

TUOMO TAKALA  
*FT, MMM, projektitutkija*  
*Itä-Suomen yliopisto*

EEVA-LIISA REPO  
*MH, elinkeinopäällikkö*  
*Suomen metsäkeskus*

RAILI HOKAJÄRVI  
*MMT, FM, lehtori*  
*Oulun ammattikorkeakoulu*

TEPPO HUJALA  
*MMT, professori*  
*Itä-Suomen yliopisto*

JUKKA TIKKANEN  
*MMT, tutkimusjohtaja*  
*Itä-Suomen yliopisto*

# Kohti monialaisen maa- ja metsätilan integroitua suunnittelua

## Asiantuntijoiden ratkaisuehdotuksia maaseudun biotalouden haasteisiin

Biotalous saattaa avata maatilayrityksille uusia liiketoiminnan mahdollisuuksia. Mahdollisuuksien hahmottamisessa ja hyödyntämisessä voisi puolestaan olla apua uudenlaisista päätöksentekoa tukevista (pääöstuen) palveluista. Artikkelissa tarkastellaan, miten nykyistä tilatason päätöstukea voitaisiin kehittää toteuttamaan kestävä biotaloutta. Tulokset perustuvat järjestelmälliseen työpajamuotoiseen asiantuntija-arviointiin. Menetelmänä hyödynnettiin 635-ryhmätyötekniikkaa, äänestyksiä ja itseohjautuvaa yhteistyöskentelyä.

Asiantuntijat nostivat pääöstuen keskeisimmiksi kehittämisalueiksi uusien asiakkaiden ja rinnakkaisten tulonlähteiden tunnistamisen, yrittäjän tavoitteiden hahmottamisen sekä kokonaisvaltaisen liiketalouslaskennan kehittämisen. Ratkaisuehdotuksissa korostuivat digitaaliset yhteistyötavat, yritysten välinen yhteistyö ja alueelle ominaiset biotalousmah-

dollisuudet. Asiakashyötyä ja yrittäjän osallistamista painotettiin. Biotaloustan päätöstuen kehittämiseen kytkeytyy myös useita haasteita, yhtenä suurimmista vaihtelu biotalouden käsitteen määrittelyssä. Ratkaisuideoiden jalostaminen edelleen vaatii alan palveluntarjoajilta aloitteellisuutta, luovuutta ja yhteistyökykyä.

**B**iotalous tähtää biologisten resurssien entistä monipuolisempaan kestävään hyödyntämiseen (Euroopan Komissio 2012, 2018; Suomen Biotalousstrategia 2014). Biotalouden näkökulma haastaa myös maatilayrittäjät pohtimaan resurssiensa käyttöä uudella tavalla: biotalous luo tiloille vähähiilisyiden ja resurssitehokkuuden kaltaisia erityishaasteita ja -vastuita, mutta samalla se saattaa luoda uusia liiketoiminnan mahdollisuuksia ja helpottaa suomalaisen maatalouden sitkeitä, mediassakin paljon esiintyneitä kannattavuusongelmia (esim. Yle 8.8.2018). Heikosta kannattavuudesta kärsiville

---

Avainsanat: Pääöstuki, maatilayritys, digitalisaatio, liiketoiminta, 635-menetelmä

maatiloille toiminnan uudelleentarkastelusta saataisi olla erityistä hyötyä.

Etenkin metsää omistavilla maatiloilla on biotalouden myötä periaatteessa lukemattomia erilaisia tuotantomahdollisuuksia, ymmärretäänpä biotalous biomassataloutena tai laajempaan, biologisten resurssien aineettomaan ja aineelliseen hyödyntämiseen perustuvana taloutena (Hiedanpää ym. 2017; Takala ym. 2019). Vakiintuneiden toimintamallien yli on kuitenkin usein vaikea nähdä, minkä lisäksi uuteen, etukäteen lupaavaankin toimintaan ryhtymiseen liittyy aina epävarmuuksia ja haasteita. Esimerkiksi toimintojen liiallinen hajauttaminen luo yleisesti ongelmia monialaisille tiloille (Rantamäki-Lahtinen 2004), vaikka maankäytön ja tulonlähteiden monipuolistamisen onkin todettu yleisesti parantavan tilan taloudellista sopeutumiskykyä (Miettinen ym. 2012).

Tilan yritystoiminnan kokonaisuutta suuntaava biotalouden päätöksenteon tukeminen (jatkossa lyhyesti päätöstuki) voisikin tarjota monialaisille maatilayrityksille huomattavaa ja konkreettista hyötyä sekä auttaa tiloja hallitsemaan kasvanutta poliittista ja taloudellista epävarmuutta. Ennakoinnin ja suunnittelun kehittämisen tarve on tunnistettu myös tiloilla (Rikkinen ym. 2013). Nykyisellään päätöstuen palvelut, jotka ovat tyyppisimminkin suunnittelu-, neuvonta- ja konsultointipalveluja, ovat vahvasti sektoroituneet ja sirpaloituneet. Metsäsuunnittelu on oma puuntuotantoon painottunut kokonaisuutensa, kun taas maatalouden puolella on lukuisia toimintokohtaisia päätöstuen ja suunnittelun palveluja. Maatilan liiketoimintasuunnitelma lienee käytössä olevista palveluista lähinnä tilatason kokonaisvaltaista päätöstukea. Siinä ei kuitenkaan pyritä hahmottamaan metsän eri käyttömahdollisuuksia eikä kartoittamaan tilalle sopivia uusia biotalouden mahdollisuuksia. Perinteisen maa- ja metsätalouden lisäksi biotalous voisi tarkoittaa tilalla esimerkiksi maatilamatkailua, hoivapalveluja, energiayrittäjyyttä, luonnontuotealan toimintaa tai vaikkapa luonnonhoitopalveluita. Tulevaisuudessa liiketoimintamahdollisuuksia voi löytyä hiilensidonnan ja luonnon monimuotoisuuden ylläpidon kaltaisista ekosysteemipalveluista (esim. Higgins ym. 2014; Hanley & White 2014).

Voidaan toki kysyä, onko tilatason kokonaisuutta hahmottaville päätöstuen malleille tai palveluille ylipäätään tarvetta tai kysyntää. Maa- ja metsätalouden yhteissuunnitteluun ja toimintoja kokoavaan integroivaan päätöstukeen on kehitetty työkaluja Suomessa ja muualla (Hyttinen 1992; Kajanus 2004; West & Turner 2014), mutta ne eivät ole vakiintuneet osaksi palveluntarjoajaa. Tämä käyttöönoton ongelma on yleinen ja maailmanlaajuinen ja se koskee kaiken tyyppisiä päätöstuen malleja (McCown 2001; Matthews ym. 2008). Käyttöön ottamisen edellytys on, että kehitettävä malli tai palvelu tarjoaa yrittäjälle riittävän hyödyn ja on samalla palveluntarjoajalle kannattava. Nimenomaan asiakashyötyä on tämän ongelman yhteydessä korostettu (McCown 2001; Matthews ym. 2008), mutta moni malli jäänee tieteelliseksi kuriositeetiksi myös siksi, ettei sen kehittämisessä tunnisteta riittävästi käytännön suunnittelutilanteita ja osallisteta mahdollisia tulevia palveluntarjoajia (Victor & Boynton 1998; Engeström 2004; Virkkunen 2004).

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää tilatason neuvonnan ja suunnittelun ammattilaisten näkemyksiä monialaisen maa- ja metsätalouden päätöstuen keskeisimmistä kehittämisteemoista ja -toimista biotalouden kehityksessä. Toisin sanoen tarkastelemme maatilayrityksen päätöstuen ja biotalouden vielä toteuttamatonta liittoa. Tutkimuskysymykset ovat: 1) miten päätöstuen kehittäjät hahmottavat biotalouden, 2) mitkä ovat monialaisen biotaloustilan päätöstuen keskeiset kehittämisalueet sekä 3) millaisiin konkreettisiin toimintatarkoituksiin kehittämisessä kannattaisi lähivuosina pyrkiä? Tulosten tarkastelussa pohditaan, miten tutkimukseen osallistuneiden asiantuntijoiden näkemykset heijastelevat päätöstuen kehittämisen viimeaikaisia trendejä ja erilaisia tapoja ymmärtää biotalous. Kehittämisen mahdollisuuksia ja haasteita tarkastellaan sekä maaseudun yritystoiminnan kannattavuuden parantamisen ja monipuolistamisen että niitä tukevien neuvonta- ja konsultointipalvelujen näkökulmista.

