

METSÄALAN

TULEVAISUUSFOORUMI

Elinkeinot globaalimuutosten pyörteissä

Metsäalan tulevaisuusseminaari 1

Saija Miina
Anssi Niskanen
(toim.)



Elinkeinot globaalimuutosten pyörteissä.
Metsäalan tulevaisuusseminaari 1. 13.11.2003, Helsinki.
Toimittajat: Saija Miina ja Anssi Niskanen

Julkaisija:
Metsäalan tulevaisuusfoorumi
Joensuun yliopisto
PL 111
80101 Joensuu
Puh. (013) 251 4008
Faksi (013) 251 3590
saija.miina@joensuu.fi
<http://www.metsafoorumi.fi/tietoa.htm>

ISBN 952-458-429-8 (online)
Joensuun yliopisto, Metsäalan tulevaisuusfoorumi 2004

Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien omia eivätkä välttämättä edusta Metsäalan tulevaisuusfoorumin tai Joensuun yliopiston kantaa.

SISÄLLYS

Yhteenveto: Kehityskulut ja muutoskyky Johtaja Anssi Niskanen, Joensuun yliopisto, Metsäalan tulevaisuusfoorumi	4
Metsäalan tulevaisuusseminaarin avauspuheenvuoro Rehtori Perttu Vartiainen, Joensuun yliopisto	5
Valtiontalouden pitkän aikavälin näkymät Valtiosihteeri Raimo Sailas, Valtiovarainministeriö	7
Muuttuva ilmasto – vaikutukset metsiin ja metsäalan elinkeinoihin Professori Seppo Kellomäki, Joensuun yliopisto, Metsätieteellinen tiedekunta	9
Päästökauppa ja sen käytännön toteuttaminen Johtaja Heli Antila, Electrowatt-Ekono Oy, Liikkeenjohdon konsultointi	11
Metsäenergian elinkeinovaikutukset Ruotsissa Tutkija Matti Parikka, Ruotsin maatalousyliopisto, Bioenergian osasto	13
Venäjän talous- ja yhteiskuntakehitys Ekonomisti Jouko Rautava, Suomen Pankki, Siirtymätalouksien tutkimuslaitos	15
Globaalin metsäteollisuuden strategiset vaihtoehdot Tutkimuspäällikkö Juha-Antti Lamberg, Teknillinen Korkeakoulu, ExiMa Ph.D - ohjelma	17
Kilpailevat materiaalit puuteollisuuden kannalta Professori Matti Kärkkäinen, Puu- ja metsäosaamiskeskus	19
Ajatuspajat	20
Palaute: Muutostekijät 2003 – 2023 Johtaja Anssi Niskanen, Joensuun yliopisto, Metsäalan tulevaisuusfoorumi	25

YHTEENVETO: KEHITYSKULUT JA MUUTOSKYKY

Johtaja Anssi Niskanen

Joensuun yliopisto, Metsäalan tulevaisuusfoorumi

Metsäalan ensimmäisen tulevaisuusseminaarin lähtökohtana oli keväällä 2003 käynnistynyt Metsäalan tulevaisuusfoorumi -hanke ja sen tavoite analysoida ja nostaa esiin metsäalan elinkeinojen tulevaisuudelle merkittäviä kehityskulkuja. Hankkeen toteutusryhmässä pohdittiin kevään ja kesän 2003 aikana tekijöitä, jotka tulevat vaikuttamaan metsäalan kehitykseen seuraavan 10–20 vuoden aikana. Yhteistä pohdinnoille oli runsaudenpula aiheista: nähtiin, että metsäalan tulevaisuus riippuu lukuisista kansainvälisistä kehityskuluista.

Kesän 2003 aikana Suomessa vahvistui keskustelu globalisaation vaikutuksista yritysten sijaintipäätöksiin eli nk. Kiina-ilmiöstä. Suomen kohtalonkysymyksenä pidettiin tässä yhteydessä selviytymistä globaalissa kilpailussa investoinneista ja osaavista ihmisistä. Globalisaatio ja sen vaikutukset metsäteollisuudelle ja metsäklusterille valittiin seminaarin aiheeksi globalisaation kauas tulevaisuuteen ulottuvien vaikutusten takia.

Tulevaisuusseminaarin otsikolla *”Elinkeinot globalisaation pyörteissä”* haluttiin tuoda esille kansainvälisten kehityskulkujen ja globalisaation merkittävyys elinkeinoille, jopa niin, että elinkeinot kuvattiin otsikon sanoin toimivan kehityskulkujen pyörteissä: niitä mukailen, mutta kyvyttömänä muuttamaan niiden suuntaa.

Seminaarin keskeinen johtopäätös oli, että koska metsäalan elinkeinojen tulevaisuuteen vaikuttavat monet nimenomaan metsäalan ulkopuoliset ja globaalit kehityskulut, on osaamista kehitettävä siten, että monialaista tietoa voidaan yhdistää aiempaa paremmin johtamisen ja päätöksenteon tueksi. Tämä asettaa erityisiä haasteita metsäalan osaamisjärjestelmän kehittämiseksi, jossa on pystyttävä rikkomaan tutkimuksen ja kehitystyön raja-aitoja tieteiden välisen innovoinnin valjastamiseksi alan elinkeinotoiminnan hyväksi.

Seminaarissa alustukset, jotka käsittelivät mm. valtiontalouden kehitystä, Venäjän talous- ja yhteiskuntakehitystä, metsäteollisuuden strategiavaihtoehtoja ja päästökaupan vaikutuksia, on koottu yhteen tähän seminaarijulkaisuun. Esimerkiksi Tekniikan tohtori *Heli Antila* arvioi kirjoituksessaan päästökaupan parantavan puun kilpailuasemaa sekä polttoaineena, että rakennusmateriaalina. Massa-, paperi- ja kartonkiteollisuuden kustannukset voivat päästöneutraalivastauksen takia sen sijaan nousta. Tämä seikka on korostunut seminaarin jälkeen julkisuudessa esiintyneessä keskustelussa, jossa metsäteollisuuden huolena on ollut mureneva kilpailukyky Suomen kiirehtiessä toteuttamaan ilmastopäätöksiä niiden elinkeino-vaikutuksista piittaamatta.

Seminaarin ajatuspajoissa ja palautteissa osallistujat pohtivat metsäalan tulevaisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Keskeisten ja osin helpostikin ennakoitavien tekijöiden, kuten työvoiman saatavuuden, globalisaatiouhkien ja imago-ongelmien rinnalle nousi joissakin vastauksissa näkemys metsäalan muutosjäykkyydestä.

Vaikka osallistujien arvioita muutosjäykkyydestä oli vastauksissa vain muutama, kannattaa ne panna merkille. Jos yhteiskunnallisesti vahva ja perinteikäs metsäala on menettänyt kykyä reagoida muutoksiin, on ala ehkä samalla menettänyt omaa kilpailukykyään.

Muutoskyvyn merkitykseen kilpailutekijänä sekä muihin sosiaalisten innovaatioiden aiheisiin paneudutaan tarkemmin seuraavassa metsäalan tulevaisuusseminaarissa ”Teknologias- ta sosiaaliin innovaatioihin – metsätalouden uudet toimintamallit” Tampereella kesäkuussa 2004.

METSÄALAN TULEVAISUUSSEMINAARIN AVAUSPUHEENVUORO

Rehtori Perttu Vartiainen
Joensuun yliopisto

Arvoisa seminaariyleisö, minulle on suuri ilo ja kunnia toimia tämän ensimmäisen metsäalan tulevaisuusseminaarin avaajana. Iloinen olen siitä, että teitä metsäalan tulevaisuudesta kiinnostuneita on paikalla näin runsaslukuinen joukko. Kunnia tämä on minulle ennen muuta Joensuun yliopiston edustajana. Toivottavasti pystymme tätä meille uskottua tehtävää viemään menestyksellisesti eteenpäin. Tehtävä on tietysti päättymätön eli itse tulevaisuutta emme koskaan voi tavoittaa. Onneksi apunani on joukko yliopistomme asiantuntijoita ja muita foorumin toteutukseen osallistuvia metsäalan ja sen reunaehtojen tuntijoita, joiden edustamista tuolla kunnialla ennen muuta tarkoitan.

Mikä on Metsäalan tulevaisuusfoorumi ja mitä tuloksia on odotettavissa?

Tulevaisuuden ennakoiminen on modernia strategista suunnittelua, johon metsäalalla jo metsien kasvun ja hyödyntämisen pitkän aikasidonnaisuuden takia on erityinen tarve. Koska metsäalaan vaikuttavat muutokset ovat pysyviä ja alati muuttuvia, on tärkeintä tehdä työtä tulevaisuuden muutosten jatkuvaksi ennakoimiseksi. Näin tulevaisuuteen voidaan parhaiten varautua ja vaikuttaa.

Metsäalan tulevaisuusfoorumi on Maa- ja metsätalousministeriön rahoittama viisivuotinen hanke, jonka *tehtävänä* on kartoittaa metsäalan elinkeinoihin vaikuttavia tulevaisuuden kehityskulkuja. Kyseessä on metsäalan oma ennakointihanke metsäalan tulevan kehityksen turvaamiseksi. Metsäala on tässä yhteydessä ymmärrettävä laajasti sisältäen metsätalouden ja metsäteollisuuden lisäksi metsien muuhun hyödyntämiseen liittyvät elinkeinot, jotka voivat tulevaisuudessa poiketa siitä, mitä metsäalan elinkeinoilla ymmärretään tänään.

Metsäalan tulevaisuusfoorumin *tavoitteena* on tukea metsäalaan vaikuttavien politiikan lohkojen kehittämistä sekä tarjota metsäalan organisaatioille heidän omaa tulevaisuus- ja strategia-työtään tukevia työkaluja. Näiden tavoitteiden mukaisesti foorumi pyrkii saattamaan yhteen monialaista ja monitasoista tietoa ja osaamista, jolla on merkitystä arvioitaessa metsäalan menestystä 10–20 vuotta tulevaisuudessa eteenpäin.

Keskeisin Metsäalan tulevaisuusfoorumin *tulos* tulee olemaan ennakoinnin lisääntyvä käyttö metsäalan organisaatioiden johtamisessa ja politiikan suunnittelussa. Toinen keskeinen tulos on foorumin tulevaisuusselvitykset, joilla pyritään analysoimaan joitakin tämän päivän trendejä ja heikkoja signaaleja, joita politiikan suunnittelu ja organisaatioiden johtaminen tarvitsevat. Metsäalan tulevaisuusseminaarit, kuten tämä ensimmäinen ja noin vuoden välein järjestettävät seuraavat seminaarit, pyrkivät nostamaan keskusteluun joukon keskeisinä pitämiämme muutostekijöitä.

Riippumattomuus ja asiantuntijaosallistuminen

Nokian pääjohtaja Jorma Ollila toi jokin aika sitten suomalaiseen yhteiskuntakeskusteluun uuden termin tai ainakin lainasi sen naapurimaamme lähihistoriasta. Hän puhui yhteiskunnan pysähtyneisyydestä tarkoittaen, että meitä vaivaa tietty näköalattomuus. Suomen kohtalonkysymyksenä hän piti selviytymistä kilpailussa investoinneista ja osaavista ihmisistä Euroopan, Aasian ja Amerikan johtavien keskusten kanssa samaan aikaan kun meidän kotoisissa keskusteluissa helposti käperrytään sisäsyntyisiin ja menneisyyttä peilaaviin kysymyksiin. Olematta Ollilan tulkinnan kaikista yksityiskohdista samaa mieltä tai ei, viestiin sisältyy sanoma, että menestyminen on jatkuvien ponnistelujen hedelmä, jossa nykyisyyden tai ansiokkaan menneisyyden tuomaan hyvänolon tunteeseen ei ole syytä tuudittautua.

