkimuksessa luku oli 74 prosenttia.

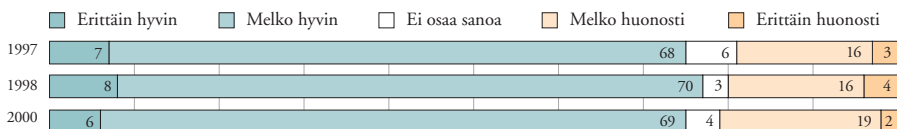
Nykyiseen metsien suojelun tasoon omalla asuinseudullaan oli tyytyväisiä reilusti puolet (60 %) vastaajista. Viisi prosenttia vastaajista katsoi, että suojeltuja alueita oli liikaa ja reilu viidennes vastaavasti oli sitä mieltä, että suojeltavaa olisi enemmän. Tyytymättömyys suojelun riittävyyteen vastaajien asuinseudulla on kasvanut viimeisen 18 kuukauden aikana 4 prosenttiyksikköä.

Suomalaisten suhtautumista metsäalan ympäristönhoitoon ja suojeluun kuvaavat mm. vastaukset kyselytutkimuksen seuraaviin väitteisiin:

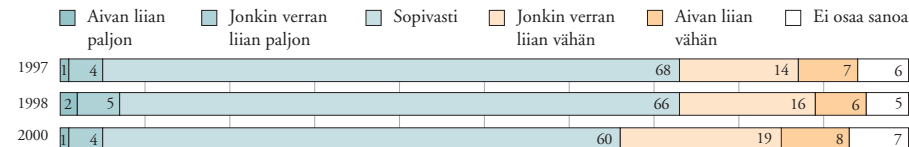
Kolme neljäsosaa vastaajista uskoo, että metsien käsittely on muuttunut metsäluonnon kannalta parempaan suuntaan 1990-luvulla. Tulos on sama kuin vuonna 1996. Eri mieltä on neljäsosaa (23 %) vastaajista.

Kaksi kolmesta oli sitä mieltä, että metsiemme hakkuut ja hoito ovat uhka eläin- ja

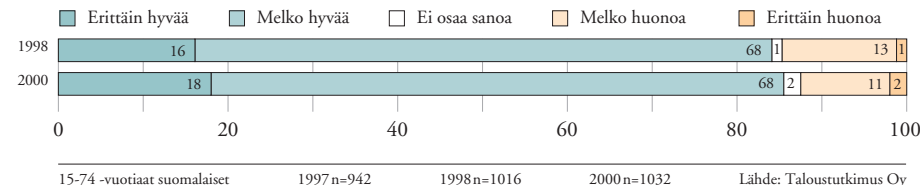
Onko asuinseudullanne ja sen ympäristössä hoidettu metsiä...



Onko asuinseudullanne ja sen ympäristössä suojeltu metsiä...



Millaista metsien hoito Suomessa on





*kasvilajien runsaudelle. 90-luvun alkupuolelta alkaen huoli on trendinomaisesti hävennyt, mutta nyt hieman lisääntynyt.*

Kaksi kolmesta oli sitä mieltä, että *metsäteollisuuden ympäristönsuojelutoimenpiteet ovat johtaneet maamme vesistöjen tilan parantamiseen.* Edellisessä tutkimuksessa vastaava luku oli kuitenkin muutaman prosentin pienempi.

Suomalaisten tietoisuus paperin talteenottoasteesta on selvästi parantunut 90-luvulla, vaikka se ei vastaakaan todellisuutta. Vastaajista 63 prosenttia oli sitä mieltä, että *Suomessa jätepaperista saadaan takaisin käyttöön vain vähäinen osa.* Todellisuudessa kierätysaste on n. 65 prosenttia.

## Usko metsäteollisuuteen edelleen vahva

Aiemmissa tutkimuksissa metsäteollisuudella on ollut selkeä johtoasema ja nytkin tärkeimpinä teollisuudenaloina korostuivat metsä- ja elektroniikkateollisuus. Elektroniikkateollisuutta ehdottomasti hyvinvoinnin perustana ja ylläpitäjänä pitävien osuus on voimakkaasti kasvanut ja elektroniikkateollisuus on nyt tasoissa metsäteollisuuden kanssa. Vuoden 1998 pienen notkahduksen jälkeen usko metsäteollisuuteen on kuitenkin jälleen vahva.

Metalliteollisuus jää selvästi elektroniikka- ja metsäteollisuudesta, vaikka sitäkin pidetään tärkeänä hyvinvoinnin luojana. Rakennusteollisuus puolestaan jää selkeästi jälkeen metalliteollisuudesta. Usko rakennusteollisuuteen on kuitenkin lisääntynyt vuosikymmenen loppupuoliskon aikana.

Metsä- ja elektroniikkateollisuuden katsotaan olevan niitä teollisuudenaloja, jotka parhaiten selviävät kansainvälisen kilpailun vaatimuksista. Usko elektroniikkateollisuuteen on kasvanut ja se menee niukasti metsäteollisuuden edelle. Metalliteollisuudenkin kansainvälisiä mahdollisuuksia pidetään hyvinä, vaikkakin se häviää selvästi edellä mainituille.

Tärkeimpinä teollisuudenaloina hyvinvointimme kannalta nousevat esiin metsä- ja elektroniikkateollisuus. Elektroniikkateollisuuden merkitys on vastaajien mielestä kasvanut viime vuosien aikana, metsäteollisuuden merkitys tunnustetaan taas pienen notkahduksen jälkeen.

Elektroniikkateollisuus selviää vastaajien mielestä parhaiten kansainvälisessä kilpailussa. Myös käsitys metsäteollisuuden kilpailukyvyistä kansainvälisillä markkinoilla on lisääntynyt.

1990-luvun aiemmissa tutkimuksissa suomalaisilla on ollut tasaisen varma usko Suomen hyvinvoinnin perustamiseen metsiin. Uusimmassa tutkimuksessa muutos heijastuu

mm. seuraaviin väitteisiin annetuissa vastauksissa:

Hieman yli 90 prosenttia vastaajista uskoi, että *hyvinvointi perustuu metsiin myös tulevaisuudessa.* Edellisessä tutkimuksessa vastaava luku oli muutaman prosenttiyksikön enemmän.

Samoin metsien vaikutus Suomen työllisyyteen oli tutkimuksen mukaan kiistaton. Lähes kolme neljästä vastaajasta oli sitä mieltä, että *metsien hyödyntämistä olisi tehostettava työllisyyden kohottamiseksi ja elintasomme ylläpitämiseksi.* Luku on pudonnut 7 prosenttiyksikköä edelliseen tutkimukseen verrattuna.

## Rakentaminen eri materiaaleista

Kyselytutkimuksen vastaajia pyydettiin vertailemaan rakennusmateriaaleista puuta, betonia ja muovia. He arvioivat energian tarvetta eri rakennusmateriaaleja käytettäessä sekä valmistusmateriaalien mieluisuutta.

Puu on kansalaisten mielestä ylivoimaisesti ympäristöystävällisin rakennusmateriaali. Neljä viidesosaa vastaajista uskoo, että puu käyttöä vaatii näistä kolmesta materiaalista vähiten energiaa rakentamisessa. 11 prosenttia on sitä mieltä, että rakennettaessa betonista energian tarve on pienin ja 4 prosenttia vastaajista mainitsee muovin. Osuudet ovat säilyneet kutakuinkin ennallaan edelliseen tutkimukseen nähden.

Puutalo on selvästi useimpien suomalaisten suosikki. Peräti 71 prosenttia vastaajista asui mieluiten puutalossa. Vastaava osuus edellisessä tutkimuksessa oli 69 prosenttia. Tiilitalon valitsisi 26 prosenttia vastaajista. Huomattavaa on, että naiset valitsivat puutalon keskimäärin miehiä useammin. Suomalaisten puurakentamiseen näkyy mm. seuraavaan väitteeseen annetuissa vastauksissa:

Yhdeksän kymmenestä vastaajasta oli sitä mieltä, että *puun käyttöä rakentamisessa pitäisi lisätä*. Eri mieltä olivat lähinnä nuoret ja opiskelijat.

Suomalaisten perusasenne puun käyttöä kohtaan on siis hyvin myönteinen. Kansalaisten arvostukset eivät siis ainakaan ole esteenä puurakentamisen lisäämiselle.

## Metsillä monipuolista arvoa Keski-Euroopassakin

**Metsällä vahva tunnearvo.** Paitsi suomalaisen, myös hollantilaisten, saksalaisten ja englantilaisten mielissä metsä ja sen tuotteet herättävät vahvoja tunteja. Esim. Hollannin, Saksan ja Englannin kuluttajien syvähaastatelussa metsiä luokiteltiin monin tavoin.

*Itutettua metsää* vierastetaan, sitä pidetään monotonisena ja tylsänä. Toisaalta sitä pidetään välttämättömänä, sillä sen avulla luonnonmetsät säilyvät.

*Luonnonmetsä* on ”se oikea metsä”, johon liittyy vahvoja lapsuudenmuistoja ja Robin Hood –tarinoita.

*Lehti- ja sekametsät* ovat sympaattisimpia. *Havumetsät* herättävät vähemmän kiinnostusta, sillä niissä ”ei ole eläimiä”, ne ovat ”hiljaisia” ja ne muistuttavat monokulttuurreja.

**Metsäammattilaisiin luotetaan.** Metsäammattilaiset ovat Saksassa ja Britanniassa kuluttajien mielestä uskottavin metsäisen tiedon lähde. Seuraavina tulevat tiedemiehet sekä kuluttaja- ja ympäristöjärjestöt. Hollannissa tiedemiehet nousivat uskottavuudessa ykkösi. Saksassa ympäristöjärjestöjen uskottavuus laski viimeisessä selvityksessä neljänneksi metsäammattilaisten, tutkijoiden ja ulkoilujärjestöjen jälkeen. Kuluttajajärjestöjen luotettavuus on parantunut merkittävästi Hollannissa mutta laskenut Saksassa.

**Puuta arvostetaan.** Kuluttajat Britanniassa, Saksassa ja Hollannissa arvostavat puuta ympäristöä säästävänä materiaalina. Kun kuluttajilta kysyttiin: ”Mitkä materiaalit ovat mielestänne ympäristöystävällisiä?”, Hollannissa ja Britanniassa n. 3/4 kuluttajista piti puuta ympäristöystävällisenä materiaalina. Erityisesti Saksassa puun asema on ylivoimainen: 93 prosenttia haastatelluista saksalaisista piti puuta ympäristöystävällisenä materiaalina. Arvostus ei kuitenkaan heijastu puun käyt-

töön. Saksalaiset käyttävät puuta 1/3 henkeä kohti verrattuna siihen, mitä suomalaiset käyttävät. Muiden materiaalien, mm. teräksen, betonin ja paperin, arvostuksessa on tapahtunut lievää laskua.

**Suomen metsäimago vakaa.** Kuluttajien suurin huoli on metsien loppuminen. Sitä ei kuitenkaan yhdistetä Pohjoismaihin. Kuluttajat luottavat siihen, että metsät uudistetaan Pohjoismaissa hakkuiden jälkeen. Suomea ja muita Pohjoismaita pidetään hyvinä metsätalousmaina. Kysyttäessä: ”Mikä on yleiskäsityksenne Suomen, Ruotsin ja Norjan metsätaloudesta”, Hollannissa ja Saksassa yli ja Britanniassa hieman alle 80 prosenttia kuluttajista ilmaisee positiivisen asenteen pohjoismaista metsätaloutta kohtaan. Metsätalouteen kielteisesti suhtautuvien osuus näissä maissa on keskimäärin 5 prosenttia luokkaa.

Luonnon monimuotoisuudesta huolehditaan Pohjoismaissa Keski-Eurooppamaisten kuluttajien mielestä hyvin. Suomea arvostetaan hyvänä metsätalousmaana, joskin Suomi on hieman alempana kuin muut hyvinä metsätalousmaina pidetyn viiteryhmän maat (Kanada, Norja, Ruotsi) Britanniassa ja Saksassa.

23



Tytti Isohookana-Asunmaa  
Sirkka Hautajärvi



Kari Makkonen  
Jouko M. Jaakkola



Pekka Nousiainen  
Christer Backlund

# Asenteet muokkaavat mainetta, maine tulevaisuutta

Metsäalan eräs strateginen ydinkysymys on, miten hyvin pitkäjänteistä toimintaa vaativa ala sopeutuu lyhyessä ajassa muuttuviin tarpeisiin: millä strategialla yhtäältä pystytään turvaamaan motivaatio pitkäjänteiseen työhön ja toisaalta saadaan riittävä ketteryys, jota muuttuvat olosuhteet vaativat. On strategisesti tärkeää, että tiedostetaan ajoissa mitä virtauksia maailmalta tulee.

Uusien haasteiden ja vaatimusten kannalta arvo- ja asennemuutosten tunnistaminen sekä imagon turvaaminen on keskeistä. Se vaikuttaa niin kykyymme turvata alan jatkuva osaaminen sekä markkinat.

## Kurssilla keskusteltua

**Metsäkeskustelu luo mielikuvia.** Metsäammatillaisia on pidetty yksinäisinä saloissa tai valtajina, joilla on heikot sosiaaliset taidot. Vaikka ammattikunta on muuttunut nopeasti, keskustelun perinne on edelleen huono. Metsäkeskustelun ongelmana on myös tapain nähdä asioissa negatiivisia piirteitä. Unohdetaan, että menestys luo menestystä ja menestystarinat luovat alalle tarpeellista kiinnostavuutta.

Metsäalalla on lyhyessä ajassa tapahtunut suurta kehitystä ympäristöasioissa, mutta osalla toimijoista vallitsee sellainen henki, että ”ympäristöhomman” ollessa valmis voidaan nyt keskittyä ”oikeisiin” töihin. Sen yksi ilmentymä on toivomus metsärauhaan siirtymisestä. Tällä he tarkoittavat hautausmaan rauhaa: kukaan ei sano mitään mistään. Sen sijaan metsärauha pitäisi määritellä toista osapuolta kunnioittavaksi keskustelukulttuuriksi ja positiivisiin tuloksiin tähtääväksi prosessiksi. Jännite ja mielipiteiden ero on kehityksen edellytys. Olisi virhe kuvitella, että koska keskustelu on jotenkin epämiellyttävää, siitä pitäisi päästä eroon.

Eriäviä mielipiteitä enemmän jännitteitä luo kyvyttömyys ymmärtää toisen osapuolen tilannetta. Esimerkiksi ympäristöasioissa esitetään liiketoiminnalle lyhyen tähtäyksen vaatimuksia ymmärtämättä alan taloudellisia lainalaisuuksia ja mahdollisuuksia. Sen sijaan pitkäjänteisesti toimittaessa monet uudistukset voidaan saada kannattaviksi siihen mennessä kun heikoista signaaleista on kasvanut suurempia trendejä. Näin tapahtui metsäteollisuuden vesiensuojeluinvestoinneissa.

Uudet ajatukset syntyvät erilaisuuksien kohtaamisesta; keskeistä alan tulevaisuudelle onkin avautuminen ulospäin. Metsäakatemi- an ohella tarvitaan muitakin foorumeita, joissa eri alojen ihmiset voivat kohdata. Tarvitaan keskustelua, jossa ihmiset uskaltavat ilmaista mielipiteensä, sitoutuen alan kehittämiseen aidosti, sekä lopettaen odottamasta että kehitys jäisi paikalleen. Esimerkiksi Lapissa toimivan poroparlamentin mallia voisi soveltaa myös metsäsektorille kokoamalla vuosittainen metsäparlamentti, jossa metsistä kiinnostuneet tahot pyrkisivät luomaan yhteistä tahtoa yhdessä asiassa kerrallaan.

**Yhteiskunnallinen vastuu.** Vaikka ihmisten arvomaailma muuttuu hitaasti, jo kymmenessä vuodessa voi tapahtua merkittäviä muutoksia, jotka näkyvät sukupolvien välisenä eroina. Meneillään olevat, itsensä toteuttamista ja yhteiskunnallista vastuuta korostavat arvomuutokset ovat aika pysyviä trendejä.

Kiinteistö- ja rakennusallalla sekä monella luonnonraaka-aineisiin sekä suureen energian tarpeeseen perustuvalla alalla maine on noussemassa entistä tärkeämmäksi kilpailutekijäksi. Etenkin yhteiskunnallinen vastuu ja työntekijöistä huolehtiminen tulevat korostumaan keskustelun aiheina, luoden tarvetta kohottaa share holder value’ta. Tältä pohjalta on alettu kehittää uusia kestävä kehityksen indeksejä, joiden avulla suomalaiset (etenkin

kemian teollisuus, metsäteollisuus ja kauppa) ovat aktiivisesti hakemassa uutta statusta itselleen. Indekseihin ei lasketa vain päästöjä, vaan myös toimintaa yhteiskunnassa.

Perinteisesti kansainvälisillä foorumeillaan parlamentaarinen demokratia toteutuu hallitusten – demokraattisesti valittujen neuvottelupartnereiden – kesken, ja niiden on katsottu edustavan kansaa. Kansainvälisessä politiikassa ollaan kuitenkin siirrytty seuraavaan, kansalaisyhteiskuntaan perustuvaan vaiheeseen. Politiikasta kiinnostuneet ja siihen vaikuttamaan pyrkivät (etenkin ympäristön- ja eläinsuojelun kysymyksissä) eivät välttämättä ole vain perinteisiä järjestöjä, vaan niiden lisäksi on erilaisia vapaita järjestöjä, kansalaisia ja kansalaisryhmiä, pitäisi saada mukaan politiikan prosesseihin.

Entä Suomessa? Metsien sanotaan olevan kansallisuusomaisuutemme. Onko metsää omistamattomalla suomalaisella metsiänsanavaltaa ja kasvaako se tulevaisuudessa?

**Osaaminen houkuttelee.** Nuoret haluavat haasteita ja osaamista vaativa ala voi niitä tarjota. Korkeatasoista osaamista omaavalla metsäalalla ei kuitenkaan ole riittävää kiinnostavuutta nuorten parissa. Ala koetaan vanhakantaiseksi ja pysähtyneeksi. Alan imago on muokattava omista asenteista lähtien. Samalla on huolehdittava siitä, että ala on myös muilta edellytyksiltään kiinnostava osaaville nuorille ihmisille ja että alalla on hyvä koulutustarjonta.

Esimerkiksi tänään monet nuoret ovat lähteneet metsäalalle ekologisista mieltymysten perusteella ja siinä suhteessa voisi luulla, että ala vetäisi puoleensa imagollisesti. Metsäalan imagon luonnissa nämä asiat on ehkä jätetty liian taka-alalle.

*Eeva Hellström, toim.*

## *Metsät ja markkinat – globaaleja pyörteitä*



*Kurssilla kommentoitua: Kokeneen puualan yrittäjän ohjenuora:  
Kun tietää tuotteesta ja tekemisestä jotain, osaa sitä sitten organisaatioltakin vaatia.*

## Tuntematon metsä

Heureka-tiedekeskuksessa Vantaalla pari vuotta sitten muutoin erinomaisessa “Ihminen ja metsä” -näyttelyssä esitetty trooppisia metsiä kuvaava elokuva esitteli vaikuttavasti ja autenttisin äänin sademetsän koskemattoman luonnon lintuja, hyönteisiä ja muita eläimiä sekä monessa kerroksessa levittäytävää kasvillisuutta.

Ainoita elokuvassa näkyviä ihmisiä olivat toisaalta meluavilla moottorisahoilla jättiläispuita kaatavat metsurit, “joka tuhoavat miljoonia vuosia vanhaa metsää” ja joita metsän eläimet kauhuissaan pakenivat, sekä toisaalta puiden latvustoon ilmalaivalla laskeutuvat rohkeat biologit, jotka vaikeissa oloissa tutkivat metsän luontoa ja yrittävät pelastaa sitä. Tuo elokuva ei näyttänyt vilautustakaan niistä arviolta viidestäsadasta miljoonasta ihmisestä, jotka asuvat trooppisissa metsissä tai niiden läheisyydessä ja saavat niistä jokapäiväisen toimeentulonsa ja jotka vuosisatoja kestäneessä vuorovaikutuksessa jo ovat muuttaneet metsää monella tavalla.

Elokuva vahvisti yleisiä mutta väärä käsityksiä siitä että trooppiset metsät kaikki olisivat sademetsiä ja myös tärkeitä “maapallon

keuhkoina” ja että ne häviävät ainoastaan teollisen puuraaka-aineen kysynnän vuoksi. Samoin elokuva jätti katsojan siihen käsitykseen, että trooppisen metsän teollinen hyväksikäyttö ja suojelu ovat toisensa pois sulkevia vaihtoehtoja.

Metsien ja niissä asuvien ihmisten välille kehittyä kaikkialla maailmassa vuorovaikutus, jolle on ominaista ei vain metsän taloudellisten hyödyntämismahdollisuuksien tarkka tuntemus vaan myös metsän muuttuminen osaksi kulttuuria. Etäytyminen metsästä merkitsee myös ihmisen ja metsän vuorovaikutuksen ja metsän tuntemuksen häviämistä. Meille kaukaisista metsistä ja niistä toimeentulonsa saavista ihmisistä meillä voi olla jo alun perinkin vääristynyt käsitys. Trooppisista metsistä luotu mielikuva on hyvä esimerkki tästä.

Kouluopetus, tiedotusvälineet ja yleinen kiinnostus keskittyvät tropiikin ja kehitysmaiden metsistä puhuttaessa vain joihinkin yksittäisiin ja dramaattisiin asioihin, mikä johtaa virheellisiin käsityksiin. Pahimmassa tapauksessa voidaan päätyä myös väärin kansallisiin ja kansainvälisiin poliittisiin ratkaisuihin ja toimenpide-ehdotuksiin. Ilmastopimukseen liittyvä Kioton pöytäkirja ja sen

## *Maailman metsien monet kasvot*

esille tuomat liian optimistiset visiot sademetsästä tai trooppisista puuviljelmistä hiilen sitojina ja kasvihuoneilmiön estäjinä ovat jo merkkejä tästä vaarasta.

## Kuiville ja tuhotuille alueille enemmän huomiota

Suurin osa tropiikin metsistä on muuta kuin sademetsää: lehtensä varistavaa eli kausivihantaa metsää, mäntymetsää tai muuta havumetsää, merenrantojen mangrovemetsää, suometsää, piikkimetsää tai savannimetsää. Metsätalous tropiikissa kohdistuu yhä harvemmin koskemattomaan luonnonmetsään, ja vastaavasti yhä tärkeämpää on maatalouskäytön vuoksi muuttuneen tai tuhoutuneen metsän kunnostus ja hoito. Kolmannes tai puolet tropiikin alkuperäisistä metsistä on jo hävitetty, ja metsäkato vähentää niiden pintalaa vajaalla prosentilla vuosittain. Suurin metsäkato on kuitenkin tapahtunut teollisuusmaissa, varsinkin läntisessä ja eteläisessä Euroopassa.

Tropiikin metsistä vain pari prosenttia on ihmisen aikaansaamia puuviljelmiä; loppu on

luonnonmetsää tai luonnonmetsän kaltaista metsää. Harvoja lajeja ja suurikokoista tukkia hyödyntävästä mekaanisesta metsäteollisuudesta johtuen trooppisen luonnonmetsän kestävässä käytössä tavoitteena on usein vain yhden kuutiometrin tuotos hehtaaria kohti vuodessa (Suomessa metsä tuottaa 4 m<sup>3</sup>/ha vuodessa). Kun trooppinen puuviljelmä tuottaa 20–30 tai jopa 60 kuutiometriä puuta hehtaarilla vuodessa, ei ole ihme että puuviljelmiä suositetaan toivoen, että suurempi osa luonnonmetsistä säilyisi koskemattomana.

Tämä perustelu unohtaa metsämaan muut käyttömuodot. Kehitysmaissa ei olekaan mahdollista valita luonnonmetsän käyttämisen ja käyttämättä jättämisen välillä vaan valinta on tehtävä siitä, miten metsiä hyödynnetään. "Normaalitilanne" on metsän muuttaminen maatalousmaaksi tai öljypalmu- tai kumipuuviljelmäksi. Paradoksaalinen lopputulos voi olla, että nopeakasvuisen metsäpuuviljelmän perustaminen ja siihen liittyvä luonnonmetsän säilyttäminen plantaasi-alueen sisällä ja ympärillä turvaakin paremmin koskemattoman metsän säilymisen kuin puuviljelmän perustamatta jättäminen. Luontaisen metsän yhdistetty suojelu ja kestävä hyödyntäminen ilman puuviljelmiä, mikä Suomessa on metsätalouden pääperiaatteena, on tropiikissa tai kehitysmaissa vain harvassa paikassa onnistuttu toteuttamaan.

Kuivilla trooppisilla alueilla törmäämme vielä yhteen paradoksiin: suurin osa puusta kasvaa muualla kuin metsässä, ja metsätalouden vastuulla on metsätuotteiden saannin turvaaminen pensaikkoalueilta ja maatalousmaalla kasvavista puista. Hyvä esimerkki on Kenia, jonka pinta-alasta yli 80 % on savannipensaikkoa ja jossa pienviljelijöiden harjoittama kaupallinen puunistutus maatalousmaalla on lisääntynyt parissakymmenessä vuodessa voimakkaasti. Keniassa luonnonmetsien ja teollisten puuviljelmien ulkopuolella on kaksi kolmannesta kaikesta puubiomassasta. Kuitenkin vasta viime aikoina Keniassakin on metsätalouden kansallisessa

suunnittelussa kiinnitetty huomiota kuiviin alueisiin ja niillä asuvien ihmisten tarpeisiin.

## — Mihin trooppista puuta käytetään?

Trooppisissa metsissä asuvat ihmiset tuntevat hyvin puulajinsa ja niiden käyttötavat. Itä-Kenian savannialueella on yhdestä tutkimuskohteesta löytynyt yli 200 puulajia, jotka paikalliset asukkaat pystyvät helposti tunnistamaan ja tietävät sopivimmat käyttötarkoitukset. Pohjois-Thaimaassa asukkaat nimesivät noin 450 puulajia yhden ainoan kylän alueelta; pelkästään metsien lääkekasveja löytyi tässä kylässä 75 eri lajia. Metsiin liittyvän tiedon kerääminen, tallettaminen ja hyödyntäminen on maailmanlaajuisessa metsäpolitiikassa tunnustettu kiireellinen tehtävä.

Tropiikissa ja kehitysmaissa tärkein puun käyttömuoto on polttopuu joko sellaisenaan tai puuhiileksi muutettuna. Karjanrehu, rakennus- ja tarvepuu, hunaja ja muu ravinto, lääkkeet ja monet muut tuotteet ovat myös tärkeitä. Vain noin 20 % trooppisesta puusta käytetään teollisuuden raaka-aineena, ja alle puolet tästä määrästä päättyy vientituotteiksi.

