



■ Jouni Pykäläinen



■ Teppo Hujala

Jouni Pykäläinen ja Teppo Hujala

Ennakointi osana alueellista metsäohjelmaa

Pykäläinen, J. & Hujala, T. 2012. Ennakointi osana alueellista metsäohjelmaa. *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2012: 71–86.

Tutkimuksessa johdetaan metsäsuunnittelun ja tulevaisuudentutkimuksen teorioista sekä ennakkoinnin yleisistä periaatteista ns. ennakoivan alueellisen metsäohjelman (AMO) keskeiset piirteet. Lisäksi selvitetään toimintatutkimuksen keinoin näiden piirteiden mukaisen ennakoivan AMOn toteutettavuutta. Lähtökohtana on, että yhdistämällä metsäohjelmatyössä yhteiskuntaa ja aluetaloutta koskeva ennakointi metsää ja sen käyttöä koskevaan ennakointiin voitaisiin nykyistä paremmin hahmottaa metsäalan tulevaisuuden mahdollisuudet alueella ja siten ohjata tehokkaammin mm. tutkimus- ja kehityshankkeiden resursointia. Toimintatutkimuksessa käytettiin ennakkointia Pohjois-Karjalan AMOn tavoiteasettelun tukena. Ennakointimenetelmänä käytettiin tulevaisuustaulukon sovellusta. Eräs keskeinen havainto oli, että perinteisille toimintoille tärkeissä kysymyksissä ennakkoinnin osallistajat painottivat vahvasti tulevaisuuteen vaikuttamista ja perustelivat nykytoimintaa metsän tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämisellä. Alalle uusissa tai uusissa merkityksiä saaneissa toiminnoissa toimintaympäristön tulevaisuuskuvia ja tavoitteita perusteltiin myös metsään pohjautuvien tuotteiden ja palvelujen kysynnällä. Ennakointi otettiin lähestymistapana hyvin vastaan AMOn valmistelutyöryhmässä ja alueellisessa metsäneuvostossa. Ennakkoinnin tuloksia hyödynnettiin myös Etelä-Savon, Pohjois-Savon ja Kaakkois-Suomen AMOjen tavoiteasettelun tukena.

Asiasanat: metsäpolitiikka, osallistava suunnittelu, ryhmäpäättökset, toimintatutkimus, tulevaisuudentutkimus

Yhteystiedot: *Pykäläinen*, Itä-Suomen yliopisto, metsätieteiden osasto, Joensuu ja Metsäntutkimuslaitos, Joensuun toimipaikka, Joensuu; *Hujala*, Metsäntutkimuslaitos, Vantaan toimipaikka, PL 18, 01301 Vantaa. Sähköposti teppo.hujala@metla.fi

Hyväksytty: 15.5.2012

Saatavissa: <http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff12/ff122071.pdf>

I Johdanto

Alueelliset metsäohjelmat (AMOt) ovat metsäkeskuksen alueita koskevia metsäsektorin kehittämissuunnitelmia (metsälaki 1996/1093 4 §, Weckroth ym. 2009, laki Suomen metsäkeskuksesta 418/2011 10§). Valtioneuvoston asetus metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä (1234/2010 2 §) määrittelee AMOjen tarkemmat sisältövaatimukset. AMOissa on oltava kuvaus sekä kehittämistarpeet ja -tavoitteet puuntuotannolle, puunkäytölle ja metsätalouteen liittyvälle yritystoiminnalle sekä tavoitteet metsätalouden rahoituslain mukaiselle toiminnalle, työllisyyden edistämiseksi ja metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Ohjelma on laadittava yhteistyössä alueen keskeisten sidosryhmien kanssa, ja siihen on sisällytettävä arvio ohjelman toteuttamisen taloudellisista, ympäristö- ja muista vaikutuksista. AMOt on määritelty myös toimenpiteohjelmiksi, jotka tarkastelevat metsien monipuolisia käyttömahdollisuuksia sektori- ja toimialarajojen yli (Kokkonen 2009).

Maa- ja metsätalousministeriön ohjeistuksen mukaan AMOihin kuuluu myös toimintaympäristön kartoitus, joka on useimmiten paneutunut lähinnä tämänhetkisten resurssien selvitykseen. Toimintaympäristön muutoksia ja niiden ennakoimista ei ole juurikaan toteutettu lukuun ottamatta joitakin yksittäisiä kokeiluja osana kehittämishankkeita (esim. Hujala ym. 2009a). Syynä tähän lienee, että aikaisempien AMO-prosessien aikana kansantalous on kasvanut varsin vahvasti ja vakiintuneiden metsäalan toimintamallien on katsottu palvelevan yhteiskuntaa hyvin.

Viime vuosina tilanne on kuitenkin muuttunut ja metsäala on muun yhteiskunnan tavoin kohdannut tiukentuneen taloustilanteen ja lisääntyneen epävarmuuden. Esimerkiksi Kokkonen (2009) toteaa, että "... kauden 2006–2010 AMOt tarkistettiin KMO 2015:n linjausten mukaisesti syksyllä 2008 vielä verrattain luottavaisessa ilmapiirissä, mutta kauden 2011–2015 AMOt laaditaan hyvin toisenlaisten näkymien vallitessa". Tämän vuoksi Kokkonen (2009) suosittelee skenaarioiden laatimista metsäalan toimintaympäristön muutoksista ja alan rakenteellisten ongelmien vaikutuksista ohjelmatyön aluksi. Myös Kurttila ym. (2009) suosittelevat skenaariotarkasteluja osaksi AMO-prosessia ja he myös käyttivät

skenaariolähestymistapaa AMOjen kehittämistarpeita arvioidessaan.

Ennakoinnin liittäminen osaksi viimeisimpiä AMOja saattaa olla osin reaktio 2008 puhjenneseen talouskriisiin, mutta sen taustalla ja vahvana perusteluna voidaan nähdä myös tämän hetken taloudellisia ongelmia laajempi ja pidemmälle ulottuva yhteiskuntamuutos (esim. Donner-Amnell ym. 2011a). Metsäalaa tämä koskettaa erityisen vahvasti, koska merkittäviksi katsotut muutosten vaikuttimet eli niin kutsutut muutosajurit liittyvät mm. maankäyttöön, energiaan ja ilmastoon sekä kulutustottumusten muutokseen. Näillä kaikilla on läheinen yhteys metsien käyttöön.

Esimerkiksi uusiutuvan energian merkitys kasvava uusiutumattoman energian hinnan kohotessa ja ennakoitujen ilmastovaikutusten takia (Vehmas 2011), vihreä rakentaminen on nousemassa nykyistä keskeisempään rooliin mm. poliittisessa ohjauksessa (United Nations 2011), maankäyttökysymysten rooli vahvistuu mm. lisääntyvän väestön takia (Jokinen ym. 2011), paperin käyttö läntisissä teollisuusmaissa vähenee (Hetemäki 2011) ja kohoavat kuljetuskustannukset ohjaavat vientiä lähialueille etenkin alhaisen jalostusasteen tuotteissa (Donner-Amnell ym. 2011b).

Ennakoinnilla tarkoitetaan tyypillisesti mahdollisten tulevaisuuden kehityskulkujen hahmottamista, erilaisiin kehityskulkuihin varautumista ja tulevaisuuteen vaikuttamista (esim. Slaughter 1996); ennakoinnissa korostuu kokonaisvaltainen toimintaympäristön muutoksen tunnistaminen, tarkkailu ja tulkinna (Heinonen 2010). Ennakoinnin hyödyt voivat syntyä esim. uhkien ja kielteisten kehityskulkujen välttämisen, katastrofiskenaarioihin ja (odotettavissa oleviin/odottamattomiin) epäjatkuvuuskohtiin varautumisen ja kokonaan uusien mahdollisuuksien sekä innovaatioiden tunnistamisen kautta (Heinonen 2010). Ennakoinnin (foresight) ja tulevaisuudentutkimuksen (futures studies) rajanveto ei ole selvää, ja ennakoimista onkin usein pidetty tulevaisuudentutkimuksen käytännöllisenä sovelluksena, jossa tulevaisuutta koskeva tieto otetaan huomioon suunnittelussa ja päätöksenteossa mm. politiikan, hallinnon ja elinkeinotoiminnan aloilla (ks. Euroopan Komissio 2002 s. 12).

Politiikkaohjelmien valmistelussa on luontevaa käyttää tulevaisuudentutkimuksen alalla kehitet-

tyjä yhteiskunnallisen ennakkoinnin menetelmiä. Metsäohjelmien valmistelussa tarvitaan lisäksi mm. metsäsuunnittelun alalla kehitettyjä laskennallisia menetelmiä, esimerkiksi metsävaratietoihin, kasvumalleihin ja metsän kasvun simulointiin pohjautuvien hakkuumahdollisuusarvioiden laadintaa. Ennakkoinnin ajattelutapa haastaa kehittämään perinteisiä metsälaskelmia ja metsäsuunnittelun perinteistä determinististä metsäsuunnittelun lähestymistapaa. Esimerkiksi puutavaralajien hinnat on perinteisissä laskelmissa arvioitu trendikehityksen perusteella, mutta aito ennakointi pitää sisällään ajatuksen, että hintakehitys voikin poiketa olennaisesti totutusta. Energiapuun kaupassa ja korjuussa tapahtuva kehitys voi johtaa tilanteeseen, jossa ei toimita enää perinteisillä puutavaralajeilla ja niiden läpimittarajoilla, vaan puusta saatetaan tulevaisuudessa maksaa vaikkapa puubiomassan painon tai tilavuuden perusteella. Tutkimustieto metsänomistajien tavoitteiden ja arvojen monipuolistumisesta voi puolestaan auttaa AMOn laatijoita metsänomistajien tarjonnan ennakkoinnissa.