Metsäala on perinteisesti ollut suomalaisen hyvinvoinnin kulmakiviä. Alan haasteet on kohdattu jatkuvalla ja systemaattisella kehitystyöllä, jossa tulevaisuuden haasteet on toistuvasti voitettu. Tänäpäin osaamisen ja tiedon merkitys huomisen menestymisen tekijöinä ovat korostuneet. Koska olemme kulkemassa kohti moniarvoisempaa yhteiskuntaa, myös osaamisen ja tiedon monialaisuus korostuvat. Moniarvoistuvassa yhteiskunnassa myös tiedon riippumattomuudella on keskeinen merkitys.

Riippumattomuus siinä mittakaavassa kuin se ylipäätään on mahdollista, on keskeistä vapaan ajattelun ja innovaatioiden siementen synnyttämiseksi. Mielestäni metsäala, kuten kaikki muutkin elinkeinosidonnaiset alat, tarvitsee foorumia, jossa tulevaisuuden vaihtoehtoista pystytään keskustelemaan mahdollisimman vapaasti ja avoimesti.

Tätä ajatusta tukeaksemme olemme tässä seminaarissa symbolisesti riisuneet kaikki osallistujat taustatekijöistään. Tämä on tehty siten, että nimikiilpiimme on merkitty pelkästään nimi ja numero, eikä esimerkiksi taustaorganisaation nimeä. Toiveenamme on ollut, että itse kukin meistä toisi tähän seminaariin oman asiantuntemuksensa ja osaamisensa pikemminkin kuin ennakkoon opetellut fraasit ja julkilausumat.

Olemme halunneet korostaa myös keskustelemaan vuorovaikutuksen merkitystä seminaarin toteutuksessa. Jotta lady fortuna voisi vaikuttaa keskustelujemme sisältöön ja avata ehkä uusia näkökulmia käsiteltäviin teemoihin, päivän puheenjohtajat tulevat valitsemaan satunnaisesti kaksi numeroa kuhunkin teemaistuntoon. Se kehen lady fortunalla valinta kohdistuu – eli kenen numero valitaan – tulee mieltä parin minuutin kommenttipuheenvuoro johonkin esiteltävään aiheeseen. Kommenttipuheenvuorot esitetään omalta paikalta lyhyesti keskustelun aluksi. Parhaimmillaan ne toivottavasti toimivat uusia näkökulmia etsivän keskustelun avauksena.

Päivän ohjelma

Valitsemalla Metsäalan tulevaisuusfoorumin ensimmäisen tulevaisuusseminaarin aiheeksi “*Elinkeinot globaalimuutoksen pyörteissä*” olemme halunneet tuoda esille ajatuksen, että metsäalaan vaikuttavat muutostekijät ovat enenevässä määrin globaaleja tai ainakin kansainvälisiä ja että metsäala on usein näiden muutosten pyörteissä: ei passiivisena reagoijana, muttei myöskään kehityskulkuja määrittävänä elinkeinona. Tämä aihevalinnan teimme paljon ennen Ollilan puhetta.

Päivän ohjelma on jaettu kolmeen teemaistuntoon ja iltapäivän ajatuspajoihin. Teemaistunnoissa käsitellään metsäalan tulevaisuutta ja siihen vaikuttavia globaaleja kysymyksiä. Tulemme toivottavasti kuulemaan mielenkiintoisia alustuksia niin Suomen valtiontalouden kehitysnäkymistä, tulevaisuudentutkimuksen käytännöistä kuin ilmastonmuutoksen ja siihen liittyvien päästökaupan ja metsäenergian käytön vaikutuksista. Lisäksi kuulemme alustukset Euroopan ja Venäjän kehityksestä, metsäteollisuuden tulevaisuuden strategiavaihtoehtoista ja puun kanssa kilpailevista materiaaleista.

Toivon, että alustukset virittävät hedelmälliseen keskusteluun niin kunkin teemaistunnon jälkeen varatussa yhteisessä keskustelussa, kuin myös erityisesti iltapäivän ajatuspajoissa. Ajatuspajoissa tavoitteena on ideoida ja aivomyrskytä metsäalan elinkeinojen tulevaisuuden mahdollisuuksista ja uhkista. Odotan, että ajatuspajat sytyttävät monta idealampua meidän itse kunkin päässä, jotta voimme innovatiivisesti löytää tulevaisuudessa tarvittavaa uudistumiskykyä metsäalalta.

Meitä on tänään paikalla noin 140 eri taustaista asiantuntijaa. Haasteena on saada kaikki tänään tänne kokoontunut tieto metsäalan elinkeinojen tulevaisuuden käyttöön. Jotta se parhaiten onnistuisi, toivon aktiivista seminaaripäivää meille kaikille.

Hyvät naiset ja herrat, tervetuloa ensimmäiseen metsäalan tulevaisuusseminariin.

VALTIONTALouden PITKÄN AIKAVÄLIN NÄKYMÄT

Valtiosihteeri Raimo Sailas
Valtiovarainministeriö

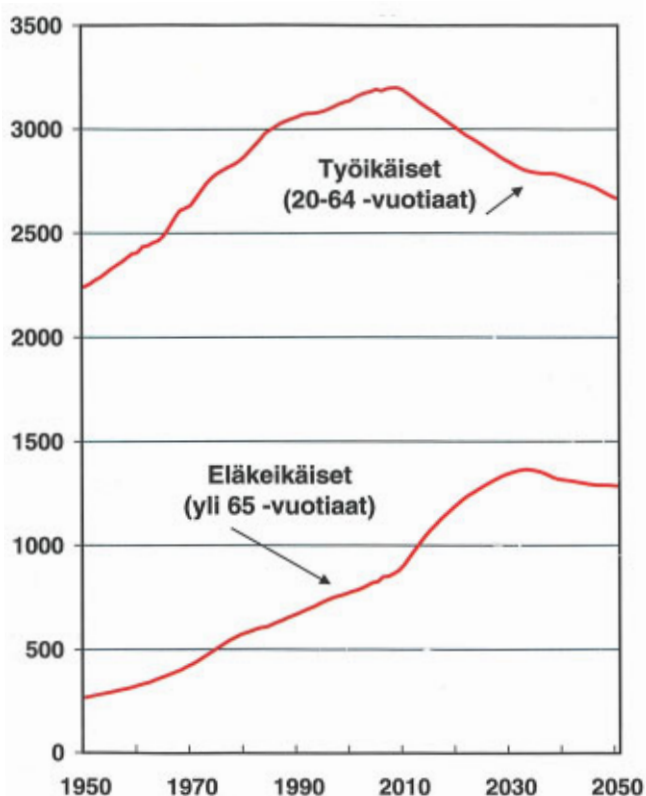
Suomen kansantalous on globaalissa maailmassa kietoutunut muiden maiden ja alueiden talouksien kehitykseen. Seuraavassa on joitakin arvioita maailman merkittävimpien talouksien kehityksestä, jotka vaikuttavat myös Suomen valtiontalouden pitkän aikavälin kehitykseen.

- Yhdysvaltojen orastavat talouden elpymisen merkit voivat olla harhaa. Maan vaihtotase ja budjetti ovat vahvasti alijäämäisiä, mikä pienentää talouden liikkumavaraa ja kasvumahdollisuuksia pitkällä aikavälillä.
- Japanissa on Yhdysvaltojen lailla vakavia valtiontalouden ongelmia. Budjetti on syvästi alijäämäinen, minkä takia budjettipolitiikan liikkumavara on alhainen. Koska maan yleinen korkotaso on jo hyvin alhainen, myöskään rahapolitiikan keinoja ei käytännössä ole käytettävissä talouden elvyttämiseksi.
- Kiinan talouskasvu on ollut nopeaa ja maahan on siirtynyt runsaasti kansainvälisten yritysten toimintoja myös aloilta, jotka tarvitsevat koulutettua työvoimaa. Maailmantalouden, samoin kuin Suomen talouden kannalta, Kiinan kehitys on myönteinen poikkeus muiden varsin hitaasti kehittyvien talouksien joukossa.
- Venäjän talous on kasvanut suhteellisen nopeasti, mutta maan yhteiskuntaoloihin liittyy vielä runsaasti epävarmuutta, mikä hillinnee jatkossakin yritysten halua sijoittaa pääomia maahan.
- Euroopan Unionin talouksista suurin, Saksa, painii yhteiskunnan rakenteellisten ongelmien parissa ja maa on yhdessä Ranskan kanssa jo rikkonut EMU:n kasvu- ja vakautussopimuksen mukaista maksimissaan 3 % budjettialijäämä sääntöä. Saksan pitkän aikavälin kasvu jäänee noin yhteen prosenttiin BKT:stä. Euroopan Unionin kilpailukykyä heikentää väestön nopea ikääntyminen ja jopa mahdollinen väestönkasvun pysähtyminen.

Suomen valtiontalouden merkittävin haaste tulevaisuudessa on työikäisen väestön laaja siirtyminen eläkkeelle tämän vuosikymmenen jälkipuoliskolta alkaen. Suurten ikäpolvien eläköityminen ja sen aiheuttama nopea huoltosuhteen heikkeneminen on seuraavan kolmen vuosikymmenen aikana suurempi ongelma Suomessa kuin muissa Euroopan maissa. Suomen tilannetta helpottaa julkisen sektorin rahoitusylijäämä, jonka avulla voidaan varautua tulevaan eläkemenojen kasvuun. Toisaalta eläkemenoihin varautuminen rajoittaa valtion mahdollisuutta elvyttää talouskehitystä.

Suomen kansantalouden haasteena pitkällä aikavälillä on työllisyysasteen nostaminen lähemmäs pohjoismaista keskiarvoa ja tavoitteena olevaa 75 prosenttia. Tämä voi tapahtua aikaistamalla nuorten koulutuksesta töihin siirtymistä, alentamalla työttömyyttä ja myöhäistämällä ihmisten työelämästä siirtymistä.

Metsäsektorin rooli valtiontaloudessa tulee pysymään vahvana myös tulevana vuosikymmenenä. Vaikka sektorin suhteellinen osuus kansantuotteen kehityksestä onkin todennäköisesti laskeva, säilyy sektorin merkitys erityisesti nettovientitulojen tuojana. Metsäsektorin kasvua rajoittavana tekijänä voidaan pitää metsävarojen jo hyvin tehokasta käyttöä. Työvoiman saatavuus saattaa osoittautua merkittäväksi ongelmaksi metsien hoidossa ja puunkorjuussa tulevaisuudessa.