Koska myös maatalousmaan raivaus ja metsäpalot hävittävät metsiä ilman että niiden puuta edes hyödynnetään, ei tropiikin metsäkatoa voida suoraan johtaa puun käytöstä eikä varsinkaan sen teollisesta käytöstä. Metsäpalojen aikaansaamat tuhot riippuvat maapallon sääolojen syklistä vaihtelusta ja maankäyttöpolitiikasta; Indonesiassa on palanut muutaman viime vuoden aikana ehkä noin miljoona hehtaaria metsää, koska metsä on El Niño -ilmiön vuoksi syttynyt herkästi ja koska lähes kaikille, valtio mukaan lukien, on ollut edullista hävittää metsää muiden käyttömuotojen tieltä. Puuta on samalla parissa vuodessa tuhottu ehkä yhden sellutehtaan sadan vuoden tarvetta vastaava määrä.

Tropiikin luonnonmetsien teollinen käyttö on etupäässä saha- ja vaneripuun tuotta-

mista. Luonnonmetsien puuta sellukuksi ja paperiksi nyt jalostavat yritykset pyrkivät turvaamaan raaka-aineen saantiinsa nopeakasvuisilta akaasia-, eukalyptus- tai mäntyviljelmiltä, joiden hoito ja käyttö on teknisesti helppoa. Puuviljelmät (joiden pinta-ala v. 1995 kaikissa kehitysmaissa yhteensä oli 55 milj. ha) tuottavat teollista raaka-ainetta lähinnä kemialliselle mutta myös mekaaniselle metsäteollisuudelle, taikka polttopuuta ja myyntipuuta kylä- tai perhemetsätaloudessa.

Vaikka paikallisyhteisöpohjainen metsätalous on yhä useammin ainakin metsäpolitiikan ja metsäsuunnitelmien tavoitteena, luonnonmetsien hoito ja käyttö on säilynyt pääosin valtioiden tai valtioilta käyttöoikeuden hankkineiden yritysten yksinoikeutena. Todellinen metsien moninaiskäyttö siinä mielessä kuin sitä esimerkiksi Suomessa sovelletaan ei ole mahdollista ilman perusteellisia metsäpolitiikan ja metsätalouden instituutioiden muutoksia. Vaikka Rion v. 1992 pidetyn ympäristökokouksen seuranta ja jatkotoimenpiteet metsätalouden alalla ovat olleet poikkeuksellisen tuloksekkaita, vaadittujen muutosten suuruus ja metsätalouden perinteinen hirtaus ovat estäneet konkreettisten tulosten näkymisen trooppisten metsien suojelussa ja käytössä.

## Tropiikki ja Suomi

### — eroja ja yhtymäkohtia?

Käytävätkö kehitysmaiden perinteiset paikallisyhteisöt metsiä ja muita luonnonvarjoja aina kestävästi? Vastaus on kielteinen sen valossa mitä tiedetään luonnonvarojen ehtymisestä esimerkiksi Afrikassa jo kauan ennen länsimaisen teollisen kehityksen tai siirto-maahallinnon vaikutusta. "Luonnon kanssa sopusoinnussa" elävien ihmisten näennäisesti tasapainoinen luonnonvarojen käyttö voi johtua pikemminkin pienestä väestöpaineesta

kuin tietoisesta luonnonvarojen säästämisestä tai hoidosta.

Viitteitä tästä antaa myös perinteisen maankäytön tutkimus Pohjois-Thaimaassa, missä vuoristometsien alkuperäisistä kulttuureista jotkin ylläpitävät kestävää maankäyttöä kun taas joissakin muissa kaskiviljely nopeasti tuhoaa metsän ja maaperän. Trooppinen kaskiviljely, josta sadat miljoonat ihmiset vielä kauan tulevat saamaan elantonsa, voi olla paitsi perinteistä ja kestävää tai perinteistä ja tuhoavaa, myös modernia ja kestävää tai modernia ja tuhoavaa. Valitettavasti viimeksi mainittu on yleisin tapa ja osallisena maapallon trooppisten metsien n. 15 miljoonan hehtaarin vuotuisesta häviämisestä.

Entä mikä merkitys on paikallisyhteisöjen riippuvuudella tai riippumattomuudella ulkopuolisesta teknisestä kehityksestä? Helposti ajatellaan, että riippumattomuus on aina ja etenkin metsien ja muiden luonnonvarojen suojelun ja kestävä käytön kannalta parempaa kuin riippuvuus, johon liittyy kaupallinen ja teollinen tuotanto. Nimen omaan Kaakkois-Aasiaan viitaten on äskettäin kuitenkin korostettu miten kauppa ja "riippuvuus" voivat myös hyödyttää paikallista yhteisöä ja ennen kaikkea olla seurausta ihmisten tietoisesta pyrkimyksestä elinolojensa parantamiseen. Toisaalta on yleismaailmallisena havaintona voitu osoittaa miten elintason nousu ensin nopeuttaa mutta myöhemmin hidastaa metsien häviämistä.

Suomalainen metsien hoito on käynyt läpi saman kehityshistorian, joka toistuu nyt tropiikissa. Tervanpoltto ja kaskeaminen loivat vaurautta mutta hävittivät metsiä Suomessa parin vuosisadan ajan kunnes suomalaisella puulla oli kaupallista kysyntää, jolloin metsien hoito puun tuottamiseksi muuttui kannattavaksi toiminnaksi.

Metsäteollisuus on globaalia, mutta metsät ja metsätalous ovat paikallisia. Metsätalous on ihmisen toimintaa, joka riippuu teollisesta ja muusta metsien taloudellisesta käyt-

töstä yhtä paljon kuin ihmisistä, jotka metsissä asuvat, niitä käyttävät tai niistä ilman rahallista hyötyä nauttivat. Suomen metsätalous ei ole tyyppillistä vaan pikemminkin epätyypillistä ja epätavallista teollisen maan metsätaloutta. Meillä eivät valtio tai yritykset vaan yksityiset perheet omistavat pääosan talousmetsistä ja hyötyvät suoraan niiden käytöstä. Suomessa teollisesti hyödynnetyt metsät ovat (määritelmistä riippuen) luonnonmetsiä tai luonnonmetsän kaltaisia metsiä, eivät vierain puulajein yhtä tai paria tuotetta tuottaman perustettuja puuviljelmiä. Meillä metsät ovat olleet sekä kansantalouden että yksityisten ihmisten talouden perusta ja niihin ovat valtiovalta, opetus, tutkimus ja kansalaisten omat organisaatiot keskittäneet huomionsa. Metsien käytön perustana ovat jo kauan olleet tarkat tiedot puuvaroista ja metsätalouden suunnittelun ekologiset lähtökohdat ennen kuin niitä sellaisiksi osattiin nimittää.

Tropiikista voidaan löytää Suomen metsille vertailukohtia ei vain erilaisuudelle vaan myös samankaltaisuudelle. Suomi on toisen teollisuusmaan Japanin ohella maailman metsärikkaimpia maita yhdessä sellaisten trooppisten maiden kanssa kuin Papua-Uusi Guinea, Brasilia, Indonesia ja Gabon. Tropiikissa kuten Suomessakin metsätalouden pääkohteena ovat luontaiset metsät, ja tropiikissa kuten vielä Suomessakin ihmisillä on usein vahva fyysinen, henkinen ja taloudellinen yhteys metsään. Suomessa päättäjät ovat kauan olleet kiinnostuneita siitä, miten metsiä kestävästi hoidetaan ja käytetään. Tropiikissa näin on myös asianlaita, mutta kehitysmailla ovat puuttuneet keinot hyvän metsäpolitiikan

kan ja sen kautta hyvän metsänhoidon toteuttamiseen.

## Mitä Suomen pitäisi tehdä?

Suomella on omien kokemusten perusteella erinomaiset edellytykset olla mukana muiden maiden ja koko maailman metsätalouden kehittämisessä. Juuri nyt päätökseen saatu EU:n trooppisia metsiä koskevan politiikan uudistaminen antaa uusia haasteita myös Suomelle. Suomen kahdenvälinen kehitysyhteistyö on perinteisesti kohdistunut mm. metsäopetuksen kehittämiseen ja kansallisten metsäsuunnitelmien tukemiseen. Molemmat kohteet ovat edelleen tärkeitä, elleivät jopa entistä tärkeämpiä, niiden suositusten mukaan joita kansainvälisen metsäpolitiikan viimeaikaisen kehityksen myötä on aikaansaatua paitsi EU:ssa myös maailmanlaajuisesti.

Onnistuneiden suomalaisten metsitys- ja koulutusprojektien (mm. Sansibar-hanke Tansaniassa, eteläisen Afrikan metsäalan koulutushanke sekä koko Sudan-projekti vuosina 1979–1991) ansiosta juuri Afrikassa on paikallisten metsätalouteen liittyvien organisaatioiden toimintakykyä voitu parantaa ja samalla lisätä myös suomalaista ammatillista osaamista trooppisten luonnonvarojen kestävä käytön ja hoidon alalla. Kovin yleisesti tunnettua ei liene esimerkiksi se, että Suomella on kyky ja suuri kiinnostus osallistua aavikoitumisen estämistä koskevan sopimuksen toteuttamiseen ja yleisemminkin kuivien trooppisten alueiden tukemiseen. Tässä työssä metsiä tai metsätaloutta ei enää nähdä erillisenä sektorina vaan (esim. peltometsäviljelyn muodossa) myös osana ravinnontuotantoa ja koko maaseudun kehittämistä. Myös tutkimus on meillä ajan tasalla ja pystyy tukemaan hankkeita joissa vaikkapa puiden avulla palautetaan maatalousmaan tuottokyky Afrikan kuivilla alueilla.

### *Kurssilla kommentoitua*

*Lounaan jälkeen kuuntelu katkeaa,  
mutta ajatukset eivät.*

## *Voidaanko kansainvälisellä metsäpolitiikalla estää metsien häviäminen?*

Vielä muutama vuosi sitten kansainvälinen toiminta metsäasioissa tarkoitti lähinnä kehitysapua tai trooppisilla alueilla tapahtuvia toimeksiantoja. Viime vuosina tilanne on kuitenkin muuttunut. Suomalaisen metsäosaamisen merkitys kehitysmaissa on edelleen suuri ja metsiä koskevan tietotaidon vienti mitä järkevintä kehitysapua, mutta sen lisäksi myös kansainvälisen kanssakäymisen merkitys metsäasioissa on alkanut voimistua. Tällä taas on suoranaista vaikutusta siihen, mitä teemme omissa metsissämme.

Kansainvälistä yhteistyötä metsäasioissa tehdään entistä enemmän suurissa kokouksissa ja konferensseissa. Näistä tunnetuimpia lienee Rion konferenssi ja sitä seurannut metsäasioita Euroopan tasolla käsitellyt Helsingin metsäministerikonferenssi tai Hallitustenvälinen metsäfoorumit sekä lukuisat pienempimuotoiset Euroopan Unionin virkamieskokoukset.

Mutta mihin valkokaulusvirkamiesten suurelleselta vaikuttava kansainvälinen toiminta, jossa metsätermejä yritetään sovittaa diplomatian kielikuviin, oikein johtaa? Onko tällä kaikella jotakin merkitystä käytännön metsätalouden kannalta? Miksi Suomen

mahdollisimman aktiivinen osallistuminen kansainväliseen metsäpolitiikkaan on tärkeää? Eikö oman maan metsätalouden edistämiseksi olisi aivan riittävästi työtä? On ehkä hyödyllistä pysähtyä tarkastelemaan hetkeksi sitä, mitä tähän mennessä on saavutettu.

### \_\_\_\_\_ Syyt Suomen aktiivisuuteen

Kansainvälisen toiminnan tehtävänä on tukea ja syventää kansallista metsäpolitiikkaa. Sekä eettiset, kaupalliset että ekologiset syyt puoltavat aktiivista toimintaa.

**Eettiset syyt.** Mainittakoon mm. se, että metsäalan osajina meidän velvollisuutemme on auttaa muita auttamaan itseään. Eihän Suomellakaan aina ole ollut sellaista osaamista, mitä meillä tänä päivänä on. On hyvä muistaa, että suomalainen metsäntutkimus, metsähallinto sekä metsänhoito perustuvat pitkälti saksalaiseen tietotaitoon. Esimerkiksi saksalainen vapaaherra Edmund von Berg, kierrettyään Suomea 1860-luvulla, oli hyvin tyrmistynyt näkemästään metsänhävityksestä

ja teki joukon konkreettisia parannusehdotuksia.

**Kaupalliset syyt** puoltavat aktiivisuutta kansainvälisillä metsäkentillä. Suomen metsäsektori on riippuvainen kansainvälisestä kaupasta. Kansainvälisen metsäpolitiikan avulla voimme vaikuttaa metsätalouden toimintaympäristöön. Voimme tuoda esille perinteisen osaamisemme metsäkysymyksissä, joka jo sinänsä on eduksi. Toisaalta, olemalla läsnä saamme arvokasta ensikäden tietoa mahdollisista meille haitallisista virtauksista ja tapahtumista jo niiden alkuvaiheessa

**Ekologiset syyt.** Maailmanlaajuisesti metsää häviää noin 14 miljoonaa hehtaaria vuodessa. Suomalaisen asiantuntemuksen avulla voimme olla mukana vähentämässä tätä ympäristöongelmaa. Suomi on edelläkävijä metsätalouden ja ympäristökysymysten yhteensovittamisessa. Osaamisellemme on kysyntää ja tarvetta. Nimenomaan metsäalan ympäristökysymykset voisivat olla oleellinen osa Suomen osuudesta ympäristöasioiden hoidossa.

Kansainvälisen metsäyhteistyön ja kansallisen metsätalouden välistä yhteyttä on syytä

korostaa. On hyvin valitettavaa, mikäli kansainvälisillä foorumeilla sovitaan menettelytapoista ja allekirjoitetaan sopimuksia ilman käytännön vaikutuksia. Näin päätöslauseet jäävät vain kuolleiksi pykäliksi. Tai tapahtuu vielä pahempaa ja sovitut asiat vaikuttavat suorastaan haitallisesti Suomen metsätalouteen.



*Tukit lähdössä Eskopuulle ...*

## Mitä kansainvälisillä \_\_\_\_\_ keskusteluilla voidaan saavuttaa

**Poliittinen keskustelu.** Metsäkysymysten kansainvälinen käsittely on tuonnut metsäasiat poliittiselle tasolle. Tällä sinänsä on jo itseisarvo, koska maailman poliittiset johtajat joutuvat ottamaan kantaa metsien merkitykseen. Virkamieskokousten kautta vaikutus on vieläkin konkreettisempi. Niissä eri ministeriöiden ja eri maiden virkamiehet yhdessä sidosryhmien kanssa keskustelevat ja hiovat yhteisiä kantoja. Niinpä esimerkiksi tänään kaikkialla maailmassa puhutaan kestävästä metsätaloudesta ja se ymmärretään jokseenkin samalla tavalla ympäri maailmaa.

Metsäasioita käsitteleviä kansainvälisiä järjestöjä ovat mm. YK:n elintarvike- ja maata-

lousjärjestö (FAO), Kansainvälinen trooppisen puun järjestö (ITTO), YK:n ympäristöohjelma (UNEP), YK:n kehitysohjelma (UNDP), Maailmanpankki (WB) ja Maailman kauppajärjestö (WTO) sopimuksineen. Metsiä sivuavia kansainvälisiä sopimuksia ovat mm. biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus, aavikoitumissopimus, ilmastonmuutossopimus, kansainvälinen trooppisen puun sopimus (ITTA), YK:n kansainvälisen työjärjestön (ILO) alkuperäiskansoja koskeva yleissopimus sekä uhanalaisia lajeja koskeva yleissopimus (CITES).

**Koordinointi.** Luettelo antaa kuvan siitä, kuinka monitahoisesti metsäkysymyksiä käsitellään. Jokaisella edellä mainitulla organisaatiolla on oma roolinsa, mutta joskus syntyy päällekkäisyyksiä tai jopa ristiriitoja. Yhtenä Suomen tavoitteena kansainvälisessä metsäpolitiikassa onkin juuri metsäkysymysten parempi koordinointi, sekä maailmanlaajuisesti että Euroopan Unionissa.

**Kansainvälinen metsäsopimus.** Keskustelut maailmanlaajuisesta metsäsopimuksesta juontavat juurensa Rion ympäristökonferenssin ajoilta. Metsäsopimuksen tarkoitus olisi konkretisoida konferenssin periaatteet ja toimia näin ollen metsäsektorin vastauksena Rion haasteisiin. Se sisältäisi kestävyuden eri elementit; ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden. Se ei kuitenkaan olisi ympäristösopimus perinteisessä mielessä vaan Rion konferenssin periaatteiden mukainen sopimus, joka selvästi tunnustaisi myös sosiaalisen ja taloudellisten seikkojen merkityksen kestävänsä metsätalouden saavuttamiseksi.

**Kehitysapu.** Metsäkysymykset ovat olleet tärkeä osa Suomen kehitysyhteistyötä. Nykyään huomattava osa Suomen kehitysavusta kanavoituu Euroopan Unionin kautta. Täten vaikuttaminen sekä kansallisesti että myöskin Euroopan Unionissa metsäkysymysten osuuden lisäämiseksi kehitysyhteistyössä on tärke-

ää ja esimerkiksi tässä metsäsopimuksella voisi olla oma tärkeä roolinsa.

**Terminologia sekä mittarit.** Eräs osakokoonaisuus, jonka luomisessa Suomi on ollut erittäin aktiivinen, saaden siitä myös runsaasti kiitosta, on ollut yhteisten tavoitteiden ja mittareiden luominen eli nk. kriteeri- ja indikaattorityö. Mikäli tavoitteenamme todella on kestävä metsänhoito niin silloin on aivan selvää, että tarvitsemme yhteisesti hyväksytyjä mittareita sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla, jotta voisimme mitata omaa kehitystämme ja nähdä myös alueellisesti, missä ovat suurimmat puutteet ja kehittämistarpeet.

## \_\_\_\_\_ Globaali metsäkeskustelu

Kestävän metsätalouden lähtökohdat on määritelty maailmanlaajuisesti YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssin (UNCED, Rio de Janeiro 1992) hyväksymissä metsien hoitoa, käyttöä, suojelua ja kestävää kehitystä koskevissa metsäperiaatteissa sekä toimintaohjelmassa Agenda 21.

Metsäasiat nostettiin UNCED:in jälkeen syksyllä 1992 yhdeksi Suomen kansainvälisen yhteistyön painopistealueeksi. Maamme strategiaa ja kansainvälisiä metsäkysymyksiä koskevia kannanottoja laatimaan perustettiin erityinen kansainvälisen metsäprojektin ministeriryhmä ja sen alainen virkamiestyryhmä.

Rion konferenssin jälkeen kansainvälinen metsäkeskustelu on ollut hyvin vilkasta. Hallitustenvälinen metsäpaneeli (IPF) piti neljä kokousta vuosina 1995–1997. IPF teki noin 150 toimenpideehdotusta, mutta ei päässyt yksimielisyyteen metsäsopimuksesta. Hallitustenvälinen metsäfoorumi (IFF) jatkoi IPF:n työtä pitäen neljä kokousta vuosina 1997–2000. IFF 4-kokouksessa helmikuussa 2000 päätettiin:

- Perustaa uusi YK:n alainen UNFF (United Nation's Forest Forum) jonka tehtävänä on koordinoida eri (YK-)järjestöjen metsään liittyvää työtä.
- Perustaa "kumppanuus" (partnership) eri järjestöjen sihteeristöjen välillä (FAO; UNEP; UNDP; CIFOR; Maailmanpankki, biodiversiteettisopimussihteeristö jne.).
- Palata viiden vuoden sisällä kysymykseen metsäsopimuksesta.

## Metsäministerikouksia

### yleiseurooppalaisella tasolla

Yleiseurooppalaisella tasolla on järjestetty tällä vuosikymmenellä kolme metsäministerikousta: Strasbourg 1990, Helsinki 1993 sekä Lissabon 1998.

Kokouksissa on hyväksytty yhteensä 12 päätöslauselmaa. Strasbourgissa nämä koskivat lähinnä metsien suojeluun liittyviä kysymyksiä (metsäpalot, ilmansaasteet yms.), Helsingissä metsien monimuotoisuuteen liittyviä kysymyksiä sekä siirtymätalouden maiden erityiskysymyksiä ja Lissabonissa metsien sosiaaliseen kestävyysliittymiä kysymyksiä.

Metsäministerikokouksissa on myös hyväksytty määritelmä sekä yleiseurooppalaiset kriteerit ja indikaattorit, eli mittarit, kestäväälle metsätaloudelle. Metsäministerikokousten päätösten seurantaa ja toimeenpanoa varten kokoonnutaan virkamiestasolla noin kerran vuodessa. Viime vuonna hyväksyttiin tätä varten työohjelma joka kattaa laajasti metsätalouden erityiskysymyksiä.

Metsäministerikonferenssien seuranta on tärkeä osa kansainvälistä metsäpolitiikkaa. Seurannassa ovat korostuneet Euroopan metsien kestävä hoidon ja käytön sekä niiden biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä koskevien periaatteiden edelleen kehittäminen ja niiden toimeenpano. Seurannalla on yhtymäkohtia maailmanlaajuiseen metsäpolitiikkaan.

## — Metsäkysymysten käsittely EU:ssa

Euroopan unionin perustamissopimuksiin (Rooman sopimus, Maastrichtin sopimus) ei sisälly yhteistä metsäpolitiikkaa. Tästä huolimatta EU-lainsäädännössä on metsäsektoriin suoraan tai epäsuorasti vaikuttavia säädöksiä. Maatalouspolitiikan ohella ympäristö-, kauppa-, talous- ja raha-, työllisyys-, energia-, alue- ja kilpailupolitiikalla on huomattavia vaikutuksia metsäsektoriin. EU:n toiminta metsäsektorilla on hajanaista myös siksi, että metsäasioita käsitellään monessa EU:n pääosastossa ja toimielimessä ilman, että päätöksentekoa yhteensovitetään riittävästi.

Komissio antoi tiedonannon Euroopan Unionin metsästrategiasta syksyllä 1998. Tämän jälkeen maatalousneuvosto antoi julkilausuman Euroopan Unionin metsästrategiasta joulukuussa 1998. Metsätalouden etujen mukaista ei ole luoda säädeltyä, asetuksiin ja direktiiveihin perustuvaa yhteistä metsäpolitiikka tai Euroopan Unionin maatalouspolitiikan kaltaista, erilaisiin tukiin nojautuvaa yhteistä metsäpolitiikka.

Suomen tavoitteena on, että Euroopan Unionin tasoiset metsäsektoriin kohdistuvat toimenpiteet edistäisivät metsien kestävää hoitoa, käyttöä ja suojelua sekä varmistaa, että muiden sektoreiden päätöksenteossa huomioidaan metsäsektorin edut ja kilpailukyky. Lähtökohtana tulee olla, että yhteisön tasolla toteutettavat toimenpiteet ovat perusteltuja, kun niillä arvioidaan saatavan lisäarvoa kansallisiin toimenpiteisiin verrattuna.

## — Venäjä ja muut lähialueet

Euroopan Unionin pohjoista ulottuvuutta koskevassa ulkoministerikonferenssin 11.–12.1999 puheenjohtajan päätelmissä todettiin, että konferenssi piti luonnonvarojen kestävä ja ympäristöystävällistä hallintaa välineenä teollisen kehityksen edistämiseksi. Sa-

massa yhteydessä todettiin, että Pohjois-Euroopan metsillä katsotaan olevan globaalista merkitystä, erityisesti suhteessa ilmastopoliittikaan ja niitä tulisi hoitaa ja hyödyntää kestäväällä tavalla. Samalla mahdollistetaan metsäteollisuustuotteiden markkinoille pääsyä. Näin ollen metsätalouden ja metsäteolli-



*... jossa Jaakko Riihinen ja Pentti Roiko-Jokela tarkastavat laatua.*

suuden kehittäminen kuuluvat Euroopan Unionin pohjoisen ulottuvuuden keskeisiin teemoihin. Maa- ja metsätalousministeriö yhdessä ulkoministeriön ja ympäristöministeriön kanssa tulevat panostamaan siihen, että metsäasiat saadaan keskeiseksi tekijäksi Pohjoisen ulottuvuuden toteutuksessa.

Pääministereiden aloitteesta laadittiin Itämeren kestävä kehityksen ohjelma, Baltic 21, joka hyväksyttiin ulkoministeritasolla 1998. Taustalla on Itämeren alueen poliittiset ja taloudelliset muutokset 1990-luvulla sekä tarve yhteistyöhön ympäristönsuojelua koskeissa kysymyksissä. Ohjelma on jaettu seitsemään osaohjelmaan (sektoriin) ja jokaiselle sektorille on nimetty vastuumaat. Suomi ja Liettua vastaavat yhdessä metsäsektorista.

## Metsäsektorin merkitys \_\_\_\_\_ vähäinen Euroopassa ja USA:ssa

Globalisaatio on jo jonkin aikaa ollut suosittu muotisana metsäteollisuudesta puhuttaessa. Rakennejärjestelyitä ovat vauhdittaneet erityisesti sijoittajien kasvaneet vaatimukset parempaan tuottoon ja toimialan syklisyyden vähentämiseen. Maailmankaupan liberalisointuminen on mahdollistanut vapaan tavaroiden, pääoman ja tiedon liikkumisen. Samalla kansantaloudet kytkeytyvät yhä enemmän toisiinsa, rajat häviävät ja kilpailusta tulee monikansallista. Metsäteollisuusyritykset ovatkin viime aikoina kiihdyttäneet toimialan sisäisiä rakennejärjestelyitä lukuisilla merkittävillä yrityskaupoilla.

Vaikka yritysjärjestelyissä on jo nähty useita globaaleja, eri mannerten välisiä ratkaisuja, metsäteollisuus on kuitenkin perustellaan vielä hyvin paikallista toimintaa. Pääosa kaupasta käydään maanosien sisällä. Maa-kohtaisella ajattelulla ei sen sijaan ole suurta merkitystä – tuotantoa keskitetään alueille, missä sille on parhaat edellytykset ja/tai missä ko. tuotteelle on riittävät markkinat.

## *Päteekö maaportfolio globaaleilla markkinoilla?*

Vaikka suomalaisen teollisuuden painopiste Nokia-klusterin vetämänä onkin alkanut siirtyä teknologiasektorille, on metsäteollisuuden painoarvo kansantaloudessamme edelleen varsin merkittävä. Stora Enso,

UPM-Kymmene ja Metsäliitto-ryhmä kuuluvat Suomen suurimpiin yrityksiin ja aktiivisilla yritysjärjestelyillään ne ovat kiilanneet kapasiteetilla mitattuna myös maailman metsäteollisuuden kärkeen.