## Biotalous käsitteellisenä viitekehysenä

Tämä tutkimus rakentuu kehitymässä olevan, sekä kansallisessa (Suomen Biotalousstrategia 2014) että EU:n politiikassa (Euroopan Komissio 2012 ja 2018) vahvan biotalouden käsitteen ympärille. Tutkimuksen lähtökohtana on ajatus siitä, että uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvan biotalouden myötä maa- ja metsätaloutta harjoittaville tiloille saattaa avautua uusia, yhteiskunnan aatteellisesti ja mahdollisesti myös materiaalisesti tukemia liiketoiminnan mahdollisuuksia. Näiden mahdollisuuksien löytämisessä ja hyödyntämisessä voisi olla huomattavaa apua uudeltaisista päätöstuen palveluista, joita tässä työssä pyritään suuntaa antavasti hahmottamaan.

Tutkimus ei kuitenkaan rakennu tietyn biotalouden määritelmän varaan, sillä käsite haakee edelleen uomiaan. Tämän työn eräänä tavoitteena onkin selvittää, miten neuvonnan ja päätöstuen ammattilaiset hahmottavat biotalouden (tutkimuskysymys 1). Biologisten luonnonvarojen hyödyntäminen luo erilaisille määritelmille yhtenäisen perustan (McCormick & Kautto 2013; Bugge ym. 2016), mutta esimerkiksi suhde kestäväen kehityksen ulottuvuuksiin vaihtelee määrittelijästä toiseen (Pfau ym. 2014). Viimeaikaista eurooppalaista biotalouskeskustelua leimaa selkeä pyrkimys kohti vahvempaa ja läpinäkyvämpää ekologista, sosio-kulttuurista ja taloudellista kestävyyttä (esim. Euroopan komissio 2018). Toinen selkeä vaihtelu-suunta kytkeytyy luonnonvarojen aineelliseen ja aineettomaan hyödyntämiseen: biotalous voidaan hahmottaa yksinomaan biomassojen entistä tehokkaampana käyttönä tai sitten se nähdään laajempaan, luonnonvarojen aineelliseen ja aineettomaan hyödyntämiseen tähtäävänä talouden alana (Takala ym. 2019). Esimerkiksi maatilayrityksen biotalouspotentiaalia hahmotettaessa voidaan joko keskittyä tilan biomassavirtoihin tai pohtia myös maatilamatkailun kaltaisia, aineetonta arvonnäköystä tuottavia toimintoja. Vaihtelua esiintyy lisäksi siinä, miten vahvasti korostetaan biotaloustoiminnan innovatiivisuutta. Erityisesti suomalaista biotalousajattelua on moitittu kapealaisuudesta ja vakiintuneisiin toimintamalleihin lukkiutumista,

kun biotalouden ihanteena on yleensä uudeltaisen toiminnan tuottaminen toimialarajoja ylittämällä (Bosman & Rotmans 2016).

Biotalous käsitteen vaihteluosuutta avaamalla pyrimme luomaan uusia näkymiä maatilayrityksen päätöstuen kehittämiseen. Päätöstukea hahmotetaan yleisestä päätösanalyysin teoriasta (esim. Keeney 1982) johdetun, mutta metsäsuunnittelun kontekstiin laaditun jäsentelyn avulla (Pukkala 2007, 171). Päätöksenteon ja päätöstuen vaiheina tunnistetaan tällöin 1) päätösongelman määrittäminen, 2) päätöksentekotilanteen hahmottaminen, 3) suunnittelu (vaihtoehtojen tunnistaminen ja vertailu) sekä 4) päätös. Vaiheet painottuvat eri tavoin eri päätöstilanteissa ja päätöstuen palveluissa, ja ne voidaan toteuttaa monin eri menetelmin (Pukkala 2007). Ainoastaan ensimmäinen (mistä päätetään) ja viimeinen (päätös) ovat pakollisia, jotta voidaan puhua päätöksenteosta. Päätöstuen palvelun on kuitenkin katettava myös päätöksentekotilanteen hahmottamista tai suunnittelua, jotta sillä olisi kysyntää. Päätöksentekotilanteen hahmottaminen viittaa työvaiheeseen, jossa selvitetään kaikki päätöksentekoon oleellisesti vaikuttavat tilan sisäiset ja ulkoiset tekijät.

Ajatus uudesta biotaloudesta ja päätöstukijärjestelmien tutkimus kohtaavat mielenkiintoisella tavalla kumpaankin liittyvän integrointipyrkimyksen kohdalla. Maa- ja metsätalouden päätöstukea kehittävässä tutkimuksessa on jo pitkään pyritty yhdistämään tilan eri toimintoja ja mittakaavatasoja (Takala ym. 2018), ja myös biotalous pyrkii uuden löytämiseen rajoja ylittämällä ja toimintamalleja uudistamalla (Bosman & Rotmans 2016). Työn otsikossakin mainittu monialaisuuden näkökulma valittiin jäsentämään tutkimuksen aineistonkeruuta juuri siksi, että sekä päätöstuen että biotalouden kehittämisen keskeisenä haasteena vaikuttaa olevan nimenomaan vakiintuneet toimintamallit ja sektorirajat ylittävien mahdollisuuksien luotaaminen. Näkökulma ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kehitettävän päätöstuen pitäisi luoda tiloille väkipakolla monialaisuutta tai että jokaisen biotaloustilan tulisi olla monialainen.

## Aineistot ja menetelmät

### Aineistot

Tämä tutkimus toteutettiin osana BioPlanning-hanketta, jossa luotiin vaihtelevin työmenetelmin suuntaviivoja ja ideoita monialaisen biotaloustan päätöstuen kehittämiseen. Lähtökohtana oli palveluntarjoajalähtöinen havainto siitä, että nykyiset sektoroituneet ja sirpaloituneet päätöstuen palvelut eivät tuota tiloille sellaista tukea, jota monialaisen ja monitavoitteisen biotalouden edistäminen edellyttää. Tässä tutkimuksessa analysoidaan hankkeen päättäneiden kahden asiantuntijatyöpajan aineistoa (taulukko 1). Työpajoja edeltäneiden asiantuntija- ja yrittäjähaastattelujen (Hokajärvi ym. 2017) sekä nykyisten päätöstuen palvelujen kartoituksen (julkaisematon raportti) tuloksia esiteltiin ensimmäisen työpajan alussa (taulukko 1, kohta 1a), minkä vuoksi näiden työvaiheiden keskeiset löydökset summataan tiiviisti liitteessä 1. Lisäksi hankkeessa tuotettiin päätöstuen suuntauksia biotalouden näkökulmasta käsittelevä kirjallisuuskatsaus (Takala ym. 2018), joka loi teoreettista pohjaa koko hankkeelle ja myös tälle tutkimukselle.

Kaksiosainen työpajatyöskentely eteni avarista näkökulmista kohti konkreettisia ratkaisuideoita

(taulukko 1). Ensimmäisessä työpajassa (4.10.2017) selvitettiin monialaisen biotaloustan päätöstuen keskeiset kehittämisalueet, ja toisessa (9.11.2017) jalostettiin näihin vastaavia konkreettisia ratkaisuideoita. Molemmat työpajat kestivät 3-4 tuntia. Osallistujiksi kutsuttiin maa- ja metsätalouden päätöstuen ja neuvonnan asiantuntijoita ja tutkijoita. Myös avoin kutsu esitettiin, mutta kaikki osallistuneet olivat erikseen kutsuttuja. Ensimmäiseen asiantuntijatyöpajaan osallistui 10 ja toiseen 13 asiantuntijaa. Hankkeen toteuttajaorganisaatioiden (Oulun ammattikorkeakoulu (Oamk), Itä-Suomen yliopisto (UEF), Suomen metsäkeskus ja Pro Agria Oulu) lisäksi työpajoihin osallistui asiantuntijoita MTK Pohjois-Suomesta, Luonnonvarakeskuksesta (Luke), Suomen Ympäristökeskuksesta (SYKE) sekä Silvat Metsätieto Oy:sta.

