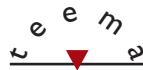


Mikko Kurttila, Teppo Hujala ja Harri Hänninen

Näkökulmia tilakohtaisen metsäsuunnittelun kehitykseen



Suomalainen metsäsuunnittelu on monella tapaa menestystarina. Yksityismetsien alueellisen suunnittelun vuotuiset pinta-alat ovat olleet pitkään lähellä miljoonaa hehtaaria ja omistajille myytyjen taktisen tason tilakohtaisten suunnitelmien osuus tästä on ollut noin 70 prosenttia. Monet asiat ovat kuitenkin muuttumassa lähivuosina. Vaikutukset tilakohtaiseen metsäsuunnitteluun voivat olla huomattavia. Tässä artikkelissa arvioidaan mennyttä ja esitetään joitakin näkökulmia ja arvioita tulevasta kehityksestä.

Metsäsuunnittelulle asetetut tavoitteet ristiriitaisia

Metsävaratiedon keruulle ja tilakohtaiselle metsäsuunnittelulle on asetettu eri aikoina erilaisia tavoitteita. Koska metsäsuunnittelu on nähty metsäpoliittisena informaatio-ohjauksen välineenä, ovat suunnittelulle asetetut tavoitteet olleet osin välillisiä. Suunnittelun kautta on pyritty saavuttamaan kansallisesti tai alueellisesti merkittäviä metsien käytölle asetettuja tavoitteita.

Metsäsuunnittelun päätavoitteen voidaan katsoa olleen puuntuotannon turvaaminen. Tähän on pyritty opastamalla metsänomistajia kohti kestävää ja edistävää puuntuotantoa. Kestävyyttä on tavoiteltu usein tilatasolla, ja tarkastelun ajallinen ulottuvuus on ollut metsien kiertoaikaan verrattuna varsin lyhyt. Kestävyydestavoite on kuitenkin suunnittelussa lieventynyt, ehkä osin asiakaslähtöisyyden korostumisen

myötä. Metsäpolitiikkaohjelmissa metsäsuunnitteluun on liitetty kattavuustavoite, eli mahdollisimman monella metsänomistajalla tulisi olla voimassa oleva metsäsuunnitelma. Esimerkiksi vuonna 1999 laaditussa Kansallisessa Metsäohjelmassa 2010 (KMO 2010) tavoitteena oli tilakohtaisten metsäsuunnitelmien määrän nostaminen 75 prosenttiin yksityismetsien pinta-alasta. Kattavuustavoitteet ovat puolestaan johtaneet tehokkuustavoitteisiin, sillä rajallisilla resursseilla tulisi maastokauden aikana inventoida mahdollisimman suuri metsäpinta-ala, minkä lisäksi metsäsuunnitelmia tulisi myydä omistajille mahdollisimman paljon.

Koska metsäsuunnitelma ei ole itsetarkoitus, vaan väline, on metsäsuunnittelun yhdeksi tavoitteeksi asetettu vaikuttavuuden lisääminen: metsäsuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tulisi saada myös toteutetuksi. Tämän tavoitteen myötä metsäsuunnittelun tavoitteissa on korostunut metsänomistajien tietojen parantaminen oman metsän tarjoamista mahdollisuuksista. Taustalla on niin sanottu tietovajemalli, jossa oletetaan, että metsänomistajien tietoja lisäämällä voidaan vaikuttaa heidän käyttäytymiseensä. Metsänomistajien metsään liittämien erilaisten arvojen ja heidän eri instituutioita kohtaan tuntemansa luottamuksen vaihtelun vuoksi pelkkää tietoa jakamalla ei ole voitu vaikuttaa kaikkien käyttäytymiseen. Metsäsuunnittelu onkin saavuttanut sille asetetut tavoitteet vain osittain.