Väestön ikärakenteen muutos (1000 henkeä)

Vanhushuoltosuhte (yli 65-vuotiaat, % työikäisestä (20-64 v.) väestöstä EU-maissa)
Lähde: Eurostat, toukokuu 2000

	2000	2010	2020	Muutos 2000-2020
Belgia	29,5	31,1	38,0	8,5
Tanska	25,5	29,6	35,7	10,2
Saksa	28,0	34,1	38,6	10,6
Kreikka	30,2	33,6	38,0	7,8
Espanja	28,7	30,7	35,2	6,5
Ranska	28,5	29,5	38,1	9,6
Irlanti	20,3	20,5	26,2	5,9
Italia	30,7	35,5	42,1	11,4
Luxemburg	24,8	27,6	33,0	8,2
Alankomaat	23,1	26,2	34,7	11,6
Itävalta	26,3	30,1	34,5	8,2
Portugali	26,7	28,5	32,2	5,5
Suomi	24,8	28,4	39,8	15,0
Ruotsi	30,9	33,8	39,8	8,9
Iso-Britannia	27,8	28,5	33,9	6,1
EU-15	28,3	31,4	37,3	9,0

MUUTTAVA ILMASTO - VAIKUTUKSET METSIIN JA METSÄALAN ELINKEINOIHIN

Professori Seppo Kellomäki
Joensuun yliopisto, Metsätieteellinen tiedekunta

Ympäristö muuttuu ja muutos vaikuttaa metsiin ja metsätalouteen

Metsäalan tulevaisuusfoorumin ympäristötyöryhmän työn tärkeä lähtökohta on havainto, että Suomella on ainutlaatuinen mahdollisuus rakentaa kestävään kehitykseen perustuvaa yhteiskuntaa metsien avulla. Tämän toteuttamiseksi tarvitaan metsiin kohdistuvien teollisten ja taloudellisten intressien tasapainottamista metsien tarjoamien kulttuuri- ja ympäristöarvojen kanssa.

Ympäristöryhmä järjesti syksyllä 2003 kaksi tulevaisuustyöpajaa, joiden sanoma oli selvä: ympäristö muuttuu ja muutos vaikuttaa metsiin. Muiden muassa seuraavien tekijöiden tai kehityskulkujen arvioitiin vaikuttavan suuresti metsiin ja metsätalouden elinkeinoihin tulevaisuudessa.

- Ilmastonmuutos
- Vesistöjen tilan huononeminen
- Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen
- Muut tunnistetut ympäristötekijät (UV-säteily, typpilaskeuma ym., yleinen ympäristön nuhraantuminen)
- Kriittinen muutoshalukkuus metsäalalla

Työpajojen tunnistamia kehityskulkuja ja tekijöitä analysoitiin luokittelemalla ne (i) uhkiin, (ii) mahdollisuuksiin, (iii) murroksiin (tapahtuman todennäköisyys on hyvin pieni) ja (iv) heikkoihin signaaleihin (orastava ilmiö, joka voi tulevaisuudessa olla tärkeä). Jaottelun perusteella voitiin karkeasti arvioida kunkin kehityskulun vaikutuksia metsäalaan. Kuva tulevasta toimintaympäristöstä selkeytyi edelleen kun arvioitiin kunkin kehityskulun vaikuttavuutta. Vaikuttavuusarviointia varten kullekin ryhmän tunnistamalle, kehityskulun taustalla vaikuttavalle ilmiölle laskettiin kumulatiivinen vaikuttavuusindeksi (KVI) (0...1, 0 = ei vaikutusta, 1 = vaikutus hyvin voimakas) seuraavien tekijöiden suhteen: (i) ilmiön vaikutuksen nopeus, (ii) ilmiön vaikutuksen laajuus, (iii) metsäalan haavoittuvuus ilmiön suhteen ja (iv) selviytymistä tukevat vs. vastustavat prosessit. Seuraavassa esitetään ilmastonmuutosta koskevan analyysin tuloksia esimerkkinä ympäristötyöryhmän tulevaisuustyöpajojen annista.

Ilmastonmuutos esimerkkinä metsäalaan vaikuttavista ympäristömuutoksista

Ilmastonmuutoksen arvioitiin olevan sekä uhka että mahdollisuus metsäalan elinkeinoille. *Uhkiksi* nähtiin mm. tuhojen yleistyminen. Tätä ei kuitenkaan pidetty kovin tärkeänä ilmiönä, sillä sen vaikuttavuusindeksin arvo jäi suhteellisen pieneksi (KVI < 0,7). Tämän voi tulkita siten, että tuhoja on maailman sivu ollut metsissä ja niiden torjunta hallitaan tulevaisuudessakin ehkä lukuunottamatta tuholaiten levinneisyysalueiden laajenemista. Tuhojen yleistymistä tärkeämmäksi tekijäksi arvioitiinkin äärevien sääilmiöiden yleistyminen (KVI > 0,8), jos kohta äärevien sääilmiöiden ja tuhojen yleistymisen välillä on kiistämätön yhteys mm. myrsky- ja lumituhojen muodossa. Työpajoissa nousivat esille myös uhkat routa-ajan lyhenemisestä ja metsien kasvun hidastumisesta ilmaston muuttuessa. Molemmat tekijät arvioitiin vakaviksi uhkatekijöiksi (KVI > 0,8), jotka vähentävät hakkuupoistumaa, lisäävät myrskytuhojen riskiä ja hankaloittavat puunkorjuuta.

Ilmastonmuutoksen torjunnan keskeisiä kysymyksiä on, miten vähentää hiilidioksidin päästöjä ilmakehään. Tässä suhteessa metsillä on kahtalainen rooli. Metsämaassa ja puustossa on

runsaasti hiiltä, joka on tilapäisesti syrjässä kierrosta. Toisaalta hakkuutähdettä polttamalla voidaan vähentää fossiilisen hiilen päästöjä ilmakehään ja lisätä uusituvan hiilen käyttöä energiaksi. Näiden positiivisten vaikutusten rinnalla työryhmä arvioi tuhkan käsittelyssä ja ravinteiden palauttamisessa metsiin olevan kuitenkin vielä ongelmia. Hakkuutähteiden laajamittaisen polttamisen arveltiin vähentävän metsämaan viljavuutta. Uhka arvioitiin kuitenkin vähäiseksi (KVI < 0,6).

Metsien merkitys ilmastomuutoksen torjunnassa on vielä harkinnassa. Tällaisen ympäristöhyödyn aktivointi merkitsee todennäköisesti metsänhoito- ja käyttöstrategioiden ja ohjeistuksen uudelleen arvioimista. Toisaalta metsien merkitys kansallisena luonnonvarana voi korostua. Tämän arveltiin johtavan normi-keskeisyyden korostumiseen päätöksenteossa. Päätöksenteon mahdollinen jäykistyminen arvioitiin selväksi uhaksi (KVI > 0,8), joka voi vaikuttaa tuntuvasti metsätalouden linjauksiin tulevaisuudessa.

Ilmastomuutos luo myös *mahdollisuuksia* metsätaloudelle, kuten metsien kasvun nopeutuminen. Myös uudistamisen arveltiin helpottuvan, kun puut tuottavat runsaammin itämiskykyisiä siemeniä. Näiden tekijöiden vaikuttavuutta (KVI < 0,5) pidettiin kuitenkin vähäisempänä kuin mahdollisuutta, että hiilidioksidipäästöjen rajoittaminen lisää voimakkaasti puun käyttöä energian tuotannossa (KVI > 0,6). Myös energiateknologian ja ilmastomuutoksen hallintaan liittyvää osaamisen vientiä pidettiin mahdollisuutena Suomelle (KVI > 0,5). Päästökaupan mahdollisuudet ilmastomuutoksen hallinnassa ovat vielä arvailujen varassa, mutta päästökaupan toteutumisen uskottiin vaikuttavan voimakkaasti myös metsätalouteen (KVI > 0,8). Ilmasto-sopimukset saattavat kuitenkin vielä raueta, ja muuttaa hetkessä tämänhetkistä ajattelua.

Mitä opittiin?

Työpajojen pohdinta osoitti, että ilmastomuutokseen liittyvien mahdollisuuksien arvioidaan realisoituvan hitaasti ja niihin liittyvien riskien olevan pieniä. Tämän vuoksi niiden vaikuttavuus metsätalouteen arvioitiin varsin pieneksi. Puun energiakäytön uskottiin lisääntyvän tuntuvasti, ja sen arveltiin suuntaavan metsien hoitoa ja käyttöä tulevaisuudessa jo pelkästään ilmasto-oliittisista syistä. Ilmastomuutoksen hallintaan liittyvän osaamisen ja bioenergian käyttötekniikan vienti nähtiin kasvavina aloina.

Uhat realisoituvat yllättäen, ja niihin varautuminen ennakkoon on vaikeaa: metsätalouden riskit kasvavat ja niihin varautuminen voi lisätä metsätalouden normitusta. Ilmastomuutokseen sopeutuminen sekä ilmastomuutokseen liittyvien riskien hallinta luo kuitenkin osaamista, jolla uskottiin olevan kysyntää myös maamme rajojen ulkopuolella.

Työpajojen pohdinta osoitti myös, että ilmastomuutoksen vaikutuksia metsätalouteen on vaikea irrottaa yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista. Metsänomistajat eivät välttämättä halua tulevaisuudessa investoida metsätalouteen tai he asettavat uusia reunaehtoja puuntuotannolle tai muut käyttömuodot etusijalle. Toisaalta metsätalouden ympäristövaikutukset saattavat saada yhä suuremman painon metsien hoidosta ja käytöstä päätettäessä. Tarve varastoida hiiltä metsiin ja suojella metsiä uhanalaisten eliöiden elinympäristöksi yhdessä muuttuvan ilmaston kanssa voivat luoda kehityskulkuja, joissa puuntuotanto "marginalisoituu" metsävarojen hoitoon tarvittavien voimavarojen jaossa.

PÄÄSTÖKAUPPA JA SEN KÄYTÄNNÖN TOTEUTTAMINEN

Johtaja Heli Antila

Electrowatt-Ekono Oy, Liikkeenjohdon konsultointi

Euroopan Unionin ns. päästökauppadirektiivi on hyväksytty. Direktiivin mukaisesti EU:n laajuinen hiilidioksidia koskeva päästöoikeuksien kauppa eli ns. päästökauppa alkaa 1.1.2005.

Suomessa päästökauppadirektiivin piirissä on 50-60 % kaikista hiilidioksidipäästöistä. Energiantuotannosta direktiivi kattaa polttolaitokset, joiden polttoaineteho on enemmän kuin 20 MW kuitenkin lukuun ottamatta ongelmajätelaitoksia tai yhdyskuntien jätteenpolttolaitoksia. Metsäteollisuudesta direktiivi kattaa massan, paperin ja kartongin valmistamisen kapasiteetin ylittäessä 20 tonnia päivässä.

Parhaillaan valmistellaan kansallista päästöoikeuksien jakosuunnitelmaa (NAP = National Allocation Plan), jossa määritellään kuinka paljon jokainen päästökaupan piirissä oleva tuotantolaitos saa ilmaisia päästöoikeuksia päästökauppajaksolle 2005-2007. Jäsenvaltio voi myös myydä osan jaettavista päästöoikeuksista huutokaupalla (1. päästökauppajaksolla 2005-2007 5 % ja 2. jaksolla 2008-2012 10 %). Suomessa kaikki jaettavat päästöoikeudet tullaan jakamaan ilmaiseksi. Päästökauppajaksolla yrityksillä on oltava hallussaan päästöjään vastaava määrä päästöoikeuksia. Yritys toimii joko vähentämällä päästöjä tai ostamalla ja myymällä päästöoikeuksia markkinoilla.

Päästökauppamekanismi ei sinällään vähennä hiilidioksidipäästöjä. Vasta kun jäsenvaltioissa kokonaisuudessaan jaettavat päästöoikeudet alittavat todennäköiset päästöt, päästöt vähenevät. Vuoden 2001 kasvihuonekaasupäästöt EU:n nykyisissä ja tulevissa jäsenmaissa ovat samaa tasoa kuin on näiden maiden Kioton pöytäkirjan mukaiset tavoitteet yhteensä. Ensimmäisellä päästökauppajaksolla 2005-2007 onkin todennäköistä, että päästökauppamekanismin päästöjä vähentävä vaikutus on pienehkö. Toisella päästökauppajaksolla voi päästöjen väheneminen olla merkittävämpää. Tosin mahdollinen Kioton mekanismien käyttö voi siirtää osan päästöjen vähenemisestä EU-maiden ulkopuolelle.