Tämän tutkimuksen taustaoletuksena on, että yhdistämällä metsäohjelmatyössä yhteiskuntaa ja aluetaloutta koskeva ennakointi metsää ja sen käyttöä koskevaan ennakointiin voidaan nykyistä paremmin hahmottaa metsäalan tulevaisuuden mahdollisuudet alueella ja siten ohjata mm. alueen metsäsektorin tutkimus- ja kehityshankkeiden resursointia. Tutkimuksessa johdetaan metsäsuunnittelun ja tulevaisuudentutkimuksen teorioista sekä ennakkoinnin yleisistä periaatteista ns. ennakoivan AMOn keskeiset piirteet ja selvitetään toimintatutkimuksen keinoin mahdollisuuksia toteuttaa näiden piirteiden mukainen AMO-prosessi. Toimintatutkimuksessa arvioidaan ennakoivan AMOn piirteiden toteutumista Pohjois-Karjalan AMOn laadinnan yhteydessä toteutetussa ennakointityössä. Ennakointimenetelmänä käytetään tulevaisuustaulukon sovellusta. Artikkelin teoriatarkastelun ja toimintatutkimuksen tuloksista tehdään johtopäätökset ennakoivan AMOn soveltamismahdollisuuksista sekä kehittämistarpeista tulevaisuustietoisuuden vahvistamiseksi alueellisessa metsäohjelmatyössä.

2 Tulevaisuustiedon perusta ja moninaisuus

Niiniluoto (1987) erottelee suunnittelutieteen (design science) kuvailevasta tieteestä (descriptive science) ja käyttää esimerkkinä suunnittelutieteestä maanviljelystiedettä, jonka tarkoituksena on perinteisesti ollut kehittää parempia eli satoisampia ja/tai vähemmän työläitä viljelymenetelmiä. Tällaisen tieteen tuottama tieto on välineellistä, sillä siihen on vahvasti sisäänrakennettuna käsitys tavoitteesta, joka oletetaan ongelman ratkaisuun pyrkivän keskustelun tuottamaksi (ks. Rantala 1999). Kuvaileva tiede puolestaan ei sisällä etukäteen määriteltyä käsitystä asioiden toivotusta tilasta vaan se pyrkii objektiivisuuteen ilman, että sen tuottamalla tiedolla olisi välinearvoa jonkin ennalta määritellyn tavoitteen edistämiseksi.

Tulevaisuudentutkimus on monitieteinen, usein yhteiskunnallisten ja humanististen tieteiden lähelle sijoittuva tieteenala (Malaska 2003), jota menetelmällisesti voidaan pitää varsin nuorena eli valtaosaltaan vain muutaman kymmenen vuoden ikäisenä (Masini 1993, Borg 2003). Osittain tästä nuoruudesta ja osittain leimaa-antavasta monitieteisyydestä johtuen on jossain määrin kiistanalaista, voidaanko tulevaisuudentutkimusta pitää itsenäisenä tieteenalana (Mannermaa 2003). Tämä kiistanalaisuus on kuitenkin johtanut intensiiviseen ja monitahoiseen tieteenteoreettiseen keskusteluun tulevaisuudentutkimuksen luonteesta ja tehtävistä.

Amara (1981) määrittelee tulevaisuudentutkimukselle kolme perustehtävää. Hänen mukaansa tulevaisuudentutkimuksen tulee selvittää, mikä on 1) mahdollista, 2) todennäköistä ja 3) toivottavaa. Checkland (1999) puolestaan korostaa tulevaisuudentutkimuksen pyrkimyksenä tavoiteltavan asiointilan rinnalla sitä, mikä on sosiaalisesti, kulttuurisesti ja poliittisesti realistista toteuttaa. Bell (1997) lisää tähän filosofisen ja eettisen ulottuvuuden: hänen mukaansa on tärkeää tutkia, millaista tulevaisuutta koskeva tieto on ja millaista tulevaisuutta voidaan pitää tavoiteltavana. Amaran ja Checklandin näkemysten perusteella tulevaisuudentutkimus on luokiteltavissa suunnittelutieteenä, ja tätä tulkintaa vahvistaa myös Bellin korostama tavoite vaikuttaa tulevaisuuteen.

Toisaalta tulevaisuudentutkimuksessa ja ennakoinnissa käytetään runsaasti aikaa myös sellaiseen kuvailuun, johon ei sisälly välitöntä arvokannanottoa. Lisäksi tulevaisuudentutkimus puhtaimmillaan poikkeaa Niiniluodon (1987) määrittelyn mukaisesta maanviljelystieteestä siinä, että tavoitteet määritellään tulevaisuudentutkimuksen sisällä vahvan eettisen harkinnan kautta, eikä niitä oteta annettuina jonkin ulkopuolisen keskustelun tuotoksina (Bell 1997).

Masini (1993) painottaa tulevaisuusajattelua ja tulevaisuustietoisuutta toteamalla, ettei ole vain yhtä tulevaisuutta vaan on useita mahdollisia tulevaisuuksia ja että ihminen voi toiminnallaan vaikuttaa vain tulevaisuuteen, ei nykyiseen saati menneeseen. Tulevaisuudentutkimukseen perustuvan ennakoinnin ja vaihtoehtoisten tulevaisuuksien puntaroinnin avulla ihminen ja ihmiskunta voivat Masinin mukaan perustella tekemiään kauaskantoisia valintoja.

Tulevaisuudentutkimusta luonnehtii epävarma tieto määräytymättömistä kohteista; tässä se poikkeaa lähtökohdiltaan niin kutsutuista kovista luonnontieteistä, joissa tieto on perustasollaan luonteeltaan varmaa ja määräytynyttä (Malaska 2003). Lisäksi tulevaisuudentutkimus poikkeaa normaalitieteistä siinä, että se hylkää objektiivisuuden ja arvoneutraaliuden ihanteen ja ottaa lähtökohdakseen arvorationaalisuuden, mikä tarkoittaa arvolähtökohtien tunnistamista ja avointa esillä pitoa (Malaska 2003) – toki luonnontieteissäkin on kyse pyrkimyksestä johonkin, mutta tulevaisuudentutkijan rooli tutkimuksensa tuloksiin vaikuttavana toimijana on lähestymistavalle luonteenomainen. Tulevaisuudentutkimus tavallaan irtautuu perinteisestä dualistisesta tiedekäsityksestä, jonka mukaan tutkijan kuuluu olla erillinen tutkimuskohteestaan; tulevaisuudentutkimuksessa osallistuvat ihmiset ja samalla tutkijatkin ovat osana yhteiskunnallista toimijakenttää aktiivisia tulevaisuuden hahmottajia. Tällaista yhteiskunnallisesti tiedostavaa ja aktiivisesti osallistavaa toimintatapaa tarvitaan erityisesti silloin kun tarkasteltuun valinta- tai päätöstilanteeseen sisältyy paljon epävarmuuksia tai merkittävien seurannaisvaikutusten mahdollisuuksia (Funtowicz ja Ravetz 1993). Postnormaalin tieteen arvorationaalisuuteen kuuluu, että keinojen lisäksi myös päämäärät altistetaan (arvo) keskustelulle. Arvoristiriitojen tunnistaminen ja niiden arvorationaalinen argumentointi (Bell 1997) kuuluvat siis olennaisesti tulevaisuudentutkimuksen alaan.

3 Ennakoivan AMOn piirteet

Tulevaisuutta koskevan tiedon ja ennakoinnin perusteilla on useita liittymäkohtia aiemmin tunnistettuihin metsäohjelmityön tehtäviin ja haasteisiin (Hujala ym. 2009b, Kokkonen 2009, Kurttila ym. 2009, Tikkanen ym. 2009). Esimerkiksi Bellin (1997) näkemys tulevaisuudentutkimuksesta sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tapahtuvana tulevaisuuden tekemisenä sopii hyvin myös alueellisten metsäohjelmajärjestelmien tehtäväksi. Masinin (1993) tähdentämä vaihtoehtoisten tulevaisuuksien tiedostaminen ja puntarointi on niin ikään ajattelu- ja toimintamalli, joka sopii AMO-työn tarpeisiin erityisesti tilanteessa, jossa metsäalan toimintaympäristö muuttuu nopeaan tahtiin.

Bellin (1997) ja Malaskan (2003) korostama tulevaisuudentutkimuksen eettinen ulottuvuus on tärkeää AMO-työssä, jossa on katsottu tärkeäksi kiinnittää erityistä huomiota osallistujatahojen arvolähtökohtiin ja niiden keskustelemaan yhteensovittamiseen. Viimeaikaisessa metsäpoliittisen keskustelun analyysissä on korostunut näkemyserojen ja konfliktien hallinnan olennaisuus (Kyllönen ym. 2006, Saarikoski ym. 2010). Erityistä arvokeskustelua onkin suositeltu osaksi AMO-prosesseja maa- ja metsätalousministeriön toimeksiannosta metsäkeskuksille vuonna 2010 laaditussa tukimateriaalissa metsäohjelman laadintaan (<http://www.oamk.fi/luova/metsaohjelma/>). Viime kädessä kyse on metsäalan tai koko metsä- ja ympäristöpolitiikan yhteiskunnallisesta hyväksyttävyydestä. Siksi myös AMOjen laadinnassa hyväksyttävyyden ylläpitoon on kiinnitettävä erityistä huomiota (ks. myös Saarikoski ym. 2008) – tämä tarkoittaa hyvin pitkälle samaa kuin Checklandin (1999) esiin nostama sosiaalisesti ja poliittisesti realististen kehittämisedotusten laatiminen ennakoituvuudessa.

Tulevan kehityksen epävarmuus luonnehtii sekä metsäsuunnittelun että ennakoituvuuden taustalla olevaa tulevaisuuskäsitystä. Vaikka metsäsuunnittelu käsittelee syvällisesti metsää koskevan tiedon epävarmuutta (esim. Haara 2005) ja satunnaisuus on vahvasti mukana metsää kuvaavissa malleissa (Hynynen ym. 2002), satunnaisuus on siellä rajattua ja analyttisesti mallinnettua, eli tärkeimmät satunnaisuuden lähteet tiedetään (tai oletetaan tunnetuiksi) ja niiden pohjalta voidaan laskea toteu-

mien todennäköisyyksiä. Tulevaisuudentutkimuksen tuottamaan tietoon voi kuitenkin tyypillisestä metsäsuunnittelutiedosta poiketen sisältyä enemmän tunnistettuja mahdollisuuksia yllättäviin muutoksiin tai toimintaympäristön epäjatkuvuuskohtiin. Tulevaisuudentutkimuksen ja ennakkoinnin piiristä tuleva ajattelutapa vaihtoehtoisista tulevaisuuksista nostaakin esille tarpeen mukauttaa valittua strategiaa, jos toimintaympäristö kehittyä eri lailla kuin on oletettu.