Asiakaslähtöisyyden ja monitavoitteisuuden korostuminen metsäsuunnittelussa on seurausta toisaalta

asiakaskunnan eli yksityismetsänomistajien ja heidän vaatimustensa erilaistumisesta, toisaalta tarpeesta parantaa suunnittelun vaikuttavuutta. Asiakaslähtöisyydellä tavoitellaan tyypillisesti sitä, että asiakkaalle suunnatut tuotteet ja palvelut ovat hänen tarpeidensa ja tavoitteidensa mukaisia. Aivan viime vuosiin saakka on kuitenkin ollut nähtävissä, että metsänomistajien tavoitteiden ja tarpeiden huomioon ottamista ei ole käytännön suunnittelussa pidetty aidosti tärkeänä, sillä metsänomistajille ei ole tarjottu esimerkiksi erilaisia metsän käsittelyn ja käytön vaihtoehtoja. Näennäinen asiakaslähtöisyys on saattanut pikemminkin toimia porttina päästä esittelemään yhteiskunnan näkökulmasta sopivampaa metsien käsittelyä. Metsäsuunnitteluun sovellettuna tietovajamalli onkin luultavasti osin tästä syystä epäonnistunut.

Edellä esitettyä näkemystä tukee myös se, että tilakohtaisen metsäsuunnitelman sisältö on muuttunut varsin vähän viimeisten 20 vuoden aikana ja se, että metsänomistajille suunnattuja uusia palveluita ja tuotteita on tullut markkinoille varsin niukasti. Massatuotteeksi tarkoitettua metsäsuunnitelman kehitystyössä ei ehkä toistaiseksi olekaan aidosti tavoiteltu ja/tai tavoiteltu aitoa asiakaslähtöisyyttä. Näemyksen vastapainoksi voidaan kuitenkin todeta, että suunnitelman tilanneet metsänomistajat ovat olleet siihen hyvin tyytyväisiä. Suunnittelupalvelujen kehittämisessä tulisi kuitenkin ottaa huomioon myös ne omistajat, joille ensimmäinen suunnitelma on jäänyt viimeiseksi sekä ne, jotka eivät ole hankkineet ensimmäistäkään suunnitelmaa. Markkinatutkimuksissa voisi olla hyödyllistä syventyä juuri tällaisten omistajien palvelutarpeiden selvittämiseen.

Metsäsuunnittelulle samanaikaisesti asetetut kattavuus-, asiakaslähtöisyys- ja vaikuttavuustavoitteet ovat väistämättä keskenään ristiriitaisia. Jos tavoitellaan mahdollisimman suurta kattavuutta, se tapahtuu asiakaslähtöisyyden kustannuksella. Vaikuttavuus taas on sidoksissa asiakaslähtöisyyteen, sillä mitä paremmin suunnitelma vastaa omistajan tarpeita, sitä paremmin se toteutetaan. Suunnittelussa määrällä ei voi korvata laatua.

Suunnittelun metsävaraorientoituneisuus

Suunnittelun edellytys on riittävä tieto suunnittelun kohteesta. Nykynäkemysten mukaan metsäsuunnit-

tulussa tarvitaan tietoa sekä suunnittelun kohdealueesta että sen käytöstä päättävän omistajan näkemyksistä. Sen minkälaista ja kuinka tarkkaa tietoa metsästä tarvitaan, ratkaisevat vasta päätöksentekijän metsien käytön tavoitteet ja käyttöoikeudet. Tähän asti aluesuunnittelussa on hankittu käytännössä samanlainen metsävaratieto kaikilta suunnittelualueen metsätiloilta – myös niiltä, joille suunnitelmaa ei ole tilattu. Tämän toimintamallin yhtenä perusteluna on ollut kerätyn metsävaratiedon hyödyntäminen myös muussa toiminnassa.

