

Metsäsuunnittelijan työ muuttuu

Raili Hokajärvi, Teppo Hujala

Johdanto

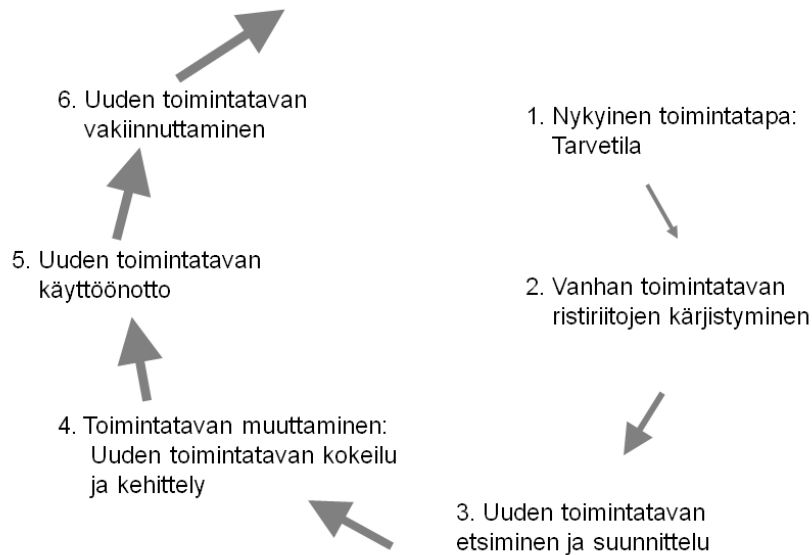
Metsäsuunnittelu tuottaa metsää koskevaa tietoa niin metsänomistajille kuin metsäalan ammattilaisille. Metsäsuunnitelma välittää tietoa metsien nykytilasta: kasvupaikoista, puustosta, kasvusta sekä tarvittavista toimenpiteistä (hakkuista ja hoitotöistä) tulevalle 10-vuotiskaudelle [1]. Lisäksi suunnitelma sisältää arvion tuloista ja menoista sekä metsätunnusten kehitysennusteen. Tähän saakka metsäsuunnittelijan työ on rakentunut maastossa tapahtuvan inventointityön ympärille. Metsäsuunnittelun vaikuttavuuden kannalta yhteydenpito maanomistajien kanssa on kuitenkin tärkeää, ja suunnittelijat kokevatkin nykyisin painetta riittämättömyydestä [2].

Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa yhteistutkimushankkeessa *Yksityismetsien asiakaslähtöisen suunnittelun kehittävä työntutkimus* on tutkittu monipuolisesti metsänomistajien palvelutarpeita ja -tarjonnan uudistamista [3]. Tämä artikkeli raportoi hankkeen käytännönläheisintä osaa, jossa metsäsuunnittelijat kehittivät yhdessä omaa työtään. Tutkiva kehittämistyö eteni ryhmäistuntojen sarjana yhden kunnan alueen metsäsuunnittelijoiden kesken. Kehittämishankkeeseen sijoittui metsäkeskusorganisaatioon, joka tekee valtaosan nykyisestä metsäsuunnittelusta. Artikkelin lopuksi esitetään tutkijoiden johtopäätökset näköpiirissä olevasta työn muutoksesta.

Kehittämistyö metsäsuunnittelijoiden kanssa

Kehittävä työntutkimus kehittämis- ja tutkimusmenetelmänä

Ryhmäistuntojen toteutus noudatti niin kutsuttua *ekspansiivisen oppimisen kehää* [4] (Kuva 1) ja muutoslaboratoriomenetelmää ©[5]. Tässä menetelmässä toimijoiden ja tutkijoiden yhteinen analyysi nykytilanteesta muodostaa pohjan jatkotyölle. Metsäsuunnittelua kuvattiin ja analysoitiin toimintajärjestelmänä [6].



Kuvio 1. Ekspansiivisen oppimisen kehä [7,8].

Aluksi työyhteisö jäsensi omasta näkökulmastaan metsäsuunnitteluun liittyvät muutostarpeet ja kehittämisen tavoitteet. Työ eteni metsäsuunnittelun historian ja nykytilan analyysin kautta kehittämissuunnitelmiin, joista yksi valittiin yhdessä esimiehen kanssa kokeiltavaksi (Taulukko 1). Sovellettu kehittämismenetelmä tavoittelee toimintatapojen ja -kulttuurin muutosta yksittäisten ongelmien ratkaisemisen sijaan. Työyhteisön aktiivinen rooli ja sitoutuminen kehittämistyöhön ovat olennaisia kokeilujen onnistumiseksi.

Taulukko 1. Ryhmäistuntojen osallistujat, aiheet ja keskeinen materiaali [9].
Ohjaaja (tutkija) osallistui kaikkiin istuntoihin.