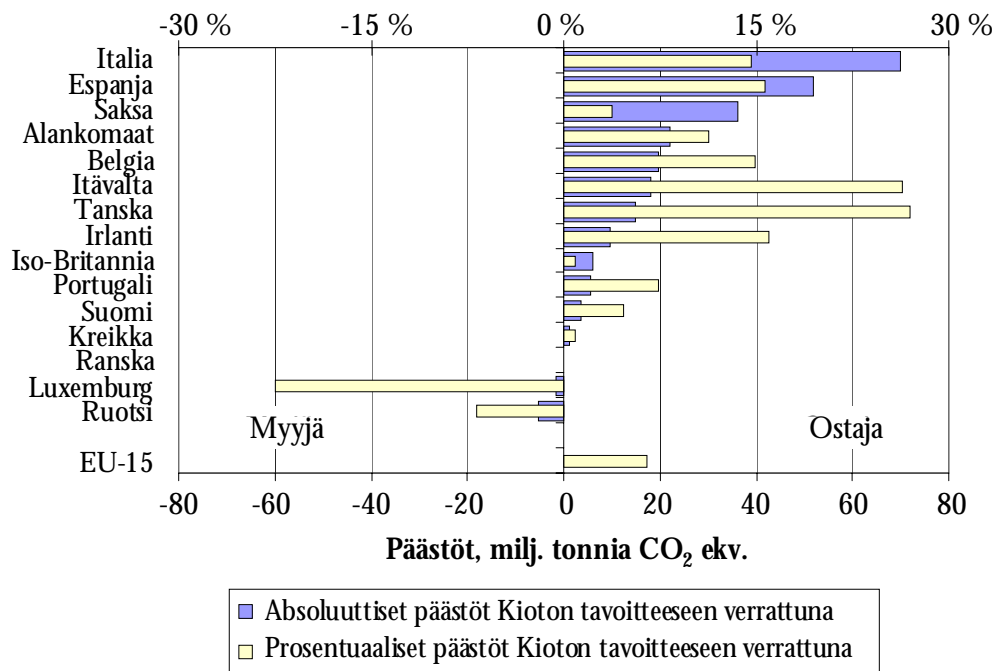
Metsätalouden kannalta päästökaupalla on positiivisia vaikutuksia, mutta myös vaikutussuhteita, joiden merkitystä ei vielä pysty kovin tarkasti arvioimaan. Seuraavassa on kuvattu muutamia vaikutusmekanismeja.

Puuperäiset polttoaineet käsitellään hiilidioksidineutraaleiksi, joten päästökaupassa energiantuotanto puuperäisillä polttoaineilla ei tarvitse päästöoikeuksia. Turpeen, joka on pääasiassa vaihtoehtoinen polttoaine puuperäisille polttoaineille, hiilidioksidipäästöt ovat käytettävistä polttoaineista kaikista suurimmat. Päästökauppa tulee siten parantamaan puun kilpailukykyä erityisesti turpeeseen mutta myös muihin polttoaineisiin nähden. Päästöoikeuksille muodostuva hintataso markkinoilla, vero- ja tukipolitiikka päästökaupan alettua sekä alkujaon periaatteet vaikuttavat luonnollisesti kilpailukyky muutoksen suuruuteen.

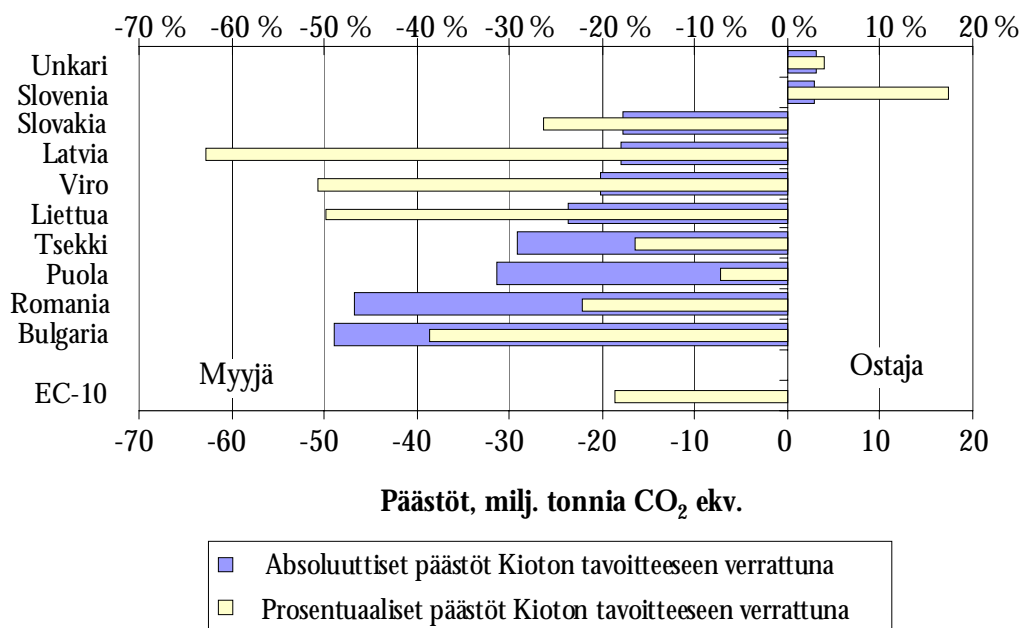
Vaikutukset paperiteollisuudelle Suomessa ja siten Suomen metsäalalle ovat monitahoiset, mutta ainakin pitkällä tähtäimellä energianhankinnan kustannukset nousevat päästökaupan vaikutuksesta, ja siten kilpailukyky heikkenee niihin maihin nähden, jotka eivät ole päästökaupan piirissä. Kilpailukykyvaikutukset voivat poiketa myös päästökaupan piirissä olevien maiden välillä, koska päästöjen vähentämistavoitteet ja -mahdollisuudet ovat erilaiset samoin kuin ilmaiseksi jaettavien päästöoikeuksien osuus tarpeesta. Lisäksi päästökaupan vaikutukset sähkön markkinahintaan ovat erilaiset eri sähkömarkkinoilla.

Puu kilpailee rakennusmateriaalina mm. betonin, tiilen ja jossakin määrin jopa teräs-rakentamisen kanssa. Puuta lukuun ottamatta kaikki rakennusmateriaalit ovat päästökaupan piirissä, joten päästökauppa parantaa puun kilpailukykyä muihin rakennusmateriaaleihin nähden.

Päästökauppa alkaa kuitenkin (todennäköisesti) 1.1.2005. Silloin on oltava valmiina.



Kasvihuonepäästöt EU-maissa



EU:n tulevien jäsenmaiden kasvihuonekaasupäästöt

METSÄENERGIAN ELINKEINOVAIKUTUKSET RUOTSISSA

Tutkija Matti Parikka

Ruotsin maatalousyliopisto, Bioenergian osasto

Vuonna 2001 energian kokonaiskulutus Ruotsissa oli 616 TWh eli noin 35 % enemmän kuin vuonna 1979. Vuonna 1970 77 % energiasta tuotettiin öljystä ja öljytuotteista, vuonna 2001 enää 31 %. Vuonna 1970 käytettiin suurin osa öljystä asuntojen lämmitykseen, nyt 55 % öljystä käytetään kuljetussektorilla. Öljyn käyttöä energianlähteenä on viimeisen 30 vuoden aikana korvattu ydinvoimalla ja biopolttoaineilla. Ydinvoimalla tuotetaan nykyään 206 TWh energiaa vuodessa, josta sähköntuotantoa on 68 TWh. Vesivoimalla tuotetaan energiaa 64 TWh vuodessa.

Biopolttoaineiden ja turpeen osuus kokonaisenergiantuotannosta on noussut 9 prosentista (1970) 16 prosenttiin (2001). Biopolttoaineita käytetään metsäteollisuudessa (jäteliemi, kuori, puru), kaukolämmön tuotannossa (hake, puru, turve) sekä pienkiinteistöissä (polttopuu, pelletit ym.). Kiinteiden puupolttoaineiden kokonaiskulutus vastaa noin 50 TWh energiantuotantoa (2001) Ruotsissa.

Ruotsin metsävarannot ovat kehittyneet nopeasti toisen maailmansodan jälkeen. Metsien vuotuinen kasvu on noin 105 miljoonaa kuutiometriä. Todellinen hakkuumäärä on 1990-luvulla ollut noin 70 % ja 2000-luvulla 75–77 % metsien vuosittaisesta kokonaiskasvusta. Kestävään metsätalouteen perustuvan hakkuulaskelman SKA99 (Skoglig konsekvensanalys 1999) mukaan vuotuiset hakkuut voisivat olla jopa noin 84 miljoonaa kuutiometriä vuodessa ajankaksolla 2000–2010. Tämä hakkuutaso tarkoittaisi, että metsien puustopääoma kasvaa 15–20 miljoonaa kuutiometriä vuosittain. Tämä määrä, joka sisältää runkopuun, kuoren, latvuksen, oksat ja havunneulaset, vastaa energiasisällöltään 40–55 TWh. Käyttämätön hakkuupotentiaali voidaan tulkita metsäteollisuuden ja energiateollisuuden raaka-ainepotentiaaliksi tulevaisuudessa.

Kiinteiden puupolttoaineiden kokonaisvaranto Ruotsissa on noin 125 TWh kun laskelmassa on otettu huomioon ekologiset, tekniset ja taloudelliset seikat. Vähennettynä vuotuisella kulutuksella (50 TWh) käyttämätön potentiaali on noin 75 TWh. On myös tärkeää ottaa huomioon, että vaikka puupolttoaineiden potentiaali on pystytty laskemaan, niin se ei suoraan kuvaa todellisuudessa hyödynnettävissä olevaa uutta käyttöpotentiaalia.

Puupolttoaineiden kulutus ja niiden hinta on noussut Ruotsissa viime aikoina. Myös kilpailu raaka-aineesta teollisuuden ja puunpolton välillä on lisääntynyt. Kilpailua esiintyy myös sahateollisuuden sivutuotteista. Osasyynä kilpailun kiristymiselle on massapuun alhainen hinta, noin 220 SEK / m³, mikä vastaa n. 110 SEK / MWh energiaa. Kilpailijoina ovat pelletti / brikettiteollisuus ja levyteollisuus. Puupolttoaineiden hintahaitari Ruotsissa on 80–200 SEK / MWh: (1) kierrätyspuu 80–110 SEK / MWh, (2) metsäteollisuuden sivutuotteet (esim. kuori ja puru) 80–120 SEK / MWh, (3) metsähake 120–150 SEK / MWh ja (4) pelletit 170–200 SEK / MWh.

Ruotsin metsäteollisuuden ja metsähallituksen kanta on, että metsävarat eivät riitä sekä metsä- että energiateollisuudelle tulevaisuudessa. Voidaankin todeta, että tässä tapauksessa ollaan palattu takaisin 1980-luvulle, jolloin keskusteltiin miten metsävaroja käytetään tulevaisuudessa (ns. "Koka-Såga-Elda" keskustelu). Keskusteluissa oli mukana myös mahdollisen metsäpuulan pelko tulevaisuudessa (ns. "Virkesvackan"). Pelko, joka leimasi keskusteluja 1980-luvulla, oli kuitenkin täysin aiheeton.