Metsäkeskusten vast'ikäen käyttöönottama laserkeilauspohjainen inventointi vie tätä ajattelua vielä pidemmälle – samanlainen puustotieto kerätään kattavasti huomattavasti aiempaa suuremmilta yhtenäisiltä alueilta. Tiedon keruun yksikkökustannus laskee ja tarkkuus on keskimäärin vähintään samaa tasoa kuin kuvioittaisessa arvioinnissa. Tietojen keräämiseen ollaan myös uudessa järjestelmässä valmiita investoimaan yhteiskunnan varoja. Tavoitteena on tiedon hyödyntäminen entistäkin monipuolisemmin eri tarkoituksiin ja tiedon vaivaton jakelu eri toimijoiden käyttöön. Tätä varten on valmisteltu tietosuojaa ja käyttöoikeuksien jakelua täsmentävää metsätietolakia sekä eri metsävaratiedon käyttäjäryhmät ja viranomaispalvelut yhdistävää Metsään.fi-verkkopalvelua.

Pelkkä laserkeilaustulkinta ei ainakaan toistaiseksi täytä kaikkia suunnittelussa metsävaratiedolle asetettuja vaatimuksia. Onkin odotettavissa, että metsävaratiedon keruun tutkimus- ja kehitystyö jatkuu lähivuosinakin runsaana. Kuten Kari T. Korhonen tämän Tieteen tori -teeman artikkelissaan kirjoittaa, kannattaisi miettiä yhteistyön laajentamista soveltuvin osin valtakunnan metsien inventoinnin ja metsäkeskusten metsävaratiedon keruuprosessien välillä, samalla muistaen kummankin järjestelmän tuottaman tiedon luonteen ja käyttötarkoituksen erot.

Metsävaratiedon tuottamista linjaavissa päätöksissä tulisi ensisijaisesti ottaa huomioon loppukäyttäjien näkökulmat. Jos loppukäyttäjäksi ajatellaan metsänomistaja, on esimerkiksi harvennushakkuun jälkeinen metsikön pohjapinta-ala merkityksellistä tietoa vain varsin pienelle joukolle asiantuntevia metsänomistajia, jotka sen avulla arvioivat tehdyn työn laatua. Suurimmalle osalle omistajia merkityksellistä tietoa on sen sijaan kyseisen metsikön seuraavan toimenpiteen ajankohta. Toki samaan aikaan on muistettava, että virheellinen metsävaratieto

kasvusimuloinnin lähtötietona voi johtaa esimerkiksi väärin ajoitettuihin toimenpide-ehdotuksiin – tai omistajan tavoitteiden kannalta jopa kokonaan väärin toimenpiteisiin. Metsänomistajien toiveiden mukaisten suunnittelulaskelmien luotettavuus voi siis edellyttää paitsi luotettavaa myös varsin yksityiskohtaista metsävaratietoa. Yhä tärkeämmäksi nouseekin metsävaratiedon suodattaminen merkitykselliseen ja havainnolliseen muotoon kulloisenkin käyttäjän ja käyttötarpeen mukaisesti. Yllä esitetyllä haluamme korostaa kehittämispäätösten yhteydessä tehtävää tietotarpeiden analyysiä, sillä se ratkaisee kerättävän metsävaratiedon tarkkuus- ja laatutason ja viime kädessä myös metsäsuunnittelun kehittämisen edellytykset.

Vaikka metsävaratiedon keruu näyttää laserkeilaintekniikan myötä tehostuvan, voi metsäkeskusorganisaation uudistaminen johtaa toisaalta suunnittelun kokonaistehokkuuden heikentymiseen. Jos tiedonkeruun ja varsinaisen suunnittelutyön hoitavat täysin eri henkilöt, katoaa suunnitteluprosessista maastotarkistusten yhteydessä hankittu näkemys suunnittelualueen metsien ominaisuuksista. Samalla on vaarassa kadota metsäsuunnittelijan työn mielekkyys, kuten Raili Hokajärvi tämän Tieteen tori-teeman artikkelissaan kuvaa.