Ensimmäinen työpaja alkoi näyttelykävelyllä (menetelmästä tarkemmin ks. esim. Hyppönen & Linden 2009), jossa hanketoimijat esittelivät pienryhmiin jaetuille osallistujille hankkeen aikaisempien työvaiheiden (Liite 1) sekä hankkeen kirjallisuuskatsauksen (Takala ym. 2018) löydöksiä posterien avulla (taulukko 1, vaihe 1a). Kunkin posterisesityksen loppuun oli varattu aikaa keskustelulle, jonka pääkohdat kirjattiin ylös. Esitysten ja niistä käytyjen keskustelujen pohjalta valittiin kolme päätöstuen kehittämisessä keskeistä teemaa

Taulukko 1. Tutkimuksen aineistonkeruun vaiheet. Lihavoidut vaiheet tuottivat analysoitavan aineiston.

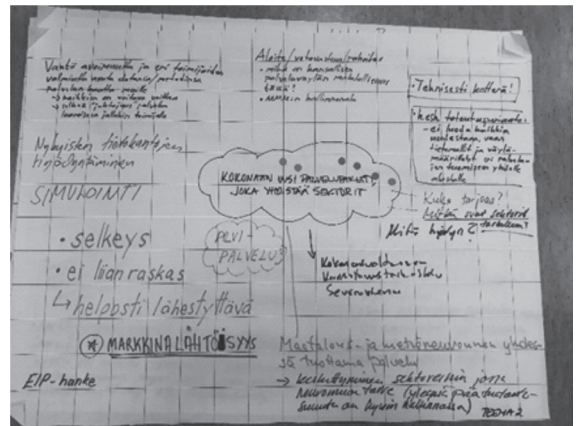
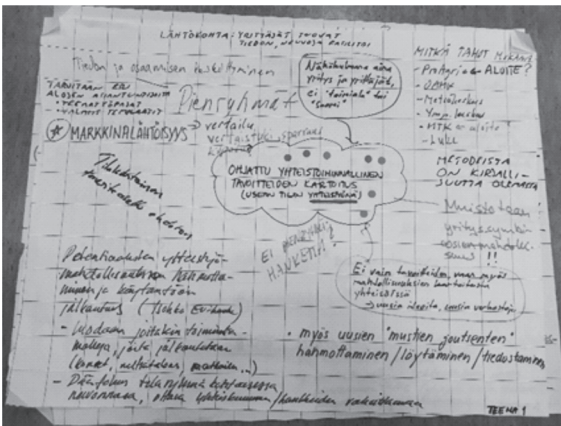
Aineistonkeruun vaihe	Kuvaus
1	Ensimmäinen asiantuntijatyöpaja a) hankkeen aiempien työvaiheiden tulosten esittely (posterisessio) <b>b) 635-ryhmätyö (pätöstuen kehittämisen tärkeimmät kehittämisalueet ja niitä koskevat ratkaisuideat)</b>
2	Toinen asiantuntijatyöpaja a) edellisen työpajan tulosten esittely posterien avulla (635-ryhmätyön tärkeimmät kehittämisalueet ja niitä koskevat ratkaisuidealistat) b) listan ideoiden hyväksymisäänestys <b>c) valittujen ideoiden jatkotyö suuntaa-antavasti ohjeistetulla, itseohjautuvalla työpistetyöskentelyllä ("open space"-menetelmän sovellutus, jalostettujen ideoiden kriteeriäänestys)</b>

jatkokyöstöön (asiakashyöty, kokonaisuuden orkestrointi, biotalouden monitavoitteisuus). Mahdollisia teemoja oli mietitty etukäteen, mutta lopullinen valinta ja muotoilu tehtiin näyttelykävelyn keskustelujen perusteella.

Teemojen jatkokyöstö tapahtui 635-ryhmätyömenetelmän avulla (taulukko 1, vaihe 1b). Kyseisen nominaaliryhmätyömenetelmän (Delbecq ym. 1975; MacPhail 2001) avulla pyritään tuottamaan hiljaisesti ja nopeasti suuri määrä etukäteen päätettyyn teemaan liittyviä ideoita ja jalostamaan niitä ryhmätyön edessä (Rohrbach 1969). Sovelluksessamme työpajan osallistujat jaettiin kahteen viiden hengen ryhmään ja jokaiselle jaettiin A3-paperilomakkeella kolmisarakkeiset tyhjät taulukot. Sarakeotsikoiksi kirjattiin edellä mainitut kolme teemaa. Teemoittaista ideointia ohjaamaan annettiin seuraava yleisluontoinen kysymys: *millä kaikilla tavoilla voidaan kehittää monialaisen maa- ja metsätilan kokonaisvaltaista suunnittelua?* Kunkin osallistujan tuli aluksi tuottaa yksi idea kuhunkin teemaan. Viiden minuutin kuluttua lomakkeita siirrettiin ryhmässä yksi pykälä vasemmalle ja tuotettiin kolme uutta ideaa seuraavalle riville. Tätä jatkettiin, kunnes lomake palasi alkuperäiselle omistajalleen. Menetelmän ideaalimallissa, josta nimitys 635 tulee, työskentely toteutetaan kuuden hengen ryhmässä, kukin tuottaa kerrallaan kolme ideaa ja lomakkeiden vaihto tapahtuu viiden

minuutin välein ja yhteensä viisi kertaa (Rohrbach 1969). Lomakkeiden kierrättämisen jälkeen osallistujat ympyröivät omalta lomakkeeltaan mielestään parhaan idean teemoittain. Nämä käytiin kummassakin ryhmässä yhdessä läpi fläppitalulle summaten. Lopuksi tulokset esitettiin toiselle ryhmälle. Tutkimuslomakkeet muodostivat tämän työvaiheen analysoitavan aineiston.

Toinen työpaja alkoi ensimmäisen työpajan tulosten (635-aineisto ja sen perusteella määritellyt päätöstuen keskeiset kehittämisalueet) esittelyllä, jonka jälkeen osallistujille esiteltiin näihin tuloksiin perustuvat ratkaisuidealitat neljän posteriesityksen muodossa (taulukko 1, vaihe 2a). Kukin posteriesitys käsitti yhden tai useamman 635-ryhmätyöaineiston paljastamista päätöstuen kehittämisen keskeisistä kehittämisalueista, kehittämisalueen teoreettisen taustoituksen sekä tärkeimpänä listan kehittämisalueeseen liittyvistä konkreettisista ratkaisuideoista. Työpajojen järjestäjät olivat etsineet ratkaisuideoita paitsi edellisen työpajan 635-ryhmätyön tuloksista, myös hankkeen aikaisempien työvaiheiden aineistosta. Idealistan lopussa oli 1–2 avointa kohtaa, joihin työpajan osallistujat saivat ehdottaa omia ratkaisuideoitaan. Posterisession lopussa osallistujat äänestivät kehittämiskelpoisiksi katsomiaan listan ideoita (*approval voting*; Laukkanen ym. 2002; taulukko 1, vaihe 2b). Kunkin teeman listasta piti äänestää vähin-



Kuva 1. Esimerkki ratkaisuideoiden jatkokyöstöstä. Osallistujat saivat kirjata vapaasti ajatuksiaan fläppitaluille ratkaisuidean ympärille. Lopuksi arvioitiin äänestämällä jalostettujen ideoiden vaikuttavuutta sinisellä tarralla ja toteutettavuutta punaisella tarralla.

tään yhtä ideaa, ja yhdelle, osallistujan mielestä kaikkein lupaavimmalle idealle koko aineistosta sai antaa kolme ääntä. Äänestyksen perusteella valittiin 1–2 ideaa kustakin teemasta jatkotyöstöön.