Poliittiset ja teollisuuspoliittiset päätökset ovat vaikuttaneet ja tulevat vaikuttamaan uusien luonnonvarojen käyttöön Ruotsissa. Tulevaisuudessa tulee ilmenemään kilpailua eri metsäraaka-aineiden käyttötarpeiden välillä. Suoraa kilpailua tulee esiintymään myös puupolttoaineiden ja metsäteollisuuden raaka-aineiden välillä. Kilpailu koskee ensikädessä laadul-

lisesti huonompaa osaa massapuuta (massateollisuus – lämpöteollisuus) ja sahapurua (levyteollisuus – puupolttoaineen jalostusteollisuus).

Tulevaisuudessa voidaan metsäteollisuuden puupolttoaineiden tarjontaa lisätä huomattavasti tarvittaessa. Lisäys voi tapahtua, jos vapaan kilpailun annetaan jatkua raaka-ainemarkkinoilla ilman lainsäädännöllisiä toimenpiteitä. Esimerkkinä voidaan mainita ns. kuitulaki ”träfiberlagen”, joka säänteli metsäteollisuuden raaka-aineksi kelpaavan materiaalin käyttöä muuhun kuin teolliseen tuotantoon. Tämä laki kumottiin vuonna 1994. Puupolttoaineiden tarjonta lisääntyy myös, jos puupolttoaineen hinta kohoaa. On myös otettava huomioon, että Ruotsin metsävarannot lisääntyvät, mikä johtaa lisääntyviin hakkumahdollisuuksiin tulevaisuudessa.

Tulevaisuudessa tarvittaisiin kokonaisnäkemys metsä- ja maatalouden mahdollisuuksista tuottaa teollisuuden ja energiateollisuuden raaka-aineita. Tämä koskee niin yksittäisiä EU:n jäsenmaita mukaanlukien uudet jäsenmaat, kuin koko Unionia. Unionin maatalouspolitiikka on myös reformoitava. Tämä saattaa mahdollistaa biomassan suurimittaisen tuotannon maatalousmaalla eri tarkoituksiin kuten esimerkiksi teollisuuden raaka-aineksi tai polttoaineksi.

Voidaan myös olettaa, että Ruotsissa nopeasti kasvavia puulajeja, kuten haapaa, pajua, ja / tai raaka-ainekasveja, kuten ruokohelpeä, tullaan viljelemään peltomaalla tai että osaa metsistä tullaan hoitamaan ja käyttämään tehokkaammin kuin ennen. Tarkoituksena on täyttää metsä- ja energiateollisuuden lisääntyneet raaka-ainetarpeet tulevaisuudessa. Koska huomioon on otettava myös EU:n tavoitteet, päävaihtoehdot peltomaan käytölle metsätaloudessa ovat: (1) metsän ja raaka-ainekasvien tehoviljely, (2) maan käyttö luonnonsuojeluun, (3) kesannointi, joka tulee johtamaan siihen, että alueet metsittyvät.

Ruotsissa on noin 24 miljoonaa hehtaaria metsämaata ja noin 3 miljoonaa hehtaaria peltomaata. Peltomaasta noin miljoona hehtaaria voitaisiin käyttää nopeakasvuisten puulajien kuten pajun ja muiden energiakasvien viljelykseen. Esimerkiksi Etelä- ja Keski-Ruotsissa viljellään pajua kaupallisesti noin 13 000 hehtaarin alueella. Käytännöstä saadut kokemukset näyttävät, että on mahdollista saavuttaa jopa 10 kuiva-ainetonnin tuotos vuodessa hehtaaria kohden. Teoreettisesti tämä mahdollistaisi 10 miljoonan kuiva-ainetonnin tuotannon miljoonan hehtaarin peltomaa-alueella. Tuotettu kuiva-ainemäärä vastaisi tällöin energiasisällöltään noin 50 TWh (energiasisältö noin 5 MWh / kuiva-ainetonni), mikä on yhtä suuri kuin Ruotsin nykyinen kiinteiden puupolttoaineiden kokonaiskäytön tuottama energiamäärä (2001).

VENÄJÄN TALOUS- JA YHTEISKUNTAKEHITYS

Ekonomisti Jouko Rautava

Suomen Pankki, Siirtymätalouksien tutkimuslaitos

Viime vuosien nopea talouskasvu, ylijäämäinen valtiontalous, runsaat luonnonvarat ja presidentti Putinin tuoma poliittinen vakaus ovat nostaneet Venäjän yhdeksi maailmantalouden mielenkiintoisimmaksi alueeksi. Syyskuussa tunnettu liikkeenjohdon konsulttiyritys A.T. Kearney uutisoi, että kansainvälisten suuryritysten johtajien silmissä Venäjä on jo noussut kymmenen kiinnostavimman maan joukkoon, kun vielä pari vuotta sitten se ei päässyt edes 25 potentiaaliltaan houkuttelevimman investointikohteen listalle.

Hyvän taloustilanteen taustalla on korkealla pysynyt öljyn hinta. Myös muiden raaka-aineiden kohonneet hinnat ovat tuoneet Venäjälle lisätuloja. Energiaviennin merkitys Venäjän talouskehitykselle on keskeinen. Maan kokonaistuotannosta energiasektorin ja siihen liittyvien kuljetusten osuus on noin viidennes ja vientituloista energia kattaa jo yli puolet. Öljy voitelee myös valtiontaloutta, sillä energiasektorilta saatavat verot ja maksut kattavat 30-40 prosenttia liittovaltion tuloista.

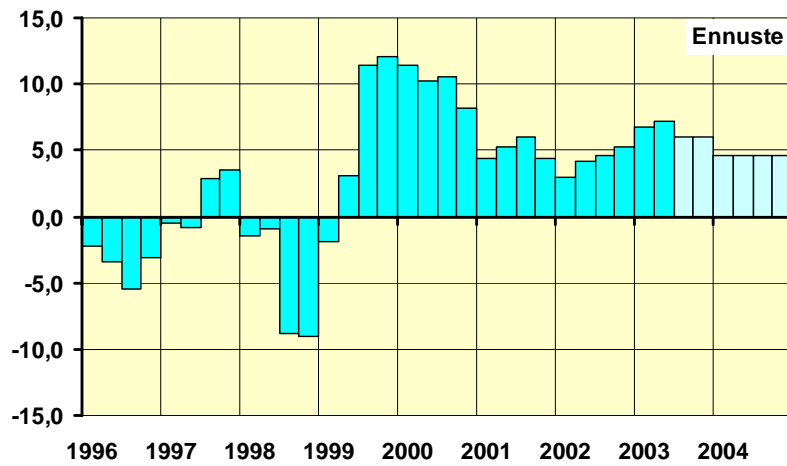
Viime aikojen kehityksessä on merkillepantavaa investointien elpyminen ja ulkomaisten investoijien nopeasti kasvanut kiinnostus Venäjän markkinoita kohtaan. Investointien määrä on silti tarpeisiin nähden riittämätön. Investointiaste eli investoinnit suhteessa kokonaistuotantoon on vain noin 17 prosenttia, kun tuotantokoneiston uudistamisen ja kestäväen talouskasvun kannalta toivottava lukema olisi lähempänä 30 prosenttia. Teollisista investoinneista noin puolet on keskittynyt öljyteollisuuteen eikä kehitys tältä osin ole tukenut tuotantorakenteen monipuolistumista.

Vaikka taloustilanne kokonaisuudessaan näyttää hyvältä, alueelliset erot ovat merkittävät. Suomen kannalta myönteistä on, että Luoteisella alueella on parin viime vuoden aikana mennyt keskimääräistä selvästi paremmin Pietarin ja Leningradin alueiden hyvän kehityksen ansiosta. Karjalan tasavallassa ja Murmanskin alueella tuotanto ja investoinnit ovat sitä vastoin polkeneet paikallaan ja näillä alueilla korostuvat monet nyky-Venäjän talous- ja yhteiskuntakehityksen nurjat puolet.

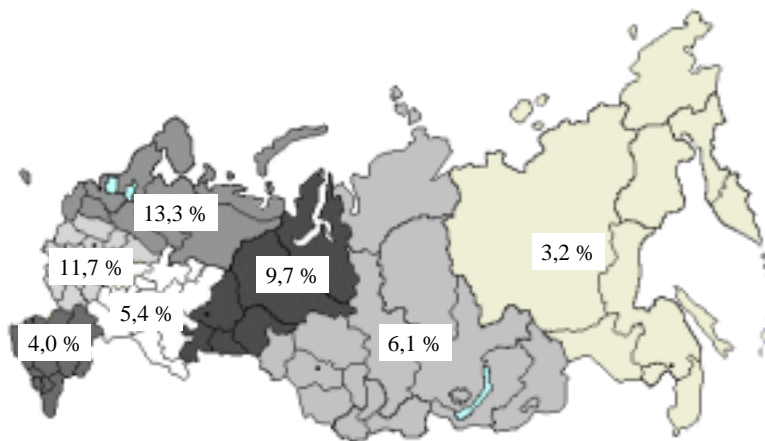
Alueellisten kehityserojen lisäksi myös toimialojen väliset erot ovat suuret. Metsäteollisuuden tuotannon kasvu on ollut keskimääräistä selvästi vaatimattomampaa ja alan kehitysnäkymiä varjostavat monet osin neuvostokaudelta periytyneet ja edelleen ratkaisuaan odottavat ongelmat. Metsätalouden kehittämistä on puuttunut toimintaa ohjaava selkeä näkemys ja lainsäädännöllinen tilanne on varsin sekava uuden metsälain hitaasti tapahtuneen valmistelun johdosta. Kun vielä metsäteollisuuden sisällä on käyty katkeraa taistelua yhtiöiden omistuksesta, ovat investoinnit jääneet vähäisiksi. Puuhuolto takkuilee jo nyt, koska korjuukalustoa ei ole riittävästi ja metsäautoteitä rakennetaan aivan liian vähän. Nykytilanteessa on vaikea korjata pitkävaikutteisia ongelmia kuten puulajisuhteiden epäedullista muutosta havupuista lehtipuihin. Tavoitteeksi asetettu tuotannon jalostusasteen nostaminen etenee hitaasti, mikä on johtanut siihen, että uudistuspolitiikan virheitä pyritään paikkaamaan hallinnollisin toimin (esim. raakapuun viennin verottaminen).

Metsäteollisuuden osalta erityisen kiinnostava kysymys on sähkön tuotannossa ja jakelussa toteutettavat uudistukset ja niiden vaikutukset energian hintaan. Kaikki tekijät (energiasektorin investointitarpeet, WTO-neuvottelut) viittaavat kuitenkin siihen, että ylettömän halvan sähkön varaan ei tulevaisuuden laskelmia kannata tehdä.