*Puu alkaa saada muotonsa – käsityökin on vielä tärkeä osa tuotantoketjua ...*

Koska metsäteollisuudella on perinteisesti ollut Suomessa suuri merkitys, on meidän kenties vaikea hahmottaa, kuinka pieni metsäsektorin merkitys jo Euroopan tasolla on, toimialan viime aikojen aktiivisista rakennajärjestelyistä huolimatta. Kun näkökulma rajataan osakemarkkinoihin, pienenee sektorin merkitys edelleen. Markkina-arvolla mitattuna UPM-Kymmene ja Stora Enso ovat Helsingin Arvopaperipörssin viiden suurimman yrityksen joukossa. Euroopan tasolla perusteollisuustoimialan (metsäteollisuus, metallin perusteollisuus) paino yhteensä on noin prosentin luokkaa. Yksittäisinä yrityksinä Stora Enso ja UPM-Kymmene eivät mahdu markkina-arvolla mitattuna Euroopan 50 suurimman yrityksen listalle. USA:n osakemarkkinoilla metsäteollisuuden tilanne on hyvin samankaltainen.

## Tuottonäkymät ratkaisevat

Perinteisen portfoliosijoittajan, kuten esim. suuren kv. eläkeyhtiön salkunhoitajan tärkein sijoituspäätös on allokatio eri omaisuusluokkien välillä. Tällä päätöstopella sijoittaja ottaa kantaa eri sijoitusmuotojen (rahamarkkinat, pitkät korkosijoitukset, osakkeet) tuottonäkymiin ja kullekin omaisuusluokalle annetaan salkussa tietty paino. Vasta allokatiopäätöksen jälkeen sijoittaja lähtee rakentamaan osakesalkkuaan vertailemalla eri toimialojen tuottonäkymiä kulloisessakin markkinatilanteessa. Koska maailman taloudet kuitenkin kehittyvät hiukan eri tahtiin, toimialapäätöksen yhteydessä tasapainotetaan allokatio eri maantieteellisten blokkien välillä, jotka määräytyvät lähinnä valuutta-alueiden mukaan (dollari, euro, Aasian maat, emerging markets). Päätös sijoitussalkkuun valittavista yksittäisistä osakkeista tehdään siis viimeisenä. Tällöin sijoittaja pyrkii hakemaan kultakin toimialalta tuottonäkymiltään sen huippuedustajat. Globalisaation myötä yri-

tykset ovat alkaneet hoitaa maakohtaisen hajauttamisen sijoittajien puolesta.

Metsäteollisuudessa menee nyt lujaa. Sel-  
lun hinta on ollut hyvässä nousussa viime  
keväästä lähtien. Markkinat verävät hyvin ja  
hintakehitys on positiivista. Ainoa mikä ei  
enää ole pysynyt toimialan hyvän kehityksen  
tahdissa on metsäteollisuusosakkeiden kurssi-  
kehitys. Vuoden 1999 viimeisinä kuukausina  
nähtiin lähes koko pörssin kattava vanhan  
vuosituhannen lopetusjuhla, josta myös met-  
säosakkeet pääsivät osallisiksi. Juhlien jälkei-  
nen krapula onkin sitten metsäosakkeiden  
osalta ollut sitä rankempi.

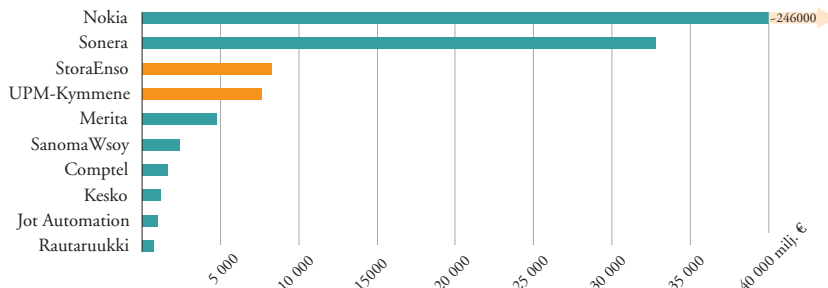
Metsäteollisuustoimialan syklisyys heijas-  
tuu osakekurseissa, mikä on näkynyt myös  
kuluvan vuoden kurssilaskun taustalla. Sijoit-  
tajien mielenkiinto toimialaan, joka trendin-  
omaisesti tarjoaa tiukasti BKT-sidonnaista  
vain noin 2–3 prosentin vuotuista kasvua, on

alkanut hiipua, kun markkinoilla on alettu  
ennakoida syklin taittumista. Oman lisänsä  
keväiseen kurssiromahdukseen toivat UPM-  
Kymmenen ja Stora Enson helmikuussa il-  
moittamat kalliit Amerikan-ostokset. Osake-  
markkinat rankaisivat ostajayrityksiä 15–20  
prosentin ”ylimääräisellä” kurssilaskulla. Sit-  
temmin UPM-Kymmene on luopunut hank-  
keestaan. Lisäksi osakemarkkinoilla tällä het-  
kellä vallitsevat yleinen epävarmuus on osal-  
taan painanut myös metsäosakkeita.

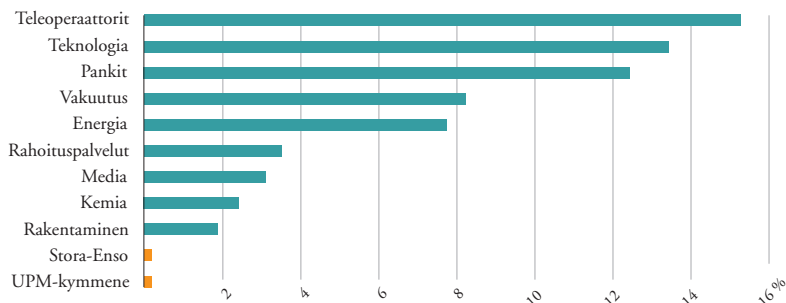
### Kurssilla kommentoitua:

*Jos haluat nukkua yösi hyvin, sijoita  
säästösi bondeihin. Jos haluat syödä hyvin,  
sijoita säästösi osakkeisiin. Jos haluat juoda  
hyvin, sijoita säästösi johdannaisiin.*

Eräiden suomalaisten pörssiyritysten markkina-arvoja (HEX), milj. euroa (24.05.2000)



Eräiden toimialojen ja yritysten paino Eurostoxxissa (24.5.2000)



## Klusterin arvo ja toiminta

Kiinteistöklusteri on pääoma-arvoltaan maamme suurin klusteri (2 200 mrd. mk) ja se on vuorovaikutuksessa kaikkien muiden klustereiden kanssa. Sen tehtävänä on tuottaa ja ylläpitää maamme kaiken toiminnan (niin asumis- kuin liiketoiminnan) tarvitsema rakennettu varallisuus.

Rakennettu ympäristö muodostaa kaksi kolmasosaa Suomen kansallisvarallisuudesta ja on siten varallisuuskokonaisuus, joka koskettaa koko kansakuntaa. Suomessa on yhteensä noin 1,2 miljoonaa asuin- ja toimitilarakennusta. Asuinrakennusten osuus on noin 60 % koko rakennuskannan pinta-alasta. Luku ei sisällä kesämökkejä, talousym. rakennuksia eikä maatalousrakennuksia.

Asuntoja on yhteensä noin 2,4 miljoonaa. Suomen rakennuskanta on varsin uutta. Valtaosa (75 %) maamme talonrakennuskannasta on rakennettu vuoden 1960 jälkeen ja lähes puolet vuoden 1980 jälkeen. Koko rakennuskannan arvo on noin 1 400 miljardia

markkaa josta asuin- ja toimitilarakennuskannan arvo (ilman tonttia) on noin 1 200 miljardia markkaa (vuoden 1995 markkinahinnoin arvioituna).

Kiinteistöklusterin vuotuisen toiminnan arvo on noin 30 % bruttokansantuotteesta, suuruusluokkaa 180 miljardia markkaa ja kokonaistyömenekki noin 500 000 henkilötyövuotta (n. 20 % työllisestä työvoimasta). Jos mukaan lasketaan myös rakennuksiin sitoutuneen pääoman (1 600 mrd. mk) laskennallinen tuotto eli korko (keskimäärin n. 5 %), klusterin vuotuinen liiketoiminta on noin 250 miljardia markkaa.

Perinteinen kuva kiinteistöklusterin toiminnasta on kaksijakoinen. Puhutaan kahdesta erillisestä ydintoimialasta, jotka ovat rakennus- ja kiinteistöala. Jako perustuu erilliseksi koettuihin toimintoihin, jossa rakennusala on tuotantopainotteinen ja kiinteistöala taas tuki- ja hallintopalvelupainotteinen. Liiketoiminnallisuuden lisääntyessä tämän kahtiajaon oletetaan nopeasti vähenevän ja toiminnan siirtyvän kohti kokonaistaloudellista elinkaariajattelua.

## Kiinteistöklusterin tulevaisuus

Klusterin piirteinä ovat paitsi kahtiajako, myös asiakkuuden mieltäminen klusterin sisällä tapahtuvaksi vuorovaikutukseksi (nk. sisäiset asiakkaat), kun taas tilan käyttäjä (nk. loppuasiakas) on vuorovaikutuksen ulkopuolella. Kiinteistöklusterin dynamiikan kehittäminen ts. palveluliiketoiminnan logiikan sisäistäminen tarkoittaa mm. näiden perinteisten näkemysten muuttamista.

## Toiminnan monet muutokset

**Globalisaatio.** Kiinteistöklusterit länsimaissa ovat nopeasti siirtymässä aidosti kansainväliseen toimintaympäristöön. Pääomamarkkinoiden avaautumisesta on Suomessa kulunut yli vuosikymmen ja viimeisenä toimialojen muodostamana kokonaisuutena eli klusterina, kiinteistö- ja rakennusala on muuttumassa aidoksi liiketoimintaympäristöksi.

Tässä klusterissa voi harvinaisen selkeästi toteutua globaalin ympäristön ja paikallisesti ankkuroidun toiminnan synteesi (Glocal),

jota on pidetty eräänä uuden talouden toimintamallina. Tämä edellyttää yritystoimintamallien kehittämistä ja uuden liiketoimintalogiikan synnyttämistä koko alalle.

Toiminnan kehittymiselle asetetut vaatimukset ovat lisääntyneet. Kansainvälinen kilpailu kohdistuu jo melkein kaikille klusterin toimialoille. Yritysrakenteissa tapahtuneet muutokset sekä rakennusliikkeiden että omistajaorganisaatioiden piirissä ovat myös nopeuttaneet klusterin markkinamurrosta.

**Teknologiamurros.** Liiketoimintaperiaatteiden ja ydinliiketoiminta-ajatuksen tuloksena klusterin arvoketjun rakenne muuttuu. Asiakkaan halu ostaa suurempia kokonaisuuksia ja jakaa vastuuta tulee nostamaan alan kehitysvirettä. Myös kiinteistöklusterissa ollaan siirtymässä verkostotalouteen. Yritykset jotka nopeimmin omaksuvat aitoon kumppanuuteen tukevan toimintamallin tulevat olemaan etulyöntiasemassa.

Informaatioteknologia tulee muuttamaan asiakkaan käyttäytymistä nopeasti ja langattoman viestinnän aikakauteen siirtyminen tuo kiinteistöklusterille ennen näkemättömän mahdollisuuden.

Perinteisiä toimialoja tulee häviämään ja täysin uusia syntyy. Suunnittelu, tuotanto ja markkinointi tulevat sulautumaan samanaikaiseksi toiminnaksi, kuten on tapahtunut tietotekniikan alueella. Tämä edellyttää organisaatioilta oleellisesti perinteistä parempaa sopeutumiskykyä muutoksiin.

Palveluyhteiskuntaan siirtyminen tulee olemaan erityisen nopeata kiinteistöklusterissa. Siirtyminen resurssi- ja tuotanto-orientoituneesta toimintamallista palveluliiketoimintaan asettaa olemassa olevat toimintamallit kyseenalaiseksi. Tulevaisuudessa ajatuksena on myydä tuote osana palvelua. Palvelukomponentin tuominen ydintoimintaan taas muuttaa alan perinteisen arvohierarkian. Palveluliiketoimintamalli on muuttamassa myös alan koulutustarpeen.

**Ympäristö ja elinkaari.** Klusterin kokemat ympäristöpaineet yhteiskunnan puolelta ovat korostuneet. Velvoitteet ovat tulevaisuudessa kansainvälisiä, sillä kansallista neuvotteluvaraa ei enää ole. Mikäli julkiset vaatimukset kohdistuvat tulevaisuudessa koko rakennuskantaan, muuttuvat klusterin toimintatavat olennaisella tavalla.

Asiakkaan arvojen huomioon ottaminen on keskeinen osa uutta verkostotaloutta. Ympäristöasiat muuttuvat liiketoiminnan välitömäksi osaksi etenkin kiinteistö- ja rakennus alalla, jonka merkitys ympäristön kannalta ymmärretään jatkossa nykyistä paljon tärkeämmäksi.

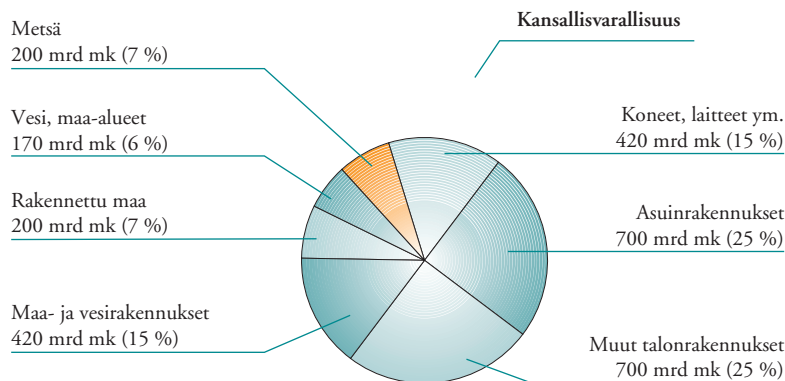
## Klusterin skenaariot selvitetään

Toimijoiden keskuudessa on laajasti heräämässä näkemys, että koko klusteri on palveluliiketoimintaa. Kuinka tämä muutos tulee tapahtumaan käytännössä ja miten vastaamme kansainvälistyvässä elinkeinorakenteessa alana näihin haasteisiin on erityisen kiinnostava kysymys. Selvää on, että toimikenttä tulee muuttumaan ja uudet toimijat tulevat osaksi nykyisiä arvoketjuja.

Klusterin tulee itse perehtyä toimialojen muodostaman kokonaisuuden dynamiikkaan ja laatia näkemykset siitä, miten nykyisen haasteellisen ja nopeasti muuttuvan toimintaympäristön mahdollisuudet ja uhat pystytään yhdessä elinkeinoelämän toimijoiden sekä julkisen sektorin kanssa hyödyntämään vuoteen 2006–2010 mennessä.

Tuloksena on klusteritasoinen skenaario, sitoutuminen ja toimenpide-ehdotukset kiinteistö- ja rakennusalan toivotun muutosprosessin läpivientiin.

1. Tätä työtä varten on perusteilla korkean tason tulevaisuusryhmä, jonka tehtävänä on: muodostaa klusteritason skenaariot ja tavoitteet vuoteen 2006–2010 sekä
2. saada aikaan kiinteistö- ja rakennusalan sitoutuminen toivottavien skenaarioiden toteuttamiseen johtavaan innovaatio-, oppimis- ja kehitysprosessiin
3. aikataulullisesti prosessi ja siihen liittyvät ehdotukset valmistuvat toukokuussa 2001.



## Hyväkuntoinen puuteollisuus

Euroopan Unionissa on ansiokkaasti selvitetty metsäteollisuuden ja siihen läheisesti liittyvien teollisuudenalojen, kuten kemian-teollisuuden, puurakentamisen, metsätalouden, painoteollisuuden, logistiikan, energian ja näihin liittyvien kone- ja laitteollisuuksien merkitystä Euroopalle. Metsäklusteri muodostaa Euroopan toiseksi suurimman teollisuusryppään, heti elintarvike- ja juomateollisuuden jälkeen. Sen arvo on (1998) 452 miljardia euroa. Puuteollisuuden arvo yksinään on yli 60 miljardia euroa. Sahatavaran tuottajia on Euroopassa useita tasavahvoja maita, vanerissa Suomella on selkeä ykkösasema.

Suomen puuteollisuudessa on viimeisten kymmenen vuoden aikana koettu ennen näkemätön muutosprosessi. Yli perinteisten pankki- ja kielirajojen on haettu rohkeita ratkaisuja, jotka ovat tähdänneet teollisuuden alan kilpailukyyn turvaamiseen 2000-luvulla. Suomen sahateollisuudessa on tänään 2/3 tuotannosta kolmen suurimman tuottajan hallussa, ja vaneriteollisuudessa tapahtui jo aikaisemmin samanlainen kehitys.

Kehitys on ollut oikea, mikä näkyy parantuneena kannattavuutena koko 1990-luvun. Tähän ovat vaikuttaneet myös muut tekijät kuten Neuvostoliiton häviäminen sahatavaramarkkinoilta ja Japanin avautuminen vientimarkkinaksi. Joka tapauksessa puuteollisuuden asema osana metsäteollisuutta on selvästi vahvistunut. Sen tärkeys sekä itsenäisenä teollisuudenalana että osana integraatiota tunnustetaan laajasti.

Parantunut kannattavuus on mahdollistanut investoinnit koneisiin ja laitteisiin. Suomalaiset sahat ja vaneritehtaat ovatkin teknillisesti kunnossa. Näin puuteollisuuden uusiutunut rakenne, parantunut kannattavuus sekä korkeampi investointiaste antavat hyvät eväät 2000-luvulle siirryttäessä.

## Trendejä ja haasteita

**Kysyntä- ja tarjontanäkymät.** Puutuotteiden kysyntä- ja tarjonta ovat globaalisti siirtymässä ylitarjontatilanteeseen. Euroopassa ennustetaan 2 milj. m<sup>3</sup>:n ylitarjontaa v. 2010. Vain Aasiassa ennakoidaan 20 milj. m<sup>3</sup>:n vajausta.

Uusia määriä on tulossa markkinoille, etupäässä eukalyptusta ja kasvatusmäntyä Etelä-Amerikasta ja Uudesta Seelannista. Nämä tuotteet ovat kilpailemassa pohjoismaisen sahatavaran kanssa Kaukoidän markkinoilla, jotka viime vuosina ovat olleet tarpeen eurooppalaisen markkinatasapainon kannalta.

Keskeiseksi kysymykseksi 2000-luvulla nousee se, miten puutuotteiden käytön lisäämisessä Euroopassa onnistutaan. Tässä yhteydessä ei voi kylliksi painottaa sitä merkitystä, mikä Puun Ajan eri kampanjoilla teollisuudelle on. Koskaan aikaisemmin ei ole voinut yhtä suurella panostuksella hyödyttää tätä puuteollisuudelle elintärkeää menekinedistystä näin monipuolisin ohjelmin ja hankkein. Havusahatavaran per capita -kulutuksen nousu Suomessa 0,4 m<sup>3</sup>:stä yli 0,6 m<sup>3</sup>:iin 1990-luvulla on tästä hyvä esimerkki.

**Korvaavat tuotteet.** Puutuotteet ovat menettäneet asemaansa kilpaileville tuotteille, kuten muoville ja alumiinille, esimerkiksi huolto-ongelmista, rajuista hintaheilahteluista ja työstöön liittyvistä ongelmista johtuen. Puuteollisuus joutuu panostamaan merkittävästi enemmän tuotekehitykseen ja etsimään kom-



... monen prosessin kautta yksittäiset osaset kasautuvat valmiiksi ikkunanpokiiksi.

Yli 60-vuotias kannuslainen Eskopuu Oy on nykyaikaista tuotantoteknologiaa ja pohjalaista kädentaitoa yhdistävä ikkunantekijä. Puu–alumiini-ikkunoiden valmistukseen erikoistunut Eskopuu on vuosien kuluessa kiinnittänyt huomiota henkilöstön osaamiseen, tuotekehitykseen ja laatuun. Ydinosaamista on suora busines-to-busines kauppa kotimaassa toimivien asuntorakentajien kanssa.

binaatorratkaisuja, joissa puu on komponenttina ja ratkaisu kokonaiskustannuksiltaan edullisin. Tässä etualalle nousevat lähinnä rakennusteollisuuden tarpeet.

**Teknologiakehitys.** Sahojen työtuntikulutus on eräs tuottavuuden mittari. Kehitys on ollut varsin hyvää: esimerkiksi vuonna 1952 vaati yhden sahatarakuutiometrin valmistus laivan sivulle toimitettuna lähes 7 miestyötuntia, tänä päivänä vain keskimäärin 0,7 tuntia, eli 42 minuuttia.

Näköpiirissä ei liene sellaista uutta teknologiaa, jolla puuteollisuus ottaisi ratkaisevaa Quantum Leapia uuteen aikaan. Kysymys on pikemminkin tasaisemmasta evoluutiosta nykyisen teknologian puitteissa.

**Markkinointi ja jakelu.** Riippumatta markkina-alueesta tai asiakassegmentistä voidaan todeta, että Suomelle keskeisissä maissa on käynnissä valtava markkinoiden uusjako, jolla on oleva syvälle käyvät seuraukset myös tuottajille. Uudet, entistä suuremmat ostajakokonaisuudet hakevat suurempia etuja kasvaneista ostomääristä, osaavat entistä paremmin arvioida eri tuotteiden kilpailukykyä, vaatia logistisesti edullisimpia ratkaisuja ja asettaa jatkuvasti lisääntyviä vaateita uusien tuote- ja rakenneratkaisujen suhteen.

Perinteinen maahantuontifunktio on siirtymässä tuottajille, ja vaatimukset laajemman tuotesortimentin osalta ovat voimistumassa. Tämä tarkoittaa, että perinteisen sahataran lisäksi kysytään erilaisia komponentteja, höylätavaroita ja lopulta myös Total Solutions -konsepteja. Tämä kehitys on keskeisin haaste 2000-luvulle siirryttäessä.

## \_\_\_\_\_ Miten vastata uusiin haasteisiin?

Eri yritykset ovat vastaamassa näihin haasteisiin varsin eri tavoin. Eräät yritykset ovat hakemassa globaalia asemaa ja ylivoimaista kustannustehokkuutta, jolla voimakkaasti syklisellä alalla onkin suuri merkityksensä. Eräät hakevat jakelun avulla otetta markkinoista ja jakelun lisäkatteista. Toiset puolestaan pyrkivät parempaan kannattavuuteen jatkojalosteiden avulla, jotkut taas erikoistuvat asiakassegmenteittain antamaan fokusoitunutta palvelua ja tuote-erikoistumista.

Mitään yksiselitteistä vastausta ratkaisujen paremmuudesta ei voida antaa. Yrityksen koko, tuotantopohja ja osaamisen taso vaikuttavat ratkaisuihin. Selvää kuitenkin on, ettei ilman selkeätä valintaa strategiasta voida yrityksissä jatkossa menestyä.

Puun Aika -ohjelmassa painopistettä on siirretty yleisen puunkäytön edistämisen puolelta osaamisen kehittämiseen.

Toiminnan painopistealueiksi on hyväksytty rakennusjärjestelmät ja laadukkaan asuminen tuotteet. Toiminta jakaantuu kuuteen osalohkoon: kotimaan perustoiminta sekä projektikokonaisuudet Puurakentaminen Suomi, Laadukas asuminen Suomi, PuuSuomi sekä Osaamiskeskus Suomi. Viennin menekinedistäminen tapahtuu NTC-vetoisen projektin Timber 2000 puitteissa. Näiden projektien tärkeydestä vallitsee varsin suuri yksimielisyys.

Jatkojalostuksen osalta on todettava, ettei siinä suinkaan automaattisesti saavuteta logistisia kustannus- tai tehokkuusetuja suhteessa perustuotantoon. Monesti hankkeet ovat perustuneet tuotantolähtöisiin tavoitteisiin, ilman riittävää markkinalähtöistä ja liiketaloudellista pohjaa.

Tulevaisuuden tuotepaletti sisältää myös jatkojalosteita. Tämän takia on myös ponnisteluja jatkettava, vaikeuksista huolimatta.

Jatkojalostuksessa on suuria mahdollisuuksia verkottumiseen. Se tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden suur- ja pienteollisuudelle hyvään yhteistyöhön jatkojalostuksen eri osa-alueilla.

# Globaalit visiot vastaamaan todellisuutta

**Haastetta riitämiin.** Metsäklusterin hyödykkeiden on vastattava asiakkaiden ja viime kädessä kuluttajien todellisia tarpeita. Kysymys on siitä, miten hyvin pystymme näkemään muuttuvat tarpeet ja toiveet, tai jopa vaikuttamaan niiden syntymiseen. Haaste on kova, sillä varsinkin nuorten arvomaailma muuttuu nykyisessä mediamaaailmassa nopeasti. Onnistuttaessa asenteiden tulee olla positiiviset metsäluontoa ja siitä hyödynnettäviä tuotteita kohtaan.

## Kurssilla keskusteltua

38

Yhteisen vision kehittämistä vaikeuttaa myös metsäklusterin eri alojen toimintatapa ja -skaala. Massiivisella, laajasti kansainvälistyneellä, globaalilla sellu- ja paperiteollisuudella se on toisentyyppinen kuin sahateollisuudella tai jatkojalostavalla PK-yrityksellä.

Erilaisuudesta johtuen klusterin visiopunos syntyy säikeistä, joiden ulottuvuudet vaihtelevat niin asian, ajan kuin paikankin suhteen. Maaailmanlaajuinen, kestävään kehitykseen perustuva toiminta onnistuu hyvin, jos tasapaino saavutetaan paikallisten ja globaalien tavoitteiden välillä.

**Kansainvälinen metsäpolitiikka vahvistamaan toimintaedellytyksiä.** Metsäklusterin merkitys säilyy Suomessa tulevaisuudessakin huomattavana. Pienuudestamme huolimatta Suomelle sopii metsäasioiden kansainvälinen edistäminen. Keskeisintä siinä on, että toimintaedellytyksemme turvataan laajasti ja pitkäjänteisesti. Samalla se merkitsee aktiivista osallistumista vaikuttajana.

Maaailmanlaajuista metsäsopimusta on työstetty jo kymmenkunta vuotta. Jos sopimus saatetaan aikaan, se olisi parasta biodi-

versiteetin säilymisen kannalta maailman metsissä, mutta samalla saatettiin myös metseen perustuvaa taloudellista kehitystä liikelle.

Toinen Suomelle merkittävä ja laaja kysymys on kansainvälinen ilmastomuutosopimus. Sopimus tulisi sisäistää mahdollisuutena, vaikka meillä on teknisiä vaikeuksia edistää asiaa kansainvälisissä neuvotteluissa.