Istunto	Osallistujat	Keskeinen sisältö, menetelmä ja materiaali
1	Neljä suunnittelijaa, suunnittelu-päällikkö (esimies) ja suunnittelu-esimies. Tutkimushankkeen johtaja.	Kehittämistyön tavoite. Menetelmän esittely. Nykytilanne ja muutospaineet. Keskustelu.
2	Neljä suunnittelijaa.	Nykytilanteen ja muutospaineiden analyysi. Ennakkotehtävä: heikkoudet ja vahvuudet. Koonti keskustellen (Taulukko 2). Välitehtävä: kehityshaastattelut ja tilastot.
3	Neljä suunnittelijaa ja suunnittelupäällikkö (osa ajasta).	Metsäsuunnittelun kehitys. 'Historialakana.' Välitehtävä: asiakastoiminnan häiriöiden kirjaus.
4	Neljä suunnittelijaa.	Metsäsuunnittelun luovutustapahtuman seuranta. Historian kooste. Nykytilan analyysin aloitus, 'kolmiomalli'.
5	Neljä suunnittelijaa ja kaksi toimihenkilöä metsänhoito-yhdistyksestä.	Metsäsuunnitelman koostamisen seuranta. Metsänomistajan (asiakkaan) ja palvelujen analysointi. Ryhmätehtävät, keskustelu.
6	Neljä suunnittelijaa ja metsä-suunnittelun tutkija.	Asiakasanalyysin interventio. Nykytilanteen analyysin viimeistely. Ryhmätyöskentely, muutostarpeet.
7	Neljä suunnittelijaa.	Uusien toimintatapojen työstäminen. Ohjaajan tekemät metsänomistajahaastattelut (3). Keskustelu.
8	Neljä suunnittelijaa ja suunnittelu-päällikkö.	Uusien toimintatapavaihtoehtojen esittely. Kokeiltavan uuden toimintatavan valinta ja kokeilun käytännön toteutuksen suunnittelu.
9	Neljä suunnittelijaa.	Kokeilun käynnistys.
10	Neljä suunnittelijaa ja suunnittelu-esimies.	Kokeilun arviointi.

Historia: alueellisen suunnittelun toimintamalli ja paikallisnäkökulma

Metsäsuunnittelua on Suomessa tehty alueellisen suunnittelun toimintamallin mukaisesti 1970-luvulta saakka [10,11]. Suunnittelu etenee kussakin kunnassa alueittain, noin kylän kokoisina projekteina. Pääsääntöisesti suunnittelija työskentelee yhdellä alueella kerrallaan. Tämä toimintamalli ei viime vuosikymmeninä ole juurikaan muuttunut, ja se on ollut toimintamalli tapausalueellakin. Alkuvaiheissa alueilla tavoiteltiin yhteishankkeita ja yhteistyötä metsänomistajien välillä. Metsäsuunnittelun aloituskokouksia pidetään edelleen, vaikka muutoin yhteistyö suunnittelualueilla onkin hiipunut. Tekniikka ja tietojärjestelmät ovat muuttuneet, mutta edelleen maastotyö vie valtaosan metsäsuunnittelijan ajasta.

Metsänomistajan osallistuminen suunnitteluun yleistyi 1990-luvulla. Alun joukkoneuvonta on korvautunut henkilökohtaisella neuvonnalla. Metsänomistajien henkilökohtaisiin tapaamisiin panostaminen on kuitenkin vaihdellut suunnittelijoittain. Vasta 2000-luvulla henkilökohtainen neuvonta on saanut konkreettista työnjohdollista lisähuomiota mm. toteumatavoitteiden muodossa. Lisäksi metsäkeskus on aika ajoin järjestänyt erityisiä neuvontakampanjoita.

Metsäsuunnittelua teki alussa vain muutama päätoiminen suunnittelija. Metsätalousesimiehet ja metsätalousneuvojat tekivät suunnittelua osa-aikaisesti. Päätoimisten suunnittelijoiden määrä lisääntyi tapausalueella vasta 2000-luvun alussa. Metsänhoitoyhdistykset ovat paitsi osallistuneet markkinointiin myös tehneet osan suunnittelusta. Metsäsuunnitelmien tilaushankinta ja siihen liittyvä markkinointi on ollut suunnittelijoiden vastuulla. Suurena muutoksena viime vuosina on ollut muualla kuin metsätilan sijaintikunnassa asuvien metsänomistajien määrän kaksinkertaistuminen.