Tulevaisuudentutkimus käsittelee (mega)trendien (Naisbitt 1982) rinnalla viitteitä ja mahdollisuuksia myös täysin uusiin, muutoksesta viestiviin ilmiöihin tai pienen todennäköisyyden, mutta suuren vaikutavuuden tapahtumiin, joita on kuvattu ns. heikkojen signaalien (Hiltunen 2000) tai villien korttien (Niskanen ym. 2008) kautta. Tulevaisuudentutkimus voi siis tarjota metsäohjelmeprosesseissa sovellettaviksi sellaisia yhteiskunnallisen ennakkoinnin menetelmiä, jotka ottavat huomioon odottamattomat tapahtumat ja lineaarisen kehityskulun rikkovat epäjatkuvuuskohdat.

AMOjen laadinnassa on perinteisesti käytetty metsäsuunnittelun menetelmiä, joiden tulevaisuuskäsitelmä on korostanut empiiristen kasvumallien ja simuloinnin pohjalta tapahtuvaa metsävarojen kehityksen ennustamista. AMOjen sisältövaatimusten täyttämiseksi metsäohjelmatyössä on ennakoitava puuvarojen kehittymisen rinnalla myös mm. metsien biologisen monimuotoisuuden, puunkäytön, yritystoiminnan ja työllisyyden kehittymistä. Toisaalta useiden selvitysten mukaan metsäalalla tulevaisuuteen kätkeytyneet mahdollisuudet löytyvät merkittävästi osin perinteisen metsäalan ulkopuolelta (esim. Donner-Amnell ym. 2011b, Hetemäki ym. 2011, Pitkänen ym. 2011) ja niiden hyödyntäminen edellyttää – etenkin mahdollisesti niukkenevan talouden oloissa – metsän tuotteiden ja palvelujen kysyntään vastaamista metsäalalla perinteisesti korostuneen tarjontalähtöisyyden sijasta (Donner-Amnell ym. 2011b). Tarvitaan siis monialaista tarkastelua metsäalan sisäisen ohjelman asemesta ja metsäalalla liikaa korostuneen tarjontalähtöisyyden tasapainottamista kysyntänäkökulmaa vahvistamalla.

Yllä kuvatuin perustein ennakoivan AMOn piirteet voidaan tiivistää seuraavasti:

- i) Sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tapahtuva tulevaisuuden tekeminen

- ii) Vaihtoehtoisten tulevaisuuksien tiedostaminen ja puntarointi
- iii) Sosiaalisesti ja poliittisesti realististen kehittämissuositusten laatiminen
- iv) Valmistautuminen strategian muuttamiseen tarvittaessa
- v) Odottamattomien tapahtumien ja lineaarisen kehityskulun rikkovien epäjatkuvuuskohtien ennakkointi
- vi) Osallistujatahojen arvolähtökohtien tunnistaminen ja niiden keskusteleva yhteensovittaminen
- vii) Metsäalalla korostuneen tarjontanäkökulman tasapainottaminen kysyntänäkökulmaa vahvistamalla
- viii) Monialainen tarkastelu metsäalan sisäisen ohjelman asemesta.

4 Aineisto ja menetelmät

4.1 Tutkimuksen asetelma ja käytetyt menetelmät

Tutkimus toteutettiin toimintatutkimuksena. Toimintatutkimuksen prosessiin kuuluvat päämäärän määrittely, lähtötilanteen kartoitus, interventioiden suunnittelu ja toteutus sekä niiden vaikutusten arviointi (Kuula 1999). Toimintatutkimuksessa sekä tutkitaan että pyritään muuttamaan vallitsevia käytäntöjä (Kuula 1999). Tutkija on siis itse myös aktiivinen toimija tutkimuksen kohdesysteemissä.

Tämän toimintatutkimuksen päämääränä oli tuoda toimintaympäristön ennakkointi osaksi AMOa siten, että toimintaympäristön tulevaisuuskuvioiden tarjoamat mahdollisuudet vaikuttaisivat myös AMOn tavoiteasetteluun. Prosessissa tavoiteltiin kuitenkin myös muita hyvälle ennakoivalle AMO-prosessille asetettavia piirteitä, jotka on kuvattu luvussa 3. Perinteisesti toimintaympäristön ennakkointia ei AMOissa ole juurikaan tehty. Tämä näkyy mm. siinä, että AMOjen tavoitteita ei juuri ole mietitty vaihtoehtoisia tulevaisuuden kehityskulkuja vasten.

Ennakointi-interventio liitettiin osaksi Pohjois-Karjalan AMO-prosessia, jossa ennakkointia käytettiin tavoiteasettelun tukena AMOn valmistelutyöryhmässä ja alueellisessa metsäneuvostossa. Valmistelutyöryhmään kuului yhteensä 9 asiantuntijaa metsä- ja T&K-organisaatioista ja alueelliseen

metsäneuvostoon 25 edustajaa alueellisista metsäalan sidosryhmistä.

AMOn ennakointivaihe (toimintatutkimuksen interventio) suunniteltiin silloisen Metsäkeskus Pohjois-Karjalan AMO-vastaavan ja Metsäalan ennakoituyksikön ennakoitiasiantuntijan yhteistyönä. Ennakointivaihe sisällytettiin AMO-prosessin aikataulutukseen. Myös AMO-prosessin kansallisen tason ohjeistus ohjasi ennakointivaiheessa käsiteltäviä asioita. Näistä syistä ennakointivaiheelta ei lähtökohtaisesti voitu odottaa perinpohjaista AMO-prosessin uudistamista, vaan pikemmin askelia tulevaisuustietoisuuden ja ennakoivan AMOn suuntaan. Toteutusvaiheessa käytettiin menetelmänä tarkoitusta varten räätälöityä tulevaisuustaulukon (esim. Seppälä 2003, Mansikkamäki 2006) sovellusta. Tarkastelun aikajänne asetettiin valmistelutyöryhmässä 20 vuodeksi eteenpäin.

AMOn ennakointivaiheen vaikutuksia tutkittiin havainnoimalla prosessin tapahtumia sekä analysoimalla, kuinka tutkimuksen teoriaosassa esitetyt ennakoivan AMOn piirteet näkyivät tulevaisuustaulukon sovelluksella tuotetuissa tuloksissa sekä koko prosessin lopputuloksena syntyvässä AMO-dokumentissa (Karppinen ym. 2012). Havainnointi toteutettiin ns. osallistuvana havainnointina (ks. esim. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006, Metsämuuronen 2008), jossa ennakoitiasiantuntija toimi kahdessa roolissa; sekä ennakoinnin keskustelujen ohjaajana että tutkijana. Havainnoinnissa kiinnitettiin huomiota erityisesti siihen, mihin suuntaan ennakoitkokousten osallistujat johdattelivat keskusteluja ja miten ennakoivan AMOn mukainen tulevaisuusajattelu oli niissä läsnä. AMO-dokumentin analyysi noudatteli teoriaohjaavan sisällönanalyysin (esim. Tuomi ja Sarajärvi 2009) periaatetta, ja siinä käytettiin analyysirunkona tutkimuksen teoriaosassa esitetyjä ennakoivan AMOn piirteitä.

4.2 Tulevaisuustaulukon sovellus

Tutkimuksessa käytettiin skenaariomenetelmään sisältyvästä tulevaisuustaulukosta (Mannermaa 1999, Seppälä 2003) yksinkertaistettua sovellusta. Siinä määritellään näkökulmittain (kriteereittäin) asteikot sekä nykytila ja odotettavissa olevat/tavoiteltavat tulevaisuuskuvat näitä asteikkoja käyttäen.

Menetelmä poikkesi skenaariomenetelmässä sovellettavasta tulevaisuustaulukosta siten, että vaihtoehtoisia tulevaisuuskuviin yhdistelmiä ei tuotettu jatkotarkasteluja varten, vaan näkökulmat yhdistelevä tulevaisuuskuva muodostui suoraan näkökulmittain odotettavissa olevien/tavoiteltavien tulevaisuuskuviin yhdistelmänä. Vaihtoehtoisten tulevaisuuskuviin tarkastelut toteutettiin siis läpäisyperiaatteella näkökulmien tasolla, mutta niitä ei toteutettu näkökulmien yhdistelmien tasolla. Myöskään megatrendejä ja epäjatkuvuuskohtia ei kirjallisuudessa esitellyn tulevaisuustaulukon tapaan (esim. Mannermaa 1999) kirjattu taulukkoon.

Tulevaisuustaulukon yksinkertaistettuun sovellukseen (myöhemmin tulevaisuustaulukko) päädyttiin, koska käytettävän menetelmän tehtävänä tässä toimintatutkimuksessa oli edistää tulevaisuusajattelua lähtökohtaisesti varsin konservatiivisessa AMO-prosessissa. Liian pitkälle menevä irrottautuminen käytännön tämän hetken todellisuudesta olisi saattanut murentaa ennakoituvaiheen uskottavuutta ja vaikuttavuutta. Vaihtoehtoisia näkökulmien yhdistelmiä (ns. yhdisteltyjä tulevaisuuskuvia) ei tuotettu, koska liian suurella kiireellä tuotetut yhdistellyt tulevaisuuskuvat olisivat helposti jääneet luonteeltaan liian tekniseksi harjoitukseksi. Lisäksi olisi ollut riskinä, että valmiiden skenaarioiden arviointi olisi – perusteellisenkin valmistelun jälkeen – ollut osallistujien mielestä liian ohjaileva lähestymistapa. Epäjatkuvuuskohtien ennakointi jäi pois, koska se ei saanut ollenkaan kannatusta AMOn valmistelutyöryhmässä. Syynä suoraviivaisen ja yksinkertaisen ennakoitimenetelmän käyttöön oli myös käytännön tarve toteuttaa monia näkökulmia (yhteensä 32 näkökulmaa) sisältävä ennakoitityö hyvin lyhyessä ajassa.