Kun Suomessa on panostettu paikallisuuteen (KMO) ja globaalisuuteen, on EU jäänyt jossakin määrin väliinputoajaksi. EU:n sisäiset metsäasiat on koettu olevan hajallaan. Unionilla on metsästrategia, mutta toiminnan pitäisi olla koordinoitumpaa. Kun EU:n itälaajeneminen tulee, metsäasiat nousevat esille. Puola on jo nykyisin merkittävä metsävaltio, joten seurannaisvaikutukset eivät ole vähäisiä. Tähän kokonaisuuteen kuuluvat läheisesti myös Venäjään liittyvät kysymykset.

**Palautetta puutuoteteollisuuden visioon.** Puutuoteteollisuuden visio 2010 oli eräs kurssin keskeisimmistä keskusteluteemoista. Yrityksillä on oltava vahvaa strategiaa ja halua toimia, sillä pelkkä usko ei jalostusastetta nosta. Suomen metsäteollisuuden tulevaisuus perustuu nyt ja vastakin laatuun ja laadun myymiseen. Tulisiko meidän perustaa valtimme hidaskasvuiseen laatupuuhun?

Jotta puu vuonna 2010 saatettiin Euroopan johtavaksi materiaaliksi, on saatava EU:n kautta yhtenäisempiä standardeja euroopanlaajuisesti. Niiden tulisi suosia puurakenta-

mista, uusiutuvuutta ja uusiutuvaa luonnonvaraa uusiutumattomien sijasta.

Jalostusasteen nosto voisi olla asteittaista. Sen ei tarvitse olla designia eikä huonekaluja. Liimalevyn, saati sitten vanerin myyminen on huomattavasti tuottoisempaa kuin tavallisen sahatavaran. Ne sopivat massatuotantoon ja ovat helppoja kuljettaa. Lämpö- ja painekäsittely puu mahdollistavat puolestaan uudentyyppisten tuotteiden keksimistä. Keskimääräinen kuutiohinnan nosto on ainut keino kannattavuuden parantamisessa, kun volyymiä ei voida enää kasvattaa.

Puutuoteteollisuuden avainkysymys on myynnin ja markkinoiden hallinta. Ison metsäyhtiöksen on vaikea toimittaa räätälöityä, yksilöllistä massatuotetta asiakkaalle, jos ei ole strategista yhteistyöpartneria ja toimivaa logistiikkakokonaisuutta. Tämä vaatii sektoreiden välillä verkottumista ja uusien kumppaneiden hakemista. Mallia voisi ottaa elektroniikkateollisuudesta, joka perustuu hyvin vahvoihin globaaleihin emoihin, joille alihankintaa tehdään. Esim. Nokia on massiivinen markkinoija, joka työllistää alihankinnalla lukuisia pienempiä yrityksiä. Metsäpuolella puuttuu tällainen massiivinen osaaaja.

Suomen suurten puunjalostajien pitäisi ratkaista, onko heidän roolinsa jatkojalostuksen järjestelmän toimittajan vai raaka-aineen toimittajan rooli. Jos järjestelmätoimittaja puuttuu, malli ei toimi. Pitäisikö löytää ne tahot, jotka riittävästi panostavat järjestelmätoimittajan roolin luomiseen.

Miten tästä eteenpäin? Globaalien visioiden kehittämisen avainalueita – painopisteitä – ovat:

- partnership
- innovaatio
- osaaminen.

## Kurssilla kommentoitua:

*Paperiteollisuus ei paina kirjoja, eikä puutuoteteollisuus suunnittele huonekaluja.*

*Pentti Roiko-Jokela, toim.*

## *Ilmastopolitiikalla tervanjuonnista puun polttoon*



*Tervahautaan ladotut kuivatut puut peitetään turpeella ja täytymaalla.*

## *Metsäluonnon energialähteet – hakkuutähteessäkö voimavara?*

### Muutoksia määrissä

40

Suomessa puun osuus primäärienergian tuotannosta oli vuonna 1999 peräti viidennes, turpeen osuuden ollessa viisi prosenttia. Puun osuudesta 80 prosenttia on metsäteollisuuden prosessijätettä, jonka teollisuus itse käyttää energian tuotantonsa. Loput 20 prosenttia (noin 5–6 miljoonan m<sup>3</sup> puumäärä) jää varsinaisen polttopuun osuudeksi.

Kansallinen metsäohjelma edellyttää energiapuun vuotuisen käytön nostamista peräti viidellä miljoonalla m<sup>3</sup>:llä vuoteen 2010 mennessä. Tästä määrästä huomattava osa muodostuisi uudistushakkuiden hakkuutähteestä. Suuret metsäteollisuusyritykset ovatkin ympäristö-, imago- ja metsänhoidollisista syistä ryhtyneet selvittämään hakkuutähteen talteenottoa ja käyttöä omis-  
saislaitoksissaan.

Vielä vuonna 1997 hakkuutähteen talteenottomäärät olivat Suomessa reilusti alle 200 000 m<sup>3</sup>. Vuoden 1999 korjuumäärän arvioidaan olleen 500 000 m<sup>3</sup>:n luokkaa. Vaikka käyttömäärät lisääntyvätkin nopeasti Puuenergian teknologiaohjelman vauhdittamana, ovat Suomen käyttömäärät Ruotsiin verrattuna vielä pienet.

### Tähteet koneellisesti talteen

Valtavasta potentiaalista johtuen uudistusalojen hakkuutähte on tällä hetkellä eniten huomiota osakseen saava metsäenergian lähde. Hakkuutähteen huomattavana etuna pienpuun korjuuseen verrattuna on, ettei se vaadi yksin kappalein käsittelyä, vaan talteenotto on koneellista alusta loppuun asti.

Onnistuakseen tämä korjuuketju edellyttää hakkuutähteen kasautumista ajouran varteen omaksi puutavaralajiksi. Tämä puolestaan edellyttää hakkuukoneelta tähteen talteenottoon tähtäävää työskentelytekniikkaa. Haluttuun korjuujälkeen päästään kun puiden karsinta suoritetaan hakkuukoneen sivulla. Tällöin tähteet jäävät kasoille omaksi tavaralajikseen ajouran varteen.

Hakkuutähteen erikoispiirteenä muihin puuperäisiin polttoaineisiin verrattuna on sen suuri neulasosuus. Uudistuskypsissä kuusikoissa neulasten osuus latvusmassasta on 36 ja männikoissä 23 prosenttia. Kertymä on suurin, kun tähteet kerätään tuoreina, jolloin myös neulaset saadaan talteen. Neulaset sisältävät huomattavan osan puuhun sitoutuneista ravinteista. Siksi niiden poistaminen metsästä herättää kysymyksen ekologisesta ja puuntuotannollisesta kestävydestä.

Hakkuutähteen talteenotto rajoittuu lähinnä kuusen ja toissijaisesti männyn uudistusaloihin, sillä niillä tähteen kertymä hehtaaria kohti on suurin. Muita hakkuutähteen talteenottoa rajoittavia tekijöitä ovat mm. uudistushakkuiden pieni koko, metsämaiden karuus, ekologinen herkkyyks tai kantavuus. On myös otettava huomioon, että metsätraktori kykenee ottamaan talteen noin 70 prosenttia hakkuutähteen massasta. Nämä rajoitukset huomioon ottaen talteenottokelpoiseksi hakkuutähdereeserviksi on laskettu 8,6 miljoonaa m<sup>3</sup> vuodessa neulasineen.

### Laadulle on tilaus

Puupolttoaineiden merkittävänä erona fossiiliin polttoaineisiin verrattuna on puun ominaisuuksien, mm. kosteuden, tiheyden ja tehollisen lämpöarvon, vaihtelu. Biopolttoaineiden korjuun eräs vaikeimmista vaiheista onkin näiden muuttujien hallinta. Biomassan pitkittynyt varastointi aiheuttaa huomattavia kuiva-ainetappioita, energiasisällön alenemista sekä terveysriskejä sen käsittelijöille. Ongelmana on oikeiden talteenotto/varastointiyhdistelmien löytäminen.

Puuaineen ominaisuuksista kosteus on eniten palamiseen vaikuttava tekijä. Kosteuden merkitys on korostunut viime aikoina sikäli, että seospoltto kosteampien polttoainesten kanssa on yleistymässä. Hakkuutähteen kosteuteen voidaan vaikuttaa oikea-aikaisella kuivatuksella ja varastoinnilla.

Yleisimmät hakkuutähteen varastopaikat ovat palsta, palstatienväli sekä haketetun tähteen varastointi kasassa käyttöpaikalla. Niiden valintaan vaikuttavat mm. ainespuun korjuun ja hakkuutähteen talteenoton logistiikka, metsän uudistaminen, metsämaan ravinteikkaus ja lämpölaitoksen valmius polttaa joko kuivaa tai märkää tähdettä.

Nykytietämyksellä parhaaseen laatuun päästään kuivattamalla tähteet palstalla kesän yli ja keräämällä ne välivarastoon ennen syksyn sateita. Lisätuna ravinnerikas neulasmassa jää metsään, ja muutamien polttolaitteissa korroosiota aiheuttavien alkuaineitten pitoisuudet alenevat.

### Ravinnemenetyksiä?

Ravinnemenetyks on keskeinen kysymys hakkuutähteen talteenoton vaikutuksia arvioitaessa. Kasvupaikan puuntuotoskyvyn säilymisen kannalta on ratkaisevaa, voivatko biomassan korjuusta aiheutuvat välittömät ravinnemenetykset korvautua riittävän nopeasti maan orgaanisen aineen mineralisoitumisen, mineraalien rapautumisen tai ilmakehästä tulevan laskeuman kautta. Toisin kuin kasvatuseksperimenttien kohdalla tunnetaan tähteen talteenoton vaikutuksia taimikon alkukehityksen osalta puutteellisesti.

Puuston ravinnetarve on suurimmillaan vasta ensiharvennuksen jälkeen eli noin 30–50 vuoden iällä kasvupaikan viljavuudesta riippuen. Harvennuseksperimentissä kasvatettavaksi jäävä puusto käyttää hakkuutähteestä vapautuvat ravinteet tehokkaasti hyväkseen, mutta uudistuslalle syntyvän taimikon ra-



vinnetarve on vuosikausia suhteellisen vähäinen. Tämän vuoksi ravinteiden huuhtoutumisriski on päätehakkuun jälkeen huomattavasti suurempi kuin harvennushakkuun jälkeen. Mikäli hakkuutähteen talteenotto vähentää ravinteiden huuhtoutumista uudistusaloilta, myös vesistöihin kohdistuva kuormitus saattaa vähentyä.

### Uudistaminen helpottuu

Runsas hakkuutähtede heikentää maan muokkauksen tehokkuutta ja istutustyön tuottavuutta. Hakkuutähteen talteenoton välittömät vaikutukset näkyvätkin maanmuokkauksessa ja metsänuudistamistuloksessa. Välillisesti hakkuutähteen talteenotto mahdollistaa nopeamman uudistamisketjun ja samalla voidaan käyttää tavallisesta uudistamisketjusta poikkeavia menetelmiä tai materiaaleja.

Hakkuutähteen talteenoton ansiosta muokkauksen jäljen peittävyys lisääntyy, mikä yleensä johtaa suurempaan istutustiheyteen, mahdollistaa paremman istutustyön laadun ja antaa hyvät edellytykset istutustaimien kehitykselle ja luontaiselle taimettumiselle. Kun hakkuutähdettä otetaan talteen päätehakkuu-aloilta, kohdistuu talteenotto kohtiin, joissa hakkuutähdettä on runsaiten. Hakkuutäh-

teen talteenoton jälkeen uudistuslalle jäljelle jäävä hakkuutähtede, keskimäärin 30 %, on tasaisesti uudistuslalla.

Istutustaimien elossa olo on ollut hakkuutähteen talteenoton jälkeen hieman parempi kuin hakkuutähteellisillä kohteilla. Paremman elossa olon ja tilajärjestykseltään tasaisemman puuston ansiosta tulevan metsikön kehityksen voidaan olettaa olevan hyvä, vaikka hakkuutähteen talteenotossa poistuvien ravinteiden tiedetään hidastavan taimien pituuskehitystä jonkin verran.

Hakkuutähteen talteenoton ansiosta metsänuudistamisketjua voidaan nopeuttaa jopa kaksi vuotta. Parhaimmillaan päätehakkuu, maanmuokkaus ja metsänviljely voidaan tehdä saman kasvukauden aikana. Tällöin pinta-kasvillisuuden kilpailusta viljelytaimille aiheutuva haitta jää normaalia pienemmäksi.

Hakkila, P. & Fredriksson, T. 1996. Metsämme bioenergian lähteenä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 613.

Hakkila, P., Nurmi, J. & Kalaja, H. 1998. Metsänuudistusalojen hakkuutähtede energialähteenä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 684.

Nurmi, J. 1990. Polttohakkeen varastointi suurissa aumoissa. Folia Forestalia 767. Nurmi, J. 1994. Työtavan vaikutus hakkuukoneen tuotokseen ja hakkuutähteen kasautumiseen. Folia Forestalia 1994(2).

## *Puuta prosesseihin ja polttoon*

42

### Pohjalaisen puun käyttö ja metsävarat

Suomessa metsäteollisuus käytti vuonna 1999 vajaa 70 miljoonaa kuutiota puuta. Määrä vastaa puupinoa, joka on kaksi metriä korkea, viisi metriä leveä ja 12 000 km pitkä. Järeimmät rungot (tukkirungot) sahataan sahatararaksi tai sorvataan viiluksi. Tukkirunkojen latvaosat ja pienemmät puut (kuitupuut) keitetään selluksi. Kuusikuitupuu hiotaan tai hierretään paperimassaksi. Pohjanmaan suurimmat puun käyttäjät ovat UPM-Kymmene Oyj:n Pietarsaaren Tehtaat ja Oy Metsä-Botnia Ab:n sellutehdas Kaskisissa. Lisäksi Pohjanmaan maakunnissa on lukuisia pk-sahoja, jotka sahaavat sekä tukkia että kuitupuun läpimittaista puuta ns. parrua.

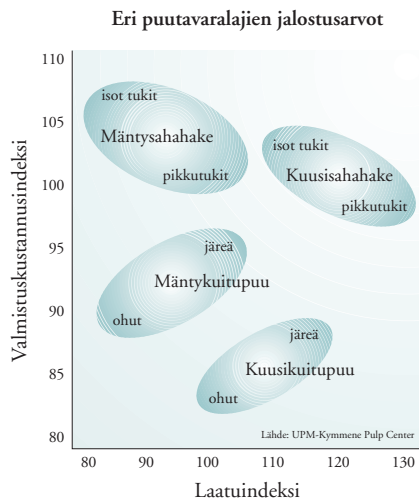
Pohjalainen puu on keskimääräiseltä kooltaan huomattavasti pienempää kuin Etelä-

Suomen puu. Meillä onkin tapana sanoa, että pohjalaisesta tukkirungosta puuttuu yksi tukki, ns. kuivaoksainen välitukki. Puun pienuus nostaa korjuukustannuksia eikä pienikokoisen puun jalostusarvo sellun valmistuksessa vastaa normaalin kuitupuun käyttöarvoa. Järeä kuitupuu soveltuu myös mekaaniseen käyttöön ja siitä syystä sellupuun koko pienenee entisestään.

Monessa Pohjanmaan pitäjässä yli puolet metsämaasta sijaitsee turvemaalla. Pohjanmaan maakuntien ojitettujen soiden metsissä ollaan siirtymässä vaiheeseen, jolloin puusto on harvennettava. Rannikon ja Etelä-Pohjanmaan metsäkeskusten alueella taimikon hoidon ja ensiharvennusten määrä tulisi lähes kaksinkertaistaa. Tilanne pitäisi nähdä pikemmin mahdollisuutena kuin ongelmana,

*Kolmemetrinen risutukki tiivistetään oksista ja latvoista tällä betkellä Suomen ainoalla hakkuutähteiden paalauskoneella. Haketettu tukki poltetaan höyrykattilassa energiaksi.*





sillä kuitupuun hakkuuta ja käyttöä voidaan lisätä.

Polttopuun käyttö kuntakeskusten lämpölaitoksissa on lisääntymässä. Lämpölaitoksissa käytetään pääasiassa raivauspuusta tehtyä haketta tai pk-sahojen ja puujalostuslaitosten purua, lastua tai kuorta. Pietarsaaren rakenteilla olevan voimalaitoksen myötä puupolttoainesten käyttö moninkertaistuu Pohjan-

maalla. Laitoksen polttoainetarve on n. 3 500 GWh/a ja noin puolet siitä tyydytetään puulla ja kuorella. Hakkuutähteitä eli uudistushakkuista jääviä oksia ja latvuksia arvelaan syntyvän voimalaitokselle toimitettavaksi noin 300 GWh/a eli noin 150 000 kiinto-kuutiota vuodessa.

## Ensiharvennuspuu raaka-aineena

Suuri osa Suomen ja varsinkin Pohjanmaan metsien lisääntyvistä harvennustarpeesta on ensiharvennusmetsissä. Ensiharvennuksilla tarkoitetaan ensimmäistä ainespuuhakkuuta taimikon perustamisen jälkeen. Ensiharvennuksia pitää tehdä metsänkehityksen ja -kasvun varmistamiseksi. Hakattavien puiden koko ja määrä hehtaaria kohti jäävät kuitenkin vähäisiksi. Tästä johtuen ensiharvennusten hakkuu- ja metsäkuljetuskustannukset ovat kaksin-kolminkertaiset uudistushakkuisiin verrattuna. Korkeammat korjuukustannukset pyritään kompensoimaan alemmilla kantohinnoilla. Usein kantohinnan alennus ei täysin kompensoi korjuun lisäkustannuksia. Metsäyhtiöt ovat pyrkineet alentamaan

korjuukustannuksia koneellistamalla ja kehittämällä ensiharvennuksiin sopivia metsäkooneita mm. yhdistelmäkoneita. Niillä voidaan sekä kaataa, karsia, katkoa ja kuljettaa puut.

Ensiharvennuspuut soveltuvat hankinta-kauppahteiksi omatoimisille metsänomistajille. Hankintakaupassa metsänomistaja hoitaa itse hakkuun ja metsäkuljetuksen. Metsänomistajilla on tietyissä ensiharvennuksissa mahdollisuus saada kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista tukea valtiolta. Lisäksi metsänomistajien oma työpanos on verotonta tuloa aina 150 kuutiota asti vuodessa.

Tutkimusten mukaan ensiharvennuspuun jalostusarvo sellun valmistuksessa on noin 25 prosenttia alempi kuin normaalin kuitupuun. Tämä johtuu siitä, että ensiharvennuspuun kuidut ovat normaalia lyhyemmät. Lisäksi ensiharvennuspuuta kuluu sellutonnin kohti huomattavasti enemmän kuin normaalia kuitupuuta. Sellutehtailla pyritään ”annostelemaan” ensiharvennuspuuta keittoon sopivassa suhteessa tai mahdollisuuksien mukaan keittämään sitä erikseen, jotta sen negatiiviset vaikutukset olisivat mahdollisimman pienet. Ensiharvennuspuulle pyritään löytämään myös erikoiskäyttöalueita, joissa puun heikoilla ominaisuuksilla ei ole merkitystä.

Kuitupuun läpimitta kuvaa aika hyvin puun arvoa. Siksi yhtiöiden välisissä puuvaihdoissa ollaan osittain siirrytty läpimitan mukaiseen hinnoitteluun. Tänä päivänä läpimittahinnoittelu koskee vielä ainoastaan hiomoiden ja hiertämöiden käyttämää kuusikuitupuuta. Todennäköisesti ko. hinnoittelu otetaan tulevaisuudessa käyttöön sellupuussakin. Myös puun tuoreus vaikuttaa sen arvoon. Hiomoiden ja hiertämöiden kuusikuitupuuh pitää olla kesä kautena kahdessa viikossa kaadosta tehtaan prosessissa. Myös sellunvalmistuksessa tuoreudella on yhä suurempi merkitys.

Vaikka ensiharvennuspuu ei raaka-aineena olekaan parhaimmasta päästä, suurimmat metsäyhtiöt ovat, metsien tulevan kehityksen



takia, sitoutuneet ottamaan sitä vastaan. Samalla on kuitenkin tärkeää, että sekä normaalia kuitupuuta että tukkia on markkinoilla riittävästi. Tämä varmistetaan ainoastaan riittävällä puun tarjonnalla.

## Energiapuu- ja ainespuu-hankinnan integrointi

Suomalaiset puunhankintamenetelmät ja -järjestelmät ovat maailman huippuluokkaa. Puun korjuusta noin 95 prosenttia on koneellistettu. Metsurityövoimaa käytetään ainoastaan erikoiskohteissa, joihin koneilla ei voida mennä. Tästä huolimatta metsureita



*Seppo Hassinen*

tarvitaan Suomessa myös tulevaisuudessa, muttei niinkään hakkuutöissä kuin metsänhoitotöissä ja koneiden kuljettajina. Hakkuukoneissa ja puutavara-autoissa on tietokoneet, joilla tietoa siirretään koneiden ja yhtiöiden välillä. Kuljettajatkin suunnistavat nykyään satelliittipaikkannusjärjestelmien avulla.

Integroimalla puupolttoaineen hankinta ainespuun hankintaan hyödynnetään normaalin puunhankinnan pitkälle kehittyneet

menetelmät ja järjestelmät energiapuun hankinnassa Eräänä ajatuksena on, että normaalin puukaupan yhteydessä metsänomistajan kanssa sovitaan hakkuutähteiden otto-optiosta. Hankintajärjestelmissä hakkuutähte käsitellään yhtenä lisäpuutavaralajina muiden puutavaralajien joukossa. Hakkuussa oksat ja latvat kasataan. Sen jälkeen ne tiivistetään ja katkotaan paalaus koneella noin kolmen metrin pituisiksi "risutukeiksi". Paalit kuljetetaan maastosta tien varteen normaalilla metsätraktorilla ja toimitetaan voimalaitokselle puutavara-autolla laitoksen tilausten mukaan. Paalit voidaan kuljettaa myös ainespuun kanssa samoissa kuormissa. Paalit puretaan puutavarakurittajilla ja murskataan voimalaitoksen murskaimella polttohakkeeksi. Tällä hetkellä hakkuutähteiden paalaus koneita on Suomessa käytössä vain yksi. Tekniikka on kehitetty Ruotsissa, ja Suomessa käytössä oleva kone on asennettu hakkuukonealustan päälle. Koneen tekniikka vaatii vielä kehittämistä, mutta alku näyttää erittäin lupaavalta.

Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusten mukaan maanmuokaus helpottuu, maanmuokkausjälki paranee, istutustyö helpottuu, taimet pääsevät paremmin alkuun sekä ruohottuminen ja vesottuminen vähenevät, kun metsästä poistetaan osa hakkuutähteistä. Täten hakkuutähteiden poistaminen pitäisi nähdä uudistamisen ensimmäisenä vaiheena ja metsänhoitotoimenä, johon valtio voisi myöntää kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista tukea. Metsämaan ravinnetasapainoon toimenpiteellä ei ole merkittäviä vaikutuksia, mikäli hakkuujätteitä poistetaan vain suhteellisen ravinnerikkaista, kuusivaltaisista kohteista.

## Puunhankinnan tulevaisuuden haasteet

Viime vuonna loppui Suomessa pitkään käytössä ollut puun hintojen sopimismenettely

tai yhteiseen hintanäkemykseen perustuvat puumarkkinat. Muutoksena tämä on verrattavissa vuoden 2005 muutokseen, jolloin kaikki metsänomistajat siirtyvät pinta-alaverotuksesta puun myyntiverotukseen. Tähän asti siirtyminen normaaliin markkinatalouteen puun hinnoittelussa on sujunut hyvin. Nähtäväksi jää, miten tämänhetkinen tukkipuun suuri kysyntä tarjontaan verrattuna ja siitä johtuva tukkipuun nopea hintojen nousu vaikuttaa mekaanisen metsäteollisuuden kannattavuuteen ja kehitykseen pitkällä tähtäyksellä. Ongelmat kärjistyvät viimeistään veromuutoksen yhteydessä, jolloin tukin tarjonta ainakin väliaikaisesti voi romahtaa.

Harvennustarpeen lisääntyminen on kiistaton tosiasia. Ilman suuria kehittämispanoksia, niin metsä kuin tehdaspäässäkin, harvennuspuiden hankinnan ja käytön lisääminen ei tule onnistumaan. Osa harvennustarpeesta on todennäköisesti purettava energiapuuhakkuuta ja -käyttöä lisäämällä. Lisäksi tarvitaan valtion tukitoimia, jotta metsänomistajat saadaan kiinnostumaan metsiensä hoidosta. Lähiuosien todella suuri haaste on sekin, miten metsäomistajat saadaan kiinnostumaan metsiensä myynnistä ja kehittymisestä. Puunhankijat pyrkivät lisäämään puun tarjontaa tarjoamalla metsänomistajille erilaisia markkinointi- ja palvelusopimuksia.

Raivaus- ja pienpuulla ei ratkaista suurten biopolttovoimalaitosten polttoainetarpeita, mutta pienten taajamien lämpölaitosten polttoaineena näillä tulee olemaan oma merkityksensä. Uudistushakkuupuista metsään jää noin 30–50 prosenttia hakkuutähteinä. Integroimalla hakkuutähteiden hankinta metsäteollisuuden puunhankintaan ja rakentamalla biovoimalaitoksia metsäteollisuuslaitosten yhteyteen pääosa voimalaitosten polttoainetarpeesta voidaan tyydyttää purulla, kuorella ja hakkuutähteillä. Tämä lisää metsäteollisuuden ympäristöystävällisyyttä ja parantaa tuotteiden mainetta. Kehitystä ei kuitenkaan saada aikaan ilman yhteiskunnan ja teollisuuden mittavia panostuksia.

## Biopolttoaineen käyttö suurvoimalaitoksessa

Hiilellä on perinteisesti ollut Suomessa merkittävä rooli perusvoimatuotannossa ja tasaa-  
massa talvikauden korkeaa sähkönkulutusta. Hiili on ollut tärkeässä roolissa määrittäessä kilpailevien kotimaisten ja tuontipolttoai-  
neiden hintaa. Tällainen maailmanmarkkina-  
hinnan käyttö on ollut osaltaan takaamassa edullista sähkön hintaa Suomessa, vaikka edullisempien ydin- ja vesivoimien osuudet eivät olekaan niin suuret kuin esimerkiksi Ruotsissa.

Tällä hetkellä perusvoimatuotantoinves-  
tointia ei voi perustaa voimalliselle hiilen käytölle, koska on odotettavissa, että hiileen tultaneen kohdistamaan veroluonteisia tai muita sanktiotoimenpiteitä, joiden avulla Suomen voimateollisuuden odotetaan vähentävän polttoa ja siirtyvän tehokkaammin CO<sub>2</sub>-päästöjä vähentäviin polttoaineisiin tai prosesseihin.