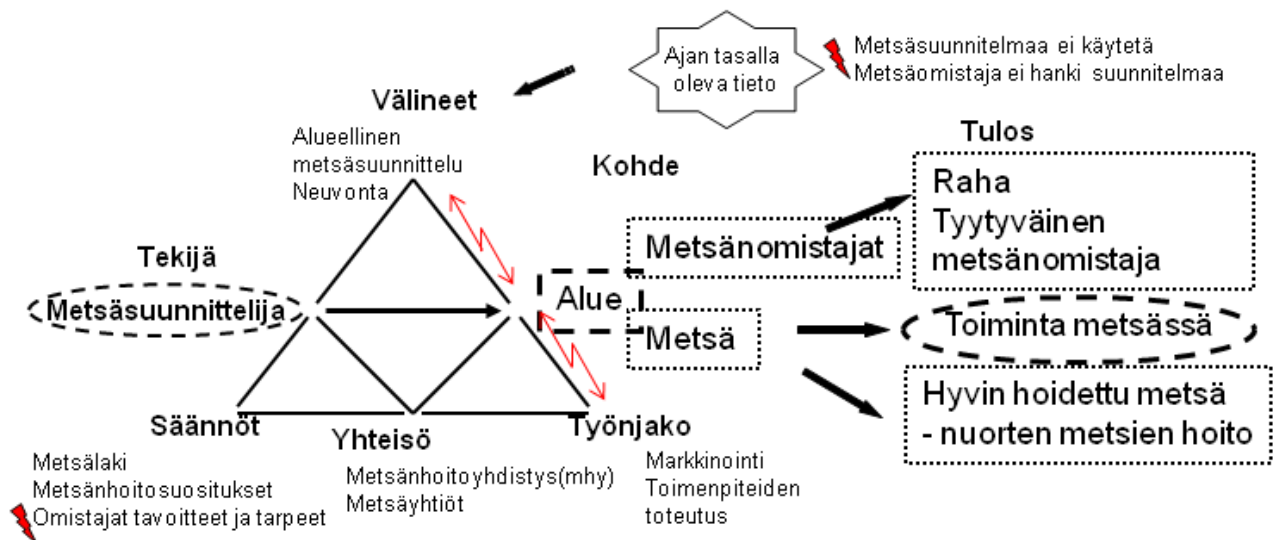
Metsäsuunnittelun nykytilanne

Nykytilanteen analysointi aloitettiin miettimällä ryhmäistunnossa metsäkeskuksen metsäsuunnittelun vahvuuksia ja heikkouksia sekä ongelmia (Taulukko 2). Yhteenvedon mukaan metsäkeskus on vahva osaja metsäsuunnittelussa. Nykyinen toimintamalli pitää yllä metsävaratietoa, ja mallin vahvuutena on, että suunnittelija tekee työn alusta loppuun. Paikallisten olojen tuntemus tuo etua: ryhmän suunnittelijoista usealla on paikalliset juuret. Maastotyön yksipuolisuus ja maastotyön olosuhteet ovat keskeinen heikkous, samaten kuin 'pitkä suunnitteluväli' (harvoin toistuvat kontaktit yksittäiseen metsänomistajaan).

Taulukko 2. Ryhmäistunnossa tuotettu näkemys metsäkeskuksen metsäsuunnittelutyön nykytilanteesta [12].

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET	ONGELMIA
- Koulutus/amatillinen osaaminen, työn laadun seuranta, sitoutunut työvoima.	- Töiden kausiluonteisuus, maastotyökauden pituus vaihtelee.	- Maastotyökauden säät.
- Sama henkilö tekee työt alusta loppuun: maastotyöt, sisätyöt sekä suunnitelmien luovutukset.	- Maastotöiden yksipuolisuus, maastotyön tavoitteet.	- Asiakkaita paljon, markkinointi ja yhteydenpito vaikeaa.
- Työhön sitoutuminen, asetettujen tavoitteiden saavuttaminen [tutkimusalueella tavoitteet täyttyvät erityisen hyvin].	- Hirvikärpäset häiritsevät maastotyötä.	- Erillissuunnitelmien [projektialueen ulkopuolella sijaitsevat metsätilat] tekeminen on hidasta, palstoja useilla eri suunnittelualueilla, joista ei aina ole ilmakuva.
- Alueellinen metsäsuunnittelu pitää yllä metsävaratietoa.	- Määrän ja laadun yhtäaikainen kehittäminen.	
- Paikallistuntemus: sekä maastotuntemus että metsänomistajien tunteminen.	- Yksinäisyys ja päätösten/valintojen teko.	
- Sukujuuret paikkakunnalla.		
- Kova fyysinen kunto.		

Suunnittelijan työ kohdistuu yhdelle suunnittelualueelle kerrallaan (Kuva 2). Metsä ja sen kuntoon saattaminen oli suunnittelijoille työn kohteena ja tavoitteena vahva ja selkeä. Tyytyväinen metsänomistaja, tai se että omistaja saa tuloja metsästään, on tärkeää työn mielekkyyden kannalta. Suunnittelijalle on tärkeää havaita työnsä tulokset toimintana metsässä, mutta näitä tuloksia suunnittelija ei yleensä näe, koska uusi alue aloitetaan heti edellisen jälkeen. Ajan tasalla oleva tieto on konkreettinen muutostekijä, joka on tulossa muuttamaan metsäsuunnittelijan työtä.