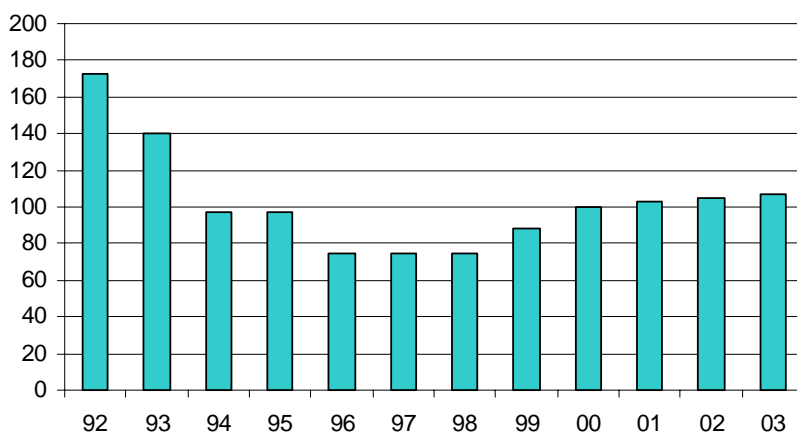
Metsäalan sisäisten kysymysten lisäksi Venäjälle tähyävät ulkomaiset toimijat ottavat huomioon myös yleiset investointiedellytykset. Vaikka tilanne Venäjällä on viime vuosina huomattavasti parantunut, seisoo nyky-Venäjä niin poliittisesti kuin taloudellisestikin kovin harvan tukijalan varassa ja on siten rakenteellisesti altis häiriöille. Jukos-jupakka on tästä ikävä muistutus, sillä se nosti pinnalle muun muassa epäilyksiä Venäjän todellisesta valmiudesta sallia ulkomaisten yritysten hyödyntää maan luonnonvaroja. Useimpien selvitysten mukaan maan pitkän aikavälin kasvunäkymät ovat nykyrakenteilla vaatimattomat.



Venäjän kokonaistuotannon vuosimuutos, %
Lähde: Goskomstat



Teollisuustuotannon vuosimuutos Venäjän alueilla, tammi-syyskuu 2003
Lähde: Goskomstat



Venäjän metsäsektorin tuotanto 1992-2003, indeksi 2000 = 100
Lähde: Goskomstat, RET

GLOBAALIN METSÄTEOLLISUUDEN STRATEGISET VAIHTOEHDOT

Tutkimuspäällikkö Juha-Antti Lamberg
Teknillinen Korkeakoulu, ExiMa Ph.D-ohjelma

Hitaasti muuttuvilla toimialoilla, kuten metsäteollisuudessa, strateginen johtaminen poikkeaa olennaisesti nopean muutoksen aloista, jotka tyypillisesti ovat vasta elinkaarensa alussa. Kun strategia ymmärretään sarjana yrityksen kilpailukäyttäytymistä, viime vuosisata voidaan jakaa neljään jaksoon. Orgaanisen kasvun strategia, tyypillisesti tehtaiden uusperustanta, dominoi metsäteollisuusyritysten kilpailukäyttäytymistä 1940-luvulle saakka. Tämän jälkeen seurasi vertikaalisen integraation (1940—1970), monialaistumisen (1960—1980) ja lopulta keskittymisen ja kansainvälistymisen dominoimat ajanjaksot. Yhteenvedona koko viime vuosisataa voi kutsua strategisen monoteismin ajaksi, jolloin vanha strateginen logiikka syrjäytyi uuden tieltä.

Viime vuosikymmenien aikana on tapahtunut kaksi merkittävää ja toisiinsa liittyvää muutosta yritysten strategisessa toimintaympäristössä. Yhtäältä tuotannon globalisaatio on muuttanut metsäteollisuusyritystenkin strategista asemaa. Toisaalta sosialististen (Neuvostoliitto, Kiina) ja puoli-sosialististen (Intia) suurten kansantalouksien avautuminen on muuttanut radikaalisti metsäteollisuuden kilpailutilannetta. Uusien markkinoiden avautuminen on luonut tilanteen, jossa läntisessä maailmassa kysyntä joko kasvaa hitaasti tai jopa laskee, kun taas uusilla, nousevilla markkinoilla kysynnän kasvun ennustetaan olevan nopeaa. Läntisten markkinoiden ja etenkin Yhdysvaltojen suoranainen taantuminen perinteisillä massatuotemarkkinoilla kuten sanomalehtipaperissa on jo 1980-luvulta lähtien näkynyt perinteisten, suhteellisen monialaisten pohjoisamerikkalaisten yritysten huonona tuottavuutena. Uudet nousevat markkinat sen sijaan näyttäisivät tarjoavan kasvumahdollisuuksia vielä vuosikymmeniksi eteenpäin. Kun tiedetään kansantuotteen kasvun korreloivan voimakkaasti paperin kulutuksen kanssa, voidaan olettaa, että Kiina, Intia ja muut nopean talouskasvun maat muodostavat houkuttelevan markkina-alueen myös nykyisille toimijoille. Uudet markkina-alueet ovat haasteellisia, koska niiden talouspolitiikka on edelleen säänneltyä ja osin protektionistista. Tämä kärjistää vastaakohtaa läntisen maailman hitaasti kasvaviin, mutta suhteellisen avoimiin markkinoihin.

Muuttunut toimintaympäristö vaatii globaalien metsäteollisuusyritysten johdolta uudenlaista joustavuutta. Kun läntiset markkinat ovat suhteellisen vakaita sekä liiketoiminnan että poliittisesti määriteltyjen pelisääntöjen kannalta, uusilla markkinoilla korostuu sopeutuminen poliittisiin pelisääntöihin, jotka usein suosivat kotimaisia yrityksiä ja pyrkivät pitämään globaalit suuryrityksen pois markkinoilta. Muuttuva kilpailutilanne merkitsee globaaleille metsäteollisuusyrityksille kahta asiaa. Ensinnäkin strategisesta monoteismista joudutaan luopumaan ja vastaavasti ottamaan käyttöön strateginen pluralismi, missä yhtiöillä on erilaisia strategialogiikoita eri puolilla maailmaa. Toiseksi poliittiset strategiat eli 'orkestroitu' suhtautuminen poliittisiin pelisääntöihin muodostuvat keskeisen tärkeiksi ei-liberalistisissa kansantalouksissa. Pluralistinen strategialogiikka vaatii yhtä kaikki vahvan yhteisen tahtotilan, joka 'liimaa' yrityksen erilaiset logiikat yhteen.

	Alhainen sääteley	Korkea sääteley
Korkea kasvupotentiaali	Greenfields Keskittyminen	Allianssit Keskittyminen
Alhainen kasvupotentiaali	Fuusiot Erikoistuminen/ vertikaalinen integraatio	Divestointi Vertikaalinen integraatio Kartellit

Kilpailustrategiat eri alueilla

	Alhainen sääteley	Korkea sääteley
Korkea kasvupotentiaali	Ambivalentti	Proaktiivinen - Entry-rajoitukset - Verokohtelu - ...
Alhainen kasvupotentiaali	Proaktiivinen - RD tuet - Tullisuoja - ...	Proaktiivinen - Korporatismi - Tullisuoja - ...

Poliittiset strategiat

KILPAILEVAT MATERIAALIT PUUTEOLLISUUDEN KANNALTA

Professori Matti Kärkkäinen
Puu- ja metsäosaamiskeskus

Euroopassa puun henkilöä kohti lasketun vähäisen ja suuren käytön raja kulkee likimain siellä, missä puuta tuhoavat termiitit alkavat olla puun erilaiselle käytölle suuri haitta. Kun pohjoismaisen puun jalostaminen termiitinkestäväksi tai yleisemmin erilaisia bioottisia tuhoja kestäväksi ei ole todennäköistä läheisessä tulevaisuudessa, tiili, betoni ja kivituoitteet säilyttävät rakentamisessa vahvan asemansa perinteisillä alueillaan Etelä- ja Keski-Euroopassa. Esimerkiksi EU:n alueella paikalla valettu betoni ja betonielementit ovat ylivoimaisia markkinaohjainta yli 70 % markkinaosuudella. Tiilen osuus markkinoista on runsas 10 %, ja puulla se jää 7 – 8 %:iin.

Pohjoisessa Euroopassa sitä vastoin voidaan arvostaa tulevaisuudessa nykyistäkin enemmän sitä, että puu on samalla kantava materiaali ja eriste. Puun käytön lisääntyminen rakentamisessa on edelleen mahdollista, mikäli puun taloudellinen kilpailukyky paranee tuotekehityksen ja rakentamisteknologian kehittämisen ansiosta. Huolestuttava piirre kuitenkin on, että puun hintatrendi on tyyten toisenlainen kuin kilpailevien materiaalien. Pitkien amerikkalaisten tilastotarjojen mukaan sahatavaran reaalihintana nousut vuodesta 1800 yli 15-kertaiseksi, joskin nousu on alkanut taittua. Silti vielä 1960-luvulta lähtien sahatavaran hinta on noussut olennaisesti nopeammin kuin muiden rakennusaineiden.

Rakentamista hienompiin ja maksukykyisempiin puunkäyttömuotoihin tunnetaan suurta kiinnostusta. Niiden eurooppalaiset käyttömäärät ovat kuitenkin niin pieniä, että joka tapauksessa tarvitaan rakentamisen kaltaisia suurkäyttömuotoja, jotta nykyiset sahatavaran tuotantomäärät voitaisiin edes säilyttää. Esimerkiksi yhdeksässä suurimmassa sahatavaran käyttäjämaassa mäntysahatavaraa käytetään ikkunoihin, oviin ja huonekaluihin runsas miljoona kuutiometriä, kun Suomen mäntyvienti on useita miljoonia kuutiometrejä. Millään järjellisellä markkinaosuudella ei voida olettaa, että Suomi voisi selviytyä ilman rakentamisen kaltaista suurten määrien käyttöä. Kuusisahatavarassa tilanne on vielä selkeämmin se, että suomalaisen sahatavaran käyttö rakentamiseen on viennin olennainen edellytys.

Ikkunateollisuudessa puu on saanut vahvan kilpailijan PVC-muovista. Erityisesti korjausrakentamisessa muovi-ikkuna on menestynyt ilmastollisesti Suomea helpommissa oloissa, kuten Keski-Euroopassa. Useimmissa Keski- ja Etelä-Euroopan maissa PVC-muovinen ikkuna on markkinajohtaja. Menestys on perustunut kokonaisuuteen, jossa merkittävin tekijä on ikkunan helppo asennettavuus mittojen ollessa jopa ikkuna ikkunalta yksilöllisiä.

On mahdollista, että metsäteollisuus saa tulevaisuudessa oman osuutensa muovi-ikkunoiden markkinaosuudesta. Puukuitua voidaan käyttää edullisesti muovin lujittamisessa, eivätkä määrät ole mitättömiä, kun tuotteesta puolet voi olla puukuitua. Lasikuidun korvaaminen puukuidulla parantaa mm. hävitettävyyttä ikkunan eliniän umpeuduttua, ja myös muut ominaisuudet saattavat merkittävästi parantua. Siinä määrin kun markkinoilla ollaan valmiita siirtymään halvasta klooria sisältävästä ja siksi hävittämisen kannalta hankalasta PVC-muovista kalliimpien, mutta hävitettävyydeltään parempien muovilaatujen käyttöön, puukuidun käyttö voi merkittävästi lisääntyä. Esimerkiksi lasikuitu aiheuttaa sulamisellaan hankaluuksia poltossa, ja silloin kun muoviosa voidaan edullisesti hävittää polttamalla, on luontevaa siirtyä puukuidun tai agrokuitujen käyttöön.

Yleisemminkin moderni muovin ja puukuidun yhdistäminen erilaisiksi komposiiteiksi on kiintoisa vaihtoehto pysyä markkinoilla myös silloin, kun massiivisesta puusta tehdyt tuotteet eivät pysty kilpailemaan. Monimutkaisten rakenteiden pitkien sarjojen tuotteet ovat nykyisin erityisen kiinnostavia kehityskohteita.