Tulevaisuustaulukoissa erotettiin toisistaan ne näkökulmat, joihin ei voida vaikuttaa AMOn keinoin (ks. taulukko 1) ja ne näkökulmat, joihin voidaan vaikuttaa AMOssa määriteltävien toimenpiteiden kautta (ks. taulukko 2). Ulkoisen toimintaympäristön tulevaisuuskuviin tarkastelu loi työhön osallistujille perspektiiviä siihen, millaisessa maailmassa mahdollisesti elämme seuraavien vuosikymmenten aikana. Sisäisen toimintaympäristön ennakoinnissa oma alueellinen tekeminen asemoitiin suhteessa näihin tulevaisuusnäkyymiin. Ulkoisille toimintaympäristötekijöille arvioitiin kuvaillen mahdollinen vaihteluväli sekä todennäköisin tulevaisuuskuva ja

Taulukko I. Osia ulkoisen toimintaympäristön kehityskulkuja ennakoivasta tulevaisuustaulukosta. Kaikki taulukon merkityt tulevaisuuskuvat ovat mahdollisia. Tummemmalla taustalla on merkitty todennäköisimpänä pidetty tulevaisuuskuva ja vaaleammalla taustalla tehty merkintä osoittaa tulevaisuuskuvan, jota pidetään lähes yhtä todennäköisenä kuin tummemmalla taustalla merkittyä. Asteriskilla (*) on merkitty nykytila.

Näkökulma	”Minimi”	Odotettu tulevaisuuskuva * = nykytilanne				”Maksimi”	Perustelut odotetulle tulevaisuuskuvalle
Talouden kehitys Euroopassa	Talouden kokonaisvolyymi pienentynyt merkittävästi			*		Talouskasvu pysytellyt 2010–2030 muutaman (3–4) prosentin vuosivauhdissa	EU:n talousjärjestelmä on osoittautunut haavoittuvaksi. Esim. velkaisten maiden/niiden pankkijärjestelmien lainoittaminen aika ajoin antaa shokkihoitoa EU:n taloudelle. Kilpailussa Aasian kanssa ollaan alakynnessä.
Metsäalan poliittisen ohjauksen ja talouden integraatio muihin toimialoihin	Metsäala erillään	*				Metsäala kokonaan integroitu muihin toimialoihin	Metsäalan uudet tuotteet ja palvelut edellyttävät osaamispuhjan ja markkinoiden laajentamista perinteisen metsäalan ulkopuolelle. Ilmasto- ja energiapolitiikka.
Metsien hoidon ja käytön normiohjaus	Metsien käyttöä ei juurikaan ohjeisteta				*	Täysin säädelty metsien käyttö	Eryisesti uudet metsään perustuvat palvelut voivat hyötyä väljemmästä metsien käytön ohjauksesta. Metsänomistajien tavoitteiden huomioinnin ottaminen edellyttää metsien käytön mahdollisuuksien laajentamista. Uusi metsälaki viitoittaa tietä. Tutkimustietoa tarvitaan paljon.
Suomalaisen puukuidun käyttö paperin ja kartongin valmistuksessa (paino-, pakkaus-, hygienia- ym. paperit)	Romahtaa vuoden 2010 tasosta			*		Kasvaa merkittävästi vuodesta 2010	Painopaperien käyttö pienenee suurella todennäköisyydellä, hygienia- ja pakkauspaperissa kysyntä säilyy jokseenkin ennallaan ja pakkauspaperissa ja kartongissa on odotettavissa nousua.
Suora perhemetsänomistus	Ei ollenkaan				*	Kaikki metsät	Pinta-alalla mitattuna suora perhemetsänomistus saattaa pienentyä, koska 2010 on menossa politiikkaselvityksiä, joiden tavoitteena on lisätä ammattimaisesti hoidettavien ja käytettävien metsien määrää.
Instituutioiden metsänomistus (yhteismetsät, osakeyhtiöt, rahastot, yhtymät jne.)	Ei ollenkaan	*				Kaikki metsät	Metsänomistusta halutaan ohjaukskeinoin siirtää perheomistuksesta instituutioille, jotta metsäalan arvoketjut saataisiin tehokkaammiksi. Ks. kohta Suora perhemetsänomistus.

Taulukko 2. Esimerkki sisäisen toimintaympäristön kehityskulkuja ennakoivasta tulevaisuustaulukosta, joka on koostettu aihealueelta yritystoiminta ja työllisyys. Asteriskilla (*) on merkitty nykytila ja tummalla taustalla haluttu tulevaisuustila.

Näkökulma	”Minimi”	Tavoiteltu tulevaisuuskuva * = nykytilanne				”Maksimi”	Perustelut tavoitteelle
Puunjalostuksen kapasiteetti mukaan lukien puukuidun ja sahatavaran käyttö	Nykytaso	*				Kaikki Itä- ja Kaakkois-Suomessa markkinoille tuleva metsäbiomassa voidaan jalostaa alueella; puukuidun ja sahatavaran käyttö lisääntyy merkittävästi	Hyvinvoinnin kasvu. Puurakentamisen ja puuperäisten tuotteiden määrän kasvulle ei ole pidemmällä aikavälillä mitään ylitsepääsemätöntä estettä.
Puuntuottamiseen perustuva yrittäminen	Yrittäjämäisiä puuntuottajia on vähän	*				Suuri osa metsänomistajista on yrittäjämäisiä puuntuottajia	Yrittäjämäiset puuntuottajat tuovat varmuutta puuhuoltoon, työllistyminen.
Luonto- ja virkistysyrittäminen	Nykytaso	*				Monipuolinen, verkotun ja ulkomaillakin tunnettu luonto- ja virkistysmatkailutoimiala	Metsään pohjautuvan tuotantorakenteen monipuolistaminen turvaa myös puun tuottamista.
Metsäpalvelu- ja koneyrittäminen	Metsäalan yrittäjien toiminta taantuu	*				Metsäalan yrittäjien ja työntekijöiden määrä kasvanut, työolo suhteet parantuneet ja toiminta monipuolistunut	Metsäalan yrittäjyyttä lisäämällä, työolosuhteita parantamalla, yritystoimintaa monipuolistamalla taataan tulevaisuuden metsäalan perusedellytykset.
Itäsuomalaisten metsätoimijoiden toiminta-alueen laajentuminen	Alueellinen	*				Globaali	Maksavia asiakkaita löytyy ulkomailta, globalisoituminen tavoitteena erityisesti koneenrakennuksessa ja osaamisessa.
Metsäpalveluiden tuottaminen ja rahoittaminen	Kokonaan julkisesti tuetut metsänomistajan palvelut	*				Pääasiassa markkinälähtöiset, asiakasrahoitteiset palvelut	Palvelutason ylläpito, kilpailulainsäädäntö, kannattava ja asiakaslähtöinen palveluliiketoiminta.

sisäisille toimintaympäristötekijöille arvioitiin haluttu tulevaisuuskuva, jota kohti pyritään ja jonka näköistä tulevaisuutta tietoisesti tehdään.

4.3 Ennakoinnin toteutus Pohjois-Karjalan alueellisessa metsäohjelmassa

AMOn ennakkointivaihe aloitettiin asiantuntijatyönä Itä-Suomen yliopistossa toimineessa Metsäalan ennakkointiyksikössä syksyllä 2010. Tässä vaiheessa

työssä korostui ulkoisen toimintaympäristön ennakointi, joskin myös sisäisen toimintaympäristön kehitystä kuvaavista tulevaisuustaulukoista tuotettiin alustavat versiot. Työ perustui pitkälti artikkelin ”Maailman kehitys ja sen vaikutus metsäalaan” (Donner-Amnell ym. 2011b) käsikirjoitusversioon sekä vuoden 2010 aikana toteutettujen kansallisten metsäalan tulevaisuusverstaiden tuloksiin (Pitkänen ym. 2011). Metsäalan ennakkointiyksikön asiantuntija kuvasi näiden selvitysten tulokset mahdollisimman objektiivisesti tulevaisuustaulukon muodossa. Metsäalan ulkoisen toimintaympäristön kuvaus

hyväksyttiin keskustelujen jälkeen jokseenkin sellaisenaan AMOn valmistelutyöryhmässä.

Sisäisen toimintaympäristön ennakoinnissa korostui AMOn valmistelutyöryhmän rooli, joskin siinäkin lähdettiin liikkeelle Metsäalan ennakointiyksikössä tuotetuista luonnoksista. Tulevaisuus- taulukoiden sisällöt työstettiin ryhmäkeskustelussa, jossa kunkin asiakohdan asiantuntija alusti oman aihealueensa alalta ja muut ryhmän jäsenet kommentoivat esitystä. Asiantuntijoiden esitykset eivät juuri muuttuneet keskustelun myötä. Metsäalan ennakointiyksikön edustaja oli mukana työryhmässä ennakointiasiantuntijana. Prosessia koordinoi metsäkeskuksen AMO-vastaava. AMOn valmistelutyöryhmä kokoontui sisäisen toimintaympäristön ennakointia varten kaksi kertaa keskittyen näkökulmien valintaan, tulevaisuuskuvioiden miettimiseen ja tavoitteiden asettamiseen. Näkökulmat ja tavoitteet myös perusteltiin. Tavoitteiden edellyttämien toimenpiteiden valinta päätettiin jättää myöhempään vaiheeseen. Taulukoiden täydentämistä ja tarkentamista jatkettiin sidosryhmätyönä Pohjois-Karjalan metsäneuvostossa. Tällöinkin keskustelu käytiin yhdessä ryhmässä, joka koostui metsäneuvoston jäsenistä, metsäkeskuksen edustajasta koordinaattorin roolissa ja Metsäalan ennakointiyksikön edustajasta ennakointiasiantuntijan roolissa. Taulukot lähetettiin etukäteen tutustuttaviksi metsäneuvoston jäsenille ennen niiden käsittelyä neuvoston kokouksessa. Metsäneuvosto esitti taulukoihin joitakin pienehköjä tarkennuksia ja täydennyksiä.

Sisäisen toimintaympäristön tulevaisuustaulukoissa oli liian monta näkökulmaa, jotta niitä olisi voitu sellaisenaan käsitellä AMO-prosessin seuraavissa vaiheissa. Tämän vuoksi taulukoiden sisältämää informaatiota tiivistettiin määrittelemällä näkökulmat ja niitä vastaavat tulevaisuuskuviot tulevaisuustaulukkoa yleisemmällä tasolla. Tiivistettyihin näkökulmiin liittyviä tulevaisuuskuvia ei kytketty tiettyyn ajankohtaan, vaan niissä kuvattiin keskipitkän aikavälin kehityskulkuja. Tiivistettyjä näkökulmia muodostettiin kaikkiaan 14 kpl (Karpinen ym. 2012) ja ne muotoiltiin vastaamaan samalla myös KMO:n strategiaa päämääriä palvelevia aihealueita. Ulkoisen toimintaympäristön ennakointitulokset otettiin sellaisenaan huomioon eri aihealueisiin liittyviä tulevaisuuskuvia muotoillessa.