Tarjontavetoisesta suunnittelusta kysyntävetoiseen palveluiden räätälöintiin

Tilakohtainen metsäsuunnittelu on tähän saakka ollut vahvasti tarjontalähtöistä. Yhteiskunta on kattanut huomattavan osan suunnittelun kustannuksista ja suunnitelmien hankintaan on lisäksi kannustettu mm. korotettujen KeMeRa-tukien kautta. Tilanne muuttuu lähivuosina, sillä yhteiskunnan panostus on jäämässä omistajille ilmaiseksi toimitettavan metsävaratiedotteen sisältöön. Varsinaisen metsäsuunnitelman tuottamisen on määrä jatkossa olla markkinaehtoista ja -hintaista. Metsäkeskusten valtionapu- ja viranomaistoiminnasta erillään toimiva liiketoimintayksikkö valmistele parhaillaan omaa liiketoimintastrategiaansa, eikä vielä ole selvillä, millaisia suunnittelupalveluja siihen mahdollisesti tulee sisältymään. Samanaikaisesti metsänhoitoyhdistykset ja monet yksityiset palveluntarjoajat ovat valmiusasemissa. Metsäsuunnittelun palvelumark-

kinoiden uusjako voikin olla merkittävä vedenjakaja 2010-luvun asiakkuussuhteiden rakentumisessa yksityismetsänomistajien keskuudessa.

Lähivuosina mitataan metsäsuunnittelun tarpeellisuus konkreettisesti. Avainkysymys on, riittävätkö omistajille metsävaratiedotteen sisältämät tiedot ja suositusten mukaiset toimenpide-ehdotukset, vai ovatko he valmiita maksamaan henkilökohtaisista lisäpalveluista? Onko metsäkeskuksen omistajille toimittama metsävaratiedote riittävä väline metsävarallisuuden hoitoon, ts. kannuste tehdä tai teettää metsässä omien tavoitteiden mukaisia toimenpiteitä? Epäilemättä markkinoille tullaan kehittämään erilaisia uusia tuotteita ja palveluita metsänomistajille. Näistä varmaankin vain osa jäänee henkiin. Palvelun sisällön ja hinnan lisäksi sen koettu hyödyllisyys riippunee siitä kontekstista (esimerkiksi omistajan konkreettinen päätöstilanne), johon se onnistutaan kytkemään.

Myös suunnittelutuotteen tai -palvelun maksutapa ja oheispalvelut vaikuttanevat maksuhalukkuuteen. On aivan eri asia maksaa palvelusta nelinumeroinen summa kertaalleen kuin esimerkiksi kymmenen euroa kuukaudessa. Samoin metsäsuunnitelma näennäisesti maksuttomana osana kokonaispalvelua voi olla houkuttelevampi vaihtoehto kuin erillinen tuote. Voi myös olla niin, ettei pitkän aikavälin kestävyys- ja tilan tuotantomahdollisuuksia havainnollistava strateginen suunnittelulaskelma ole sellaisenaan metsänomistajaa kiinnostava. Ratkaisu voi olla pitkän aikavälin laskelman tuotteistaminen operatiivisen suunnittelupalvelun liitteeksi, jotta suunnitelmallisuus ja pitkäjänteisyys säilyvät metsäsuunnittelussa.

Kehittyminen lähivuosina

Lähivuosien kehityksen suhteen vaikuttaa todennäköiseltä, että tilakohtaisten metsäsuunnitelmien määrä vähenee, mutta suunnitelmien vaikuttavuus paranee, koska ne hankitaan aitoon tarpeeseen. Tulevia asiakkaita ovat ns. yrittäjämäiset, talousnäkökulmaa painottavat metsänomistajat sekä monitavoitteiset, oppimishaluiset omistajat. Lisäksi uudenlaisien suunnittelupalveluiden asiakkaita löytynee ns. vihreiden metsäsuunnitelmien haluajien joukosta. Kiinnostava kysymys on, säilyykö näiden palvelu-

jen yhteenlaskettu vuotuinen liikevaihto perinteisen tilakohtaisen metsäsuunnittelun liikevaihdon tasolla. Voi olla, että metsänomistajat ovat subventoitujen metsäsuunnitelmien aikana tottuneet edulliseen palveluun ja että osin tästä johtuen asiakasrahoitteisiin palveluihin tottuminen vie aikansa.