Ilmastokonferensseissa Kiotossa ja Buenos Airesissa sekä teollistuneet että kehittyvässä olevat teollisuusmaat ovat esittäneet voimakaita signaaleja, että ainoana keinona vähentää kasvihuone-emissiota on korvata fossiiliset energialähteet. Tällöin vaihtoehtona ovat bioperäiset polttoaineet, vähäpäästöisemmän



*Tytti Isohookana-Asunmaa*

maakaasun käyttö tai vanhojen prosessien oleellinen hyötysuhdeparannus CO<sub>2</sub>-ominaispäästön pienentämiseksi. Maakaasu on tällä hetkellä vaikeuksissa Suomessa, toimitukset tulevat vain yhdeltä ja vielä epävarmalta suunnalta ja on vaikea solmia pitkäaikaisia ja luotettavia polttoaineen toimitussitoumuksia, joita suurvoimalainvestointi vaatii.

Miksi siirtyä

biopolttoaineen käyttöön

Biopolttoaineen käytöllä on monia etuja ympäristöllistä ja kansallistaloudellista näkökulmaa ajatellen.

- ”Metsäenergia” on erinomainen hiilidioksiditaseen tasapainottaja.
- Biomassa on matalarikkistä polttoainetta ja poltto aiheuttaa vähemmän happosadetta kuin fossiilisten polttoaineiden poltto.
- Typpiemiisiot erilaisista bioenergiälähteistä ovat alhaisemmat kuin fossiilisten polttoaineiden poltossa.
- Biojätteen poltto poistaa harmilliset ympäristövaikutukset kaatopaikoilla.
- Biopolttoaineella on matala tuhkasäily ja tuhka on hyvä maanparannusaine sekä metsässä että turveilla.
- Kotimaisena ja uusiutuvana polttoaineena biopolttoaine luo työpaikkoja.

Biopolttoaineita on Suomessa hyödynnetty viime vuosina yhä voimallisemmin puu- ja paperitehtaiden yhteyteen rakennutuissa voi-

malaitoksissa, joissa turpeen lisäksi poltetaan tehtaalla syntyvät puuperäiset sivutuotteet ja mahdolliset tehdasprosessien puhdistamolietteen. Myös useat yhdistetyssä kaukolämmön ja sähkön tuotannossa olevat turvepolttoiset voimalaitokset ovat kokeilleet ja alkaneet käyttää lähinnä sahoilta saatavaa kuorta ja muuta puuperäistä sivutuotetta polttoaineena hyvällä menestyksellä.

## — Biopolttoaine suurvoimalaitoksessa

46 Suurvoimalaitoksessa on erittäin tärkeä pitää polttoaineen hinta mahdollisimman alhaisena ja polttoainehuolto realistisella tasolla, jotta voidaan taata tuotantoedellytykset, kun tarvitaan korkea sähköntuotantokapasiteetti kylmän talven aikana. Suurvoimalaitoksessa vaihtoehtoisia polttoaineita, kuten puujätettä, turvetta ja hiiltä, on pystyttävä polttamaan joko erikseen tai yhdessä, jotta polttoaineen riittävyys voidaan taata huomioiden samalla ympäristöluvan vaatimukset. Biopolttoaineen, kuten kuori, sahanpuru ja kaikenlainen muu puujäte, käyttö suurissa höyrykattiloissa kuten rakenteilla olevassa Alhol-

mens Kraftin kattilassa on ainutlaatuista toistaiseksi.

Alholmens Kraftin suunnitelmat noudattavat kansainvälistä tavoitetta alentaa CO<sub>2</sub>-emissiota. Suurvoimalaitoksen rakentaminen paperi- ja sellutehtaiden yhteyteen on hyvä luonnollinen ratkaisu. Kuorta ja muuta puujätettä syntyy suuria määriä, jota voidaan tehokkaasti hyödyntää suurvoimalaitoksen energiatuotannossa. Moderni sellutehdas on lähes energiaomavarainen polttamalla mustalipeää, puujäte jää yli perusvoimatuotantoon.

Puuhankinnan, tukkien ja kuitupuun, yhteydessä on luonnollista korjata puujätettä talteen erikoisesti päätehakuiden yhteydessä, jolloin puujätteen osuutta polttoainemiksissä voidaan nostaa.

Korjuuteknologioiden kehittämättömyys ja pitkät kuljetusmatkat ovat kuitenkin vielä estäneet metsän hakkuissa ja perusparannuksissa syntyvän puujätteen laajamittaisen hyötykäytön perusvoimatuotannossa. Tavoitteena Suomessa on lisätä uusiutuvan energian käyttöä 50 prosenttia vuoden 1995 tasosta vuoteen 2010 mennessä. Yli 90 prosenttia tästä lisäyksestä on puujätettä.

Useampia projekteja on käynnissä tavoitteena kehittää menetelmiä, jotta puujätteen

keruukustannus saadaan alemmaksi ja polttoaine olisi tällöin kilpailukykyinen edullisempien polttoaineiden kanssa. Muita kehityskohteita on esimerkiksi mahdollinen korroosioriskin selvittäminen viherhakkeen polton yhteydessä. Suurvoimalaitoksessa polttoaineen käsittelylaitteiden pitää olla suunniteltuja käsittelemään suuria määriä polttoainetta ja lisäksi erilaatuisia polttoaineita.

Kustannustehokkain menetelmä puujätteen keruussa metsästä on vasta kehittynyt paalausmenetelmä, ns. risutukin tuottaminen päätehakuiden yhteydessä. Tämän menetelmän etuna on erikoiskaluston rajoittuminen paalaus koneeseen ja haketukseen, joka voidaan suorittaa keskitetysti voimalaitoksella. Paalit, risutukit voidaan kuljettaa normaalilla tukkiautolla voimalaitokselle. Puujätteen keruussa syntyy kustannuksia menetelmästä huolimatta monessa vaiheessa tuotantoketjussa. Mitä yksinkertaisempi menetelmä sitä edullisempi.

Keräystekniikasta riippumatta tarvitaan edelleen valtion tukea, kuten tänä päivänä sähköveron palautus biopolttoaineella tuotetusta sähköstä, jotta puujäte metsästä kilpailee muiden polttoaineiden kanssa.



## *Metsät ja metsätuotteet ilmastopolitiikan kohteena*

### Ilmastoprosessi

Metsät ovat kansainvälisessä politiikassa monenlaisen huomion kohteena joko suoraan tai epäsuoraan. *Metsiin kohdistuu keskenään ristiriitaisiakin tavoitteita. Metsät ovat Suomelle tärkeitä. Siksi globaalitaloudessa elettyessä kansainväliset, metsäasioihin vaikuttavat suuntaukset ovat kannaltamme merkittäviä.*

*Tällä hetkellä ehkä dynaamisin kansainvälinen neuvotteluprosessi, ilmastopimus, vaikuttaa myös metsäpolitiikkaan.*

Vuonna 1992 pidetyssä YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa hyväksyttiin ilmastomuutosta koskeva kansainvälinen puitesopimus. Sopimuksen tavoitteena on vakauttaa merkittävimpien kasvihuonekaasujen pitoisuudet tasolle, joka ei vaaranna ilmastojärjes-

telmän toimintaa. Sopimus tuli voimaan vuonna 1994, jolloin myös Suomi ratifioi sen. Sopimuksen velvoitteiden tiukentamiseksi käynnistettiin jatkoneuvottelut, jotka johtivat vuonna 1997 Kioton pöytäkirjan hyväksymiseen.

Kioton pöytäkirjassa teollisuusmaat sitoutuivat vähentämään pöytäkirjassa mainittuja kasvihuonekaasupäästöjään niin, että päästö-





48  
jen kokonaismäärä vähenee vähintään viisi prosenttia vuoden 1990 päästöjen tasosta ensimmäisen velvoitekauden 2008–2012 aikana. Teollisuusmaiden velvoitteet on Kioton pöytäkirjassa jaettu eri asteisiin päästö-

vähennyksiin. Euroopan yhteisöä koskee korkein vähennystavoite, joka on 8 prosenttia vuoden 1990 tasosta alaspäin. Suomen veloitteeksi EU:n sisäisessä ”taakanjaossa” 8 prosentin asemesta neuvoteltiin nolla prosenttia, eli Suomen on palautettava kasvihuonekaasupäästönsä vuoden 1990 tasolle.

Vuonna 1998 olimme tilastojen mukaan hie-  
man (1 %) tuon tason yläpuolella. Ennusteet  
jatkossa osoittavat tähänastista jyrkempää  
päästöjen kasvua, ellei mitään tehdä.

Kioton pöytäkirjaan sisältyvät kansainväli-  
set ns. joustomekanismit, joiden tavoitteena  
on täydentää kansallisia päästövähennystoi-  
mia, tuoda toimenpiteille joustavuutta ja lisä-  
tä päästövähennysten kustannustehokkuutta.  
Mekanismit ovat a) päästökauppa ja b) yh-  
teistoimeenpano teollisuusmaiden välillä sekä  
c) puhtaan kehityksen mekanismi kehitys-  
maiden kanssa.

Pöytäkirjassa edellytetään lisäksi, että kas-  
vihuonekaasupäästöjä sitovat nielut (metsät,  
maaperän kasvillisuus) otetaan huomioon.  
Nielu on tapahtuma, joka siirtää ja varastoi  
kasvihuonekaasun ilmakehästä kasvillisuu-  
teen ja maaperään. Nieluja tarkastellaan hiili-  
varaston muutoksena 2008–2012. Huomi-  
oon otetaan vuoden 1990 jälkeinen metsittä-  
minen, metsän uudistaminen ja metsän hä-  
vittäminen. Pöytäkirjan nieluja koskevista  
tarkemmista määrittelyistä ei kuitenkaan ole  
vielä sovittu. Nielulaskennasta sopiminen en-  
nen Kioton pöytäkirjan ratifiointia on Suo-  
melle tärkeä kysymys.

Pöytäkirjassa jäi keskeisiä kysymyksiä  
auki, ja näihin kysymyksiin on etsitty ratkai-  
sua jatkoneuvotteluissa. Neuvottelujen seu-  
raava tärkeä lenkki on YK:n ilmastomuutos-  
ta koskevan puitesopimuksen kuudes osa-  
puolikokous, joka pidetään loppusyksystä  
Hollannin Haagissa. Siellä myös metsät ovat  
jälleen esillä.

## Kohteena metsäsektori

Metsäsektori voi osallistua myönteisesti il-  
mastomuutoksen hallintaan kolmella tavalla:

- hoitamalla, käyttämällä ja suojelemalla  
olemassa olevien metsien hiilivarastoja
- perustamalla uusia nieluja (pellon metsitys,  
metsätuotteet)
- korvaamalla fossiilisia polttoaineita ja  
uusiutumattomia tuotteita.

Suomalainen nykyinen metsäpolitiikka toi-  
mii ilmastopoliittisesti järkevästi. Puustoon  
sitoutuva hiilimäärä massana on kasvanut, ja  
kansallisen metsäohjelman mukaiset toimen-



piteet pitävät Suomen edelleenkin Kiotossa sovitulla ajanjaksolla plussan puolella.

**Nielujen** määrittelyssä kansainvälisellä tasolla yksi keskeinen ongelma Suomen kannalta on metsän pinta-alan pohjautuva tarkastelu, joka suosii puistometsätaloutta ja puuttoman alan metsitystä. Tällainen määrittely ei olisi järkevää myöskään biodiversiteetin säilyttämisen näkökulmasta. Ilmastopolitiikan tulee olla metsien nielujen osalta kokonaisvaltaista. On tarkasteltava tasapainoisesti metsien olemassa olevia ja uusia nieluja sekä hiilivarastoja. Vain täten parannetaan edellytyksiä biomassan käytön lisäämiselle energiatuotannossa ja korvataan uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä. Tätä lähtökohtaa noudattaen nielupolitiikalla voisi Suomessa olla myös positiivisia alueellisia ja maaseudun kehittämisen vaikutuksia.

Mikäli meneillään olevat selvitykset johtavat siihen että **metsätaloustuotteet** tulevat kansainvälisen tarkastelun kohteeksi ilmasto-neuvottelujen yhteydessä, kansainvälisesti sovitavan laskentatavan tulisi kannustaa metsätuotteiden käyttöön. Menettelytavan tulisi myös koskea tasapuolisesti kaikentyyppisistä

metsistä peräisin olevien tuotteiden hiilivarastoja.

Metsätuotteiden osalta Kioton pöytäkirjan tulkinta on avoin. Valmisteilla on kolme erilaista laskentatapaa, joihin sisältyy ongelmallisia kohtia. Näillä laskentatavoilla ei ehkä tällä hetkellä ole suurta merkitystä Suomen hiilitaseen kannalta, mutta määrittely voi hidastaa puutuotteiden kauppaa, jos esim. tuojamaa joutuu ottamaan koko tuotteen hajoamisen aiheuttaman päästön nimiinsä. Toisaalta pitkällä aikavälillä järkevä tulkinta metsätuotteiden kohtelusta ilmastosopimuksessa toisi puunkäytön näkökulmasta hyötyjä. Metsätuotteisiin palataan neuvotteluissa vuonna 2001.

Tällä hetkellä on vaikea ennakoida jatko-neuvottelujen tuloksia. Tiedon tarve monimutkaisista asioista on valtava, jotta päätösten seuraukset voitaisiin asianmukaisella tavalla arvioida. Toisaalta poliittiset paineet edistyä neuvotteluissa ovat myös kansainvälisesti suuret. Päätökset voidaan tehdä vaikka aamuyön tunteina poliittisten realiteettien pohjalta. Jotta poliittiset päätökset joka tapauksessa saisivat riittävät tiedolliset selkänokat, erilaisilla selvityksillä on nyt kiire.



*Kurssilaiset pääsivät tervanpolton tunnelmaan Kannuksen Lehtorannassa, jossa tervaa on poltettu samaisessa boudassa jo 1890-luvulla. Metlan isännöimä hanke sai alkunsa kolme vuotta aikaisemmin tervaspuiden koloamisella.*

*Viikon kestäneen tervantuoksuisen haudanpolton jälkeen tapahtuma huipentui tervan laskuun. Terva lähtikin juoksemaan jublavin seremoniain Kruunarin suorittettua tynnyreiden viralliset tilavuusmittaukset.*

# Öljyn hinta ajaa puusheikin bioenergiaan

**Kioton sopimus säätelee.** Kehityksen vauhti on valtava. Yhä enemmän on kiinnitettävä huomiota kehityksen vaikutuksista ekologiaan. Kiotossa 1997 allekirjoitetussa pöytäkirjassa teollisuusmaat ovat sitoutuneet erityisesti päästöjen määrälliseen vähentämiseen. EU:n sisällä tämä taakka on jaettu siten, että

## Kurssilla keskusteltua

Suomen tulee velvoitekauden 2008–2012 välillä päästä vuoden -90 tasoon. Sopimus suuntaa jatkossa ratkaisevasti energia- ja metsäpolitiikkaamme.

Ilmastopopimuksesta on olemassa selvä metsälinkki, josta tehdään erilaisia tulkintoja. Päästöjä pyritään vähentämään sitomalla hiiltä, mutta näkökulmat hiilivaraston sijoittamisesta ovat hyvin ristiriitaiset. Useat ajattelevat, että hiilivarasto pitäisi perustaa metsään. Muu on heidän mielestään vääristeltyä. Jos hiilivarasto perustetaan metsään, se tarkoittaa käytännössä metsän käsittelemättä jättämistä. Tällöin hiilivarasto lisääntyy, mutta metsiä ei voida käyttää. Metsäsektorin puolella ajatellaan, että varastot pitäisi perustaa tuotteisiin. Yhteisymmärrykseen on hankala päästä, mutta keskusteluun osallistujien on hyvä tiedostaa vaihtoehdot.

**Laskentamallilla merkitystä.** Suomen osuuteen vaikuttaa merkittävästi valinta kahden eri laskentatavan välillä. Joko me joudumme maksumiehiksi tai sitten kustannukset ovat suunnilleen neutraalit. Vallitsevan tulokinnin mukaan nieluiksi katsotaan ainoastaan uuden eli paljaan maan metsittäminen. Esillä ei juu-



*Håkan Nystrand, Pentti Vuollet, Risto Kilkki ja Jouko M. Jaakkola*

rikaan ole ollut laskentamalli, jossa metsät kasvavat enemmän kuin hakataan. Ensimmäisessä laskentatavassa Suomen metsäpinta-ala hieman pienenee, koska metsää raivataan infrastruktuurimuutoksiin. Tällöin metsien hiilitase jää negatiiviseksi.

Laskentatapa on äärimmäisen tärkeä. Maat, jotka ovat hävittäneet metsäänsä ja ennen velvoitekautta esim. istuttavat, saavat selvän edun verrattuina maihin, jotka ovat järjestelmällisesti harjoittaneet kestävää metsätaloutta. Se kannustaa lyhytnäköiseen edun tavoitteluun. Auki olevat asiat olisi lyötävä lukoon, jotta löydettäisiin yhteinen linja ja prosessi voisi jatkua.

**Bioenergiasta apua.** Öljyn hinnan tuntuva nousu kautta meidät on ajettu todellisuuteen, jossa puun käytölle on vahvat perustelut. Lisääntyvä bioenergian käyttö tulee vaikuttamaan metsäteollisuuden toimintaan merkittävästi. Puun hankinta muuttuu ja investointeja tarvitaan. Hintataso ajaa meitä päättäväisesti bioenergian käyttöön, mutta herättää kysymyksiä keinoista ja maksajista.

Bioenergian käytössä nähdään mahdollisuuksia ja uhkia. Asennekysymys on vahva. Ydinvoimaa ratkaistaessa suomalaista metsäteollisuutta voitaisiin sitouttaa kokonaispake-tilla. On arveluttavaa miten puun ja turpeen käytön lisääminen vaikuttaa Suomen kuvaan ulkomailla. Nähdäänkö biovoiman lisääminen positiivisena asiana ydinvoimaa vastustavissa maissa? Olisiko se Suomen markkina-valtti muihin Pohjoismaihin nähden? Parani-siko Suomen maine ympäristöstä huolehtijana?

Energiaverolakia on muutettu tuhkatihedään ja politiikka on ollut tempoilevaa 80-luvun alkupuolelta lähtien. Sillä on ollut vaikutuksensa pitkántähtäimen investointeihin. Nopeasti muuttuvana se ei voi jatkua. Ei ole kansantaloudellisesti järkevää, että kunnat siirtyvät öljyn käytöstä hakkeeseen ja hakkeesta öljyyn. Verojärjestelmässä olisi korjaamista toiminta on vaihtelevaa. Onko tämän hetkinen energiaverolaki jatkuvuuden kannalta turvallinen? Onko se toimiva?

*Essi Ojala, toim.*

*Kurssilla kommentoitua: Kenellä on oikeus laskea ilmastopolitiikan edut itselleen? Pitäisikö metsänomistajalle maksaa puiden kasvattamisesta hiilivarastoon, vaiko siitä, että hän myy puun jollekin joka käyttää sen ilmastokysymyksen kannalta oikein?*

## *Suunniteltu metsä – suojeltu luonto*



*Kurssilla kommentoitua: Hyvälaatuinen painopaperi on päällystetty kivellä.  
Siinä mielessä mikään maailmassa ei ole muuttunut; ihminen on aina kirjoittanut kiveen.*

## *Kansallisen metsäohjelman tulevaisuus*

52

### \_\_\_\_\_ Metsät sadan vuoden kuluttua

Koska puut ovat pitkäikäisiä, niin metsien hoidossa on aina katsottu pitkälle tulevaisuuteen, Suomen oloissa noin sadan vuoden päähän. Emme voi tietää, millainen yhteiskunta on sadan vuoden kuluttua, mutta luonto ei muutu yhtä nopeasti. Siksi suomalainen kestävä metsätalous, myös Kansallinen metsäohjelma 2010, perustuvat kotimaisiin, meidän oloihimme sopeutuneisiin puulajeihin ja alkuperiin. Puiden lisäksi metsätaloudessa huolehditaan koko metsäluonnon monimuotoisuudesta. Tavoitteena on, että metsät ovat terveitä ja elinvoimaisia, olipa metsien ja puiden käyttö tulevaisuudessa minkälaista tahansa. Merkittävin nähtävissä oleva uhka näin pitkällä ajalla on ilmastonmuutos.

### Metsät ja metsäsektori

#### \_\_\_\_\_ kymmenen vuoden kuluttua

Kansallinen metsäohjelma 2010 (KMO 2010), jonka toteuttaminen on alkanut kuluvan vuoden alussa, tähtää pääosin noin kymmenen vuoden päähän. Ohjelma pyrkii anta-

maan pirstysruiskeen elävälle maaseudulle, työllisyydelle ja kansantaloudelle lisäämällä puunkorjuuta, puunjalostusta ja puun energiakäyttöä kestävänsä metsätalouden mahdollisuuksien rajoissa.

Kansallisen metsäohjelman mukaan vuonna 2010:

- Kestävä hakkuukertymä on 63–68 miljoonaa m<sup>3</sup>/v.
- Puuston kasvu ja tilavuus ovat suuremmat kuin nykyisin.
- Metsätalouden kannattavuus on säilynyt nykytasolla (600 markkaa/ha/v).
- Metsäteollisuuden kotimainen puunkäyttö on lisääntynyt 5–10 miljoonaa m<sup>3</sup>/v.



- Puutuoteteollisuuden jalostusarvo on kaksinkertaistunut.
- Energiapuun käyttö on lisääntynyt 0,8:sta 5 miljoonaan m<sup>3</sup>/v.
- Työpaikkoja on 35 000–45 000 enemmän kuin ilman ohjelmaa.
- Metsäsektorin vientitulot ovat lisääntyneet 10–20 miljardia mk/v.
- Etelä-Suomen metsien suojelua on kehitetty.
- Virkistys ja monikäyttö ovat tärkeitä kaikissa metsissä kuten nykyisinkin.
- Metsäalan innovaatiofoorumi tuottaa kilpailukyisiä uusia ideoita.
- Suomi on edelleen aktiivinen kansainvälisessä metsäpolitiikassa.

Työpaikkojen määrä vaatii selityksen. Uusia työpaikkoja syntyy lähinnä palveluina ja kerrannaisvaikutuksina noin 25 000, minkä lisäksi metsäsektorin työpaikkojen määrän väheneminen hidastuu noin 15 000:lla. Ohjelman avulla metsätalouden ja -teollisuuden työvoiman määrä laskee vuoteen 2010 mennessä 95 000:sta noin 80 000:een, ilman ohjelmaa se putoaisi noin 65 000:een.

## Avoimien ovien ohjelma

Rio de Janeiron kehitys- ja ympäristökonferenssissa 1992 ja hallitustenvälisissä metsäkokouksissa on sovittu, että kaikissa maissa tulisi olla metsäohjelmia, jotka valmistellaan avoimesti niin, että kansalaiset voivat niihin osallistua.

Suomen ohjelma on ensimmäisiä valtakunnallisia metsäohjelmia, jossa on sovellettu laajaa avointa osallistumista. Työryhmiin valittiin poikkeuksellisen laaja edustus ja ne kuulivat paljon asiantuntijoita. Ohjelmalle avattiin kotisivu internetissä ja kansalaistilaisuuksia järjestettiin eri puolilla maata. Vajaan vuoden kestäneen valmistelun aikana kotisivulla oli 6 800 käyntikertaa ja kansalaisfoorumeita järjestettiin 59, joissa oli noin 2 900 osanottajaa. Myös 13 alueellista metsäohjelmaa laadittiin avoimesti siten, että kiinnostuneet saattoivat osallistua valmisteluun.

Kokemukset avoimesta valmistelusta ovat pääasiassa myönteisiä. Avoimuus on lisännyt ohjelmien kattavuutta, monipuolisten verkostojen muodostumista ja osanottajien sitoutumista. Työtä se myös lisäsi, eikä keskus-

teluille sidosryhmien kanssa ollut aina niin paljon aikaa kuin olisi toivottu. Erityisesti Suomen luonnonsuojeluliitto jäi tyytymättömäksi ja olisi halunnut lisäaikaa ohjelman valmisteluun.

Avoim yhteistyö vaatii ammattitaitoa. Alueellisia metsäohjelmista tehdyn tutkimuksen mukaan yleisötilaisuudet sujuivat yleensä hyvin, koska niitä järjestäneillä metsäkeskuksilla on paljon kokemusta yhteistoiminnasta. Ristiriitoja herättäneitä aiheita käsiteltäessä olisi kuitenkin ollut eduksi, että puheenjohtajana olisi ollut riippumaton suunnitteluasiantuntija eikä metsäammattilainen.

## Tulevaisuus on epävarma

Onko ohjelma realistinen? Maailma muuttuu kymmenessä vuodessa monilla tavoilla, joita emme osaa ennakoida. Ohjelmassa on lukuisia epävarmuustekijöitä:

Pystytäänkö metsänhoitoa tehostamaan niin, että 63–68 miljoonan kuutiometrin hakkuukertymä on kestäväällä pohjalla? Metsänhoidon ja metsänparannuksen investointien kokonaismäärän tulisi olla noin 1,5 miljardia markkaa vuodessa, kun se 1990-luvun lamavuosien johdosta pääsi putoamaan miljardin markan tasolle. Riittääkö tyhjenevällä maaseudulla työvoimaa metsänhoitotöihin?

Investoiko kansainvälistyvä metsäteollisuus edelleen Suomeen niin, että kotimainen puunkäyttö lisääntyy? Suomen pysyminen kilpailukyisenä investointikohteena metsäteollisuudelle riippuu paljolti valtiovallan toimienpiteistä. Tärkeimmistä päästä ovat energian hinta ja riittävyys, kuljetuskustannukset sekä alemman asteen tieverkon ja metsäautojen kunnossapito.

Säilyvätkö kantohinnat riittävän korkeina niin, että ne turvaavat metsätalouden kannattavuuden ja metsänhoidon tason? Minkälaisia paineita puun tuonti aiheuttaa kantohinnoille ja kotimaisen puun kysynnälle?



Puutuoteteollisuuden vientiarvon kaksinkertaistaminen ja energiapuun käytön lisääminen edellyttävät voimakasta tutkimus- ja kehittämispansotusta valtiolta ja yrityksiltä.

Etelä-Suomen metsien suotuisaa suojelutasoa ei ole pystytty yksiselitteisesti määrittelemään, minkä johdosta suojelun tarpeesta esiintyy hyvin ristiriitaisia arvioita. Ekologisten, taloudellisten ja sosiaalisten arvojen yhteensovittaminen edellyttää lisää tutkimusta ja hyvää yhteistyötä eri osapuolten kesken.

Metsäohjelmasta tehtiin ympäristövaikutusten arviointi. Sen mukaan ohjelman taloudelliset ja työllisyysvaikutukset oli yliarvioitu, koska ohjelmalla ei voida vaikuttaa metsäteollisuuden investointeihin, joiden kautta suurin osa hyödyistä toteutuu.

Metsäohjelman valmistelussa asia nähtiin toisin. Metsäohjelma turvaa kestävän mahdollisuuden nykyistä korkeampaan hakkuukertymään ja osoittaa valtiovallan halun huolehtia myös muista metsäteollisuuden kilpailukykyyn vaikuttavista tekijöistä. Ohjelma lisää siten metsäteollisuuden luottamusta alan tulevaisuuteen Suomessa.