Näkökulmien tiivistämistä KMO:n strategiaa päämääriä vastaaviksi aihealueiksi, niihin liittyvien tulevaisuuskuvioiden tuottamista ja haluttujen muutossuuntien määrittelyä koordinoi silloinen Metsäkeskus Pohjois-Karjala. Metsäalan ennakointiyksikkö ei ollut enää tässä vaiheessa prosessissa mukana. Näkökulmien tiivistäminen toteutettiin kahdessa vaiheessa. Aluksi AMO-prosessia koordinoitiin Metsäkeskus Pohjois-Karjalan asiantuntija muodosti tiivistetyt näkökulmat, niihin liittyvät tulevaisuuskuviot sekä halutut muutossuunnat ja tämän jälkeen alueellinen metsäneuvosto käsitteli ja tarkensi metsäkeskuksen asiantuntijan tekemää työtä.

Ennakoinnin tulokset esiteltiin metsäkeskuksen toimijoille myös kolmella muulla Itä-Suomen alueella (Etelä-Savo, Pohjois-Savo ja Kaakkois-Suomi) ja ennakoinnin tulosten yhteenvetoja käytettiin myös näillä alueilla AMOjen tavoiteasettelun tukena.

5 Tulokset: ennakoivan AMOn piirteiden toteutuminen

i) *Sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tapahtuva tulevaisuuden tekeminen.* Tehtyjen havaintojen mukaan ennakointikokoukset olivat sekä AMO-työryhmässä että alueellisessa metsäneuvostossa hyvin yksimielisiä. Suurempia vastakkainasetteluja ei esiintynyt. Vastakkainasettelujen puute ei todennäköisesti johtunut välinpitämättömyydestä, vaan nimenomaan halusta rakentaa tulevaisuutta yhdessä, koska osallistujat olivat kiinnostuneita keskustelemaan. Toisaalta etenkin metsäalalle perinteisesti tärkeissä toiminnoissa (aihealueet metsien käyttöaste ja hakuiden suhteuttaminen mahdollisuuksiin, metsävaratiedon hyödyntäminen toiminnanohjauksessa, metsänhoidon taso ja metsäpalveluiden tarjonta, taloudellisen kestävyuden keskeiset muuttujat, metsien monimuotoisuuden ja suojelun kattavuus ja vesiensuojelu metsätaloudessa sekä metsäalan kansainvälistyminen) tulevaisuuden tekeminen oli luonteeltaan enemmänkin nykyisenkaltaisen toiminnan edellytysten varmistamista kuin tulevaisuudessa avautuvien mahdollisuuksien pohdintaa. Keskustelusta tehtyjen havaintojen lisäksi kyseinen ilmiö nä-

kyä niin alkuperäisissä tulevaisuustaulukoissa kuin AMOn sisällöissäkin.

ii) Vaihtoehtoisten tulevaisuuksien tiedostaminen ja puntarointi. Vaihtoehtoiset tulevaisuuskuvat näkyivät vahvimmin metsäalalle uusilla AMO-dokumentin aihealueilla (ilmastonmuutoksen aiheuttamiin metsävaikutuksiin varautuminen, metsien käytön ja käsittelyn monipuolistaminen sekä luontomatkaileminen) sekä uusia merkityksiä saaneissa näkökulmissa ja aihealueilla (kotimainen puu ja energianjalostus, kansalaisten mahdollisuudet metsien virkistyskäyttöön, metsätalousyrittäjyys sekä osaamisen kehittäminen ja osaavan työvoiman riittävyys). Näissä näkökulmissa ja aihealueilla oltiin jonkin verran halukkaampia arvioimaan toiminnan kehittämistä myös vaihtoehtoisia toimintaympäristömuutoksia tai ainakin nykytoiminnasta poikkeavia kehityskulkuja vasten. AMO-dokumentissa tulevaisuussuuntautuneisuus näkyi esimerkiksi seuraavina kirjauksina (lainaukset lopullisesta julkaisusta Karpinen ym. 2012):

”Tulevaisuudessa puurakentamisen ja puuperäisten tuotteiden kysynnän kasvun esteet vähenevät ja kuluttajien valinnat suosivat puurakentamista ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. ... Kemiallisessa metsäteollisuudessa tuotantoa siirtyy uusiin tuotteisiin, mutta kuidun käyttö ei välttämättä vähene. Uusiutuvan energian kansallisen tavoitteen saavuttaminen edellyttää metsäenergian käytön merkittävää lisäämistä Suomessa. Energia- ja ilmastostrategiassa linjataan, että metsähakkeen hyödyntämisen tulisi yli kolminkertaistua vuoteen 2020 mennessä.”

”Kysyntä kattaville metsäpalveluille on kasvussa, mm. metsänomistajakunnan ikääntymisen ja kaupungistumisen seurauksena.”

”Metsäala vaatii kehittyäkseen uutta osaamista ja uusia oivalluksia. ... Metsäalan kilpailukyvyyn kehittämisessä, uusien toimintatapojen ja ympäröivän yhteiskunnan muutosten arvioimisessa tarvitaan tutkimusta, jonka tulokset on pystyttävä jalkauttamaan käytännön toiminnaksi. Metsäalan kehittyminen biotalouden veturiksi vaatii avautumista ja elinkeinorakenteen monipuolistamista.”

AMO-työryhmässä tulevaisuustaulukkoon kirjatut ja alueellisessa metsäneuvostossa jokseenkin sellaisenaan hyväksytyt tulevaisuuskuvioiden perustelut olivat kuitenkin pääosin hyvin perinteisiä ja ne tukivat

toiminnan jatkamista nykyisellään. Tämä kuvastaa osaltaan AMO-prosessin sosiaalisen ja poliittisen toimintaympäristön konservatiivisuutta. Ennakointiasiantuntijana toiminut tutkija ja AMOa koordinoitunut metsäkeskuksen asiantuntija olivat osa tätä toimijakenttää, eikä tutkijakaan omassa roolissaan nähnyt realistiseksi pyrkiä edistämään radikaalia muutosta ajattelussa. Toisaalta AMO-dokumentissa tulevaisuusnäkökulma oli mukana jonkin verran tulevaisuustaulukkoa vahvemmin.

iii) Sosiaalisesti ja poliittisesti realististen kehittämissuositusten laatiminen. Toteutetussa ennakointityössä tämä näkökulma korostui ehkäpä liikaakin. Tehtyjen havaintojen mukaan AMOn perusasetelma, jossa prosessiin osallistui suuri joukko toisensa perinpohjaisesti tuntevia intressitahoja, johti hyvin kompromissihakuisen ohjelmatyöhön. Lisäksi kansallisen tason ohjeistus määritteli pitkälti käsiteltävät näkökulmat ja sitä kautta asetti reunaehdoja alueelliselle innovoinnille ja kehittämistyölle. Ennakoinnin keskustelun ohjaajana eli ns. fasilitaattorina toiminut tutkija ei haastanut tätä AMOn perusasetelmaa, vaan hänen näkökulmastaan realistisempi strategia oli pyrkiä edes joidenkin ennakoinnin piirteiden toteutumiseen ja sitä kautta rakentamaan pohjaa tuleville alueellisille metsäpoliittisille keskusteluille ja AMO-kierroksille.

iv) Valmistautuminen strategian muuttamiseen tarvittaessa. Tämä piirre ei toteutunut ennakoinnin yhteydessä. AMOissa on sisäänrakennettuna ajatus ohjelmien päivityksestä aika-ajoin esim. ohjaavan ministeriön pyynnöstä. Mahdollisia korjausliikkeitä eli toiminnan mukauttamista ei kuitenkaan AMOn laatimisvaiheessa ole lähdetty miettimään etukäteen, eikä niin tehty nytkään rajallisen aikaresurssin takia.

v) Odottamattomien tapahtumien ja lineaarisen kehityskulun rikkovien epäjatkuvuuskohtien ennakointi. Tämä ei toteutunut toimintatutkimuksessa, koska AMOn valmistelutyöryhmä ei kokenut sitä tarpeelliseksi. Vahva yhteisen tahtotilan luominen etenkin perinteisille toimintoille tärkeillä aihealueilla sai niin vahvan painotuksen osallistujien vuorovaikutuksessa, ettei epävarmuustarkasteluille juurikaan jäänyt sijaa.

vi) Osallistujatahojen arvolähtökohtien tunnistaminen ja niiden keskusteleminen yhteensovittaminen. Varsinaista arvokeskustelua ei käyty prosessin aikana. AMOn osallistujat olivat vakiintuneita toimi-

joita, jotka tunsivat toistensa arvolähtökohdat hyvin. Myöskään arvojen yhteensovittamisessa ei kohdattu ongelmia, koska keskustelu pysyi varsin perinteisellä tasolla ja perinteisessä toiminnassa lienee jo aiemmin saavutettu valtaosaa toimijoista tyydyttävä taso arvolähtökohtien yhteensovittamisessa.

vii) Metsäalalla korostuneen tarjontanäkökulman tasapainottaminen kysyntänäkökulmaa vahvistamalla. Perinteisille toimintoille tärkeissä kysymyksissä pysyttiin edelleen varsin vahvasti tarjontalähtöisyydessä. Uusissa tai uusia merkityksiä saaneissa toiminnoissa AMOn tavoiteasettelu oli selvemmin kysyntävetoista (Karppinen ym. 2012):

”Globaalisti matkailu on ollut jo pitkään voimakkaimmin kasvava palveluala.”

”Kasvava luontomatkailu nopeuttaa ekosysteemipalvelumarkkinoiden syntyä.”