Markkinaehtoistumisen yhtenä mahdollisena seurauksena metsänomistajien palvelumieltymykset saattavat muuttua. Metlan metsäomistaja 2010 -tutkimuksessa omistajat ilmaisivat arvostavansa vapaa-aiasta metsäretkeä metsäsuunnittelijan kanssa maastossa. Maastokäynti onkin todettu tehokkaaksi neuvontamenetelmäksi omistajan oppimisen ja toimintakyvyn kannalta, mutta sen kysyntään on eittämättä vaikuttanut tähänastinen maksuttomuus. Saattaa siis olla, että vaikka uusi metsävaratiedon keruujärjestelmä antaa metsäsuunnittelijoille teoriassa enemmän aikaa metsänomistajan kanssa keskusteluun, keskusteluaika ei käytännössä lisääny, jos siitä pitää maksaa kustannusvastaavasti.

Toinen lähivuosina mitattava seikka on metsäsuunnittelun markkinaosuuksien kehittyminen. Monella metsäpalvelujen tarjoajalla metsäsuunnitelma voi olla ilmainen nk. sisäänheittotuote työtilausten saamiseksi. Tällöin taktinen metsäsuunnitelma on vaarassa tyypistyä tekniseksi toimenpideohjelman rungoksi, mikä heikentää palvelun metsänomistajalähtöisyyttä. Tämän ehkäisemiseksi metsäsuunnitteluun tarvitaan asiantuntijapalvelun henkeä ja omistajan päätöstuken erikoistumista. Koska tavoitteena on vahvistaa suunnittelun ja toteutuksen välistä ketjua, yrittäjäverkostojen merkitys saattaa tulevaisuudessa korostua.

Osaavien ja usein idearikkaiden mutta pienten asiantuntijapalveluyritysten markkinoille tuloa vaikeuttavat vähäiset kehittämisresurssit ja hajautunut toimijakenttä. Eräs ratkaisu voisi olla uusien yhteistyömallien rakentaminen pienten yrittäjien sekä tutkimus- ja kehittämisorganisaatioiden välille. Toinen kehittämissuunta voi olla alihankintasuunnittelun lisääntyminen, jolloin metsänomistajien erilaiset päätöskutarpeet ja vahva suunnittelumenetelmällinen osaaminen pääsevät kohtaamaan jonkin ydinpalveluprosessin, kuten varallisuudenhallinnan, puukauppakumppanuuden tai omistaja-asiakkuuden kautta.

Metsänomistajapalveluiden kehittämisessä panostetaan nyt voimakkaasti internet-pohjaisiin tuotteisiin ja palveluihin. Myös metsäsuunnitelmaa siirretään

verkkoon monen tuottajan toimesta. Ajatus on, että verkon kautta suunnitelma on jatkuvasti asiakkaan ulottuvilla. Se kuinka hyvin tässä onnistutaan ja kenen tuottama palvelu jää henkiin, riippuu ainakin kahdesta asiasta: verkkoyhteyksistä ja käyttöliittymästä.

Kansainvälisen tietoverkkoratkaisujen tuottaja Ciscon vuonna 2010 teettämän tutkimuksen mukaan Suomen kiinteä laajakaista kattaa noin 70 prosenttia kotitalouksista ja laajakaistan nopeus on kasvanut edellisvuodesta. Maaseudulla, jossa metsänomistajista vielä asuu yli puolet, kiinteän laajakaistayhteyden kattavuus on kuitenkin puutteellinen ja siellä ollaan paljolti hitaamman ja epäluotettavamman mobiililaajakaistan varassa. Parannusta on kuitenkin luvassa, sillä valtioneuvosto teki vuoden 2008 joulukuussa periaatepäätöksen, jonka mukaan vuoden 2015 loppuun mennessä 99 prosentilla väestöstä on enintään kahden kilometrin etäisyydellä 100 Mbit/s nopeudella toimiva valokuitu- tai kaapeliverkko. Kun verkkoyhteyksien kattavuus, nopeus ja luotettavuus ovat kunnossa, tietoverkkometsäsuunnitelman yleistymiselle on auki.