Valittuja ratkaisuideoita jalostettiin edelleen niin kutsutun avoimen tilan lähestymistapaa (*Open Space Technology*; Owen 2008) löyhästi soveltaneella ryhmätyömenetelmällä, jossa osallistujat saivat viettää aikaansa vapaasti yksin tai yhdessä kunkin idean (työskentelypisteen) äärellä ja kirjata jalostusehdotuksiaan ja huomioitaan ylös (kuva 1; taulukko 1, vaihe 2c). Työskentelymuotoa ei siis rajattu toiminnallisesti, joskin työskentelyn alussa annettiin suositus, että jokainen vähintään piipahtaisi kunkin idean luona. Työskentelyn vapaamuotoisuus oli sekä ajallisesti että temaattisesti rajattua. Ideoinnin avuksi osallistujille annettiin kahdeksan yleisluontoista apukysymystä (Liite 2), joilla pyrittiin suuntaamaan ideointia kohti mahdollisimman konkreettisia sisältöjä. Työskentelyn lopussa ja itseohjautuvan tekemisen hiivuttua posterisession teemojen esittäjät siirtyivät vielä hetkeksi työpisteille edistämään keskustelua. Työpajan lopuksi jalostetuista ideoista äänestettiin vielä parhaat. Kriteerejä oli kaksi: vaikuttavuus bionalousyritysten näkökulmasta sekä idean toteutettavuus käytännössä. Kullakin osallistujalla oli käytettävissään kaksi ääntä kumpaankin kriteeriin.

Ideoinnissa käytetyt fläppitaulut (kuva 1) muodostivat tämän työvaiheen analysoitavan aineiston.

## Analyyisit

Työpaja-aineiston teoriasidonnaisessa (Tuomi & Sarajärvi 2002, 99) laadullisessa sisällönanalyyssissa selvitettiin päätöstuen keskeisiä kehittämisalueita 635-ryhmätyöaineiston avulla. Aineiston ratkaisuideat luokiteltiin ensin päätösanalyyssin teoriasta (esim. Keeney 1982) johdettujen päätöksenteon vaiheiden (Pukkala 2007, 171) mukaisesti luokkiin (taulukko 2). Vaiheisiin sopimattomille ideoille luotiin lisäksi luokat ”muuta” ja vaiheita läpileikkaaville ideoille luokka ”läpileikkaava”. Tämän luokittelun avulla paitsi tarkasteltiin tuotettujen ideoiden ja tutkimukseen valitun päätöksenteon jäsentelyn vastaavuutta, helpotettiin myös analyysin seuraavaa aineistolähtöistä työvaihetta jakamalla ratkaisuideoita pienempiin ryhmiin. Aineiston luokittelussa sovellettiin kahden luokittelijan triangulaatiota: molemmat luokittelivat aluksi ratkaisuideat taulukon 2 mukaisesti luokkiin, minkä jälkeen ristiriitatilanteet ratkaistiin yhdessä keskustelemalla. Seuraavassa, aineistolähtöisessä työvaiheessa etsittiin luokkien sisällä toistuvia teemoja osallistujien tärkeiksi tunnistamia ideoita painottaen. Analyysin tuloksena tuotettiin päätöstuen tärkeimpiä kehittämisalueita kuvaava yleistasoinen

Taulukko 2. Ensimmäisen työpajan 635-ryhmätyön tulosten analysoinnissa käytetty jäsentely. Neljä ensimmäistä luokkaa vastaavat päätöstuen vaiheita, jotka on johdettu yleisesti käytetystä päätöksentekoprosessin jaottelusta (Pukkala 2007, 171).

Päätöstuen vaihe	Luokan kuvaus
Päätösongelman määrittäminen	Ideoita päätöksenteon kohteesta tai päätöstuen tavoitteesta.
Päätöksentekotilanteen hahmottaminen	Ideoita päätöksenteossa tarvittavasta tiedosta ja sen hankinnasta. Tieto voi koskea esimerkiksi tilan tai ympäröivän maailman olosuhteita tai suunniteltavia aktiviteetteja.
Suunnittelu	Ideoita vaihtoehtojen tuottamiseen ja/tai vertailuun laskennallisesti tai muuten.
Päätös	Ideoita päätöksen tukemiseen (esim. laskelmien havainnollistaminen).
Läpileikkaava	Voi koskea mitä tahansa tai kaikkia em. luokista.
Muuta	Edellisiin luokkiin sopimattomat ideat.

malli, josta valittiin aiheet toisen työpajan posterisessioon. Toisessa työpajassa tuotetut konkreettiset ratkaisuideat liitettiin myöhemmin osaksi tuotettua mallia.

Lopuksi analysoitiin vielä sitä, millaisia käsityksiä biotaloudesta työpajojen yhteistoiminnallisesti tuotettu aineisto heijasteli. Tässä teoriasidonnaisessa (Tuomi & Sarajärvi 2002, 99) sisällönanalyysissä tunnistettiin 635-ryhmätyön aineistosta sekä toisen työpajan konkreettisista ratkaisuideoista biotalouden käsitteen vaihtelusuuntia kuvaavia lausahduksia. Vaihtelusuuntina tarkasteltiin a) keskeisen kehityksen ulottuvuuksia (ekologinen, sosio-kulttuurinen, taloudellinen), b) uuden/vakiintuneen toiminnan korostamista, c) biomassojen hyödyntämisen /uusiutuvien raaka-aineiden aineettoman hyödyntämisen korostamista sekä d) tilarajajärjestelmän ylittävän yhteistyön painottamista. Vaihtelusuunta a oli näin ollen kolmiulotteinen, vaihtelusuunnat b ja c kaksiulotteisia ja vaihtelusuunta d yksiulotteinen. Lausahduksilta ei edellytetty suoraa viittausta biotalouteen, kun hankkeessa oltiin eksplisiittisesti kehittämässä biotalouden pääöstukea.

## Tulokset

### *635-ryhmätyön ratkaisuideat ja malli keskeisistä kehittämisaalueista*

Ensimmäisen työpajan näyttelykävelyn perusteella valittiin 635-ryhmätyötä ohjaamaan kolme päätöstuen kehittämisen keskeistä teemaa: 1) asiakas-hyöty (miten varmistetaan uuden päätöstuen kysyntä), 2) kokonaisuuden orkestrointi (miten palvelu järjestetään) ja 3) biotalouden monitavoitteisuus (miten otetaan haltuun biotalouden eri sektorit). Sektoreilla viitataan tässä mihin tahansa biotalouden toimialoihin. Näiden teemojen työstö 635-ryhmätyömenetelmällä tuotti yhteensä 146 biotaloustilan päätöstuen kehittämistä koskevaa ratkaisuideaa, joista osallistujat nostivat 37 ideaa tärkeimmiksi (Liite 3).

Ratkaisuideoiden aiheet vaihtelivat yleisistä periaatteista (esim. asiakkaan parempi huomioiminen päätöstuen prosessissa) yksityiskohtaisempiin

sovellusideoihin (esim. palveluntarjoajien yhteistyöalustat), mutta kovinkaan konkreettiselle tasolle ideoinnissa ei lopulta menty. Kokonaisuutena ideoissa korostuivat biomassojen hyödyntämisen näkökulma, tilojen välinen yhteistyö ja uudet digitaaliset ratkaisut.

Pääosa ratkaisuideoista kohdistui päätöksenteon vaiheista päätösongelman määrittelyyn ja päätöksentekotilanteen hahmottamiseen (taulukko 3). Näiden ratkaisuideoiden perusteella tulevassa biotalouden päätöstuessa tulisi keskittyä erilaisten biomassojen tarjoamien tuotantomahdollisuuksien hahmottamiseen alueellisessa (yritysten yhteistyön) kehityksessä. Päätöksentekotilanteen hahmottamisvaiheessa tulisi lisäksi haastaa asiakasta oman toiminnan kyseenalaistamiseen sekä kiinnittää huomiota asiakkaan elämäntilanteen ja tavoitteiden tarkkaan hahmottamiseen.