*”Kysyntä metsien monikäyttöön kasvaa mm. arvomuu-
tosten, lasten ja nuorten harrastusten sekä virkeiden ja
harrastavien ikäihmisten kautta.”*

viii) Monialainen tarkastelu metsäalan sisäisen ohjelman asemesta. Kokonaisuudessaan tarkastelu oli perinteistä puuntuotantoon suuntautumista monialaisempaa. Tämä ei kuitenkaan ollut ennakoinnin ansiota sinällään, vaan monialaisuus johtui lähinnä siitä, että näkökulmien yläluokat määriteltiin kansallisen tason ohjeistuksessa ja tämä ohjeistus on kehittynyt lähinnä elinkeinomahdollisuuksien (mm. yrittämisen edistämisen vahvistuminen) tarkastelun osalta aikaisempaa avoimemmaksi ympäröivään yhteiskuntaan päin (Karppinen ym. 2012):

*”Metsäalan kehittyminen biotalouden veturiksi vaatii
avautumista ja elinkeinorakenteen monipuolistamista.”*

6 Tarkastelu

6.1 Toteutetun tutkimusintervention arviointi

Toimintatutkimus palveli varsin hyvin ennakoivan AMOn toteutettavuuden selvittämistä. Aineiston keruusta vastasi Metsäalan ennakointiyksikön

edustaja, joka toimi prosessissa myös ennakoinnin ryhmäkeskustelujen ohjaajana. Havainnointiin olisi ehkä saatu lisää monipuolisuutta ja syvyyttä, mikäli käytettävissä olisi ollut erillinen havainnoija. Tätä puutetta korjattiin monien lähteiden käytöllä; ennakoivan AMOn piirteiden toteutumista tutkittiin havainnoinnin lisäksi analysoimalla tulevaisuustaulukoiden sisältöä ja AMO-dokumentin kirjauksia.

Eri lähteistä muodostuvan aineiston analysointi tuotti varsin samansuuntaiset tulokset. Mielenkiintoinen piirre kuitenkin on, että AMO-dokumentiin kirjatut tulevaisuuskuva ottivat huomioon myös ulkoisen toimintaympäristön ennakointitulokset; prosessin aikana toteutetussa ennakoinnissa keskityttiin vahvasti sisäiseen toimintaympäristöön ulkoisen toimintaympäristön ennakoinnin jäädessä taustalle. Tähän lienee syynä, että ulkoisen toimintaympäristön ennakointi oli helpompaa nostaa esille prosessin edetessä näkökulmien tiivistämisen vaiheeseen kuin tehdä se osana vuorovaikutteista ennakointityöskentelyä. Tämä voi osittain johtua ulkoisen ja sisäisen toimintaympäristön muodostaman kokonaisuuden hahmottamisen ja reflektoinnin vaatimasta ajasta. Koordinaatiosta vastanneella taholla ja alueellisella metsäneuvostolla oli aikaa reflektoida tulevaisuustaulukon avulla tuetun ennakointi-istunnon ja näkökulmien tiivistämisen välillä, jolloin lopputuloksessa tulevaisuusnäkökulma sai vahvemman roolin kuin ensimmäisessä – tulevaisuustaulukkomenetelmää soveltaen toteutetussa – ennakointi-istunnossa.

Ennakoivan AMOn piirteet toteutuivat toimintatutkimuksessa parhaiten metsäalalle uusissa tai uusia merkityksiä saaneissa aihealueissa. Tämä viitanee siihen, että uusissa tai uusia merkityksiä saaneissa aihealueissa koetaan olevan voitettavaa, kun taas perinteisissä toiminnoissa tulevaisuus vaihtoehtoisine tulevaisuuskuvineen saatetaan nähdä enemmänkin uhaksi kuin mahdollisuudeksi. Keskustelu oli kaikkiaan varsin konservatiivista.

Ennakoinnin käyttö AMOn tavoiteasettelun tukena sai Pohjois-Karjalan metsäneuvoston osallistujilta hyvän vastaanoton. Välittömästi ennakointitilaisuuden jälkeen saatu suullinen palaute oli myönteistä; AMOn ennakointivaihetta pidettiin hyvin valmisteltuna, vaikka esim. käytetyt tulevaisuustaulukot olivat hyvin laajoja ja vaativia lähestyttäviä aika-
taulultaan kiireisessä AMO-prosessissa. Alueellinen metsäneuvosto olisi kokouksessa saadun palautteen

perusteella halunnut käyttää enemmänkin aikaa erityisesti maailmankehityksen ennakointiin. Nyt maailmankehitys ohitettiin metsäneuvoston kokouksessa pikaisesti. Saadut kokemukset antavat viitteitä, että hyvinkin laaja-alaiselle ja vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien tarkasteluun perustuvalla ennakoinnilla on olemassa ainakin Pohjois-Karjalan metsäalan toimijoiden piirissä kiinnostusta. Aiemmin sitä ei kuitenkaan ole syystä tai toisesta tehty. Tilanne saattaa olla samantyyppinen myös muualla Suomessa ja monilla muillakin toimialoilla.

Prosessiin osallistuneiden myönteinen suhtautuminen ennakointiin voi johtua osaltaan paitsi siitä, että käytetty menetelmä oli helppo ymmärtää, eikä rajannut keskustelua liikaa, myös siitä, että ennakoinnin yhteydessä esille nostetut viestit olivat tuttuja ja turvallisia: ne oli helppo allekirjoittaa nykytoiminnan näkökulmasta. Lisäksi syynä ennakoivan AMOn myönteiseen vastaanottoon työryhmissä lieinee, että ennakoinnilla on välitöntä lähitulevaisuutta kaukaisempaan tulevaisuuteen suuntautuvana lähestymistapana keskustelua vapauttava ja innovatiivisuutta lisäävä vaikutus. Tämän hetken arkipäivän rajoitteiden ei koeta vaikuttavan kahlitsevasti ennakointihankkeissa. Toisaalta näkökulman riskinä on, että ennakointia ei liitetä riittävän vahvasti lähiajan toiminnan suunnitteluun. Ennakointi jää liian usein pelkäksi mielenkiintoiseksi harjoitukseksi. Tämän vuoksi jo ennen ennakointityövaihetta tulisi miettiä, kuinka ennakoinnin tuloksia aiotaan hyödyntää ja keiden vastuulla tulosten hyödyntäminen ja kehittämishankkeiden konkretisointi on ohjelmaprosessin myöhemmissä vaiheissa.

Nyt toteutetussa ennakointityössä tarkasteltiin yhteiskuntaa laajemmin kuin suoraan metsän tarjontapotentialin näkökulmasta. Syynä tähän oli lähinnä kansallisen ohjeistuksen monipuolistuminen. Ennakointi olisi parhaassa tapauksessa voinut lisätä tarkastelun monialaisuutta KMON määrittelemien aihealueiden ulkopuolellekin, mutta tällä kertaa niin ei käynyt. Tämä olisi vaatinut erillisten aikaresurssien varaamista sekä ehkäpä myös perinteisen metsäalan ulkopuolisten tahojen osallistamista prosessiin.

Tapauksittain ennakointiprosessi toteutettiin kokonaisuudessaan laadullisesti. Vaikka toimintaympäristötekijöille löydettäisiin numeeriset mittarit, ei sellaisia simulaattoreita, joilla voitaisiin riittävän luotettavasti ja ennen kaikkea riittävän mo-

nipuolisesti arvioida toimintaympäristötekijöiden kehitystä erilaisissa maailmankehityksen vaihtoehdoissa, ole vielä käytettävissä. Tämän vuoksi AMOn tyyppisten suunnitteluongelmien ratkaiseminen perustuu vahvasti inhimilliseen asiantuntijatyöhön, harkintaan ja päättelyyn, joita voidaan olennaisesti helpottaa työtä jäsentävillä työkaluilla, kuten esim. tässä tutkimuksessa käytetyllä tulevaisuustaulukon sovelluksella. Toisaalta numeeriset menetelmät (esim. hakkuumahdollisuuslaskelmat ja sektorimalit) tuottavat lisäarvoa ennakointiprosessin osatehtäviin, vaikka niidenkin käyttöä voitaisiin kehittää eri tavoin.

Ennakointiprosessin eteneminen yksityiskohtaisista tulevaisuustaulukoista tiivistettyihin, KMON strategisia päämääriä palvelevien aihealueiden tulevaisuuskuviin koettiin hyväksi. Esimerkiksi alkupe-
räinen sisäisen toimintaympäristön tulevaisuustaulukko koostui kaikkiaan 32 näkökulman ennakoinnista. Tästä huolimatta AMO-ryhmässä koettiin, että varsin yksityiskohtaiset näkökulmat olivat prosessin alkuvaiheessa tarpeen, jotta tarkastelu saatiin pidettyä riittävän konkreettisena. Näkökulmien määrää ei kritisoitu myöskään alueellisessa metsäneuvostossa.

Yksinkertaisuudessaankin käytetty tulevaisuustaulukon sovellus asettaa osallistujille monia vaikeita ennakointikysymyksiä ratkottavaksi. Laadullisen asteikon luominen toimintaympäristötekijöille on jo sinällään jonkin verran ajatustyötä vaativa tehtävä, jota ei etenkään osallistavissa prosesseissa kyetä aina ratkaisemaan täysin perustellusti ja sisäisesti ristiriidattomasti. Keskeistä kuitenkin on, että toimintaympäristön mahdollisista kehityskuluista muodostuu kokonaisvaltainen ja riittävän johdonmukainen näkemys, jonka pohjalta voidaan myöhemmin ryhtyä miettimään, arvottamaan ja valitsemaan toimenpiteitä (ks. Tikkanen ym. 2009).

6.2 Ennakoivan AMOn piirteiden vahvistaminen tulevassa metsäohjelmatyössä

Tulevaisuudentutkimuksen klassikossaan Bell (1997) asemoi yhdeksi tulevaisuudentutkimuksen ydintehtäväksi moraalivalintojen tekemisen tulevaisuutta koskevan ennakointitiedon luomisen esitehtävänä. Tämä on asia, jossa AMO voisi ottaa oppia tu-

levaisuudentutkimukselta. Eettisten valintojen rooli korostuu, koska metsien käytön suunnittelussa on kyse ihmisten erilaisten arvojen ja metsän eri käyttömuotojen välisestä yhteensovittamistehtävästä, joka ei ole ratkaistavissa pelkästään tutkimuksen keinoin. Rinnalle tarvitaan keskustelua maailmankuvista ja siitä mikä on tavoiteltavaa (Checkland 1999). Tämän artikkelin tutkimusinterventiossa tämä osio jäi ohueksi. Käytännön esimerkin arvolähtökohtien tunnistamiseen ja hyödyntämiseen tarjoaa Ylä-Lapin metsien käytön suunnittelussa sovellettu päätösanalyysihaastattelujen käyttö tavoitehierarkian laatimisen pohjana (ks. Mustajoki ym. 2011). Siinä alueen sidosryhmien edustajat haastateltiin yksitellen ja sen jälkeen sovellettiin Keeneyn (1992) kehittämää arvosuuntautunutta ajattelua (value focused thinking) ja eriteltiin haastateltujen näkökulmia keskustelun ja yhteisen näkemyksen neuvottelun pohjaksi. Osallistujien arvolähtökohtien ja valtasuhteiden näkyväksi tekeminen voisi edesauttaa yhteistyösuhteita uudistavan ja osallistujien keskinäistä luottamusta vahvistavan metsäohjelmapirosessin syntyä.