Matkapuhelinmarkkinoilla parhaillaan käytävä kilpailu osoittaa konkreettisesti, mikä merkitys käyttöliittymällä on asiakkaan valintoihin. Vaikka toiminnalliset ominaisuudet olisivat hyviä, mutta ohjelmiston käyttölogiikka ontuvaa, asiakas jättää sen valitsematta. Verkkometsäsuunnitelman keskeinen vahvuus paperisuunnitelmaan verrattuna on sen mahdollistama vuorovaikutteisuus: metsänomistaja voi esimerkiksi rajata suunnitelmasta käsittelykuvioita, pyytää niitä koskevia tarjouksia ja päivittää tiedot toteutuneen tilanteen mukaisiksi. Kyse on verkkometsäsuunnitelman toiminnallisuuden ja käyttöliittymän nivomisesta onnistuneesti samaan pakettiin, mikä edellyttää insinööri- ja psykologitaitojen yhdistämistä visuaalisiin taitoihin. Käyttäjäkokemus ratkaisee lopullisen voittajan; verkossa niin hyvät kuin huonotkin kokemukset kiirivät nopeasti laajalle, ja sosiaalinen markkinointi lyö mainoslehtisten lupaukset.

Metsäsuunnittelu on viime vuosikymmeninä uudistunut noin kymmenen vuoden välein tietojärjestelmä-uudistusten tahdissa (MTS/Alue, TASO, SOLMU). Tämänkertainen suunnittelun toimintamallin muutos on kertaluokkaa käänteentekevämpi, sillä nyt samanaikaisesti vaihtuvat metsävaratiedon keruujärjestelmä, tiedon jakelu ja metsäsuunnittelun rahoitusmalli. Metsäsuunnittelun selkeä roolin muuttuminen on nähtävissä myös tuoreissa dokumenteissa. Metsäsuunnittelua ei

enää mainita esim. juuri päivitetystä Kansallisesta metsäohjelmasta 2015, vaan se on korvattu termillä ”palvelut”, mikä viittaa kehittämävastuun siirtämiseen markkinoille ja suunnittelun metsäpoliittisista tavoitteista luopumiseen.

Metsäsuunnittelun asemaa metsäpolitiikan välineenä määrittelee kuitenkin varsin monimutkainen yhtälö, jossa vaikuttavia muuttujia ovat ainakin tulevaisuuden suunnittelumäärät, suunnitelmien sisältö, suunnitelman ja siihen kytketyn neuvonnan toteuttaminen sekä suunnitelmien toteuttamisaste. Metsien käytön suunnittelussa voi tietyissä yhteiskunnallisesti tärkeissä kysymyksissä olla tarpeen edelleen nojata yhteiskunnan suoraan tai epäsuoraan suunnittelutukeen. Keskeinen merkitys suunnittelun tulevaisuuden asemaan on luonnollisesti metsäpolitiikan sisältö ja sen konkreettiset tavoitteet. Viime aikoina näissä on ollut nähtävissä paitsi monipuolistumista, myös aidompaa ”omistajalähtöisyyttä” paimentavan roolin sijaan.

Metsäsuunnittelun tutkimus

Metsäsuunnittelun tutkimus- ja kehitystyöltä on odotettu ja edelleen odotetaan ratkaisuja käsillä olevassa muutostilanteessa. Tutkimuksessa onkin tehty paljon erityisesti metsävaratietojen tuottamisen menetelmäkehityksessä. Enemmän panostusta tarvitaan paitsi tulevien suunnittelupalvelujen ja -tuotteiden kehittämisessä myös tulevan kehityksen seurannassa. Toisaalta markkinalähtöisessä tilanteessa tutkimus ei voi tehdä kaikkea – palveluja tarjoavien yritysten on löydettävä omat vahvuusalueensa sekä tuotteet ja palvelut, joille on kysyntää.