Kuvio 2. Metsäsuunnittelijan työ toimintajärjestelmämallin avulla kuvattuna [13,14]. Punaiset salamet kuvaavat tunnistettuja häiriöitä ja jännitteitä.

Tilojen pirstoutuminen ja metsänomistajien vieraantuminen metsästä ovat lisänneet suunnittelijoiden työtä erityisesti metsäsuunnitelmien markkinoinnissa. Maastotyö vie edelleen suurimman osan työajasta, ja maastotyölle on suunnittelijakohtaiset hehtaaritavoitteet. Vaikka työn mielekkyys syntyy metsänomistajan kanssa keskustelemisesta, aikaa yhteydenpidolle (mm. omistajan tavoitteiden ja toiveiden selvittäminen) ei ole tarpeeksi. Metsänomistajat, jotka eivät tilaa suunnitelmaa tai eivät toimi suunnitelman saatuaankaan, turhauttavat ja aiheuttavat epäonnistumisen tunnetta. Tietoja ei suunnittelijoiden mielestä tällöin hyödynnetä riittävästi. Keskimäärin suunnitelmia myydään 60 %:lle alueen yksityismetsien pinta-alasta, mutta suunnittelijoiden mielestä määrää olisi mahdollista nostaa. Monet metsänomistajat eivät syystä tai toisesta näe suunnitelman merkitystä tai sitä pidetään yksinkertaisesti liian kalliina. Nykyinen alueellisen suunnittelun toimintamalli ja toimijoiden välinen työnjako ei ehkä enää vastaakaan muuttuneen metsänomistajakunnan tarpeisiin.

Kehittämiskokeilu – pienin askelin muutokseen

Toiminnan kehittäminen käytännössä herätti metsäsuunnittelijoiden kesken paljon keskustelua. Suunnittelijoilla oli paljon ideoita tuotteista, suunnitelman sisällöstä, palvelun kehittämisestä ja työtilausten välittämisestä. Keskustelunaiheeksi nousi myös suunnittelun maksullisuus sekä se, pitääkö suunnittelun palvella kaikkia vai voidaanko keskittyä joihinkin asiakkaisiin. Ryhmä tunnisti neljä kohderyhmää, joiden palvelua tulisi erityisesti kehittää. Yksi ryhmistä käsitti kaikki metsänomistajat, joille tuotetaan perustieto metsästä ilmaiseksi. Muut kohderyhmät olivat muualla kuin tilan sijaintikunnassa asuvat metsänomistajat, pienten metsätilojen omistajat ja perikunnat. Koska muualla asuvat

metsänomistajat ovat kasvava, rajattu joukko, ryhmä valitsi yhdessä esimiehen kanssa nämä käytännön kokeilun kohderyhmäksi.

Metsäsuunnittelijat pitivät muualla asuvien metsänomistajien palvelemisessa tärkeänä paitsi metsäsuunnittelua myös koulutuksen tarjoamista ja metsätilan hallintaan liittyvää neuvontaa. Koska nämä tehtävät eivät kuulu suunnittelijalle, niiden käytännön toteutus jätettiin pois kehittämiskokeilusta. Ryhmä päätti keskittyä kokeilussa tekemään metsäsuunnitelman ehdottamien hakkuu- ja hoitotöiden toteuttamisen helpoksi ja sujuvaksi metsänomistajalle. Nykyisen tietojärjestelmän puitteissa metsäsuunnitelmaan liitettiin irrotettava osio toimenpiteistä. Lisäksi suunnitelmaan liitettiin luettelo käytännön töiden toteuttajista yhteystietoineen. Tavoitteena oli helposti hyödynnettävä palvelupaketti metsänomistajalle. Käytännössä tämä paketti liitettiin kaikkiin kokeilualan luovutettuihin suunnitelmiin. Nykyiset toimintamallit, resurssit, työnjako ja tietojärjestelmät rajoittivat kokeilua, eikä kovin suurta muutosta lähdetty kokeilemaan.

Säännöllinen yhteydenpito metsänomistajaan koettiin tärkeänä palvelun parantamisessa. Yhteydenpito suunnittelun jälkeen ei ole kuulunut metsäsuunnittelijan tehtäviin aiemmin ja vaikka se nähtiin tärkeänä, ei yhteydenpitoa otettu kokeiluun. Säännöllisessä yhteydenpidossa epäilytti (1) kenen tehtäviin yhteydenotot kuuluisivat, (2) mistä saadaan resurssi ja (3) miten metsänomistajat suhtautuisivat yhteydenottoihin. Alueella toteutettiin samaan aikaan metsävaratietojen päivityskokeiluun liittyvä metsänomistajien neuvontakierros, jonka tulokset antoivat myönteisen signaalin yhteydenpidon lisäämisestä. Varsinaisesta kokeilusta palaute oli vähäistä: metsänomistajat itse pitivät lisättyjä liitteitä hyvinä, mutta niiden käytöstä ei vielä saatu kokemuksia.