AJATUSPAJAT

Tehtävä ja ryhmien aihealueet

Ajatuspajoissa osallistujien tehtävänä oli kartoittaa tekijöitä ja alatekijöitä, jotka vaikuttavat metsäalan elinkeinoihin tulevaisuudessa. Kullekin kolmelle ajatuspajalle oli valittu päivän seminaariohjelman mukainen teema ja osallistujat saivat valita ryhmän heitä eniten kiinnostavan teeman mukaan. Ryhmän ideoiden havainnollistamisessa käytettiin seinälle heijastettavaa, työn edetessä päivitettävää ajatuskarttaa (mind map). Ryhmätyöaika oli noin tunti, jonka jälkeen sihteerit esittelivät ryhmätyöt muille ryhmille.

Valitut teemat ja ryhmien sihteerit olivat:

- Ryhmä 1: Muuttuva ilmasto ja elinkeinot; tutkija Matti Kalliokoski, Teknillinen korkeakoulu
- Ryhmä 2: Eurooppalaiset ja globaalit kehityskulut; teknologiapäällikkö Ilmari Absetz, TEKES
- Ryhmä 3: Metsät ja energiantuotanto; toimialajohtaja Petri Vasara, Jaakko Pöyry Group Oyj

Tulokset

Ryhmä 1: Muuttuva ilmasto ja elinkeinot (Ajatuskartta 1)

Ryhmän työn tuloksena hahmotettiin ilmastomuutoksen aiheuttamia muutoksia, näiden vaikutuksia metsäalaan sekä mahdollisia ennakointistrategioita, joilla mahdollisuuksia voitaisiin vahvistaa ja uhkia torjua. Ryhmä löysi 11 kehityskulkua, jotka vaikuttavat metsäalan kehitykseen. Suuri osa löydetyistä kehityskuluista koski ympäristömuutokseen liittyviä trendejä kuten "Suomessa talvet lämpenevät ja sateet lisääntyvät" tai "Myrskyt lisääntyvät".

Toinen ryhmä kehityskulkuja koski yhteiskunnan toimintaa muuttuneissa olosuhteissa. Yhteiskunnallisiin kehityskuluihin kuuluivat mm. "Energiankulutusta ja CO₂ -päästöjä yritetään rajoittaa" sekä "Väestö ja ympäristöongelmat törmäävät".

Kolmas ryhmä kehityskulkuja koski ilmastomuutoksen aiheuttamia mahdollisia taloudellisia vaikutuksia. Kyseisiin kehityskuluihin kuuluivat "Talouden maantieteelliset painopisteet muuttuvat" sekä "Niukkaressurssisuus = tehokkuusvaatimusten kasvu".

Useille löydetyistä kehityskuluille määriteltiin mahdollisia vaikutuksia metsäalaan sekä ennakointistrategioita, joilla vaikutuksiin kannattaa varautua. Esimerkiksi kehityskulun "Niukkaressurssisuus = tehokkuusvaatimusten kasvu" vaikutus saattaa olla energiatalouden reformi, johon voi varautua parantamalla teknologista ylivoimaa tutkimuksella. Tarkempi esitys ryhmän työstä löytyy ryhmän valmistamasta ajatuskartasta.

Ryhmä 2: Eurooppalaiset ja globaalit kehityskulut (Ajatuskartta 2)

Ryhmätyö aloitettiin kirjaamalla parityöskentelynä paperille metsäalan tulevaisuuden uhkia ja mahdollisuuksia (liite 1). Keskeisimpiä tulevaisuuden uhkia olivat:

- huono imago (vaikutukset työvoiman saatavuuteen)
- teollisuuden siirtyminen pois Suomesta (syynä raaka-aine, kustannustaso, markkinat)
- luonto- ja ympäristöarvojen aiheuttamat ristiriidat
- paperituotteiden huono tulevaisuus
- yksityismetsätalouden muutokset.

Keskeisimpiä tulevaisuuden mahdollisuuksia olivat:

- globalisoituminen = kasvavat markkinat
- puun uudet käyttömahdollisuudet ja lisääntyvä puutuotteiden kysyntä
- innovaatiot ja high-tech
- teollisen puunkäytön ja luonnonsuojelun välillä löydetään tasapaino

- puuenergia
- ympäristöjohtaminen ja asiantuntijarooli kestävän kehityksen kysymyksissä.

Uhkien ja mahdollisuuksien perusteella hahmotettiin yhdeksän teema-alueita, joiden kehityksellä tulee olemaan ratkaiseva vaikutus metsäalan elinkeinojen kehitykselle: ihmiset, markkinat, globalisaatio, yhteiskunnan kehitys, osaaminen, T&K, kestävä kehitys, luonto ja teknologia. Kunkin teeman alle listattiin alueella tapahtuvia muutoksia ja vaikutuksia. Esimerkiksi teeman "markkinat" alakohdiksi löydettiin mahdollisia muutoksia tuotannon sijoittumiseen lähelle markkinoita, pyrkimyksen päästä valtamarkkinoilla asiakkaan luo, sahateollisuuden heikenevä kannattavuus sekä markkinoilla tapahtuvat nopeat ja yllättävät muutokset. Tarkempi esitys ryhmän työstä löytyy ryhmän valmistamasta ajatuskartasta.

Ryhmä 3: Metsät ja energiantuotanto (Ajatuskartta 3)

Ryhmän työn tuloksena hahmotettiin neljä pääkohtaa, jotka vaikuttavat metsien käyttöön energiantuotannossa. Useat pääkohdat kytkeytyivät toisiinsa eli on olemassa tekijöitä, jotka vaikuttavat useampaan pääkohtaan.

Ryhmän mielestä poliittisilla päätöksillä on merkitystä metsäalan kehitykseen, esimerkiksi energiantuotannossa. Metsäalaa eniten vaikuttaviksi politiikan lohkoiksi arvioitiin:

- EU:n ja Suomen ilmasto- ja energiapolitiikka, joihin puolestaan vaikuttaa ympäristöpolitiikka
- Metsien energiakäyttöön vaikuttavat tukipolitiikat
- Maaseutupolitiikka

Maaseutupolitiikan yhteydessä erityisenä huolenaiheena metsäalalle nähtiin yrittäjyys. Koska väestömäärä pienenee ja koulutustaso kasvaa on vaarana, että metsäalalle ei löydy halukkaita yrittäjiä maaseudulta.

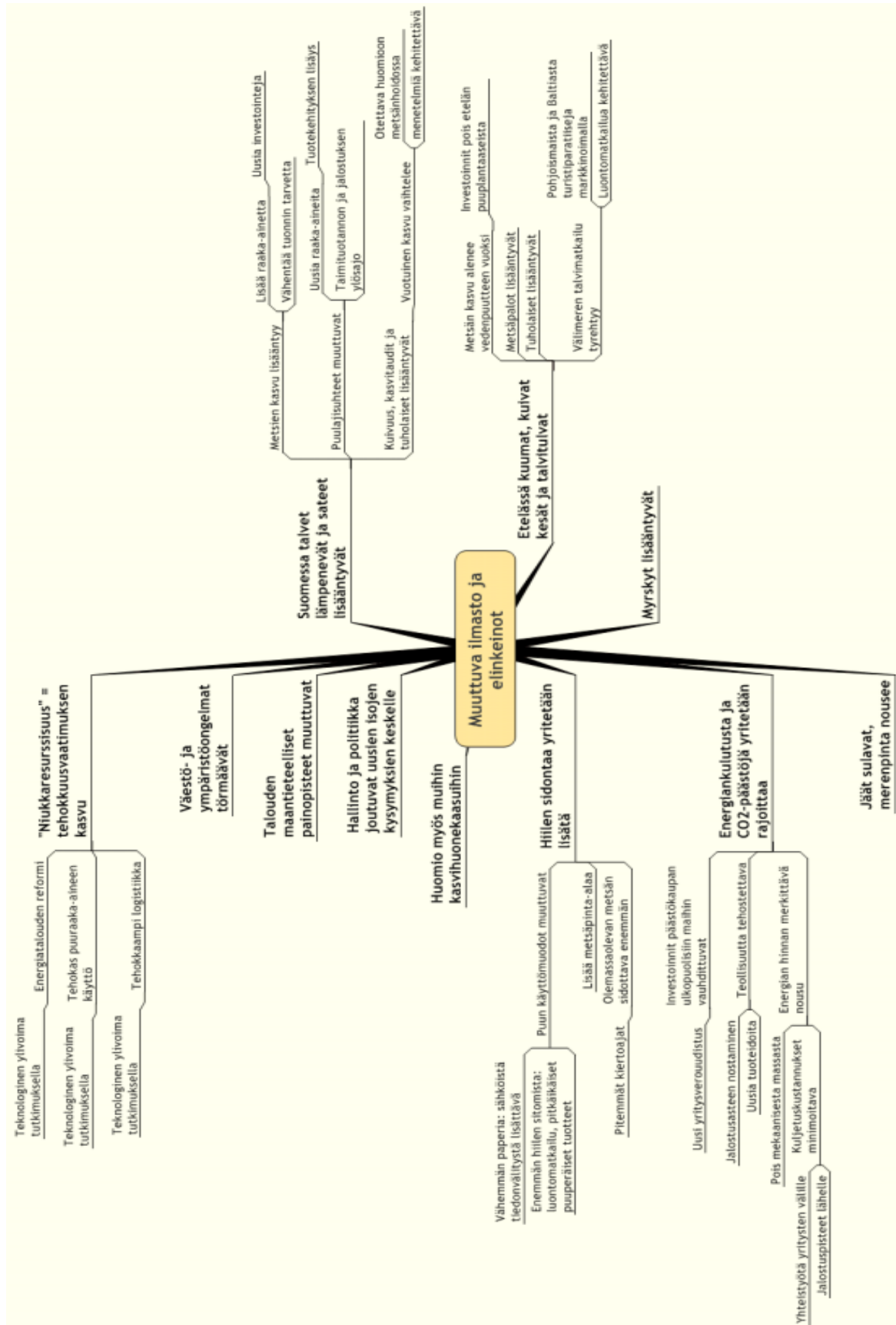
Toiseksi pääteemaksi ryhmän työssä nousi metsänomistajuus ja sen tavoitteet. Huomiota kiinnitettiin metsänomistamisen erilaisista tavoitteista, sekä metsänomistajien tarpeisiin tietää/ennakoida hintoja tai hintakehityksiä voidakseen paremmin arvioida tekemiensä ratkaisujen taloudellisia seurauksia.

Metsänomistamisen tavoitteet liittyvät puun hinnan ja saatavuuden kautta läheisesti kolmanteen ja neljänteen pääkohtaan: metsäteollisuuden kilpailukykyyn ja kansainväliseen kauppaan. Teollisuuspuun ja energiapuun todettiin olevan toistensa kilpailijoita. Puuraaka-aineen hintakehitys ja saatavuus sekä energian hintakehitys ja energiapuun saatavuus ovat vuorovaiikutussuhteessa, jossa markkinat (eurot) ratkaisevat puun lopullisen käyttökohteen.