## Toteutusorganisaatio pystytetty

Ohjelman toteuttamista tukemaan perustettiin uusi instituutio, maa- ja metsätalousministerin johtama Metsäneuvosto, jossa on lähes parikymmentä sidosryhmiä ja muita ministeriöitä edustavaa jäsentä. Ohjelmaa toteutetaan ministeriöiden ja yksityisen sektorin toimenpitein, joista keskeisimmät on koottu hankesalkkuun yli 30 hankkeeksi. Lisäksi ohjelma on jalkautettu alueellisiin metsäohjelmiin, käytetään määräaikaista työryhmiä ja perusteilla on uusi Metsäalan innovaatiofoorumi. Avoimet kansalaistilaisuudet kuuluvat myös kuvaan.

Metsälakiin perustuvat metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat, joita lyhyiden vuoksi on alettu kutsua alueelliseksi metsäoh-



Aarne Reunala

jelmiksi, laadittiin ensimmäisen kerran vuonna 1998. Niitä käytettiin Kansallisen metsäohjelman pohjana. Tänä vuonna alueelliset ohjelmat päivitetään KMO 2010:n linjausten mukaisiksi. Suora linkki aluetasolle on merkittävä Kansallisen metsäohjelman vahvuus.

Metsäalan innovaatiofoorumi on uusi idea. Sen tarkoituksena on koota metsäklusterin asiantuntijat ja asiakkaat yhteen edistämään uusia, kilpailukykyisiä ratkaisuja metsäalan tuotantoketjuissa. Esiselvitys innovaatiofoorumista on parhaillaan käynnissä.

## Metsäalan tulevaisuuden tekeminen on alkanut

Kansallisen metsäohjelman toteuttamiseksi valtio lisäsi vuodelle 2000 rahoitusta yksityismetsätalouden kehittämiseen 67 miljoonaa markkaa. Rahoitus oli arvioituun tarpeeseen verrattuna niukka, mutta yllättäen kävi ilmi, että viime vuodelta siirtyy määrärahoja saman verran. Valtion osuus yksityismetsätalouden kehittämiseen onkin siten täysimääräisesti turvattu KMO 2010:n kahdelle ensimmäiselle vuodelle.

Metsäkeskusten ja metsänhoitoyhdistysten tärkeimpänä tehtävänä on nyt saada metsänomistajat mukaan metsänhoidon nostamiseen lamavuosien taantumasta. Uudistusalojen ja nuorten metsien hoitoa sekä kun-

nostusajituksia ja metsäautoteiden perusrannusta pitää lisätä huomattavasti. Tämän takia hyvin mennyttä Nuoren metsän hoito-kampanjaa suunnitellaan laajennettavaksi muihinkin metsänhoito- ja parannustöihin.

Metsäohjelman viesti näyttää menneen perille metsäteollisuuteen. Yritykset ovat tehneet päätöksiä korjaus- ja uusintainvestoinneista, jotka lisäävät tuotannon määrää ja jalostusastetta. Eräs tärkeä avoin kysymys on sähkön riittävä ja turvattu saanti. Kauppa- ja teollisuusministeri Sinikka Mönkäre teki äskettäin metsäteollisuuden ja metsäohjelman kannalta merkittävän linjauksen ilmoittamalla kannattavansa ydinvoiman lisärakentamista.

Hakkuut ovat viime vuosina keskittyneet liiaksi tukkivaltaisiin metsiin. Harvennushakuiden määrää tulee metsäohjelman mukaan lisätä, ja suurin tarve on ensiharvennuksissa, joiden määrä tulisi kaksinkertaistaa 100 000 hehtaarista 200 000 hehtaariin vuodessa. Metsänomistajien ja metsäteollisuuden – jotka olivat molemmat aktiivisesti mukana laatimassa Kansallista metsäohjelmaa – tulee yhdessä löytää ratkaisu tähän ongelmaan. Muussa tapauksessa ohjelmassa arvioitu kestävä hakkuukertymä on liian korkea.

Kansainvälisesti verrattuna Suomen metsäluonnon monimuotoisuudesta huolehditaan hyvin. Vuoden 1997 metsälaki edellyttää metsätalouden ekologista kestävyyttä. Myös metsien PEFC –sertifiointijärjestelmä, johon lähes kaikki Suomen metsät hyväksytään vuoden 2000 aikana, edellyttää hyvää huolenpitoa metsien monimuotoisuudesta.

Tämän lisäksi yli seitsemän prosenttia metsistä on suojelualueina kokonaan taloustoiminnan ulkopuolella, ja kolmella prosentilla metsistä on käyttörajoituksia. Nämä luvut ovat eurooppalaisittain korkeita. Ongelmana on kuitenkin suojelualueiden painottuminen Pohjois-Suomeen. Professori Rauno Ruuhijärven johtama työryhmä selvittää parhaillaan Etelä-Suomen metsien suojelun tarvetta ja perusteilla on toinen työryhmä selvittämään suojelun keinoja ja rahoitusta.

# Yksityismetsänomistaja Kansallisen metsäohjelman 2010 toteuttajana

## Monimuotoinen metsä

Kansalliseen metsäohjelmaan on sitoutunut ja sitoutettu suuri joukko sidosryhmiä ja kansalaisia, myös yksityiset metsänomistajat. Heitä myös kuultiin valmistelussa. Kaikkiin ohjelman kohtiin he eivät voi juurikaan vaikuttaa. Metsien elinvoimaisuuteen ja monimuotoisuuteen metsien hoidolla ja käytöllä on ratkaiseva merkitys. Metsänomistaja päättää, tosin lain puitteissa, mitä hänen metsässään tehdään, kuka tekee ja milloin, myös sen, tekeekö siellä kukaan mitään.

Suomen metsäpinta-alasta on suojeltu ja käyttöä rajoitettu yli kymmenen prosenttia. Suojelualueet sisältävät runsaasti myös yksityismaita. Suojelun suunnittelu ja toteutus tehtiin maanomistajia kuulematta. Tällä menettelyllä ympäristöhallinto aiheutti monen arvokkaan suojelukohteen menettämisen ja suojelun vastaisten mielipiteiden muodostumisen maanomistajissa. Näyttääkin siltä, ettei virheistä ole opittu kahdessa vuosikymmenessä.

## Kannattava metsätalous

Kansallinen metsäohjelma painottaa erityisesti nuorten metsien hoitoa ja harvennushakuiden lisäämistä. Valtion rahoituksen painopistettä on siirretty entistä enemmän suunnitteluun ja metsänomistajien neuvontaan. Kokemuksesta tiedämme, että ne lisäävät kaikenlaista aktiivisuutta metsänomistajien keskuudessa. Projekteihin palkatut osaavat henkilöt tuottavat hyviä nuoren metsän hoito- ja kunnostusohjelmia. Niiden toteuttamisessa alkaa olla ongelmia. Metsurit ja ko-neurakoitsijat ukkoutuvat eikä raskas, likai-

nen ja epävarma kausiluontoinen työ kiinnostanut nuoria, koska palkka ei vastaa ammatin vaatimuksia.

Ojalinoilta tulevalle kuitupuulle ei löydy ostajaa, vaikka saman aikaisesti valitetaan Venäjältä tuotavan puun hintaa ja epävarmuutta. Raakapuun käyttöä on tarkoitus lisätä ohjelman aikana lähes kymmenen miljoonaa kuutiometriä, josta suuri osa tulisi olemaan kuitupuuta. Viime vuosien hakkuut eivät ole muistuttaneet paljoakaan hakkuusuunnitetta. Esimerkiksi Keski-Pohjanmaalla hakkuusuunnitteessa tukkia on viimeisimmän valtakunnan metsien inventoinnin mukaan 29 prosenttia, mutta jo viitenä vuotena peräkkäin toteutuneissa hakkuissa se on ollut noin 35 prosenttia. Harvennushakkuissa taas ei ole päästy lähellekään suunnitetta. Tämä huonontaa entisestään metsiemme kehitysluokajakautumaa ja vaarantaa maakuntamme vähäistenkin sahojen tukin saannin.

Puun käyttöä energian tuottamiseen suunnitellaan lisättäväksi nykyisestä noin miljoonasta kuutiometristä viisinkertaiseksi vuoteen 2010 mennessä. Sitä pidetään monilla tahoilla hyvänä. Vain pysähtyneisyyden aikaa elävät ydinvoiman kannattajat nauravat risun polttajille. Metsänomistaja ei naura.

Suomalaisen metsänomistajan pitäisi luovuttaa energian raaka-ainetta korvauksetta. Ei edes yksityisteiden käytöstä korvattaisi vaikka maasta viedään ravinteita.

## Kannattaako metsänomistajan

toteuttaa Kansallista metsäohjelmaa?

Pikaisella haulla löytyy yksi hyvä syy: kestävän metsätalouden rahoitukseen on varattu riittävästi varoja nuoren metsän hoidon tu-

keen. Metsänomistajat odottavat ainakin seuraavia asioita:

- Kuitupuulle lisää hintaa ja parempi menekki. Raaka-aineesta ei ole halua maksaa vaikka nimenomaan sellun tuotantoon perustuva metsäteollisuus tekee sellaista tu-  
lostta, ettei tilinpäätöksestä sivullinen huomaisi varmasti mitään jos kantohinta kaksinkertaistettaisiin tai se poistettaisiin kokonaan. Metsänomistajia pelotellaan sillä, että teollisuus ei investoi Suomeen jos meillä on selvästi korkeampi puun hinta kuin esimerkiksi Venäjällä. Onhan venäläisellä paperimiehelläkin pienempi kuukasipalkka kuin suomalaisella. Paperiliittoa ei silti uhkailla metsäteollisuuden siirtämisellä Venäjälle. Metsänomistajien Metsäliitto investoi kylläkin Baltiaan, se kuulemma lisää suomalaisen puun menekkiä.
- Rahaa lisää suorittavalle portaalle. Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty, mutta puolittiehen jätetty työ ei ole juuri minkään arvoinen. Vaikka kunnostusohjelmia olisi valmiina kuinka paljon tahansa, mutta ei ole työvoimaa ojalinojen aukaisuun eikä sieltä hakattavalle puulle ostajaa, ei kaivuuta voi umpimetsään suorittaa.
- Myös energiapuulle kantohintaa.
- Vakautta ja selkeyttä Kestävän Metsätalouden Rahoituslain mukaisten töiden suorittamiseen.

Yksityisomistuksessa olevia tiloja, joihin kuuluu metsää, on Suomessa noin 440 000 kappaletta. Suurin osa omistajista ei tunne Kansallista metsäohjelmaa, saati sitten sen sisältöä. He vastaavat kuitenkin pääosin sen toteutuksesta.

*Pentti Vuollet, toiminnanjohtaja  
Keskipohjan metsänhoitoyhdistys*

## *Neuvontaorganisaatiot muuttuvan metsätalouselinkeinon edistäjinä*

56

Maaseudun rakennemuutos on jatkunut voimakkaana 1990-luvun puolivälistä lähtien. Toimivat maatilat vähenevät ja tilakoko suurenee. Muuttoliike suuntautuu maakuntakeskuksiin ja Etelä-Suomeen. Työstä ja toimeentulosta on lisääntyvä pula. Myös maaseudun infrastruktuurin säilyttämisestä, erityisesti alempiasteisen tiestön kunnossapidosta, käydään lisääntyvää keskustelua.

Maaseudun rakennemuutoksella on välittömät vaikutukset metsätalouteen. Ns. metsätilanomistajien, eli tilan ulkopuolella asuvien metsänomistajien lukumäärä lisääntyy jatkuvasti. Jo nyt heitä on yli puolet metsänomistajista ja vuonna 2020 heitä ennustetaan olevan kaksi kolmasosaa metsänomistajista. Tyypillistä metsänomistajien rakennemuutokselle on myös ikääntyminen ja naismet-sänomistajien osuuden lisääntyminen.

### — Investointihalukkuus avainasemassa

1990-luvun alussa panokset metsien hoitoon maassamme olivat vuositasolla noin 1,5 miljardia markkaa. Tuolloin alkoi kuitenkin met-

sänhoidon alamäki metsänomistajien ja yhteiskunnan vetäessä pois metsänhoidon panoksia kaikkiaan noin kolmanneksen verran siten, että 1990-luvun puolivälissä päädyttiin noin 1,0 miljardin markan vuotuisen tasoon.

Viime vuosikymmenen alussa vallitsi ns. puun ylituotantotilanne. Maamme metsäteollisuuden puunkäyttö oli selvästi alhaisemmalla tasolla metsiemme hakkuumahdollisuuksiin nähden. Tätä taustaa vasten on ymmärrettävää, että metsien hoitoa oli vaikea puolustaa, ”kun puuta oli muutenkin liikaa”. 1990-luvun puolivälin jälkeen maamme metsäteollisuus on tehnyt merkittäviä puun käyttöä lisääviä investointeja ja sen ansiosta metsätalouselinkeinomme on selvästi paremmassa tilanteessa kuin viime vuosikymmenen alussa. Puulla on kysyntää ja sitä kautta kannattavan metsätalouden harjoittamisen edellytykset ovat olemassa.

Kansallisen metsäohjelman 2010:n mukaan metsänhoidon panokset tulisi nostaa viime vuosikymmenen tasolle siten, että metsänhoidon investoinnit nousisivat nykytasosta noin kolmanneksen eli 500 miljoonaa markkaa vuodessa. Metsänomistajien osuus investointien lisäyksestä on noin 400 miljoo-

naa ja yhteiskunnan hieman yli 100 miljoonaa markkaa.

Ratkaisevaa Kansallisen metsäohjelman toteutumisen kannalta on se, lisäävätkö metsänomistajat metsänhoidon investointeja odotusten mukaisesti. Se, että kaikilla puutaralajeilla on riittävä kysyntä sellaisilla kantohinnoilla, että metsätalouden kannattavuus voidaan ylläpitää, luo pohjan investointihalukkuudelle. Perinteisesti metsänomistajien investointihalukkuus maassamme on ollut hyvää tasoa. Nykyisen muuttuvan metsäomistusrakenteen vallitessa avainasia on metsänomistajien pitäminen metsätalouselinkeinon piirissä ja tietoisina metsänhoidon investointitarpeista. Vain sitä kautta voidaan metsänomistajien odottaa tekävän tarvittavat investoinnit metsänhoitoon.

Jatkavatko

\_\_\_\_\_ metsänomistajat metsätaloutta

Metsänomistuksen rakennemuutos on merkinnyt sitä, että yhä suurempi osa metsän-

omistajista irtautuu metsistään elinkeinomielessä. Enenevässä määrin tulee vastaan sellaisia metsänomistajia, jotka eivät kunnolla tunne metsänsä sijaintia puhumattakaan metsän hoito- ja hakkuutarpeista. Tällaisten metsänomistajien saaminen takaisin metsätalouselinkeinon piiriin on haastava tehtävä neuvontaorganisaatioille, metsänhoitoyhdistyksille ja metsäkeskuksille.

Hyviä tuloksia on saavutettu metsänomistajien henkilökohtaisella opastuksella, jossa metsäneuvoja ja metsänomistaja menevät päiväksi tilan metsiin ja käyttävät päivän tilan metsiin tutustumiseen. Yleensä tällaisen käynnin tuloksena saadaan työn alle jokin metsänhoito- tai hakkuutyö.

Käytännön kokemus on osoittanut, että pöydän ääressä tapahtuva metsäneuvonta ei ole kovin tehokasta. Asiat avautuvat vasta maastossa. Neuvontaorganisaatiot ovatkin haastavan tehtävän edessä: toisaalta metsänomistajat pitäisi saada kiinni kuviotason metsänhoitoon ja toisaalta pitäisi pystyä vastaamaan tietoyhteiskunnan palvelutarjontaan.

## — Työvoima- ja urakoitsijapula uhkaa

Vielä viime vuosikymmenen alussa metsäteollisuusyritykset olivat johtava metsureiden työnantaja. Puunkorjuun koneellistuminen on merkinnyt sitä, että metsurit on saneerattu metsäyhtiöistä ja koneita on enemmän kuin metsureita. Metsänhoitoyhdistyksistä on kehittynyt tärkein metsureiden työllistäjä.

Vaikean työllisyystilanteen vallitessa metsureita on hakeutunut muihin ammatteihin. Työelämässä olevien metsureiden ikärakenne on vinoutunut siten, että nuorten ammattiin hakeutuneiden nuorten osuus on marginaalinen. Jo tällä hetkellä metsänhoitotoissa vallitsee työvoimapula ja tilanne vaikeutuu nopeasti tavoiteltaessa kansallisen metsäohjelman mukaisia metsänhoitomääriä. Metsänomistajien rakennemuutoksen jatkuessa nykyisel-



*Tuula ja Jorma Jungan tilalla pohdittiin Kansallisen metsäohjelman tavoitteita yksityismetsänomistuksessa. Neuvontaorganisaatioiden tärkein tehtävä on herättää uinuvat metsänomistajat. Muuttuneen omistusrakenteen myötä neuvontakelloon pitäisi kuitenkin virittää uutta sointia.*

lään entistä suurempi osa metsänhoitotoista tehdään palkatulla metsurityövoimalla.

Metsäkeskuksille ja muille metsänhoitoorganisaatioille metsurien riittävyys tulee olemaan lähitulevaisuudessa keskeinen ongelma. Asia tulisi ratkaista siten, että toimijoiden yhteistyöllä työelämässä olevat metsurit pidetään alalla työvoiman yhteiskäytöllä ja lainauksella, jotta välttyään lomautuksilta. Edelleen työtä vailla olevista metsureista pitäisi mahdollisimman suuri osa valmentaa takaisin työelämään. Ala olisi saatava niin houkuttelevaksi, että sellaiset nuoret, jotka haluavat jäädä maaseudulle, hakeutuisivat nykyistä enemmän metsälalle.

Metsäkoneyrittäjien riittävyys ei myöskään ole itsestäänselvyys. Etenkin 1990-luvun lamavuosina, kun metsänhoitotoita ajettiin voimakkaasti alas, moni kaivinkoneyrittäjä, joka oli tehnyt metsänhoitotoita, siirtyi urakoimaan muualle tai lopetti kokonaan. Nyt tavoitellaan mm. kunnostusojituksessa selvästi kasvavia työmääriä. Se merkitsee sitä,

että on saatava uusia urakoitsijoita tai nykyisten on laajennettava toimintaansa.

## — Kannattavuus ratkaisee

Euroopan Unioniin liittymisen myötä metsien merkitys Suomessa ei ole vähentynyt, pikemminkin päinvastoin. Eurooppalaisessa työnjaossa Suomen osa on yhä selvästi metsä, unohtamatta muita vahvistuvia toimialoja. Maassamme on nykyaikainen, kilpailukykyinen kansainvälisillä markkinoilla toimiva metsäteollisuus. Edellytykset kannattavan metsätalouden säilyttämiseen ja kehittämiseen ovat pohjoisella havumetsävyöhykkeellä hyvät. Kysymys on siitä, miten elinkeino selviää maaseudun murroksessa, jota ohjaavat vahvat ulkoapäin tulevat voimat. Kehitys on kuitenkin aaltoliikettä ja on ajan kysymys, milloin virta kääntyy takaisin maaseudulle.

## Tähän on tultu

Suomessa on noin 1 200 metsäkoneyrittäjää, jotka työllistävät 3 300 koneenkuljettajaa ja joiden myymät puukorjuupalvelut vastaavat 91 prosenttia Suomessa korjattavasta puusta.

Metsäkoneyrittäminen on erittäin pääomavaltaista. Uuden korjuuketjun (hakkuukone + metsätraktori) uusihankinta-arvon ollessa noin 4 miljoonaa markkaa ja alan kaluston kokonaisuudessaan noin 5 miljardia markkaa. Vuotuiset investoinnit koneisiin ja muuhun tarpeeseen vaihtelevat välillä 400–600 miljoonaa markkaa/vuosi. Vastavaa taloudellista sitoutumista yksityishenkilönä saa hakea niin metsätaloudessa kuin –teollisuudessaakin.

Tyypillinen metsäkoneyritys on perheyrittys, joka työllistää yrittäjän itsensä lisäksi 2–4 vierasta työntekijää. Metsäkoneyrittäjät ovat tällä hetkellä maksettujen LEL palkkojen mukaan tarkasteltuna metsäalan suurin työnantajaryhmä. Metsäkoneyrittäminen on toimiala, jolla valtaosa yrittäjistä on vielä ensimmäisen polven yrittäjiä ja toisaalta ala on parhaillaan työmääriensä osalta saavuttanut kyltymispisteensä.

## Miten tästä eteenpäin?

Metsäkoneyrittämisen uhat liittyvät tulevien sukupolvenvaihdosten onnistumiseen, suhdannevaihteluihin, työvoiman saatavuuteen, korkoon sekä työn kausiluontoistumiseen. Mahdollisuuksia tarjoavat kokonaisvastuun lisääntyminen puunkorjuussa ja metsänuudistamisessa, puuenergian lisääntyminen ja palveluiden myynti Suomen ulkopuolelle.

Onnistutaanko metsäkoneyritykseen karttunut kumulatiivinen yritysosaaminen siirtämään seuraavalle yrittäjäsukupolvelle ja onko metsäkoneyrittäminen yritystoiminnan muoto, jota voidaan harjoittaa kestävästi kymmeniä vuosia? Yrityskoon kasvu ja yrittäjän työn erkaantuminen koneenkuljettajan työstä ja asemasta mahdollistavat tämän kehityksen, mutta asenteellisesti yrittäjän rooli vieläkin nähdään liian usein vain konekuskina.

Suhdannevaihteluissa metsäkoneyrittäjät ovat alihankkijoina teollisuuden suhdannepuskureita, mitä varten niiden pääomarakenne tulisi merkittävästi vahvistua. Koneyritysten mahdollisuudet sopeutua nopeisiin kustannusmuutoksiin ovat nykyisellään hyvin rajalliset, mikä konkretisoitui polttonesteiden

osalta kuluneena vuotena. Tällä hetkellä korkekehitys aiheuttaa huolta. Metsäkoneyritysten pääomarakenteen vahvistuminen olisi metsätalouden kokonaisuus, jolloin nykyisiä suhteellisen korkeita rahoituskuluja voitaisiin merkittävästi alentaa.

Työvoiman saatavuus hankaloituu nykyisestä ikäluokkien pienentyessä ja väen vähenyessä maaseudulla. Maaltamuutto, koulutustason yleinen nousu ja taloudellinen hyvä tilanne lisää kilpailua ammattityövoimasta. Metsäkoneala (ml. energiapuun korjuu) tarvitsee vuosittain 420 uutta metsäkoneenkuljettajaa. Jotta tämä määrä päteviä ja motivoituneita ihmisiä alalle saadaan, erityistä huomiota tulisi kiinnittää työelämän sisällön kehittämiseen. Tätä kautta saadaan kohotettua metsätyön melko kehnoa imagoa. Näin toivon mukaan saadaan koulutukseen hakeutuvien määrä sellaiseksi, että hakijoita voidaan karsia ja parhaat pääsevät alalle. Nykyisellään metsäkonealan opintoihin hakeutuvia on liian vähän. Siksi koulutukseen otetaan lähes kaikki hakijat ja koska kaikki eivät ole sopivia metsäkonealan töihin, niin aloittaneista opiskelijoista päätyy koulutuksen jälkeen vain osa alan ammattiin. Metsäkonealan työnantajara-



### *Kurssilla kommentoitua:*

*Koneyrittämisen palkkatason ja työn vaativuuden suhteen vallitsee epäsuhta. Vain vähään tyytyvät vanhat pojat enää ryhtyvät tähän hommaan. Vanhat pojat maaseudulla kuitenkin loppuvat; he eivät ole uusituttava luonnonvara.*

*Risto Kilkki hakee metsäkoneyrittämiseen konkreettista tuntumaa ...*

*... kun Ulla Juurola puolestaan on kivunnut jututtamaan kuljettajaa investoinneista.*



kenne on sirpaloitunut, mutta yritykset toimivat kautta maan. Tästä syystä on tärkeää nähdä metsäkonealan koulutuksen valtakunnallinen luonne ja luoda alan koulutuspolitiikkaa tästä lähtökohdasta. Suuri haaste tulee olemaan työssäoppimisjaksojen toteuttaminen pientyönantajavaltaisella alalla, jossa yksittäisen työnantajan oma tarve kouluttaa uusia kuljettajia on monesti olematon.

Mahdollisuudet palkkauksellisesti kehittää alan houkuttelevuutta määräytyy pitkälti siitä, miten metsäkoneyrittäjien tuottamat palvelut markkinoilla arvotetaan. Metsäkonekuljettajan ammattiin sisältyy paljon itsenäisyyttä ja vastuuta työn ollessa yksinyöskentelyä ja työntekijän työn merkitys käsiteltävän puutavaran arvoon huomattava. Metsäkoneyrittäjien vahva järjestäytymisperinne työnantajana voi merkittävästi auttaa työvoimakysymyksissä asiastahojen ja oppilaitosten kanssa tehtävässä yhteistyössä.

Kesähakkuiden haittojen vähentämistä ja jopa hakkuiden rajoittamista on vaadittu viime aikoina. Koneyrittäjien kannalta rajoitukset merkitsivät kausiluonteisuuden lisääntymistä, mikä olisi taloudellisesti täysin mah-

dotonta. Rajoittamista vaativien näkemys asiaan on hyvin kapea-alainen. On huomioitava myös asian sosiaalinen puoli. Osaava ja ammattitaitoinen työvoima säilyy vain alalla, joka tarjoaa kilpailukykyisen toimeentulon ympärivuotisena. Osaava työvoima on puolestaan pysyvin tae myös luontoarvojen todelliselle huomioimiselle.

## **Muuttuva toimintakenttä**

Metsätalouden töissä on suuntaus jo vuosia ollut suorittavien töiden teettäminen alihankkijoilla. Koneyrittäjille tämä on merkinnyt laajenevaa toimintakenttää. Tulevaisuuden haasteita tarjoaa alihankinnan laajentaminen töiden teknisen toteuttamisen lisäksi myös muihin tehtäviin. Yrittäjän vastuulle voidaan esimerkiksi antaa tietyn alueen kokonaisvastuu siten, että yksi ja sama yritys hoitaa sekä korjuun suunnittelun, toteutuksen koneilla ja miestyönä, tekee puutavaran mittausta, vastaa metsänuudistamistöistä ja joissain tapauksissa jopa puutavaran kaukukuljetuksesta.

Tätä vastuuta voi kantaa myös eriaisteiset yrittäjäverkostot.