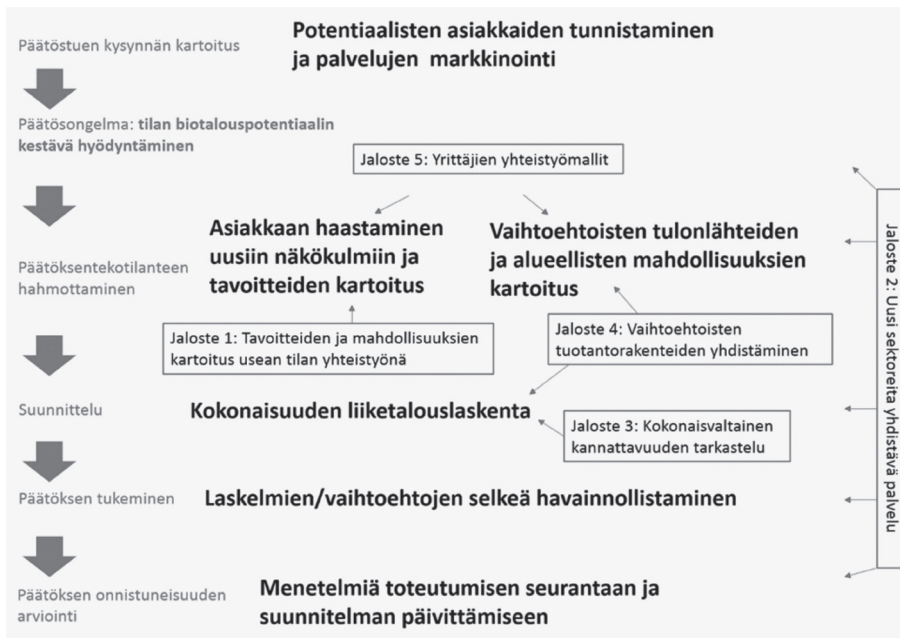
Suunnittelua (vaihtoehtojen tuottamista ja vertailua) koskevia ratkaisuideoita oli selvästi vähemmän ja ne liikkuvat varsin yleisellä tasolla (taulukko 3). Kokonaisuutta hahmottava liiketalouslaskelma asemoitiin kuitenkin selkeästi koko päätöstuen ytimeksi, jonka ympärille kaikki muu rakentuu. Päätöstuen vaiheita läpileikkaavat ratkaisuideat koskivat erityisesti sähköisiä ratkaisuja, joilla voidaan edistää laaja-alaisessa päätöstuessa välttämätöntä verkostoitumista asiantuntijoiden kesken sekä asiantuntijan ja asiakkaan välillä. Edellisiin luokkiin kuulumattomista (luokka ”muuta”) ratkaisuideoista nousivat tärkeinä kokonaisuuksina potentiaalisten asiakkaiden kartoitus ja markkinointi sekä päätösten onnistuneisuuden seuranta.

Sisällönanalyysin tulosten perusteella tuotettiin päätöstuen keskeisiä kehittämisaalueita kuvaava yleistasoinen malli (kuva 2). Mallin oletusarvoiseksi päätösongelmaksi otettiin maatilan biotaloudellisten tuotantomahdollisuuksien selvittäminen. Vaikka päätösongelmassa korostuu tilataso, voidaan päätöstukea tarjota usealle tilalle samanaikaisesti, minkä lisäksi biotalouden luomia mahdollisuuksia on aineiston perusteella syytä tarkastella alueellisesti. Esiin nousseet kehittämisaalueet on mallissa istutettu toisiaan seuraaviksi vaiheiksi päätöksenteon jäsentelyä (Pukkala 2007, 171) seurailleen. Asiakkaan haastaminen ja tavoitteiden kartoitus

Taulukko 3. 635-ryhmätyöaineiston keskeiset teemat päätöstuen vaiheiden kehyksessä. Aineistossa oli yhteensä 146 ratkaisuideaa, joista kukin saattoi tulla luokitelluksi useampaan luokkaan. Kunkin luokan yhteydessä esitetään siihen luokiteltujen ratkaisuideoiden ja osallistujien tärkeiksi arvioimien ideoiden lukumäärä (ideoiden lkm/tärkeiden ideoiden lkm).

Luokka	Keskeiset teemat
Päätösongelman määrittäminen (päästösten kohde) (49/13)	Biotalousluomien uusien tulonlähteiden tilarajat ylittävä hahmottaminen. Biomassojen tehokkaampi hyödyntäminen alueellisesti yritysten yhteistyönä.
Päätöksentekotilanteen hahmottaminen (60/20)	Biomassojen alueellisten mahdollisuuksien selvittäminen (talousnäkökulma). Ei-taloudellisten resurssien, erityisesti työmäärän kartoitus. Kokonaisuuden hahmottaminen ja eri sektoreiden yhteismitallistaminen. Päästösten aihepiirin rajaaminen. Asiakkaan tavoitteiden ja elämäntilanteen tarkka hahmottaminen. Asiakkaan haastaminen aitoon tilanteensa pohdiskeluun erilaisten itsearviointi- ja keskustelumenetelmien avulla. Rohkaisevien ja varoittavien esimerkkien sekä ajankohtaisen tutkimustiedon käyttö osana prosessia. Olemassa olevien suunnitelmien ja tiedon tehokas hyödyntäminen. Tieto- ja ideapankit sekä neuvojien yhteiset sähköiset alustat tiedonsaantia ja organisoimista helpottamaan. Yritysyhteistyön näkökulma yrityskehityksen päätöstuen sijaan tai ohella. Usean yrityksen yhteisneuvonta. Yrittäjien välinen tutorointi.
Suunnittelu (vaihtoehtojen tuottaminen ja vertailu) (30/6)	Biomassojen/tuotantosuuntien suhteellisten taloudellisten arvojen ja hyötyjen laskenta. Kokonaisuuden liiketalouslaskelma päätöstuen laskennallisena ytimenä. Myös muiden kuin taloudellisten hyötyjen arviointi. Hyötyjen lisäksi toimintaan liittyvien epävarmuuksien arviointi. Tuotto-kustannuslaskelma diskontattuna eri korkokannoilla nykyhetkeen. Tilan perustietojen sijoittaminen erilaisiin valmiisiin prosessikaavioihin. Sektorikohtaisten valmiiden suunnitelmien hyödyntäminen.
Päätös (päästösten tukeminen) (8/1)	Lasketatulosten esittäminen mahdollisimman havainnollistavasti ja yksinkertaisesti oleelliseen keskittyen (uusia selostamistapoja tai havainnollistamismalleja). Euromääräisen hyödyn havainnollistamisen lisäksi myös uudistamistarpeet, realistiset mahdollisuudet ja epävarmuudet.
Läpileikkaava (26/5)	Vuorovaikutuksen kehittäminen asiantuntijoiden kesken sekä asiantuntijan ja päätöksentekijän välillä (keinoina erilaiset sähköiset työkalut/alustat). Entistä paremmin asiakkaiden vaihteleviin tarpeisiin mukautuvia palveluja. Laaja-alaista biotalouden päätöstukea koordinoiva ”johtajainstansi” (esim. julkisomistuksen osakeyhtiö), jos tällaista tahoja on ylipäättäen mahdollista luoda. Erilaisia yleisen tason periaatteita: tuotettava jotain oikeasti uutta ja hyödyllistä, kokonaisuus on osiensa summa, asiakas pitäisi ottaa nykyistä aidommin suunnitteluun mukaan.
Muuta (26/6)	Asiakkaiden löytäminen ja markkinointi uuden päätöstuen pullonkaulana. Uudet tiedotuskanavat, esittelyvideot, uusilla tulonlähteillä motivointi ja rohkaisevat esimerkit uuden päätöstuen markkinoinnissa. Provisioperusteinen neuvonta suunnittelun laadun takeeksi. Sähköisiä työkaluja päätösten onnistuneisuuden arviointiin (asetetaan tunnusluvut ja seurata niiden toteutumista). Irrallisia poliittisia kannanottoja (koulutus-, energia- ja neuvonnan tukipolitiikkaan liittyviä). Biotalousluomien ideakilpailu.





**Kuva 2.** 635-ryhmätyön tulosten perusteella luotu malli monialaisen biotaloustilan päätösten tärkeimmistä kehittämisalueista (lihavoitu teksti). Päätöksenteon vaiheet on esitetty kuvassa vasemmalla. Malliin ja sen kehittämisalueisiin on lisäksi liitetty toisen työpajan konkreettiset ratkaisuideat (jalosteet 1–5).

tus sekä vaihtoehtoisten tulonlähteiden kartoitus liittyvät päätöksentekotilanteen hahmottamisvaiheeseen, liiketalouslaskelmat suunnitteluvaiheeseen ja laskelmien havainnollistaminen päätösvaiheeseen. Näiden lisäksi malliin lisättiin asiakkaiden tunnistaminen ja palvelun markkinointi työpajojen osallistujien tärkeäksi katsomana, varsinaista päätöstukea edeltävänä vaiheena, sekä päätösten onnistuneisuuden seuranta (monitorointi) päätöstä seuraavana vaiheena. Monitorointiin liittyviä ideoita oli aineistossa vain kaksi, mutta ne toivat tarkasteluun kokonaan uuden, arvokkaan näkökulman.