AMOissa korostuvat ryhmässä tapahtuva innovointi sekä tulevaisuutta koskevan tiedon hankinnan taidot ja hyödyntämiskyky (Uotila ym. 2006). Ennakointipainotus vaatii alueellisten metsäneuvostojen keskusteluja ohjaavilta tahoilta aivan omanlaisiaan taitoja. Jos tulevaisuusajattelun tuominen alueelliseen metsäpolitiikkaan aiempaa vahvemmin johtaa osallistujien sosiaaliseen oppimiseen, se voi sitä kautta edistää toimijoiden sitoutumista tehtyihin ratkaisuihin (Gertler ja Wolfe 2004). Prosessiin osallistuvien henkilöiden ja sidosryhmäorganisaatioiden sitoutumisen parantaminen onkin eräs aiemmissa tutkimuksissa havaituista AMOjen kehittämiskohdeista (Saarikoski ym. 2008). Yhteistoiminnallisten ennakkoinnin keinojen käyttäminen, erityisesti vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien avartava luotaaminen, voi toimia avaimena sosiaaliseen oppimiseen ja sitä kautta toivottuun sitoutumisen vahvistumiseen. Tämä kuitenkin edellyttää, että tämäntyyppiselle keskustelulle varataan riittävästi aikaa osana AMO-prosessia.

Uusia mahdollisuuksia liittyy tulevaisuudentutkimuksen oppeja AMOn laadinnan prosessiin löytyy myös vaihtoehtojen tuottamisesta. Metsäohjelmatyössä voi olla tärkeää hahmotella toimintalinjoja ehdollisina vaihtoehtoisin skenaarioihin perustuen

(ks. Leskinen ym. 2006). Toimintaympäristötarkastelut (esim. Niskanen ym. 2008) ja toimintavaihtoehtojen arviointi skenaarioittain (Kurttila ym. 2009) saattavat auttaa osallistujia avaamaan tulevaisuusajatteluaan metsäohjelmatyön edellyttämällä tavalla. Yllä esitetyn perusteella ennakoivaan AMOon voidaan tuoda tulevaisuustiedon tuottamisen ja hyödyntämisen avuksi menetelmiä sekä tulevaisuudentutkimuksen että metsäsuunnittelutieteen suunnasta. Tyypillisesti sekä metsäsuunnittelussa että tulevaisuudentutkimuksessa tehdään vuosikymmenten päähän ulottuvia vaihtoehtotarkasteluita, joista sitten halutummustiedon avulla johdetaan lyhyemmän aikavälin strategisia valintoja sekä lähiajan toimenpidesuosituksia.

Metsäsuunnittelun ja tulevaisuudentutkimuksen perinteistä tulevien ennakkointien erot kumpuavat luonnollisesti tutkimusalojen poikkeavasta kohteesta: tulevaisuudentutkimus tarkastelee tavallisesti yhteiskuntaa tai sen sektoreita, kun metsäsuunnittelu rajaa kohteekseen (yleensä tietyn alueen) metsät. AMO on kuitenkin yhdistelmä näitä: siinä tarkastellaan sekä alueen metsiä että metsäsektorin kehittämistä, eli tarvetta on sekä metsäsuunnittelun että yhteiskunnallisen ennakkoinnin menetelmille. Menetelmien luonteva yhdistäminen ja yhteiskäyttö AMO-prosessin tavoitteita palvelevalla tavalla edellyttävät menetelmäasiantuntijoiden ja AMO-työstä vastaavien toimivaa yhteistyötä.

Metsäohjelman laadinnassa paradigmojen yhdistäminen voisi käytännössä tarkoittaa niin kutsutun froneettisen suunnitteluotteen soveltamista (Flyvbjerg 2004). Tämä käytännölliseen tietoon nojautuva tutkimusote itse asiassa yhdistää Amaran (1981), Bellin (1997) ja Checklandin (1999) esittämiä tulevaisuudentutkimuksen keskeisiä lähtökohtia kysymällä (Flyvbjerg 2004): 1) Minne olemme menossa? 2) Kuka voittaa, kuka häviää, ja millaisten valtamekanismien kautta? 3) Onko tämä kehitys tavoiteltavaa? ja 4) Mitä tälle kehitykselle pitäisi mahdollisesti tehdä? Juuri näihin kysymyksiin vastaaminen, keskustellen sekä laskennallisten analyysien tukemana, on harkittua arvorationaalisuutta, eettiseen pohdintaan perustuvaa ennakoivaa metsäohjelmatyötä. Ennakkoinnin kehittäminen AMOjen laadinnassa on ennen kaikkea ryhmässä tapahtuvan vuorovaikutuksen ohjaamista, ei niinkään menetelmänvalintaongelma.

6.3 Päätelmät

Näyttäisi siltä, että ennakoivilla toimintaympäristön tarkasteluilla voisi olla nykyistä suurempi rooli osana AMOjen laatimista. Tutkimuksen kirjallisuustarkastelu osoittaa, että perinteisen metsäsuunnittelun lähestymistavalla ja yhteiskunnallisella ennakoinnilla on yhteinen tieteenteoreettinen lähtökohta: ne pohjautuvat suunnittelutieteelliseen ajatukseen paremman tulevaisuuden tekemisestä. Toisaalta ennakoinnin ja metsäsuunnittelun keinot poikkeavat toisistaan ja ne sopivat siksi toistensa täydentäjiksi AMO-prosesseissa. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa toteutetun laadullisen tulevaisuustaulukon sovelluksen lisäksi ja tueksi voidaan suositella asiantuntijamalleja, monipuolisia metsälaskelmia sekä sektorimalleihin perustuvia analyyseja – etenkin jos AMOissa aidosti halutaan tarkastella alueen metsäsektoria laajemmin kuin puuntuotannon näkökulmasta.

Tutkimuksen teoriaosassa esitetyt ennakoivan AMOn piirteet osoittautuivat monilta osin varsin vaikeiksi saavuttaa. Tulevaisuuden vaihtoehtoisuus, odottamattomien tapahtumien ja lineaarisen kehityskulun rikkovien epäjatkuvuuskohtien vaikutusten tarkastelu pitäisi kuitenkin kyetä liittämään ennakoivaan AMOn nyt toteutettua interventiota vahvemmin, mikäli tavoitteena on edistää metsäalan uusiutumista ja mukautumista toimintaympäristön muutoksiin. Prosessin ja ryhmäkeskustelujen ohjaajan on syytä haastaa osallistujat ennakointiin nyt tehtyä voimakkaammin, ja metsäalan poliittista ja sosiaalista toimintaympäristöä pitäisi kyetä avartamaan niin, että nykytoiminnasta poikkeavat ehdotukset pääsisivät paremmin esille. Tärkeää olisi tällöin sellainen vuorovaikutuksen ohjaaminen, joka voisi johtaa yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja sitä kautta tietoisiin ryhmäpäätöksiin alueen metsäsektorin kehittämisen suunnasta. Toisaalta nykyinen AMO-prosessi on verrattain jäykkä laajan osallistavuutensa ja KMO-kytkentöjensä takia. Tätä taustaa vasten ennakoinnissa saatettiin onnistua toimintatutkimuksessa jokseenkin sillä tasolla, kuin se oli asian uutuus huomioon ottaen mahdollista.

Kiitokset

Käsikirjoitusta ovat sen eri vaiheissa kommentoineet Annika Kangas, Leena Leskinen, Lauri Mehtätalo, Jukka Tikkanen ja Mikko Kurttila sekä kaksi anonyymiä arvioijaa. Kehittämispäällikkö Heikki Karppinen ja johtaja Anssi Niskanen Metsäkeskus Pohjois-Karjalasta mahdollistivat hyvin sujuneen yhteistyön kautta tutkimuksen toteuttamisen osana alueellisen metsäohjelman prosessia.

Kirjallisuus

- Amara, R. 1981. The futures field: searching for definitions and boundaries. *The Futurist* 15(1): 25–29.
- Bell, W. 1997. *Foundations of futures studies i: history, purposes, knowledge*. Transaction Publishers, New Brunswick, NJ. 370 s.
- Borg, O. 2003. Tulevaisuudentutkimuksen suhde muihin tieteisiin ja tiedonaloihin. Julkaisussa: Vapaavuori, M. & von Bruun, S. (toim.). *Miten tutkimme tulevaisuutta? Toinen, uudistettu painos*. Acta Futura Fennica 5. Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry, Tampere. s. 303–312.
- Checkland, P. 1999. Soft systems methodology: a 30-year retrospective. Julkaisussa: Checkland, P. & Scholes, J. 1999. *Soft systems methodology in action*. John Wiley & Sons. s. 3–61.
- Donner-Amnell, J., Miina, S., Pykäläinen, J. & Tuuva-Hongisto, S. (toim.). 2011a. Maailma haastaa – metsä tulevaisuuden ratkaisussa. *Silva Carelica* 56. Itä-Suomen yliopisto, metsätieteiden osasto. 256 s.
- , Miina, S., Pykäläinen, J. & Tuuva-Hongisto, S. 2011b. Maailman kehitys ja sen vaikutukset metsäalaa. Julkaisussa: Donner-Amnell, J., Miina, S., Pykäläinen, J. & Tuuva-Hongisto, S. (toim.). *Maailma haastaa – metsä tulevaisuuden ratkaisussa*. *Silva Carelica* 56. Itä-Suomen yliopisto, metsätieteiden osasto. s. 206–253.
- Euroopan komissio. 2002. Alueellisen ennakoinnin käytännön opas: Suomi. Euroopan komissio, Tutkimuksen pääosasto, Directorate K, Unit K2 “Science & Technology Foresight, links with the IPTS”. 2002. 201 s. Saatavissa: http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/cgrf-finland_fi.pdf. [Viitattu 22.11.2011].
- Flyvbjerg, B. 2004. Phronetic planning research: theoretical and methodological reflections. *Planning Theory*