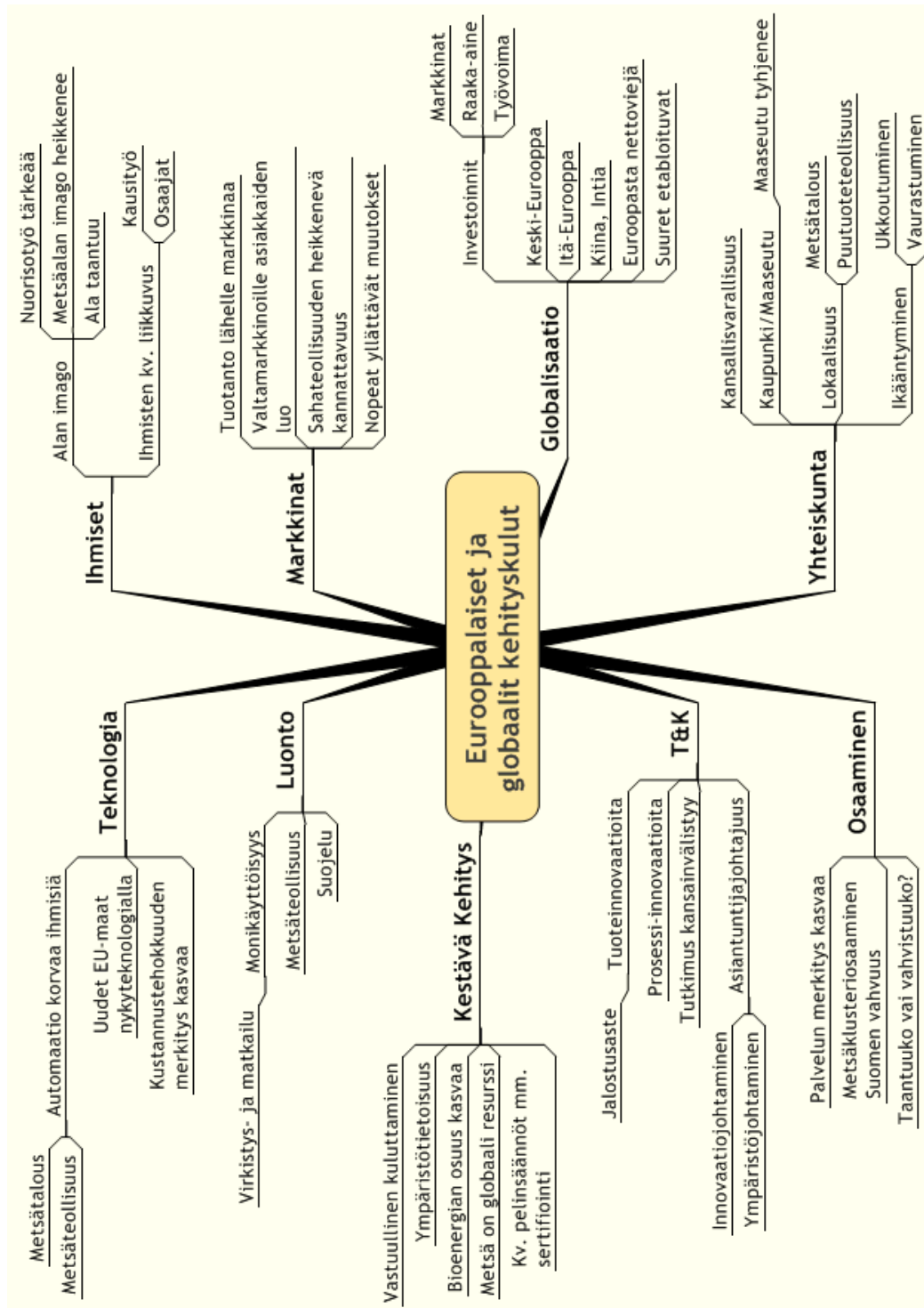
Puuraaka-aineen saatavuuteen tulee vaikuttamaan mahdollinen tavoite lisätä hiilen varastointia metsiin ja puusta valmistettuihin tuotteisiin. Mahdollista on myös, että hiilen varastointi synnyttää uusia liiketoimintaa, jos hiilen sitominen ja varastoituminen voidaan tuotteistaa ja tuotteilla käydä kansainvälistä kauppaa.

Kaikkien neljän pääkohdan taustalla vaikuttaa teknologinen ja logistinen kehitys, mikä muuttaa metsien energiakäyttöä ja rakennetta tulevaisuudessa. Ryhmätyössä keskusteltiin mm. puun hankinnan integraatiohyödyistä, investoinneista, T&K panostuksista sekä mittakaavaetujen nykyistä paremmasta hyödyntämisestä. Mittakaavaetujen yhteydessä nostettiin esille puun ja turpeen yhteiskäytön mahdollisuudet sekä toimivat varastointiratkaisut.

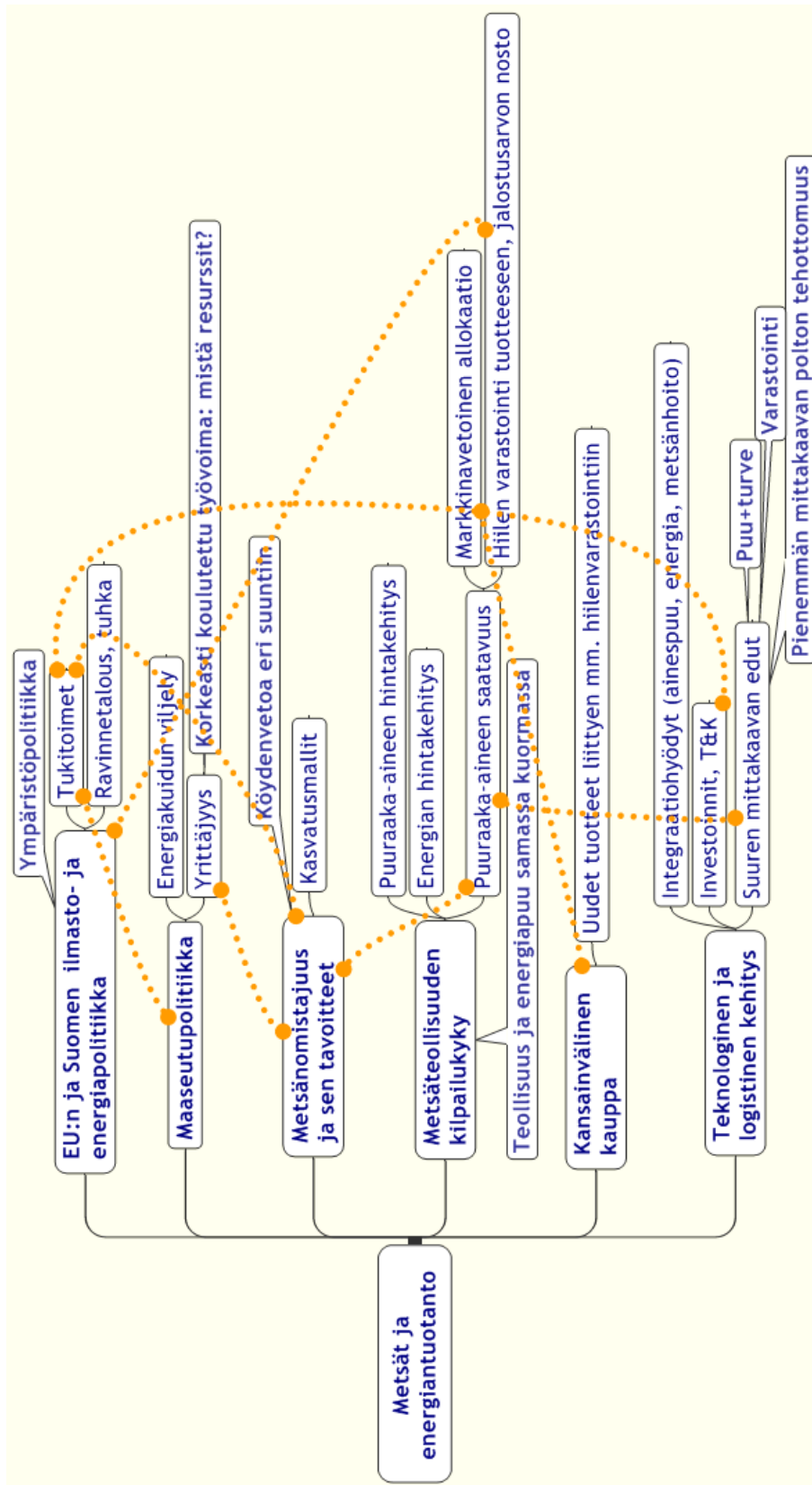
Ajatuskartta 1: Muuttuva ilmasto ja elinkeinot



Ajatuskartta 2: Eurooppalaiset ja globaalit kehityskulut



Ajatuskartta 3: Metsät ja energiantuotanto



PALAUTE: MUUTOSTEKIJÄT 2003 - 2023

Johtaja Anssi Niskanen

Joensuun yliopisto, Metsäalan tulevaisuusfoorumi

Seminaarin palautelomakkeella kysyttiin avoimella kysymyksellä osallistujien arvioita muutostekijöistä, jotka vaikuttavat metsäalan elinkeinojen kehitykseen Suomessa seuraavan 20 vuoden aikana. Kysymykseen annettiin kaiken kaikkiaan 98 vastausta. Seuraavassa on ryhmitelty 92 vastausta niiden yleisyysjärjestyksessä:

1. Maaseudun autioituminen ja uhka työvoiman saatavuudesta (20 vastausta)
2. Metsäteollisuuden heikkenevät toimintaedellytykset Suomessa (15)
3. Globalisaatio ja sen aiheuttama uhka tuotannon siirtymisestä Suomesta (12)
4. Yhteiskunnan arvojen muutos kohti sosiaalisia ja ekologisia painotuksia (8)
5. Ilmastonmuutos ja ilmastopolitiikka (8)
6. Venäjän ja Itä-Euroopan maiden taloudellinen ja yhteiskunnallinen kehitys (7)
7. Metsätalouden heikkenevä kannattavuus (7)
8. Puun energiakäyttömahdollisuudet (7)
9. Metsäalan muutosjäykkyys (4)
10. Metsäalan huono julkisuuskuva (4)

Ryhmittelyn perusteella näyttää siltä, että vastaajista suurin osa näki metsäalan taloudelliset ja yhteiskunnalliset kysymykset tärkeimpinä muutoksia aiheuttavina tekijöinä seuraavan 20 vuoden aikana. Havainto on ristiriidassa esimerkiksi metsäalan opetuksen ja tutkimuksen kanssa, joissa yhteiskunnallisilla aiheilla on ekologisia aiheita huomattavasti pienempi painoarvo.

Työvoiman saatavuus, metsäteollisuuden toimintaedellytysten heikkeneminen ja talouden globalisaatio arvioitiin vastauksissa tärkeimmiksi metsäalaan vaikuttaviksi muutostekijöiksi ja uhkiksi seuraavan 20 vuoden aikana. Useimmat arvioiduista muutostekijöistä nähtiin luonteeltaan uhkiksi nykyisenkaltaiselle metsäalan toiminnalle, vaikka – ainakin periaatteessa – useisiin muutostekijöihin voidaan ajatella sisältyvän muutoksen tuoma mahdollisuus. Tämä on tulevaisuuden kehityskulkujen arvioinnissa yleistä; muutokset olemassa olevaan tilanteeseen mielletään ensikädessä uhkiksi. Näin ilmeisesti myös metsäalalla.

Mielenkiintoisen kysymyksen herättää listalla yhdeksänneksi sijoittunut “Metsäalan muutosjäykkyys”, onko kyseessä sijoitustaan merkittävämpi tekijä arvioitaessa metsäalan tulevaisuuden vaikuttavia tekijöitä? Onko yhteiskunnallisesti vahva ja perinteikäs metsäala menettänyt muutoskykyään, joka nykyäsityksen mukaan on perusedellytys kilpailukyvyille?