### **Konkreettiset ratkaisuideat**

Tuotetun mallin laajojen kehittämisalueiden (kuva 2) pohjalta luotiin neljä teemaa toisen työpajan näyttelykävelyyn. Kunkin teeman sisällä edettiin kohti täsmällisempiä ja konkreettisempia ratkaisuideita. Teemat olivat

- biotalousyrittäjän tavoitteiden kartoitus ja päätösten monitorointi
- olemassa olevien palvelupakettien hyödyntäminen uutta luoden
- kokonaisuuden liiketalouslaskennan toteutus ja integrointi (sisältäen laskelmien havainnollistamisen) sekä
- vaihtoehtoisten tulonlähteiden sisällyttäminen yritystoimintaan.

Potentiaalisten asiakkaiden tunnistaminen ja palvelujen markkinointi jätettiin teemojen ulkopuolelle, koska ajateltiin, että todellisiin tarpeisiin vastaava päätöstuki löytää kyllä paikkansa markkinoilta. Laskelmien havainnollistamisen katsottiin liittyvän niin tiiviisti (vielä määrittelemättömiin) laskelmiin, ettei sitä voinut käsitellä omana teeman. Asiakkaan haastaminen ja tavoitteiden kartoitus sisällytettiin esitysteknisistä syistä samaan posteresitykseen päätösten monitoroinnin kanssa, jolloin käsiteltäviä teema-alueita ja niihin liittyviä konkreettisten ideoiden listoja tuotettiin yhteensä

neljä (Liite 4). Idealistoja täydennettiin posteriesitysten yhteydessä ja lopuksi niistä äänestettiin parhaat jatkotyöstöön (Liite 4). Huomionarvoista on, että jatkoon valituista viidestä ideasta kolme oli osallistujien listoihin lisäämiä. Valittujen ratkaisuideoiden jatkotyöstö tuotti yhteensä 60 kommenttia, 8–14 kommenttia yhtä ideaa kohden. Lopullisessa kriteeriäänestyksessä tilojen yhteistyönä toteutettava tavoitteiden kartoitus ja kokonaan uusi sektoreita yhdistävä palvelupaketti arvioitiin sekä vaikuttaviksi että realistisesti toteutettaviksi (taulukko 4).

Tilojen yhteistyönä toteutettavassa tavoitteiden kartoituksessa pyrittiin edistämään tilojen välistä yhteistyötä ja alueellisten mahdollisuuksien hyödyntämistä siten, että kaikki voittavat. Päätösuositukset ja suunnitelmat tehtäisiin kullekin tilalle erikseen, mutta niissä huomioitaisiin tilojen välinen yhteistyö. Päätöksentekotilanteen hahmottaminen ja tavoitteenasettelu suoritettaisiin tämän vuoksi usean tilan ja päätöstuen tarjoajan yhteisenä prosessina. Yrittäjät toisivat paikallisen tiedon, neuvotat ruokkisivat nykytilan hahmottamista ja uuden ideointia sekä edistäisivät yhteisen tahtotilan kehittämistä. Tilojen päätöstukea yhdistämällä

pystyttäisiin ehkä myös alentamaan palvelun kustannuksia. Idean toteuttamisen suurimpina haasteina nähtiin yrittäjien väliset mahdolliset ristiriidat ja kilpailutilanteet. Myös palveluntarjoajan laaja biotalouden osaaminen nousi haasteena esiin, joskaan ei kovin vahvasti. Kartoitusmetodien pohdintaan työpajassa ei edetty, todettiin vain metodikirjallisuutta löytyvän tarvittaessa. Kiistelyä aiheutti se, pitäisikö palvelun olla puhtaasti markkina-lähtöinen vai tulisiko sitä kehittää hankkeena.

Eri sektoreita yhdistävällä uudella palvelupaketilla tarkoitettiin ennen kaikkea yhteistyöalustaa tai vastaavaa verkossa toimivaa työkalua, jonka avulla nykyisin eriytyneet palveluntarjoajat kohtaisivat toisensa ja maatilayrittäjän. Uuden työkalun avulla olisi mahdollista luoda entistä joustavampaa ja kattavampaa biotalouden päätöstukea erilaisten olemassa olevien palvelujen, suunnitelmien ja yrittäjän syöttämän tilakohtaisen tiedon pohjalta. Työkaluun voisi toimijoiden ja tiedon yhdistämisen lisäksi liittyä myös vaihtoehtojen simulointia tai muita laskennallisia osia. Uuden palvelun käsitteitä sektoreita ei työpajassa juuri pohdittu. Idean toteuttamisen suurimmiksi haasteiksi nostettiin uuden palvelun koordinointi ja palveluntarjoajien

Taulukko 4. Ratkaisuideoiden vaikuttavuus ja toteutettavuus. Kriteeriäänestyksessä arvioitiin jalostettujen ratkaisuideoiden vaikuttavuutta biotalousyritysten näkökulmasta sekä käytännön toteutettavuutta. Osallistujien pienen määrän vuoksi äänestystulosta tulee pitää suuntaa antavana.

Idea	Vai- kut- ta- vuus	Toteut- ta- vuus	Jalostusehdo- tusten luku- määrä	Osallistuji- en lisäämä
<b>Ohjattu yhteistoiminnallinen tavoitteiden kartoitus (usean tilan yhteistyönä)</b>	3	4	14	X
<b>Kokonaan uusi palvelupaketti, joka yhdistää sektorit</b>	3	3	14	
Kokonaisvaltainen kannattavuuden tarkastelu (mm. herkkyyshanalyysit)	3	1	10	X
Vaihtoehtoisten tuotantorakenteiden yhteen sovitettavia rakennuspalikoita yritysten käyttöön (pelinomainen lähestymistapa, suunnittelu ja toteutus)	3	1	8	
Yrittäjien yhteistyö (esim. osuuskunta), joka tuottaa tietoa ja tukea vaihtoehtojen tarkasteluun	0	3	14	X

roolien järjestäminen oikeudenmukaisesti ja ilman intressiristiriitoja. Keskeisten haasteiden linjassa peräänkuulutettiin toimijoiden avoimuutta. Jälleen nostettiin esiin sekä markkinalähtöinen että hanke pohjainen kehittämisväylä.

Kokonaisuuden kannattavuuden tarkastelu todettiin ideana vaikuttavaksi, mutta sellaisenaan vaikeaksi toteuttaa. Idean jalostus tuottikin erittäin vähän sisältöä. Lähinnä painotettiin, että kyseessä tulisi olla kaikki liiketoiminnan osa-alueet ja niiden keskinäiset suhteet yhdistävä laskentatyökalu. Mukaan pitäisi ottaa myös aiemmin hyödyntämättömiä uusia osa-alueita. Laskennan yksityiskohtiin ei menty ja mukaan otettavia biotalouden sektoreita mainittiin vain muutama metsien hyödyntämiseen liittyen. Sen sijaan mainittiin, että kannattavuuden tarkastelun ohella tulisi tarkastella myös muita tavoitemuuttujia, kuten työmäärää. Kehitettävä työkalu voitaisiin myös liittää edellä esitellyn uuden sektoreita yhdistävän palvelupaketin yhteyteen. Kehittämisen haasteita ei tuotu esiin.

Vaihtoehtoisten tuotantorakenteiden pelinomaisella yhdistämisellä tarkoitettiin ohjelmistoa, jonka avulla yrittäjä voisi kokeilla ja havainnollistaa pelinomaisesti erilaisia tilan tuotantoyhdistelmiä. Pelin yhteen soviteltavina rakenneosina toimisivat tilan resurssit ja olosuhteet sekä niihin nojautuvat erilaiset biotalouden toiminnot. Ohjelmistoa voisi hyödyntää myös yrityssymbioosien ideoinnissa ja sen kehittämisessä yhdistettäisiin pelintekijöiden ja biotalousosaajien tietämys. Pelillisyydellä tavoiteltaisiin ilmeisesti luovuutta ja urautuneista ajatusmalleista irtaantumista. Sitä ei kuitenkaan valotettu, mikä tekisi ohjelmistosta nimenomaan pelin. Idean voisi toteuttaa hankkeena. Kehittämisen haasteena mainittiin pelin rakenneosien (tilan mahdollisten toimintojen) riittävän tarkka määrittely ja tarvittavan tiedon löytyminen.