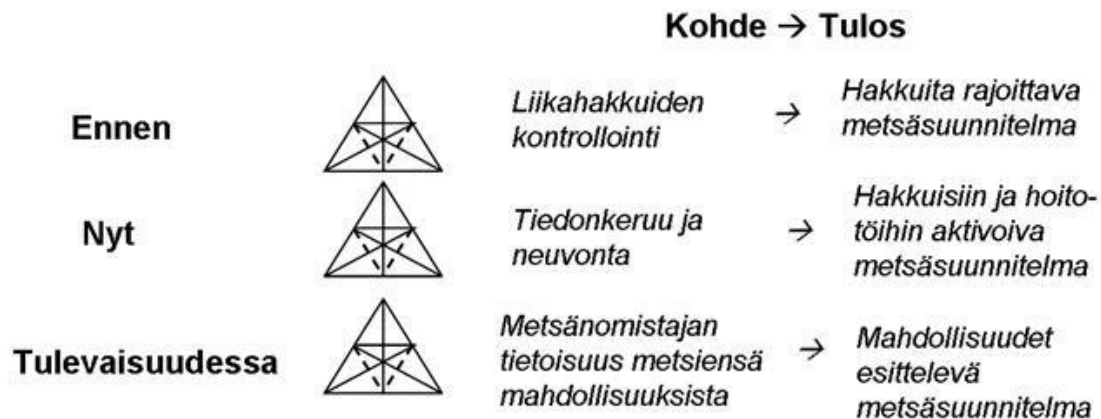
Metsäsuunnittelutyön muutos: analyysi ja muutosesitys

Metsäsuunnittelun yleinen muutos ja laajentunut kohde

Metsäsuunnittelun kohteessa ja tavoitteessa voidaan nähdä pitkän aikavälin muutos, joka kuvastui myös kehittämisistunnoissa (Kuva 3). Alun perin metsäsuunnittelulla ja yleisesti suunnitelmallisuudella on ollut tärkeä merkitys hakkuiden rajoittajana: 1900-luvun alkupuolella metsänomistajille oli tärkeää opettaa, ettei yli metsän kasvun tulisi hakata [15]. Jo alueellisen suunnittelun alkuajoista voidaan havaita siirtyminen omistajaa aktivoivaan toimintaan [16]. Metsä haluttiin hyödyntää tehokkaasti, ja metsäsuunnittelulla pyrittiin saamaan metsänomistaja toimimaan metsien kasvukunnon parantamiseksi ja teollisuuden raakapuunsaannin turvaamiseksi.

Sekä rajoittaminen että puuntuotannon turvaaminen on nähtävissä nykyisessä suunnittelussa. Uutena näkökulmana on kuitenkin vahvistumassa metsän mahdollisuuksien esittäminen. Metsänomistaja tulisi toisin sanoen saada tietoiseksi metsiensä tarjoamista erilaisista mahdollisuuksista [17]. Metsien ekologinen ja sosiaalinen kestävyys ovat nousseet virallisina tavoitteina taloudellisen kestävyuden rinnalle, ja myös metsänomistajien tavoitteiden monipuolistuminen näkyy

metsäsuunnittelijan työssä.