Uudenlaisten suunnittelutuotteiden käytäntöön vienti edellyttää hyvin konkreettisen tason kehitystyötä metsänomistajien kanssa. Kuten Hujalan ja Hyvösen johdolla kirjoitetuissa tämän Tieteen tori -teeman artikkeleissa ennakoidaan, palvelut voivat tulevaisuudessa liittyä erityisesti operatiivisen tason päätösten ja toimenpiteiden toteuttamisen tukeen sekä tärkeisiin kertaluonteisiin päätöstilanteisiin. Tärkeintä on, että kehittämistyössä otetaan keskiöön asiakas ja hänen päätöksentekotilanteensa ja vuoro-vaikutuskanavansa (tarkemmin Katri Korhosen artikkeli tässä Tieteen tori -teemassa). Samaten kehitystyössä on tärkeää selvittää asiakkaan todellisia

palvelutarpeita sekä analysoida palautetta tuotteen/ palvelun käyttökokemuksista.

Kehitysprosessissa tutkimuslaitosten tulee olla aktiivisia ja osallistua panoksellaan konkreettiseen tuote- ja palvelukehitykseen. Näin parannetaan edellytyksiä sille, että tutkimuksen kehittämä teknologia siirtyy nopeasti ja tehokkaasti käytäntöön. Tutkimus saa myös prosessissa arvokasta suoraa palautetta käyttäjiltä, sekä palveluja tarjoavilta yrityksiltä että varsinaisilta päätöksentekijöiltä, mikä on tähän saakka jäänyt liian vähälle huomiolle. Metsänomistaja- ja metsäsuunnittelututkimuksen aiempaa kattavampi yhteistyö voisi osoittautua tässä järkeväksi. Tutkimuksen tehtäviin kuuluu myös paitsi kehityksen seuraaminen kotimaan markkinoilla, myös kansainväliset vertailut metsäsuunnittelun toteuttamisesta ja palveluista maissa, joissa yksityismetsänomistus on merkittävässä asemassa.

Kirjallisuutta

- Kangas, J. & Hänninen, H. 2003. Tilakohtainen metsäsuunnittelu – metsäpolitiikkaa vai metsänomistajan päätöstukea? *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2003: 153–156.
- Nuutinen, T. & Hujala, T. 2008. Metsäsuunnittelun tulevaisuuskuva – tilannekatsaus Kuortaneen metsäsuunnittelutapahtumasta. *Metsätieteen aikakauskirja* 1/2008: 33–41.
- Paananen, R., Ranta, R., Haapanen, R. & Hujala, T. 2009. Yksityismetsätalouden metsäsuunnittelua ja tietojärjestelmiä. Julkaisussa: Haapanen, R. & Hujala, T. (toim.). *Taksaattorien taipaleelta. Sata ja yksi vuotta suomalaista metsänarviointia*. Taksaattoriklubi. s. 308–320.
- Rantala, J. 2008. Tilaaja-tuottaja-malli ja metsätalouden julkisrahoitteinen palvelutuotanto. *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2008: 97–115.
- Tikkanen, J., Hokajärvi, R. & Hujala, T. 2010. Development phases of forest planning on non-industrial private lands in Finland: perspective of planners' work. *Small-scale Forestry* 9(3): 331–347.

■ prof. (vt.), MMT Mikko Kurttila, MMT Teppo Hujala, Metsäntutkimuslaitos, Joensuun toimipaikka; MMM Harri Hänninen, Metsäntutkimuslaitos, Vantaan toimipaikka. Sähköposti mikko.kurttila@metla.fi