Yrittäjien yhteistyön kehittäminen esimerkiksi osuuskuntien avulla toimisi kommenttien mukaan esimerkiksi siten, että osuuskunta tai muu yhteistyömuoto koordinoisi alueen biotaloustoimintaa sekä tuottaisi ja hankkisi osakkaiden/osallistujien tarvitsemää tietoa. Osuuskunta tai muu yhteistyötaho voisi myös toimia yritysten markkinapaikkana tai ostaa yrityksiltä palveluja. Mukaan otetta-

via biotalouden toimintoja ei mainittu. Idea todettiin useassa kommentissa mielenkiintoiseksi ja suoraviivaisesti toteutettavaksi, vaikka se ei vaikuttavuusääniä juuri kerännytään. Toteutus tai pilotointi voisi tapahtua hankerahoituksella. Kehittämisen haasteita ei mainittu.

## ***Biotalous* määrittäminen**

Biotalous käsite rakentui työpajoissa vahvasti biomassojen tehokkaamman ja innovatiivisen hyödyntämisen sekä toimiala- ja tilarajat ylittävän yhteistyön varaan (taulukko 5). Muuhun kuin biomassojen suoraan hyödyntämiseen perustuvat biotalouden toimialat, kuten matkailu-, luonnonhoito ja hoivapalvelut (*green care*), nousivat esiin hyvin harvoin. Kestävän kehityksen ulottuvuudesta korostui lopulta sosiokulttuurinen ja nimenomaan sosiaalinen ulottuvuus, kun painotettiin yrittäjän henkilön ja sosiaaliseen tilanteeseen tunnistamisen tärkeyttä. Päätöksenteon yrittäjätasoa laajempaa sosiokulttuurista kestävyttä ei käsitelty. Taloudellisen kestävyden näkökulman erottaminen runsaasta liiketalouskeskustelusta osoittautui haastavaksi. Suoria viittauksia taloudellisten epävarmuuksien ja realismisuuden huomioimiseen oli vain vähän, mutta tilojen kannattavuusongelmista ponnistavan ongelmanasettelun vuoksi on luultavaa, että taloudellinen kestävyys oli implisiittisesti monenkin kommentin takana. Kestävyyden ekologinen ulottuvuus käytännöllisesti katsoen puuttui aineistosta siitäkkin huolimatta, että 635-ryhmätyön kolmas teema, biotalouden monitavoitteisuus, olisi saattanut ohjata kestävyuden laajaan pohdiskeluun.

Taulukko 5. Biotalouden käsitteen vaihtelusuunnat työpaja-aineistossa (635-ryhmätyöaineiston ideat (n=146) sekä jalostetut ratkaisuideat (n=60). Vaihtelusuuntina tarkasteltiin kestävän kehityksen ulottuvuuksia (A), biomassaperustaisen/aineettoman arvonnun painottamista (B), uuden/vakiintuneiden toimintojen korostamista (C) sekä toimiala- ja tilarajat ylittävän yhteistyön painottamista (D).

Vaihtelusuunta	Luokka	Esiintyminen työpaja-aineistossa (osumia yhteensä, n=206)
A	Taloudellinen kestävyys (n=6)	Suoria viittauksia suhteellisen vähän Päätöstuen pitäisi aina pyrkiä realismiin ja huomioidaan myös laskelmiin, suunnitelmiin ja päätöksiin liittyvät epävarmuudet Pitäisi parantaa yrittäjän taloudellista ymmärrystä
A	Sosiokulttuurinen kestävyys (n=19)	Varsin yleinen näkökulma Tulisi korostaa yrittäjän henkilön ja sosiaalisen tilanteen, mieltymysten ja arvomaailman tunnistamista ja kunnioittamista Matalan kynnyksen aloittaminen pitäisi tehdä mahdolliseksi
A	Ekologinen kestävyys (n=4)	Esiintyminen aineistossa epävarmaa Täsmällisempiä huomautuksia siitä, että muitakin kuin taloudellisia tavoitteita tulisi huomioida
B	Biomassatalous (n=11)	Suhteellisen vahva näkökulma Päätöstuen pitäisi tähdätä tilan tai usean tilan biomassavirtojen taloudelliseen optimointiin Voisi mallintaa pienimuotoisia jalostusyksiköitä
B	Biopohjaisten luonnonvarojen aineeton hyödyntäminen (n=3)	Harvinainen näkökulma Voisi hyödyntää myös biotalouden palveluinnovaatioita (esim. matkailuun liittyviä)
C	Uusi toiminta (n=28)	Hyvin yleinen ja läpileikkaava näkökulma Aiemmin taloudellisesti hyödyntämättömät biomassat pitäisi saada markkinoiden piiriin Myös biotalouden palveluliiketoiminta mukaan uuden ideointiin Voisi luoda ideapankkeja uuden liiketoiminnan aloittamisen tueksi Ideakilpailuilla ja lisäresursoinnilla vauhtia tuotekehitykseen Pitäisi katsoa myös maa- ja metsätalouden ulkopuolelle
C	Vakiintunut toiminta (n=7)	Yksittäisiä hajanaisia ideoita, joissa ehdotettiin nykytoimintojen tehostamista päätöstuen avulla Olemassa olevia suunnitelmia voisi yhdistää
D	Toimiala- ja tilarajat ylittävä yhteistyö (n=41)	Hyvin yleinen näkökulma Yhteistyö tilojen välillä tehostaisi biomassojen käyttöä ja mahdollistaisi toiminnan monimuotoistamisen lisäksi/sijaan erikoistumisen Yhteistyötä pitäisi kehittää myös tavoitteiden kartoittamiseen Myös päätöstukipalvelun tarjoajat toimialarajat ylittävään yhteistyöhön Myös yksittäisiä skeptisiä kommentteja yhteistyön onnistumisesta

## Tulosten tarkastelu

### *Integroiminen, osallistaminen ja oppiminen – työpajat osana päätöstuen kehittämisen trendejä*

Työpaja-aineisto heijasteli vahvasti päätösanalyysin teoriaa (esim. Keeney 1982) soveltavan tutkimuksen pääsuuntauksia – integroimisen, osallistamisen ja yhdessä oppimisen tavoitteita – joilla on pyritty ratkaisemaan päätöstuen sovellusten heikkoa käyttöönottoastetta (Takala ym. 2018). Kehittämisen suunta on asiantuntijälähtöisyydestä ja suunnittelulaskelmien korostamisesta kohti päätöstuen muita vaiheita ja asiakashyödyn erityistä painottamista (McCown 2001; Matthews ym. 2008). Päätöstuen palvelujen ja tilan toimintojen integroimisen ajatus oli toki jo työpajojen lähtökohtana, joten sen runsas esiintyminen aineistossa ei ollut yllätys. Tilatason ylittävän integraation, asiakashyödyn ja osallistamisen vahvat näkökulmat nousivat sen sijaan häiriöttömämmin itse aineistosta. Asiakashyötyä ja nimenomaan tilakohtaista taloudellista hyötyä korostettiin läpi työpajojen, mutta erityisesti 635-ryhmätyössä, jossa potentiaalisten asiakkaiden olemassaolon selvittäminen ja tarpeiden tunnistaminen nostettiin useaan otteeseen koko kehittämistyön kynnyksymykseksi. Potentiaalisten asiakkaiden tunnistaminen nostettiin myös mukaan päätöstuen kehittämisen malliin (kuva 2).

Työpajojen suunnittelulaskelmista irrottautuvaa orientaatiota kuvasi hyvin se, ettei laskentatyökalujen ideointi inspiroinut osallistujia kovinkaan syvällisiin pohdintoihin, vaikka eri toimintoja integroiva liiketalouslaskenta asemoitiin käsitteenä päätöstuen ytimeen. Suunnittelulaskelmat eivät myöskään korostuneet lupaavimmiksi arvioituissa ratkaisuideoissa. Tämän voi tulkita siten, että uuden päätöstuen keskeisimmät kehittämisalueet ovat ainakin alkuvaiheessa muualla – yrittäjän tavoitteiden ja alueellisten mahdollisuuksien kartoittamisessa, kysynnän selvittämisessä ja nykyisten palveluntarjoajien yhteistyön järjestämisessä. Myös päätöksen tukemisen (laskelmien havainnollistamisen) ja päätösten onnistuneisuuden arvioin-

nin kehittäminen herättivät kommentteja ja keskustelua, ja onnistuneisuuden arviointi onkin nähty kansainvälisesti yhtenä biotalousmallien keskeisenä puutteena (Janssen & van Ittersum 2007). Laskentamallit ovat tärkeitä, mutta ne on luotava laajemman päätöstuen kehikossa. Työpajojen perusteella niiden kehittämisen aika on ehkä vasta myöhemmin.