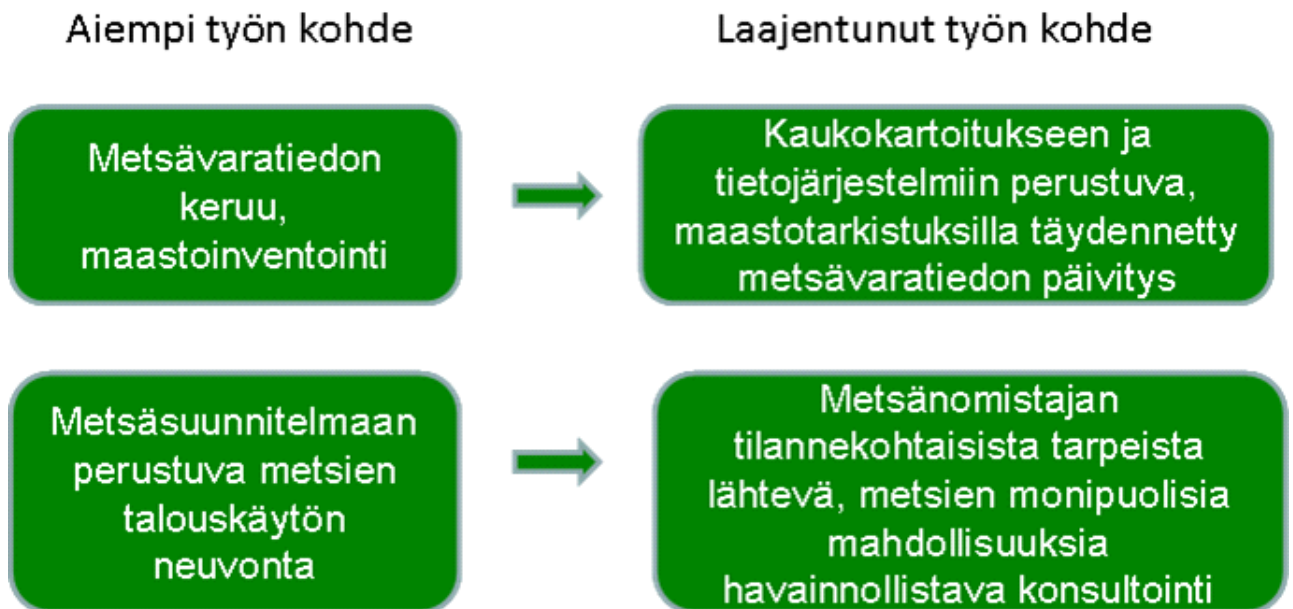


Kuvio 3. Metsäsuunnittelun kohteen ja tavoitteen muutos.

Metsäsuunnittelussa ja siihen kytkeytyvässä neuvontatyössä muutos näkyy tarpeena siirtyä metsäsuunnitelmaan kiinteästi liittyvästä neuvonnasta metsänomistajan kokonaisvaltaiseen palveluun. Se sisältää metsään liittyvien mahdollisuuksien esille tuomisen, käytännön vaihteleviin tarpeisiin vastaavan neuvonnan sekä konsultoinnin ja avustamisen töiden toteuttamisessa. Metsänomistajat tarvitsevat tuekseen entistä enemmän perustietoa metsistä ja omaan metsään liittyvien mahdollisuuksien esille tuomista. Nykyisin ei enää riitä, että tietoa tarjotaan noin 10 vuoden välein. Metsänomistajan palvelutarpeeseen on vastattava aina silloin, kun se on ajankohtaista, ja samalla on aktivoitava metsänomistajaa huomaamaan kulloisetkin lyhyen ja pitkän aikavälin mahdollisuudet. Metsänomistajan aika, kiinnostus ja osaaminen eivät kuitenkaan välttämättä riitä töiden toteuttamiseen käytännössä. Siksi tekemisen sijaan metsänomistajille on yhä enemmän tarpeen opastaa ja neuvoa metsätöiden teettämiseen liittyviä asioita eli metsäpalvelujen käyttämistä.

Palvelutavan muutos sopii hyvin yhteen metsäsuunnittelua 2010-luvulle luotsaavan tietojärjestelmä uudistuksen kanssa [18]. Tässä tietojärjestelmä uudistuksessa ollaan siirtymässä kolmen–neljän vuoden välein tapahtuvaan metsävaratietojen päivytykseen. Metsäsuunnitelman tietojen ajantasaistamiseen liittyvällä palvelulla on kysyntää, ja se tarjoaa metsäammattilaisille mahdollisuuden päästä metsänomistajan puheille ja tarjoamaan lisäpalveluja tilanteen mukaan.

Metsäsuunnittelijan nykyisessä työssä näkyy merkkejä tarpeesta muuttaa työtä. Muutostarvetta voidaan kuvata käsitteellisesti kohteen laajentumisena [19,20] (Kuva 4). Metsäsuunnittelijat kohtaavat työssään metsänomistajien muuttuneet tavoitteet ja tarpeet. Metsäsuunnittelijoiden ryhmäistunnoissa korostui metsien talouskäytön (puuntuotannon) näkökulma, mutta yhä enemmän metsäsuunnittelijat tekevät myös metsien monimuotoisuuteen liittyviä tehtäviä. Metsän eri käyttömuotojen edistämisen nostaminen entistä selvemmin metsäsuunnittelun tehtäväksi palvelisi nykyistä monipuolisemmin metsänomistajia ja vahvistaisi palvelujen saamista yhdestä paikasta [21].



Kuvio 4. Metsäsuunnittelutyön kohteen muutos.

Metsäsuunnittelijan tulevaisuuden roolit

Metsäsuunnittelijan työn mielekkyyden kannalta yhteys suunnittelun ja käytännön toimenpiteiden välillä on tärkeää. Tulevaisuuden työssä tätä yhteyttä tulisi korostaa. Käytännössä tämä voisi tapahtua liittämällä työhön **aktivoijan** rooli. Suunnittelijan työhön kuuluisi edistää yhteyksiä työn toteuttajien ja metsänomistajan välillä. Tässä korostuisi välittömien toimenpiteiden toteuttaminen. Metsätietojen päivittäminen on luonteva paikka metsäsuunnittelijalle seurata tehtyjä toimenpiteitä. Tulevaisuudessa metsäsuunnittelijalla voisi vastata suunnittelusta ja tietojen päivityksestä omalla pysyvällä alueella nykyisen vaihtuvan alueen sijaan.