Tulevaisuuden mahdollisuuksia tulee puuenergian lisääntymisen myötä, mutta nykyisellään siihen liittyvän urakoinnin kannattavuus on vielä kovasti kyseenalainen. Suomalaiset metsäkoneyrittäjät ovat laajenevasti voineet myydä puunkorjuupalvelujaan myös Suomen rajojen yli. Venäjän Karjalaa lukuun ottamatta kyse on kuitenkin monesti pysyvämmästä siirtymisestä työskentelyalueelle, sillä kannattava yritystoiminta alalla on voimakkaasti sidoksissa koneiden siirtokustannuksiin ja siten hyvin paikallista. Tällöin metsäkoneyrittämisessä ulkomailla ei ehkä niinkään ole kyse palvelujen viennistä, vaan yrityksen asettumisesta ulkomaille toistaiseksi.

Puunkorjuumarkkinoiden toimivuudessa on paljon toivomisen varaa ja toivottavasti ajanoloon myös siellä markkinatalous valtaa alaa ja yrittäjän mahdollisuudet vaikuttaa hinnanasentaa normalisoituvat. Alalle on rakennettu kumppanuusmalleja jotka voivat olla yksi väylä paremman metsäkoneyrittämisen kehittämiseksi. Metsäkoneyrittämiselle, joka palvelee koko metsätaloutta.

Metsäsuunnittelun yhteydessä tehtävän alue-ekologisen tarkastelun päätarkoitus on osoittaa keinot vaalia kohdealueen eliöstön, erityisesti harvinaisten lajien, elinvoimaisuutta. Kysymys ei ole pelkästään ekokäytävistä, jätöpuista ja muista ekologisista kommervenkeista, vaan ylipäättään ekologisen kestävyys- ja ekologisten päämäärien edistämisestä.

Lähtökohta lähestulkoon minkä tahansa metsäalueen suunnittelussa Suomessa on, että metsiä käytetään muuhunkin kuin biodiversiteetin tuottamiseen. Jopa useimmilla suojelualueilla nähdään olevan esimerkiksi matkailu- ja virkistyskäytön tavoitteita luonnonsuojelun ohella. Metsien käytön suunnittelussa joudutaankin useimmiten sovittamaan yhteen biodiversiteetin tuotanto ja metsän muu käyttö. Ekologisten, puuntuotannollis-taloudellisten ja muiden päämäärien yhteensovittaminen johtaa monitavoitteisen metsäsuunnittelun tarpeeseen. Talousmetsissä monimuotoisuuden ja puuntuotannon yhteensovittaminen on tärkeää.

Alue-ekologinen suunnittelu poikkeaa aluetason metsäsuunnittelusta lähinnä siinä, että ekologisista tavoitteista korostetaan. Alue-ekologiseksi suunnitteluksi on kuitenkin kut-

suttu luonnonvarojen suunnittelua silloinkin, kun kysymys on monitavoitteisesta suunnittelusta, jossa muilla kuin ekologisilla näkökohdilla on usein pääpaino. Tällöin olisi perustellumpaa puhua aluetason monitavoitteisesta luonnonvarasuunnittelusta, monitavoitteisesta aluesuunnittelusta tai lyhyesti alue-suunnittelusta. Kun kysymys on nimenomaan metsien käytön suunnittelusta, termi voisi kuulua: (monitavoitteinen) aluetason metsäsuunnittelu, alueellinen metsäsuunnittelu, tai taas lyhyesti aluesuunnittelu.

## Tarkastelujen vaiheet

Metsäsuunnittelun alue-ekologisten tarkastelujen päävaiheet ovat alueen ekologisen potentiaalin selvitys, vaihtoehtoisten alue-ekologisten ratkaisujen tuottaminen, ratkaisujen seurausten ennustaminen ja vaihtoehtojen hyvyden arviointi eliöstön elinvoimaisuuden näkökulmasta. Jokaisessa vaiheessa tarvitaan ekologista tietämystä. Tarkastelut on lopuksi kyettävä integroimaan osaksi monitavoitteista suunnitteluprosessia.

## Alue-ekologinen ote

Alueen ekologisen potentiaalin kartoituksen avulla selvitetään, mitä elinympäristöjä ja lajeja alueella on, ja mitä voidaan realistisesti tavoitella. Vaihtoehtoisia alue-ekologisia ratkaisuja tuottamalla kartoitetaan mahdolliset toimintavaihtoehdot. Alue-ekologisen ratkaisun ydin on ekologisesti tärkeiden kohteiden verkosto. Se koostuu lajiston säilymisen kannalta tärkeistä elinympäristöistä ja muista monimuotoisuuden vaalimisen avainkohteista sekä ekologisten kohteiden välisistä yhteyksistä. Metsien käytön ekologiseen kelpoisuuteen vaikuttaa verkostoratkaisun lisäksi myös alueen muiden osien käsittely. Vaihtoehtoisia verkostoja voidaan tuottaa paitsi suunnittelijan harkinnan varassa, myös nykyaikaisia suunnittelun apuvälineitä käyttäen.

Vaihtoehtoisista ratkaisumalleista pyritään valitsemaan paras asetettujen tavoitteiden kannalta. Valintavaiheessa on olennaista pystyä rinnastamaan ekologist näkökohdat metsänsäilytyksen muiden tavoitteiden kanssa.

Joissakin tapauksissa vaihtoehtojen ekologista vertailua varten voi olla käytettävissä numeerista tietoa: esimerkiksi malleja, joilla voidaan ennustaa jonkin lajin tai lajiryhmän kehittyminen maiseman ominaisuuksien

muuttuessa. Tällöin alue-ekologisten ratkaisujen seurausten ennustaminen kyseisen lajin tai lajiryhmän näkökulmasta voidaan ottaa mukaan tavanomaisiin metsätalouden suunnittelun laskentajärjestelmiin. Vaikka numeerista tietoa ei olisikaan käytettävissä, on yleensä olemassa muuta käyttökelpoista informaatiota. Tällaista informaatiota ovat esimerkiksi asiaa tutkivien ekologien näkemykset ja mielipiteet, joita niitäkin voidaan muuntaa laskelmissa käyttökelpoiseksi numeeriseksi informaatioksi. Asiantuntijoiden tekemien vertailujen perusteella on esimerkiksi mahdollista muotoilla laskentamalli, jolla eri suunnitelmia voidaan arvottaa monimuotoisuuden vaalimisen näkökulmasta. Laskennallisia biodiversiteetti-indeksejä on metsäsuunnittelussa sovellettukin. Koska ekologiset potentiaalit ja järkevät ekologiset tavoitteet vaihtelevat alueittain, myös indeksien laskentamallit on tarpeen kalibroida alueittain.

## Tutkimuksella

### parempaan suunnitteluun

Tutkimuksessa pyritään tuottamaan – ja on jo tuotettukin – työkaluja, joiden avulla voidaan helpottaa alue-ekologisten tarkastelujen vaiheita ja erityisesti niiden muodostaman kokonaisuuden hallintaa. Metsäsuunnittelussa alue-ekologiset arvioinnit on pystyttävä liittämään kiinteäksi osaksi suunnitteluprosessia ja laskelmia siten, että suunnitteluvaihtoehtojen ekologisia näkökohtia voidaan arvioida rinnan puuntuotannollisten, virkistysellisten ym. tavoitteiden kanssa. Suunnittelun keskeisenä tehtävänä on selvittää eri käyttömuotojen ja tavoitteiden keskinäisiä suhteita sekä tuottaa päätöstukea erilaisten tavoitepainotusten vaikutuksista parhaan tuotanto-ohjelman valintaan. Eri tavoitteiden yhteismitallistamisen apuneuvoina voidaan

käyttää monitavoitteisen vertailun menetelmiä tai optimointilaskelmia.

Suurin pullonkaula on ekologisen tiedon puute ja toisaalta tietolähteiden ja tiedon tarpeiden moninaisuus. Käytettävissä oleva informaatio on lisäksi yleensä epävarmaa: suuresta osasta eliölajeja ei yksinkertaisesti tiedetä riittävästi jotta niiden menestymismahdollisuudet tai elinympäristövaatimukset voitaisiin kovin tarkasti arvioida. Kuitenkin epävarmakin tieto on parempi kuin täydellinen tietämättömyys. Toisaalta suomalaisessakin metsämaisuudessa elää niin paljon lajeja, ettei niitä kaikkia ole käytännössä mahdollistakaan tarkastella erikseen. Onneksi suuri osa lajeista pärjää ilman erityiskohtelua, joten suunnittelussa voidaan keskittyä uhanalaisiin ja vaarantuneisiin lajeihin, tai lajeihin jotka indikoivat isomman lajiryhmän reaktioita. Täydellistä informaatiota ekologisista tai vaikuttavista näkökohdista ei voida jatkossa saavuttaa – edes indikaattorilajien suhteen, joten tiedon epävarmuus täytyy hyväksyä osaksi suunnitteluprosessia.

Ekologisiin tarkasteluihin ja suunnittelulaskelmiin liittyvää epävarmuutta pyritään vähentämään tutkimuksella ja kehittämisellä. Tässä tehtävässä tutkijoiden sekä käytännön metsä- ja ympäristötalouden yhteistyö on Suomessa ollut hedelmällistä. Tutkimustuloksia on omaksuttu suhteellisen nopeasti.

Alue-ekologisesti painottuneen metsäsuunnittelun tutkimus- ja kehittämisestä nähty kaiken kaikkiaan kaksijakoiseksi: ekologisten perusteiden vankistaminen ja näkökohtien integrointi metsäalueen käytön kokonaisuunnitteluun kaikkinne muine tavoitteineen ja piirteineen. Alue-ekologisten metsäntutkimustemme päähaasteiksi onkin omaksuttu 1) ekologisen perustietämyksen tuottaminen ja jalostaminen suunnittelussa käyttökelpoiseen muotoon, 2) suunnittelumenetelmien kehittäminen hyödyntämään tehokkaasti ekologista informaatiota ja 3) tekniikoiden kehittäminen perustiedon paikkaamiseen ekologisella asiantuntemuksella

silloin, kun tiedon tarve mutta samalla myös tutkitun tiedon puute on akuutti. Neljäs keskeinen haaste on 4) ekologisen informaation tuotantokäytön tehostaminen käytännön monitavoitteisessa metsäsuunnittelussa.

Oma erityisen mielenkiinnon aiheensa on tarkastelujen soveltaminen yksityismetsissä. Alunperinhän suomalainen sovellus alue-ekologisesta suunnittelusta kehitettiin valtion metsätalouteen. Se sopii myös muuhun suurmetsätalouteen, mutta vaatii jatkokehittelyä sopiakseen hallinnollisesti pirstaleisiin yksityismetsiin. Yksityismetsätalouden alueellisessa suunnittelussa on pystyttävä yli tilarajojen ulottuvaan suunnitteluotteeseen. Erityisen tärkeää tämä on juuri ekologisten kohteiden ja yhteyksien verkoston toimivuuden kannalta. Jos alue-ekologisia periaatteita ulotetaan yksityismetsiin, samalla on pystyttävä huolehtimaan metsänomistajien tasavertaisesta kohtelusta ja oikeudenmukaisista korvausmenettelyistä. Ekologisten tavoitteiden korostaminen tarkoittaa useimmiten metsänomistajan yksityistaloudellisista hyödyistä tinkimistä.

- Hallman, E., Hokkanen, M., Juntunen, H., Korhonen, K.-M., Raivio, S., Savela, O., Siitonen, P., Tolonen, A. & Vainio, M. 1996. Alue-ekologinen suunnittelu. Metsähallitus, Metsätalouden julkaisu 3.
- Kangas, A. & Kangas J. 1998. Ekologiset mallit ja ekologisten riskien hallinta metsäsuunnittelussa. Katsaus. Folia Forestalia – Metsätieteen aikakauskirja. 2/1998.
- Kangas, J., Kangas, A. & Pukkala, T. 1998. Alue-ekologinen ote metsäsuunnittelussa: onko metsäsuunnittelun tutkimuksella tarjota eväitä siihen? Folia Forestalia – Metsätieteen Aikakauskirja 3/1998.
- Kangas, J. & Pukkala, T. 1996. Operationalization of biological diversity as a decision objective in tactical forest planning. Canadian Journal of Forest Research 26.
- Nikula, A. & Store, R. 1999. Paikkatietomenetelmä aluetason tutkimuksen ja metsäsuunnittelun apuvälineenä. Metsätieteen aikakauskirja 3/1999.

## Osanottajien roolipeli: Viivin visainen ratkaisu

45-vuotias perushoitaja Viivi Vilén on asunut koko ikänsä Vantaalla Tikkurilassa. Hänen harrastuksiinsa kuuluu elokuvissa käynti ja jooga. Viivi on varsin urbaani eikä perusta eräelämästä. Hänen mielestään avohakkuut ovat järkyttäviä ja olisi parempi ettei metsiä kaadettaisi lainkaan. Parhaiten hän viihtyy puistometsissä. Tavalliset metsät häntä pelottavat, koska hän ei osaa suunnistaa.

Nyt kuitenkin hänen setänsä Ukko Jäärä on testamentannut Viiville tilansa Kälviällä. Tilaan kuuluu 4 hehtaaria peltoa, pieni mökki ja 35 hehtaaria metsää. Metsää ei ole hakattu 50 vuoteen, sillä sitä hankki elantonsa pitämällä viittä lehmää. Viimeisinä aikoina setä ei hankkinut elantoa ollenkaan, koska hän pani lehmät EU:n tullessa pois ja kieltäytyi täyttämästä mitään EU-lanketteja. Metsä-

maat ovat varsin rehevápohjaisia ja niistä löytyy mäntyjen, kuusien ja koivun lisäksi ko-meita tervaleppiä.

Viivi ei ole koskaan käynyt Kälviällä eikä hänellä ole aavistustakaan, missä sedän tila sijaitsee. Ainoa tieto uudesta omaisuudestaan hänellä on asianajotoimisto Pykälä & Homeen 1.3.2000 lähettämässä perinnöstä kertovassa kirjeessä ja veroviranomaisten 22.5.2000 lähettämässä 100 000 markan perintöverolaskussa, joka pitäisi maksaa kuuden kuukauden kuluessa.

Viivi arvelee, että metsä voisi olla ratkaisu ongelmaan. Viivi on kuitenkin huolissaan siitä, ettei hän tiedä miten toimia metsänsä kanssa oikein ja keneen ottaa yhteyttä.

Osanottajat eläytyivät metsäalan ammattilaisiksi. Erikoispuuta Tukinpatkka Oy:lle

hankkiva ostomies **Visa Ikihonka**, Oy Sellumylly Ab:n ostoasiamies **Tapio Massa**, Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen suunnittelija **Kaarlo Kaira** ja Keski-Pohjanmaan metsänhoitoyhdistyksen neuvoja **Taimi Suonpohja** pohtivat, miten he auttaisivat Viiviä.

**Visa Iki-Honka** on kuulunut Ukko Jäärän kanssa jo vuosikymmeniä samaan hirviporukkaan. Visa on turhaan puhunut Ukolle peijaisissa metsän palstalla olevista erikoispuista ja pinta-ala verotuksen päättymisestä. Visa ottaakin oma-aloitteisesti Viiviin yhteyttä ja ehdottaa retkeilyä keväisessä metsässä. Visa ehdottaa avohakkuun sijasta ostavansa tilalta yksin puin poimittuna erikoisjäreää koivua kirjajhylyihin, kalliomaastossa kasvannutta mäntyä yöpöytiin ja tervaleppää panee-



liksi. Viivi muistaa lukeneensa, että käyttämällä puuta rakenteisiin sidomme samalla ilmakehästä hiiltä ja tätä Viivi haluaa omalta osaltaan edesauttaa.

Viivi lupaa harkita varovaista hakkuuta. Hakattu metsä olisi avarampi ja valoisaampi, joten Viivi saattaisi ottaa kevätretken Kälviälle perinteeksi, sillä Ukko Jääri jos kuka kunioitti perinteitä.

Ostoasiamies **Tapio Massa** vie tilanomistajan myös metsään, jossa hän saa motivoitua Viivin realisoimaan puut rahaksi. Tapio varmistaa kartan, hyttysmyrkyn ja kännykän avulla, että Viivi tuntee olonsa koko ajan turvallisiksi. Tiheässä, vanhassa kuusikossa Viivi huolestuu, sillä puusto voi huonosti. Niinpä he kirjoittavat puukauppasopimuksen, jossa Tapio lupaa huolehtia järeät kuuset pois nuorempia varjostamasta. Lainkuuliaisina metsänkäsittelijöinä Viivi ja Tapio päättävät jättää kauniit tervaleppäkorvet käsittelemättä.

Viivi haluaa pitää Ukko Jäärältä saamansa tilan kesäpaikkanaan, koska Kälviä on edullisen ja mukavan tuntuinen paikka. Pellolle hän suunnittelee istuttavansa seuraavana keväänä EU-tuella auringonkukkaa.

**Kaarlo Kaira** luottaa oman osaamisensa lisäksi alueensa metsäammattilaisiin ja käyttääkin yhteysverkostoaan Viivin auttamisessa. Ensimmäiseksi Kaarlo kuitenkin markkinoi Viiville metsäsuunnitelman, sadakseen maastotyöt alkuun. Suunnitelma on lähtökohtana metsän tulevalle käsittelylle. Kaarlo kehottaa Viiviä poikkeamaan metsänhoitoyhdistyksellä keskustelemassa puun mahdollisesta myynnistä. Perintöveron Viivi kuittaa puunostajilla kilpailutetusta tukkileimikosta saamallaan tuloilla, mutta retkellä käydessään hän kiertää kyseisen kuvion kaukaa pohjoislaidalta. Suunnittelija Kaira kehottaa Viiviä vuokraamaan tilaan kuuluvan pelto-tilkkunsa naapurilleen.

**Taimi Suonpohja** on tottunut perustelevaan metsän hakkuita naismetsänomistajille, joten se käy häneltä luontevasti. Kuusenkerkkämehulasin ja kynttilän ääressä he kirjoittavat valtakirjan, jolla Taimi voi myydä harvennuspuita metsästä. Taimi esittelee Viiville veljensä Taunon. Tauno on ollut mhy:n metsuri toistakymmentä vuotta, ja poikamies elämänsä. Yksissä tuumin päätetään, että Tauno laittaa Viivin metsät kuntoon, kunhan saa kesän luontokartoitukset tehtyä. Viivi on vakuuttunut, että metsä voi harvennuksen jälkeen paremmin ja puu jatkaa kulkuaan naistenlehtenä ja xylitolina.

Myös Tauno ja Viivi voivat paremmin, kun Viivi käy Tikkurilasta Taunoa auttelevassa vapaapäivinä. Viivi on kokeilumiehellä hakenut avointa perushoitajan virkaa Kokkolan terveyskeskuksesta, mutta hakuai-



# Metsäsuunnitelma metsien hoidon ja käytön apuvälineenä

Tilakohtaisen metsäsuunnitelma on laadittu noin puolelle yksityismetsien pinta-alasta. Metsäsuunnittelun vuosittainen pinta-ala oli 1990-luvun alussa 1,4 miljoonaa hehtaaria, josta se laski 0,6 miljoonaan hehtaariin. Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on palauttaa vuotuinen työsaavutus miljoonan hehtaarin tasolle ja nostaa tilakohtaisten suunnitelmien osuus 75 prosenttiin suunnittelupinta-alasta.

Metsäsuunnitelma on metsäammattilaisen tekemä, maastokäyntiin perustuva tietopaketti tilan metsistä ja metsävaroista. Metsäsuunnitelma esittää tilan metsien hakkuumahdollisuudet ja metsänhoitotyötarpeet seuraavaksi 10-vuotiskaudeksi. Useimmiten metsäsuunnitelma tehdään puuntuotantopainotteisena, jossa huomioidaan kuitenkin myös muut metsän arvot. Vaihtoehtoisia suunnitelmatyyppejä on 22 kappaletta. Tarkvittaessa laaditaan mm. luonto-, riista- tai maisemanhoitopainotteisia metsäsuunnitelmia. Metsäsuunnitelma on luonteeltaan suositus tilan metsien hoidosta ja käytöstä. Metsänomistajalla on päätösvalta esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisesta.

## Suunnitelman laatimisen vaiheet

Metsäsuunnitelmaa varten hankitaan tuoreet ilmakuvat yleensä tilaamalla kuvauslennot alan yrittäjältä suunnitelman maastotöitä edeltävänä vuotena. Ilmakuvan rinnalla käytetään metsäkeskuksen tietokoneella olevan digitaalisen peruskartan tietoja (mm. kiinteistön rajat, suojelualueet ja arvokkaat luontokohteet).

Ilmakuvalla rajataan sisätyönä talvikaudella metsikkökuvioiden ennakkorajaus. Lopullinen kuviorajaus tehdään maastossa ja met-

sikkökuvioilta arvioidaan metsikön kasvu- paikkaan, puustoon ja metsiköiden luontoarvoihin liittyvää tietoa, jotka tallennetaan maastotallentimelle ja siirretään tietokoneelle. Metsikön hakkuu- ja hoitotarve arvioidaan maastossa. Hakkuu- ja hoitoehtotuksen tekeminen voidaan jättää myös tietokoneen tehtäväksi kerätyn tiedon perusteella.

Metsäsuunnitelman toimenpidesuosituksat sovitetaan metsänomistajan tavoitteisiin. Metsänomistaja pyritään mahdollisuuksien mukaan ottamaan maastotyöhön mukaan. Mikäli se ei ole mahdollista, hänen tavoitteistaan keskustellaan ennen maastotöitä ja tavoitteet otetaan huomioon metsäsuunnittelmassa. Suunnitelman valmistuttua metsänomistajaa neuvotaan suunnitelman käyttämisessä maastoon tehtävällä tilakäynnillä.

Metsäsuunnittelu tehdään Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueella alueellisenä metsäsuunnitteluna, jolloin yhden tai useamman kyläkunnan metsät inventoidaan kattavasti. Näistä tiedoista koostetaan tilakohtaiset metsäsuunnitelmat alueen metsänomistajille. Tilakohtainen metsäsuunnitelma voidaan koostaa kerätystä tiedoista metsänomistajalle myöhemminkin. Tarkvittaessa tehdään tilauksesta myös erillisiä tilakohtaisia metsäsuunnitelmia.

Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus tekee vuosittain alueellista metsäsuunnittelua yli 20 eri alueella, noin 90 000 ha. Tilakohtaista metsäsuunnitelmaa tehdään vuosittain yli 1 000 kappaletta.

### Kurssilla kommentoitua:

*Metsänhoitajat ovat sienten, hyppyhäntäisten ja änkyrimatojen hoitajia, sillä metsän kasvu ja hyvinvointi on niistä kiinni.*

## Suunnitelman hyödyt

Metsäsuunnitelmaa käytetään sekä tila- että aluetasolla. Suunnitelma on metsänomistajan päätöksenteon apuväline puukaupan teossa ja metsänhoitotöiden toteuttamisessa. Metsäsuunnitelman tiedot voidaan luovuttaa myös levykkeellä, joten metsänomistaja voi halutessaan luovuttaa tietoa eri metsäorganisaatioille. Metsänomistaja voi suunnitelmaa tilatessaan antaa luvan metsäsuunnitelmansa tietojen luovuttamiseen suoraan metsänhoitoyhdistykselle. Alueellisella tasolla suunnitelmasta voidaan tuottaa erilaista yhteenvetotietoa, joka ei sisällä tilakohtaista tietoa.

Metsäsuunnitelmasta löytyy arviot puukauppatuloista, metsänhoitotyökohteet ja niiden kustannukset, metsänhoitotöihin saatavat valtion tuet ja tarvittaessa koko metsätilan arvo. Suoran rahallisen hyödyn metsäsuunnitelmasta saa kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisia metsänhoitotöitä (mm. taimikonhoito, nuoren metsän kunnostus) toteutettaessa, joihin voimassa oleva tilakohtainen metsäsuunnitelma antaa 10 prosenttia korkeamman valtion tuen.

Metsäsuunnitelma sisältää ainakin seuraavia kuvio- tai tilakohtaisia tietoja:

- arvion puumääristä puulajeittain ja puutaralajeittain (tukkipuu/kuitupuun)
- puuston kasvun
- kuvioittaiset hakkuu- ja metsänhoitotyöehdotukset
- arvion hakkuutuloista ja metsänhoitotöiden kustannuksista
- tarkat kuvioittaiset metsikkötiedot
- kartan tilan metsistä
- tietoa tilan metsien muista luontoarvoista

*Pekka Hovila, piiripäällikkö  
Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus*

## *Etelä-Suomen metsien suojelu*

Valtioneuvosto on vuonna 1999 tekemässään periaatepäätöksessä Kansallisesta metsäohjelmasta (KMO) edellyttänyt, että Etelä-Suomen metsiensuojelun kehittämistyötä vahvistetaan perustamalla laajapohjainen asiantuntijaryhmä. Ympäristöministeriö asetti Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarvearvio -työryhmän kesäkuussa 1999 ja työn on määrä valmistua 31.8.2000. Mietintö luovutetaan ympäristöministerille todennäköisesti syyskuussa, minkä jälkeen mietinnöstä kiinnostuneet saavat sen käyttöönsä. Kesän 2000 aikana asetetaan toinen laajapohjainen työryhmä, joka selvittää, millä keinoilla ja missä laajuudessa suojelutarve toteutetaan ja miten toimenpiteet rahoitetaan.

Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarvearvioselvityksen pohjana on ollut luonnonsuojelubiologinen tarkastelu ja tarveselvitykselle on asetettu KMO:ssa luonnonmaantieteelliset puitteet. Selvityksen kohteina ovat hemiboreaalin ja eteläboreaalin vyöhyke sekä osa keskiborealisesta vyöhykkeestä. Selvitys kohdistuu alueisiin, joilla metsiensuojelun määrä on selvästi alin suhteessa maan muihin osiin. Samalla, kun

kyseisellä alueella suojelun pinta-alaosuus on pieni, on metsäluonnon monimuotoisuus kuitenkin suuri. Useimmat uhanalaiset metsälajit ovat ainakin alunperin olleet runsaimpia näillä alueilla.

Tarvearvio perustuu käynnissä oleviin etelä- ja keskiboreaalisten metsien suojelun edustavuusarvioihin ja niitä tukeviin luonnonsuojelubiologisiin tutkimuksiin ja se kattaa kaikki metsäluontotyytit, niiden eri kehitysvaiheet ja alueelliset erityispiirteet.

Työssä kiinnitetään erityistä huomiota lehtojen, jalopuumetsiköiden, kalliometsien, harjumetsien, suometsien, rannikon ja saariston metsien, rantametsien sekä perinnekulttuurin metsien suojeluarvoihin ja -tilanteeseen. Tarvearviossa kiinnitetään huomiota myös suojelualueiden verkostoon, sen pirstoutuneisuuteen ja yksittäisten alueiden laajuuteen. Työryhmän selvitys kiinnittää huomiota myös suojeluarvojen esiintymiseen sekä säilyttämistarpeeseen talousmetsissä. Lähtökohtana on, että kaikki metsät ovat luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen piirissä, vain suojelun ja talouskäytön välinen suhde vaihtelee.