- & Practice 5(3): 283–306.
- Funtowicz, S.O. & Ravetz, J.R. 2003. Science for the post-normal age. *Futures* 25(7): 739–755.
- Gertler, M.S. & Wolfe, D.A. 2004. Local social knowledge management: Community actors, institutions and multilevel governance in regional foresight exercises. *Futures* 36(1): 45–65.
- Haara, A. 2005. The uncertainty of forest management planning data in Finnish non-industrial forestry. Väitöskirja. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. 34 s. + 5 osajulk.
- Heinonen, S. 2010. Yhdyskuntien kestävä tulevaisuus. Julkaisussa: Mella, I. (toim.). *Trendejä ja visioita 2010-luvun aluekehityksestä. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 18/2010.* s. 76–83. Saatavissa: http://www.tem.fi/files/26372/TEM_18_2010_netti.pdf. [Viitattu 13.4.2012].
- Hetemäki, L. 2011. Metsäalan toimintaympäristön globaalit muutostrendit. Julkaisussa: Hetemäki, L., Niinistö, S., Seppälä, R. & Uusivuori, J. (toim.). *Murroksen jälkeen – metsien käytön tulevaisuus Suomessa.* Metsäkustannus Oy. s. 51–85, 90–95.
- Hiltunen, E. 2000. Heikot signaalit – teoriakatsaus. *Futura* 2/2000: 72–77.
- Hujala, T., Kangas, A. & Saarinen, N. 2009a. Miten laadullista ja laskennallista päätöstukea voidaan yhdistää osallistavassa metsäohjelmatyössä? Julkaisussa: Havimo, M. & Rasinmäki, J. (toim.). *Kollokvioiden satoa – tutkimuksia metsänarvioinnista, metsä- ja puuteknologiasta.* Helsingin yliopiston metsävarojen käytön laitoksen julkaisuja 45: 7–16. Saatavissa: <http://helda.helsinki.fi/handle/10138/13982>. [Viitattu 10.1.2012].
- , Laitala, M., Saarinen, N., Tikkanen, J. & Weckroth, T. 2009b. Alueellisella metsäohjelmalla toimivaa vuoropuhelua ja hyväksyttäviä tuloksia – yhteenveto HyvAMO-hankkeen tuloksista ja johtopäätöksistä alueellisten metsäneuvostojen jäsenille. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. 8 s. Saatavissa: http://www.oamk.fi/luova/tk/hankeet/hankeportfolio/hyvamo/docs/hujala_laitanen_saarinen_tikkanen_weckroth.pdf. [Viitattu 13.4.2012].
- Hynynen, J., Ojansuu, R., Hökkä, H., Salminen, H. & Haapala, P. 2002. Models for predicting stand development in MELA system. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 835. 116 s.
- Jokinen, P., Mononen, T. & Sairinen, R. 2011. Kilpailu maankäytöstä kiristyy – miten käy ruokaturvan? Julkaisussa: Donner-Amnell, J., Miina, S., Pykäläinen, J. & Tuuva-Hongisto, S. (toim.). *Maailma haastaa – metsä tulevaisuuden ratkaisuissa.* Silva Carelica 56. Itä-Suomen yliopisto, metsätieteiden osasto. s. 46–72.
- Karppinen, H., Granander, M., Vento, P. & Repo, S. 2012. Pohjois-Karjalan metsäohjelma. Suomen metsäkeskus, Julkiset palvelut, Pohjois-Karjala. 50 s.
- Keeney, R.L. 1992. *Value focused thinking: a path to creative decision making.* Harvard University Press, Cambridge, MA. 432 s.
- Kokkonen, M. 2009. Poliitiikan näkökulma metsäsektorin kehittämiseen ja alueelliseen metsäohjelmatyöhön. *Metsätieteen aikakauskirja* 3/2009: 263–267.
- Kurttila, M., Leskinen, P., Tikkanen, J. & Niskanen, A. 2009. Alueellisten metsäohjelmien kehittäminen toimintaympäristön näkökulmasta. *Metsätieteen aikakauskirja* 3/2009: 183–197.
- Kuula, A. 1999. *Toimintatutkimus: kenttätöitä ja muutospyrkimyksiä.* Vastapaino, Tampere. 240 s.
- Kyllönen, S., Colpaert, A., Heikkinen, H., Jokinen, M., Kumpula, J., Marttunen, M., Muje, K. & Raitio, K. 2006. Conflict management as a means to the sustainable use of natural resources. *Silva Fennica* 40(4): 687–728.
- Laki Suomen metsäkeskuksesta 418/2011. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110418>. [Viitattu 12.4.2012].
- Leskinen, L.A., Leskinen, P., Kurttila, M., Kangas, J. & Kajanus, M. 2006. Adapting modern strategic decision support tools in the participatory strategy process – a case study of a forest research station. *Forest Policy and Economics* 8: 267–278.
- Malaska, P. 2003. Tulevaisuustietoisuus ja tulevaisuuteen tunkeutuminen. Julkaisussa: Vapaavuori, M. & von Bruun, S. (toim.). *Miten tutkimme tulevaisuutta? Toinen, uudistettu painos.* Acta Futura Fennica 5. Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry, Tampere. s. 9–16.
- Mannermaa, M. 1999. *Tulevaisuuden hallinta – skenaariot strategiatyöskentelyssä.* WSOY, Porvoo. 227 s.
- 2003. *Tulevaisuudentutkimus tieteellisenä tutkimusalanana.* Julkaisussa: Vapaavuori, M. & von Bruun, S. (toim.). *Miten tutkimme tulevaisuutta? Toinen, uudistettu painos.* Acta Futura Fennica 5. Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry, Tampere. s. 24–38.
- Mansikkamäki, P. 2006. Yleisen kirjaston tulevaisuuskuvat tulevaisuustaulukkomenetelmällä hahmotettuna. *Informaatiotutkimus* 25(1): 2–10.
- Masini, E. 1993. *Why futures studies?* Grey Seal, London. 156 s.

- Metsäläki 1996/1093. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>. [Viitattu 12.4.2012].
- Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. 3. uudistettu painos. Metodologia-sarja 4. Gummerus, Jyväskylä. 74 s.
- Mustajoki, J., Saarikoski, H., Marttunen, M., Ahtikoski, A., Hallikainen, V., Helle, T. ym. 2011. Use of decision analysis interviews to support the sustainable use of the forests in Finnish upper Lapland. *Journal of Environmental Management* 92(6): 1550–1563.
- Naisbitt, J. 1982. *Megatrends: ten new directions transforming our lives*. Warner Books. 290 s.
- Niiniluoto, I. 1987. Tulevaisuuden tutkimus – tiedettä vai taidetta. *Futura* 1. s. 42–47.
- Niskanen, A., Donner-Amnell, J., Häyrynen, S. & Peltola, T. 2008. Metsän uusi aika: kohti monipuolisempaa metsäalan elinkeinorakennetta. *Silva Carelica* 53. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. 272 s.
- Pitkänen, S., Miina, S. & Pykäläinen, J. 2011. Metsäalan ennakkoinnin vahvistaminen. Tulevaisuusprosessin lopporaportti. Itä-Suomen yliopisto, metsäalan ennakointiyksikkö. Saatavissa: <http://www.metsaennakointi.fi/tietoa/julkaisut.html>. [Viitattu 10.1.2012].
- Rantala, T. 1999. Tieteen ja politiikan rajankäyntiä metsäntutkimuksessa. *Metsätieteen aikakauskirja* 2/1999: 273–278.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. Kvali-MOTV – menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, Tampere. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus>. [Viitattu 13.4.2012].
- Saarikoski, H., Weckroth, T., Leskinen, L.A., Laitala, M. & Tikkanen, J. 2008. Alueellisten metsäohjelmien 2006–2010 laadinnan hyväksyttävyyden ja vaikuttavuuden analyysi alueellisista metsäohjelmista. Metlan työraportteja 94. 23 s. Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2008/mwp094.htm>. [Viitattu 10.1.2012].
- , Tikkanen, J. & Leskinen, L.A. 2010. Public participation in practice – assessing public participation in the preparation of regional forest programs in Northern Finland. *Forest Policy and Economics* 12(5): 349–356.
- Seppälä, Y. 2003. Tulevaisuustaulukkomenetelmä: sovelluksena vanhustenhuolto. Julkaisussa: Vapaavuori, M. & von Bruun, S. (toim.). *Miten tutkimme tulevaisuutta? Toinen, uudistettu painos*. Acta Futura Fennica 5. Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry, Tampere. s. 220–235.
- Slaughter, R.A. 1996. Foresight beyond strategy: social initiatives by business and government. *Long Range Planning* 29: 156–163.
- Tikkanen, Kangas, A., Pykäläinen, J., Hujala, T., Kurttila, M. & Leskinen, P. 2009. Vaikuttava ja hyväksyttävä alueellinen metsäohjelma: ehdotus metsäohjelman laadinnan kehittämiseksi. *Metsätieteen aikakauskirja* 3/2009: 245–254.
- Tukimateriaali alueellisen metsäohjelman laadintaan. 2010. [www-sivusto]. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, luonnonvara-alan yksikkö. Saatavissa: <http://www.oamk.fi/luova/metsaohjelma/>. [Viitattu 27.4.2012].
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi, Helsinki. 182 s.
- United Nations. 2011. Forest products annual market review 2010–2011. Geneva Timber and Forest Study Papers 27. United Nations, Economic Commission for Europe. 172 s.
- Uotila, T., Harmaakorpi, V. & Melkas, H. 2006. A method for assessing absorptive capacity of a regional innovation system. *Fennia* 184(1): 49–58.
- Valtioneuvoston asetus metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä 1234/2010. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>. [Viitattu 12.4.2012].
- Vehmas, J. 2011. Energian ja ilmastopolitiikan kehitysnäkymiä. Julkaisussa: Donner-Amnell, J., Miina, S., Pykäläinen, J. & Tuuva-Hongisto, S. (toim.). *Maa- ja metsätalouden haastaa – metsä tulevaisuuden ratkaisussa*. *Silva Carelica* 56. Itä-Suomen yliopisto, metsätieteiden osasto. s. 104–127.
- Weckroth, T., Nummi, T., Repo, E-L. & Nikkola, A. 2009. Alueellisen metsäohjelman laadinta ja kehittäminen metsäkeskuksissa. *Metsätieteen aikakauskirja* 3/2009: 255–262.

52 viitettä