Metsänomistajan tulisi näkyä suunnittelijan työssä nykyistä vahvemmin. Metsänomistajan tavoitteet ja tarpeet ovat keskeisiä suunnittelussa, ja on entistä tärkeämpää huomioida muutkin kuin puuntuotantoon tai metsän talouskäyttöön liittyvät tavoitteet. Metsäsuunnittelija voisi toimia **välittäjän** roolissa esittelemässä metsän tarjoamia mahdollisuuksia omistajalle. Tähän rooliin kuuluisi metsänomistajan tavoitteiden ja toiveiden sisällyttäminen suunnitelmaan ja niiden välittäminen töiden toteuttajille. Herkkä kuuntelu ja toiveiden huomioiminen edesauttaisi metsänomistajan sitoutumista suunnitelmaan ja suunniteltujen toimien toteuttamista.

Kuitenkin nykyinen **suunnittelijan** rooli, johon kuuluu vahva tietämys metsästä ja tietovarojen ylläpito, olisi edelleen metsäsuunnittelijan ydinosaa. Maastossa tapahtuvan yksinäisen puurtamisen sijaan suunnittelija käyttäisi tulevaisuudessa

enemmän aikaa varsinaiseen suunnitteluun ja yllä mainittujen roolien vahvistamiseen. Johtamisella, työn tavoitteiden asettamisella ja seurantamittareilla voidaan tukea muutosta, kun samaan aikaan edelleen vahvistetaan metsäsuunnittelijan sosiaalisia taitoja. Aktivoijan ja välittäjän roolien sisällyttäminen työhön pitäisi yllä työn monipuolisuutta ja vahvistaisi sen mielekkyyttä.

Työnkuviissa voitaisiin ottaa huomioon paikalliset olosuhteet, vakiintuneet käytännöt ja asiakkaiden tarpeet. Myös suunnittelijoiden henkilökohtaisten ominaisuuksien hyödyntäminen työnjaossa parantaisi työn vaikuttavuutta. Työn järjestelyjä tulisi olla mahdollista muokata paikallisiin olosuhteisiin sopiviksi ja samalla hyödyntää työntekijöiden vahvuuksia ja osaamista töiden suunnittelussa. Kehittävän työntutkimuksen periaatteiden pohjalta voisi rakentaa organisaatorajat ylittävän toimintamallin, jolla paikalliset voimavarat otettaisiin tehokkaasti käyttöön.

Kiitokset

Käytännön kehittämistyö on toteutettu Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa yhteistutkimushankkeessa (numero 310336). [Metsämiesten säätiön](#) apuraha on mahdollistanut kirjoitustyön. Kiitämme kehittämistyöhön osallistuneita metsäsuunnittelijoita sekä metsäkeskusta ja käsikirjoituksen tarkistajaa hänen antamastaan hyödyllisestä palautteesta.

Lähteet

- [1] Ärölä, E. 2008. Metsäsuunnittelu. Julkaisussa: Rantala, S. (toim.) Tapion taskukirja. 25. painos. Metsäkustannus Oy. ISBN: 978-952-5694-26-0, s. 316-328.
- [2] Hokajärvi, R., Hujala, T., Leskinen, L.A. & Tikkanen, J. 2009. Effectiveness of Sermon Policy Instruments: Forest Management Planning Practices applying the Activity Theory Approach. Hyväksytty julkaistavaksi Silva Fennicassa.
- [3] Tikkanen, J., Hokajärvi, R., Hujala, T. & Lappalainen, S. (toim.). 2007. Asiakaslähtöisyys metsäsuunnittelun kehittämishaasteena. Metlan työraportteja 65. 125 s. ISBN 978-951-40-2075-9 (PDF), ISBN 978-951-40-2076-6 (nid.). Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp065.htm>.
- [4] Engeström, Y. 1987. Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit. 368 s.
- [5] Muutoksen tekijät, toimintakonseptin kehittäjien oppimisverkosto / Muutoslaboratoriolla kehitetään koko toimintaperiaatetta. Saatavissa: <http://www.muutoslaboratorio.fi/content.php?document=116&toggle=377>. Viitattu 3.7.2009.
- [6] Muutoksen tekijät, toimintakonseptin kehittäjien oppimisverkosto / Kehittävän työntutkimuksen käsitteet. Saatavissa:

<http://www.muutoslaboratorio.fi/content.php?document=149>. Viitattu 14.10.2009.