### Suomen metsien nykytilanne

65

**Metsien nykyinen rakenne.** Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien rakenne on pääosin metsäntalouden muovaama. Metsätalous on aiheuttanut huomattavia muutoksia metsien häiriödynamiikassa ja rakenteessa. Metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta haitallisimpia muutoksia ovat olleet luonnontilaisien tai niiden kaltaisten metsien määrän väheneminen ja pirstoutuminen sekä kuolleen puuaineksen poistaminen ja sen muodostumisen estyminen, metsäpalojen eliminoiminen, metsien rakenteen yksipuolistuminen ja suometsien laajamittainen kuivatus. Arvokkaat elinympäristöt ovat metsätalouden vaikutuksesta harvinaistuneet tai muuttuneet vaatelialle lajistolle epäsuotuisiksi.

Lahopuuta on Etelä-Suomen ja Pohjanmaan suojelualueilla keskimäärin vain 7,5 m<sup>3</sup>/ha ja talousmetsissä 2,0 m<sup>3</sup>/ha. Vanhoissa luonnonmetsissä Etelä-Suomen olosuhteissa lahopuun määrä vaihtelee keskimäärin välillä 50–100 m<sup>3</sup>/ha ja voi olla voimakkaan häiriön jälkeisissä sukkessiovaiheissa jopa useita satoja kuutiometrejä hehtaarilla. Luonnonmetsil-

le on myös tyypillistä kaikenikäisen, -kokoisen ja -tyyppisen lahoppuun jatkumo. Lahoppuun määrän ja laadun lisääminen kaikissa Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsissä on tärkeimpiä metsälajiston monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä, sillä arviolta 20–25 prosenttia kaikista metsälajeistamme (4 000–5 000 lajia) on lahoppuusta riippuvaisia. Säästöpuiden ja lahoppuun jättäminen yhdessä tulevat vähitellen lisäämään lahoppuun määrää talousmetsissä, mutta muutos on hidas eikä vaateliaan lajiston suojelun kannalta riittävää lahoppuun määrää saavuteta edes pitkällä aikavälillä. Määrä saattaa tulevaisuudessa joillakin alueilla jopa pienentyä, jos energiapuun korjuu lisääntyy merkittävästi.

Metsäpalot ovat olleet luonnontilassa Suomen metsien tärkein ja laaja-alaisin häiriötekijä. Luonnonkulojen polttamille metsille on ollut ominaista suuri lahoppuun määrä, jopa satoja kuutiometrejä hehtaarilla välittömästi palon jälkeen. Suuri joukko boreaalisia metsälajeja on sopeutunut elämään kuloalojen hiiltuneella tai kulojen vioittamalla puuaineksella tai palaneella maalla. Nämä lajit ovat taantuneet koko Suomessa tehokkaan kulontorjunnan seurauksena.

Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia vanhoja metsiä Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla on vain 0,5 prosenttia metsämaan alasta, ja näistä 75 prosenttia sijaitsee keskiborealisella vyöhykkeellä. Näistä metsistä 40 prosenttia on nykyisillä suojelualueilla. Uhanalaisista ja hävinneistä metsälajeista merkittävä osuus on ensisijaisesti vanhojen kangasmetsien lajeja. Kangasmetsien nuoria luonnontilaisen kaltaisia sukkessiovaiheita ei alueella ole käytännössä lainkaan edes nykyisillä suojelualueilla. Runsalahoppuustoisista, voimakkaan häiriön jälkeen syntyneistä nuorista kangasmetsien sukkessiovaiheista riippuvaiset lajit ovatkin taantuneet Suomessa.

**Metsien uhanalaiset.** Uuden (v. 2000) uhanalaisarviointin mukaan metsät (mukaan luki-

en korvet ja rämeet sekä hakamaat) ovat ensisijainen elinympäristö 717:lle (42 %) Suomen 1 691 hävinneestä ja uhanalaisesta eliölajista. Silmälläpidettävistä 1 060 lajista 455 (43 %) on ensisijaisesti metsälajeja. Uhanalaisia ja silmälläpidettäviä metsälajeja esiintyy erityisen runsaasti vanhoissa kangasmetsissä, paloalueilla, lehdoissa ja kulttuuri-metsissä (hakamaat, lehdesniityt ym.) ja monet niistä ovat riippuvaisia lahoppuusta, vanhoista lehtipuista tai jalopuista. Sienet ja kovakuoriaiset ovat suurimmat metsien uhanalaiset eliöryhmät. Valtakunnallisesti uhanalaisten lajien lisäksi esiintyy suuri joukko alueellisesti uhanalaisia metsälajeja.

**Nykyiset suojelualueet.** Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsämaasta 1,1 prosenttia on suojeltu lakisääteisesti tai valtioneuvoston päätöksellä. Suojeltujen metsien osuus vaihtelee tarkastelualueen metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoilla 0,6 ja 1,7 prosentin välillä metsämaan alasta. Kitu- (8,6 %) ja jou tomaata (22,4 %) on suojeltu huomattavasti suurempi osuus kuin metsämaata (1,1 %). Kasvupaikkatyypeistä suhteellisesti eniten on suojeltu kuivia kankaita (3,1 %) ja vähiten lehtomaisia kankaita (0,7 %). Metsiensuojelu on alueella siis painottunut karuimmille ja metsätaloudellisesti tuottamattomille kasvupaikoille. Suojeltujen metsien pinta-ala lisääntyy, jos mukaan lasketaan valtion omistamat rantojensuojeluohjelman kohteet, aiempiin suojelualueisiin ja -ohjelmiin kuulumattomat Natura 2000 -alueet, suojelualueisiin ja -ohjelmiin kuulumattomista vahvistettujen seutu- ja yleiskaavojen suojeluvaraukset, kuntien omistamien metsien luonnonsuojelu- ja aarniosat sekä luonnonsuojelulain suojeltavien luontotyyppien esiintymät.

Laajat (yli 10 km<sup>2</sup>) metsien suojelualueet kattavat vain noin 0,5 prosenttia Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsämaan pinta-alasta. Eniten suojeltuja metsiä on Suomenselän etelä- ja keskiosassa, keskiborealaisen metsäkas-

villisuusvyöhykkeen pohjoisosassa sekä Järvi-Suomen keskiosassa. Erityisen vähän laajoja metsien suojelualueita on Lounais-Suomessa, Kaakkois-Suomessa, Pohjanmaan maankohoamisrannikolla ja Pohjois-Savossa.

**Monimuotoisuuden suojelu talousmetsissä.** Valtion, yksityisten ja yhtiöiden talousmetsien hoito-ohjeita ja -suosituksia on 1990-luvulla uudistettu niin, että metsätaloudessa entistä paremmin huomioidaan metsäluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Alueekologinen suunnittelu Metsähallituksen mailla ja metsäsertifiointi edistävät myös monimuotoisuuden suojelua talousmetsissä. Uusien ohjeiden ja suositusten noudattaminen vaikuttaa hitaasti talousmetsien rakenteeseen ja lajistoon, sillä vuosittain vain pieni osa metsätalousmaasta on hakkuiden tai muiden metsänhoitotoimien kohteena.

Nykyisten selvitysten mukaan metsälaki-kohteiden osuus on keskimäärin 0,3 prosenttia koko yksityismetsien metsätalousmaasta ja noin 0,2 prosenttia metsämaasta Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Metsähallituksen mailla metsälakikohteita on talousmetsien kokonaispinta-alasta keskimäärin 1 prosentti ja metsämaasta noin 0,6 prosenttia, lisäksi muita kuin lakisääteisiä luontokohteita on talousmetsien kokonaispinta-alasta keskimäärin 3,4 prosenttia ja metsämaasta 2,1 prosenttia. Metsäyhtiöiden mailla metsälakikohteiden osuus on 0,5 prosenttia koko metsätalousmaasta.

Uuden metsälain sekä äskettäin uudistettujen talousmetsien hoito-ohjeiden ja suositusten kokonaisvaikutusta talousmetsien monimuotoisuuteen on toistaiseksi vaikea arvioida. Laajan mittakaavan muutokset talousmetsien rakenteessa ja monimuotoisuudessa näkyvät vasta pitkällä aikavälillä. Yli puolet nykyisten suojelualueiden korvista on ojitettu, joten korpien huomioiminen metsätalouden toimenpiteiden yhteydessä ja metsälain erityisen tärkeinä elinympäristöinä korostuu.

# Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsiensuojelussa puutteita

Valtioneuvosto edellytti kansallisesta metsäohjelmasta tekemässään periaatepäätöksessä, että Etelä-Suomen metsiensuojelun kehittämistyön pohjaksi laaditaan asiantuntijaryhmän valmisteleva suojelutarveselvitys. Lisäsuojelun tarve onkin ainakin Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla ilmainen, sillä vain 1–2 prosenttia hemi-, etelä- ja keskiboreaalisten vyöhykkeiden metsämaasta on suojeltu. Uusimman uhanalaisluokituksen mukaan Suomessa on noin 700 uhanalaista metsälajia ja merkittävin uhanalaisuuden syy on metsätalouden aiheuttama elinympäristöjen muutos. Uusimpaan ekologiseen tutkimukseen nojaten on perusteltua väittää, että alue-ekologinen suunnittelu, metsien sertifiointi ja metsäläki-kohteiden säilyttäminen eivät takaa metsäluonnon monimuotoisuuden säilymistä, vaan uusia suojelualueita tarvitaan. Siksi olisi mielestäni tärkeää, että asiantuntijaryhmän työn pohjalta voitaisiin luoda selkeästi mitattavat tavoitteet uusien suojelualueiden perustamiseksi.

Metsiensuojelun lyhyen ja pitkän tähtäimen tarpeet edellyttävät erityyppistä lähestymistapaa. Lyhyen tähtäimen suojelun keinoina tulisi olla toisiaan täydentävät Natura 2000 -ohjelman lisäykset ja niiden Etelä-Suomen arvometsien säilyttäminen joilla voitaisiin parantaa puutteellisesti suojeltujen metsäisten luontotyyppien, esimerkiksi vanhojen metsien, maankohoamisrannikon metsien ja korpien säilymistä.

Lyhyen tähtäimen suojelun onnistuminen edellyttää riittävää rahoitusohjelmaa ja runsaasti maastoselvityksiä. Valitettavasti ympäristöviranomaisilla ei ole tällä hetkellä riittä-

västi resursseja tarvittavien maastoselvitysten tekemiseen. Ongelmaksi saattaa myös muodostua suojeluhankkeiden venyvä aikataulu. Hakkuutahti on Suomen metsissä metsäverouudistuksesta ja vahvasta noususuhdanteesta johtuen ylikireää ja nyt onkin vaarana, että monet suojellisesti arvokkaat kohteet häviävät ennen kuin ne saadaan edes kartoitettua. Jopa metsäteollisuus on keväällä 2000 ilmaissut huolensa kestävyyyden ylittävistä hakkuumääristä.

Pitkän tähtäimen metsiensuojelun tavoitteena tulisi olla laajojen metsämantereiden rakentaminen. Nykyisten pienten suojelualueiden ekologista kestävyyttä voitaisiin parantaa riittävillä laajennusosilla, joiden ennallistamistyön suunnittelu esimerkiksi valtionmailla olisi mahdollista käynnistää milloin tahansa. Metsähallitus on tässä työssä avainasemassa. Valitettavasti Metsähallitukselle asetetut korkeat tuottotavoitteet ovat johtaneet viime vuosina liian korkeisiin hakkuumääriin. Onkin pelättävissä, että nykyinen

hakkuutahti tulee vaarantamaan juuri edellä mainittuja pitkän tähtäimen suojeluarvoja. Valtionmaiden suojelusuunnittelu tulisikin mitä pikimmin käynnistää Metsähallituksen ja alueellisten ympäristökeskusten yhteistyönä. Ympäristökeskusten mukanaolo varmistaisi riittävän objektiivisuuden toteutumisen. Totaalisuojeltujen alueiden ohella voitaisiin käyttää Metsähallituksen suosimaa alue-ekologista suunnittelua pehmeämmin suojeltujen ympäristöarvometsien luomiseen. Näille alueille tulisi luoda selkeät laatukriteerit, joita ympäristöviranomaiset voisivat seurata. Jotta merkittäviin tuloksiin valtion maiden suojelussa päästäisiin, niin poliittinen keskustelu valtionmetsien roolista 2000-luvun Suomessa tulisi käynnistää jo ennen seuraavan Metsäakatemian kokoontumista.

*Hannu Tuomisto, puheenjohtaja  
Suomen luonnonsuojeluliitto Pohjanmaan  
piiri ry.*

*Hannu Tuomisto, Tauno Kivinen,  
Risto Kilkki ja Kaija Eisto*



# Suomalainen tarina eläväksi

**Arvon nosto.** Suomalaisilla on kaksi luonnonvaraa: puu ja pää, mutta kukaan ei ole todistanut, että olisimme puupäitä. Suomi on ottanut harppauksen teknologian alueella, miksi emme pystyisi käyttämään myös materiaalista luonnonvaraa hyödyksi ja nostamaan metsän taloudellista arvoa. Avainasemassa on ihmisten osaaminen ja vaikeus on markkinoinnissa. Panostamme korkealuokkaiseen laatuun, mutta tuotettakin tärkeämpää on löytää asiakkaat, myös ulkomailta.

## Kurssilla keskusteltua

Puuttuva osa on tavaroita myyvä tarina. Tositarina ei ole keksitty satu, vaan se syntyy todellisista elementeistä ja uskottavista komponenteista. Asiakas on saatava vakuuttuneeksi tarinan todellisuudesta, ja laatu tulee tarinan kylkiäisenä. Ehkäpä suomalaiseen puun markkinointiin saataisiinkin pontevuutta menestyvän tarinan ja sähköisen kaupankäynnin avulla?

Kuutiometrin hinta ei ole ainut vaihtoehto nostaa metsän arvoa. Metsien monikäyttö virkistykseen, metsästyksen, marjastukseen, ulkoiluun ym. tulee lisääntymään, kun väestö muuttaa maalta keskuksiin. Tarvitaanko uudet jokamiehenoikeudet vai toimiiko perinteinen tyyli? Osaammeko käyttää oikeuksiamme oikein vai joudummeko tulevaisuudessa perimään metsien käytöstä korvausta? Ksylitolin, benecolin, lääkkeiden, marjojen, ym. lisäksi metsästä löytyy vielä paljon mahdollisuuksia. Entä voidaanko paremmin hyödyntää vientiin teollisuuden kehittämiä puhdistusmenetelmiä ja teknologiaa?

**Tarinan aukot.** Metsänomistajat ovat perinteisesti hoitaneet metsänhoitotyöt, mutta nyt valtion odotetaan tukevan töiden tekemistä.

Tukea huudetaan monesta suunnasta ja joukko tuntuu laajenevan. Puu on tuote, kansallisvarallisuus, mutta se on myös jonkun henkilökohtaista omaisuutta. Jokaisella on oikeus ja velvollisuus itse hoitaa omaisuutensa. Metsänhoitotöiden tunnollinen hoitaminen on investointi tulevaisuuteen. Tukien jakaminen saattaa nostaa tyytymättömyyttä ja kasvattaa alueellisia eroja. Tasapuolista järjestelmää ei ole helppo luoda.

Yrittäjät, jotka toimittavat puun kannolta tehtaalte ovat ahdistettuja. Heillä on suuret velat, vastuu kasvanut ja kustannukset ovat nousseet. Metsäteollisuus joka tuottaa 10 miljardia voittoa, ei ole halukas maksamaan suorittavasta työstä. Tulosta on tehtävä, jotta osakkeen arvo ei romahtaisi. Lisääntykö tuetun työn määrä metsänhoitotöiden lisäksi myös puun hankinnassa?

Metsänomistus hajautuu ja se tulee vaikuttamaan metsänhoitoon ja puun saatavuuteen. Mikä on se tarina, jolla metsänomistajat innostetaan myymään puuta kun rahan tarvetta ei ole ja suojelua arvostetaan?

**Kestävästi osallistaen.** Metsän käytölle on asetettu tavoitteeksi taloudellinen, sosiaalinen, ja ekologinen kestävyys. Jos näistä joku pettää, niin peli pysähtyy muidenkin osalta. Keskusteluissa nämä saatetaan jaotella loke-roihiinsa tarkoituksenhakuisesti, jotta voidaan vastustaa toista kestävyiden lakia. Käydään valtataistelua, jonka odotetaan menevän ohi tai pysähtyvän. Tietotason kasvaessa ja toiminnan kehittyessä keskustelu saa uusia suuntia, luonne ja vakavuus vaihtelevat, mutta se ei pysähdy.

Tarinankertojien joukon on oltava laaja ja. Lainsäädäntö ja Kansallinen metsäohjelma rohkaisevat kansalaisia osallistumaan päätöksentekoon ja tarinaan. Osallistava suunnittelu ei kuitenkaan anna yhdelle ryhmälle kaik-

kea valtaa, vaan asiaa sovittelaa ja mietitään yhdessä. Asiantuntijoiden tarkoitus ei ole kysyä neuvoa, vaan hakea näkökulmia ja luoda avoimuutta. Mielipiteet ovat uudelle tyyllille tyypillisesti ristiriitaisia, mutta kunhan kulttuuri omaksutaan, se tulee merkittäväksi päätöksenteossa.

**Suojelulle työrauha.** Aina tulee törmäyksiä, kun vaaditaan isoja alueita suojeluun. Järjestöt vastaavat provosoivalla käyttäytymisellä teollisuuden rahalla tuotettuun tiedottamiseen. Puhujia on paljon, joten yhteisymmärryksen saaminen on vaikeaa ja vaatii jatkuvaa, pitkää keskustelua. Onko yhteisymmärryksen ja yhteisen tarinan muodostaminen mahdollista?

Säännöllisin väliajoin on suojelun tarkoituksenmukaisuutta syytä pysähtyä katsomaan realistisesti, koska ollaan tekemisissä elävän, jatkuvasti muuttuvan luonnon kanssa. Etelä-Suomen metsien suojeluun liittyvää keskustelua olisi hyvä rauhoittaa. Antaa asiaa edistävälle työrauha. Miettiä vaihtoehtoja, eikä tehdä hätäkohtia päätöksiä, sillä vaikutukset ovat kauaskantoisia.

Mitä keinoja meillä on vastuun kantamisessa? Voitaaisiinko rahaa sijoittaa Suomen ulkopuolelle? Jospa sijoittaisimme Venäjälle muutaman miljardin ja ostamme sieltä alueen kansallispuistoksi. Metsätalouden infrastruktuuria ei ole rakennettu sinne samassa mittakaavassa kuin Suomessa. Samalla rahalla saataisiin Venäjältä paljon enemmän biodiversiteettiä verrattuna siihen, että raha sijoitettaisiin metsätalouteen. Rahalla selviämisen suojelusta saattaa kuitenkin vaikuttaa negatiivisesti tarinamme uskottavuuteen. Olisiko sijoittaminen ulkomaille imagotappio vai toisiko se lisää yhteistä hyötyä?

*Essi Ojala, toim.*

# *Ohjelma ja järjestelyt*



*Kurssilla kommentoitua: Uudet ajatukset syntyvät yleensä siellä missä erilaisuudet kohtaavat.*

## PÄÄTTÄJIEN METSÄAKATEMIA 9 • KIRKKONUMMI • KESKI-POHJANMAA

Seminaaripäivä • Majvik • Maanantai 29.5.2000

### Avajaiset

- 8:30 Tervetuloa  
*Puheenjohtaja Heikki Juslin, Suomen Metsäyhdistys ry*
- Päättäjien 9. Metsäakatemia avaus  
*Kansliapäällikkö Erkki Virtanen, Kauppa- ja teollisuusministeriö*
- Perspectives of international cooperation in promoting the use of wood  
*Chairman Andrea Rosenbaum, Holzabsatzfonds*

### Tulevaisuuden haasteet globalistuvalla metsäsektorilla

- 10:30 Metsäsektorin tulevaisuuden toimintaympäristö  
*Dosentti Matti Kamppinen, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kaupakorkeakoulu*
- Maailman metsien monet kasvot  
*Professori Olavi Luukkanen, Helsingin yliopisto*
- Kansallisen metsäohjelman tulevaisuus  
*Ylijohtaja Aarne Reunala, Maa- ja metsätalousministeriö*

### Kansainväliset pelisäännöt tunnettava ja tunnustettava

- 13:30 Päteekö maaportfolio globaaleilla markkinoilla  
*Sijoitusanalytiikko Sanna Päiväniemi, Opstock Oy*
- Estääkö kansainvälinen metsäpolitiikka metsien häviämisen  
*Metsäneuvos Anders Portin, Maa- ja metsätalousministeriö*

### Kansalaistoiminnan vaikutukset metsäasenteisiin

- 15:00 Metsään liittyvät asenteet Suomessa ja asiakasmaissa  
*Puheenjohtaja Heikki Juslin, Suomen Metsäyhdistys ry*
- Kansalaisyhteiskunnan uusi poliittisuus  
*Dosentti Esa Konttinen, Jyväskylän yliopisto*
- Aivoituksia akateemikoille – Metsällistä ulkoilua  
*Teija Jalaskoski ja Pentti Roiko-Jokela, PMA*
- 19:00 Kurssi-illallinen Majvikin Jugend-linnassa  
*Isäntänä Jouko M. Jaakkola, Metsäliitto-Yhtymä*

Maastojakso • Keski-Pohjanmaa • Keskiviikko 7.6.2000

### Puun kulku kannolta savupiippuun • Pietarsaari

- 8:00 Puuta prosesseihin ja polttoon  
*Aluejohtaja Sixten Sunabacka, UPM-Kymmene Metsä*
- Metsäkoneyrittämisen tulevaisuus  
*Toimitusjohtaja Matti Peltola, Koneyrittäjien Liitto ry.*
- Korjuunäytös
- Metsäluonnon energialähteet  
*Vastuututkija MMT Juha Nurmi, METLA, Kannus*
- Metsät ja metsätuotteet ilmastopolitiikan kohteena  
*Kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi, Ympäristöministeriö*

### Wisaforest • Pietarsaari

- 12.00 Suomalaisen puuteollisuuden visio 2010  
*Toimialajohtaja Kari Makkonen, UPM-Kymmene Puuteollisuus*
- Biopolttoaineen käyttö suurvoimalassa  
*Johtaja Johan Karjalainen, UPM-Kymmene*
- Tehdaskierros

### Jakobstads Wapen

- 14:30 Laivan esittely ja risteily

### Nanoq – Arktinen museo

Museoon tutustuminen



## PÄÄTTÄJIEN METSÄAKATEMIA 9 • KIRKKONUMMI • KESKI-POHJANMAA

Maastojakso • Keski-Pohjanmaa • Torstai 8.6.2000

Skatan kävely • Pietarsaari

8:00 Kävely Skatan puukaupunginosaan  
*Opas Yrsa Ingo*

Yksityismetsien hoito • Peitson tila, Kälviä

Neuvontaorganisaatiot muuttuvan metsätalouselinkeinon edistäjinä  
*Johtaja Jorma Vierula, Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus*

Yksityismetsänomistaja Kansallisen metsäohjelman 2010 toteuttajana  
*Toiminnanjohtaja Pentti Vuollet, Keskipohjan metsänhoitoyhdistys*

Metsäsuunnitteluharjoitus

Metsiensuojelua ja alue-ekologista suunnittelua • Kannus

Etelä-Suomen metsien suojelu  
*Suojelubiologi, Kaija Eisto, Metsähallitus, luonnonsuojelu*

Alue-ekologinen ote metsien käytön suunnittelussa ja  
metsäsuunnittelun tutkimuksessa  
*Tutkimusaseman johtaja MMT Jyrki Kangas, METLA, Kannus*

Puutuoteteollisuus palveluliiketoiminnaksi • Eskopuu Oy, Kannus

15:00 Kiinteistöklusterin tulevaisuus  
*Toimitusjohtaja Juhani Reen, RAKLI ry.*

Eskopuu Oy:n strategia  
*Toimitusjohtaja Ilpo Nissi, Eskopuu Oy*

18:00 Tutustuminen tervanlaskuun, Lehtoranta

Maastojakso • Keski-Pohjanmaa • Perjantai 9.6.2000

Aurinkoa, hiekkaa ja koulutusta • Lohtaja

8:00 Tutustuminen Vattajan alueeseen  
*Rehtori Seppo Tanskanen, maanpuolustuskorkeakoulu*

Kurssin päätöskeskustelu, Mustakari Kokkola



## Järjestäjät

Etelämaa Tarja, Päättäjien Metsäakatemia, projektisihteeri  
Hellström Eeva, Päättäjien Metsäakatemia, johtaja  
Jalaskoski Teija, Päättäjien Metsäakatemia, kurssiassistentti  
Karvonen Juhani, Suomen Metsäyhdistys, toiminnanjohtaja  
Ojala Essi, Päättäjien Metsäakatemia, kurssiassistentti  
Roiko-Jokela Pentti, Päättäjien Metsäakatemia, projektipäällikkö

## Päättäjien Metsäakatemian neuvottelukunta

Sailas Raimo (pj.), valtiovarainministeriö, valtiosihteeri  
Hautojärvi Sirkka, ympäristöministeriö, kansliapäällikkö  
Helle Timo, Suomen luonnonsuojeluliitto, puheenjohtaja  
Härmälä Esa, MTK, puheenjohtaja  
Juslin Heikki, Helsingin yliopisto, professori  
Korhonen Matti, Suomen Pankki, pankinjohtaja  
Mäenpää Mikko, STTK, puheenjohtaja  
Poranen Timo, Metsäteollisuus ry, toimitusjohtaja  
Ruokanen Tapani, Suomen Kuvalehti, päätoimittaja  
Vaittinen Jarmo, maa- ja metsätalousministeriö, kansliapäällikkö

## Maastojakson suunnitteluryhmä

Backlund Christer, UPM-Kymmene Metsä, hankintapäällikkö  
Hovila Pekka, Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus, piiripäällikkö  
Loiskekoski Maarit, Länsi-Suomen ympäristökeskus, ylitarkastaja  
Purola Manu, Keski-Pohjanmaan metsänhoitoyhdistysten liitto ry., toiminnanjohtaja

## Järjestelyihin osallistuneet tahot

UPM-Kymmene Metsä  
Algot Ena, Skrattlasin tila  
UPM-Kymmene Pietarsaaren tehtaات  
Länsi-Suomen ympäristökeskus  
Tapani Mäkelä, konekuljettaja  
Jorma Junka, Peitsen tila  
Eskolan kylätoimikunta  
Eskopuu Oy  
Pohjan Taimi Oy, Kannuksen taimitarha  
Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus  
METLA, Kannuksen tutkimusasema  
Keskipohjan metsänhoitoyhdistys  
Ilmatorjuntaleiri, Lohtaja

<http://www.smy.fi/pma>



Päättäjien

**Metsäakatemia**

Suomen Metsäsäätiön sekä Maa- ja metsätalousministeriön tuella