[7] Hokajärvi, R. 2007. Toiminnan teorian soveltaminen metsäsuunnittelussa. Julkaisussa: Tikkanen, J., Hokajärvi, R., Hujala, T. & Lappalainen, S. (toim.) 2007. Asiakaslähtöisyys metsäsuunnittelun kehittämishaasteena. Metlan työraportteja 65. s. 14. ISBN 978-951-40-2075-9 (PDF), ISBN 978-951-40-2076-6 (nid.). Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp065.htm>.

[8] Virkkunen, J. Engeström, Y., Pihlaja, J. & Helle, M. 2001. Muutoslaboratorio. Uusi tapa oppia ja kehittää työtä. Kansallinen työelämän kehittämisohjelma. Raportteja 6. Helsinki. s.16.

[9] Hokajärvi, R., Hujala, T. & Tikkanen, J. 2009. Well-being in extension work among private landowners: A forest planning case. Proceedings of 17th World Congress on Ergonomics. IEA2009 August 9-14, Beijing, China.

[10] Paananen, R., Ranta, R., Haapanen, R. & Hujala, T. 2009. Yksityismetsätalouden metsäsuunnittelua ja tietojärjestelmiä. Julkaisussa: Haapanen, R. & Hujala, T. (toim.) Taksattorien taipaleelta. Sata ja yksi vuotta suomalaista metsänarviointia. Taksattoriklubi, s. 308–320.

[11] Hokajärvi, R., Tikkanen, J. & Hujala, T. 2009. Development phases of forest planning activity in privately owned land: A planning work perspective. Julkaisussa: Piatek, K.B., Spong, B.D., Harrison, S. & McGill, D.W. (toim.) Seeing the Forest Beyond the Trees: New possibilities and expectations for products and services from small-scale forestry. Proceedings of the 2009 IUFRO 3.08 Small-Scale Forestry Symposium. June 2009, Morgantown, WV, United States: West Virginia University, Division of Forestry and Natural Resources. s. 92–103.

[12] Hokajärvi, R., Hujala, T. & Tikkanen, J. 2009. Well-being in extension work among private landowners: A forest planning case. Proceedings of 17th World Congress on Ergonomics. IEA2009 August 9-14, Beijing, China.

[13] Hokajärvi, R., Hujala, T. & Tikkanen, J. 2009. Well-being in extension work among private landowners: A forest planning case. Proceedings of 17th World Congress on Ergonomics. IEA2009 August 9-14, Beijing, China.

[14] Engeström, Y. 1995. Kehittävä työntutkimus – perusteita, tuloksia ja haasteita. Hallinnon kehittämiskeskus. Helsinki: Oy Edita Ab.

[15] Ollonqvist, P. 1998. Metsäpolitiikka ja sen tekijät. Pitkä linja 1928–1997. Metsälehti Kustannus.

[16] Hokajärvi, R., Hujala, T. & Tikkanen, J. 2007. Metsäsuunnittelun kehityspolku. Julkaisussa: Tikkanen, J., Hokajärvi, R., Hujala, T. & Lappalainen, S. (toim.) 2007. Asiakaslähtöisyys metsäsuunnittelun kehittämishaasteena. Metlan työraportteja 65. s. 18. ISBN 978-951-40-2075-9 (PDF), ISBN 978-951-40-2076-6 (nid.). Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp065.htm>.

[17] Maa- ja metsätalousministeriön metsävaratiedon ja metsäsuunnittelun

strategia 2008–2015. Helsinki 2008. s. 5.

Saatavissa: http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/muutjulkaisut/5ze9UDdSF/MMMn_metsavaratiedon_ja_metsasuunnittelun_strategia_2008-2015.pdf.

Viitattu 14.10.2009.

[18] Greis, K. 2007. Metsäkeskusten tuottamat metsävaratieto- ja suunnittelupalvelut. Asiakaslähtöisyys metsäsuunnittelun kehittämishaasteena. Metlan työraportteja 65. s.111-116. ISBN 978-951-40-2075-9 (PDF), ISBN 978-951-40-2076-6 (nid.). Saatavissa:

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp065.htm>.

[19] Engeström, Y., Puonti, A. & Seppänen, L. 2003. Spatial and temporal expansion of the object as a challenge for reorganizing work. Julkaisussa: Nicolini, D., Gherardi, S. & Yanow, D. (toim.) Knowing in organizations: A practice based approach. Armonk: M. E. Sharpe, s. 151-186.

[20] Mäkitalo, J. 2005. Work-related well-being in the transformation of nursing home work. Acta Universitatis Ouluensis D Medica 837. s. 99. Saatavissa:

<http://herkules oulu.fi/isbn9514277678>

[21] Laitila, T., Hujala, T., Tikkanen, J. & Kurttila, M. 2009. Yksityismetsien monikäyttöön ja monimuotoisuuteen liittyvät arvot ja asenteet: analyysi metsänomistajien haastatteluista. Metsätieteen aikakauskirja 2/2009: 113–125.

Saatavissa: <http://www.metla.fi/aikakauskirja/abs/fa09/fa092113.htm>