Toinen mahdollinen syy laskennan ideoinnin vähäisyyteen saattaa piillä siinä, että osallistujat uskoivat tarvittavien menetelmien olevan jo valmiina tai ainakin helposti kehitettävissä, kunhan päätöstuen tarkempi sisältö selviää. Tuloksia leimasi yleisemminkin vahva usko teknisten sovellusten ja digitalisaation mahdollisuuksiin. Uudet vuorovaikutusta lisäävät digitaaliset työkalut nähtiin ratkaisuna sekä markkinoinnin että varsinaisen päätöstuen haasteisiin ja niillä oli keskeinen asema myös toisen työpajan ratkaisuideoissa. Näihin työkaluihin liittyviä teknisiä haasteita ei nähty missään vaiheessa kehittämisen pullonkaulana.

Digitalisaation mahdollisuuksiin kiinnittyi myös palvelujen integroimisen haasteeseen vastannut ratkaisuidea uudesta yhteistyöalustasta, jossa päätöstuen eri palveluntarjoajat kohtaavat toisensa ja asiakkaan. Tällaista alustaa ei myöskään tarvitsisi lähteä ideoimaan aivan tyhjästä: kehittämisessä voisi olla apua Metsään.fi-palvelun tuottamista kokemuksista, minkä lisäksi tutkimus- ja neuvontaorganisaatioilla on jo käytössään alustoja, joiden avulla voi hakea käsillä oleviin ongelmiin sopivaa osaamista yrityksen sisällä. Työpajoissa tunnistetut haasteet – hyötyjen tasapuolinen jakautuminen palveluntarjoajien kesken ja uuden palvelun koordinointi – eivät nekään kuulosta ylitsepääsemättömiltä, jos tahtoa ja kysyntää riittää.

Tilakohtaiset asiantuntijatiimit ja tilan päätöstueta koordinoivan neuvojan käyttö olivat muita asiantuntijoiden välisen yhteistyön toteuttamiseen tuotettuja konkreettisia esityksiä, joiden toteuttamista kustannustekijät saattavat kuitenkin haitata. Esimerkiksi eräässä yhdysvaltalaisessa ryhmäneuvontakokeilussa yrittäjät antoivat hyvää palautetta, mutta neuvojat kokivat palvelun raskaaksi ja sen kannattavuus kyseenalaistettiin (Clancy & Jacobson 2007). Uusista digitaalisista vuorovaikutusme-

netelmistä saattaisi löytyä ratkaisuja myös näiden ideoiden toteuttamishaasteisiin.

Yrittäjän osallistamisen ja yhdessä oppimisen näkökulmat olivat vahvasti esillä sekä 635-ryhmätyössä että ratkaisuideoiden laadinnassa. Päätöstuen prosessiin osallistaminen käsitti yhteistoiminnallista tavoitteiden hahmottamista, yrittäjän itse-reflektiota, omatoimista pelinomaista suunnittelua sekä sitouttamista tilan toiminnan seurantaan, ja se nähtiin päätöstuen kehittämisessä vallitsevan suunnituksen mukaisesti päätöksiin sitoutumisen edellytyksenä (McCown 2001; Matthews ym. 2008). Yrittäjän oppimisen näkökulmasta pohdittiin itse-tuntemuksen ja liiketoimintaosaamisen kehittämistä, kun taas neuvojan ja yrittäjän tai yrittäjien yhteinen oppiminen tähtäsi ennen kaikkea uusien alue- ja tilannesidonnaisten liiketoiminnan muotojen löytämiseen. Ratkaisuideoista yhdessä oppimisen tavoitetta lähestyi parhaiten idea usean tilan yhteistyönä toteutettavasta tavoitteiden ja mahdollisuuksien kartoituksesta.

### ***Biotalous ja päätöstuen kehittäminen***

Biotalous määrittely tuotti työpajoissa paljon epävarmuutta ja tämä saattoi myös vaikuttaa siihen, ettei toisen työpajan ideoinnissa päästy kovinkaan konkreettisiin tuloksiin. Huojuntaa oli erityisesti biomassatalousnäkökulman ja kokonaisvaltaisemman biotalouskäsitelmän välillä sekä suhteessa kestävän kehityksen ulottuvuuksiin.

Biomassatalouden näkökulma korostui etenkin suunnittelulaskelmiin liittyvissä kommentteissa, sillä tilan toimintaa on houkuttelevaa ajatella erilaisten biomassojen varastoina ja virtoina. Esimerkiksi Suomen biotalousstrategiassa nostetaan kuitenkin vahvasti esiin myös biologisten resurssien aineettomaan hyödyntämiseen tähtäävät palvelu- alat (Suomen biotalousstrategia 2014), mutta tämän tutkimuksen työpajoissa tämä laajempi käsitys biotaloudesta jäi selvästi alistaiseksi. Biomassoihin rajoittuva näkökulma on ongelmallinen etenkin päätöstuen kehittämistyön alkuvaiheessa, sillä tällöin saatetaan rajata huomaamatta pois tilalle potentiaalisia biotalouden toimialoja eikä tunnisteta aineettomaan arvonluontiin kytkeytyvän palveluliiketoiminnan mahdollisuuksia.

Kestävän kehityksen käsitteeseen biotalous on kytkeytyä sekä kansallisessa (Suomen biotalousstrategia 2014) että EU-tason (Euroopan komissio 2012, 2018) biotalousstrategiassa, ja kestävyteen on syytä kiinnittää huomiota myös uutta päätöstukea kehitettäessä. Yritysmaailmassa toiminnan kestävyys nähdään yhä vahvemmin osana yritysvas- tuuta ja sitä kautta sosiaalisen toimiluvan edelly- tyksenä (Graafland & Smid 2017). Kestävän kehityksen ulottuvuuksista kannattaa uuden pää- töstuen kehittämistyössä tarkastella erityisesti eko- logista ja sosiaalista ulottuvuutta; maatalouden kannattavuusongelmat ovat siinä määrin yleisiä, että toiminnan taloudellinen kestävyys lienee jo valmiiksi kehittämistyön ytimessä. Toki työpajoissa korostettiin vielä erikseen toimintavaihtoeh- tojen taloudellisen riskin arviointia, jolloin nostet- tiin esiin myös kestävyuden taloudellista ulottu- vuutta. Sosiaalinen kestävyys oli myös aineistossa vahvasti esillä, sillä työmäärän arviointia, yrittäjän elämäntilanteen hahmottamista ja tarkkaa tavoit- teiden kartoittamista korostettiin. Myös lasken- taan ehdotettiin sisällytettävän muitakin kuin taloudellisia muuttujia ja luultavasti kommentoi- jan mielessä olivat ainakin sosiaaliset tavoitteet. Ekologisia tavoitteita ei sen sijaan mainittu. Vaikka biotaloutta markkinoidaan ja edistetään fossiilita- loudelle vaihtoehtoisena kestävänä taloutena (esim. Suomen biotalousstrategia 2014), jää biota- louden kestävyys helposti sanoiksi ja sosiaalisen toimiluvan kalasteluksi (Pfau ym. 2014). Sosio- kulttuuriset ja ekologiset muuttujat luovat kuiten- kin olosuhteet taloudelliselle toiminnalle, ja ne tulisi siksi nostaa päätöstuen tavoitteiksi talousta- voitteiden rinnalle.

Biotalous ekologisella ulottuvuudella on myös vahva linkki talouteen ympäristötukijärjes- telmän ja mahdollisesti nousevan ekosysteemipal- velukaupan kautta (esim. Higgins ym. 2014; Han- ley & White 2014). Biotalouskeskusteluun liite- tään yleisesti mekanismit, joilla luodaan markkinoita toistaiseksi markkinattomille ekosys- teemipalveluille, esimerkiksi hiilen sidonnalle, maaseutumaiseman virkistys- ja maisema-arvoille tai puhtaalle vedelle. Tämän kaltaiset kysymykset ovat hämmästyttävän vähän esillä suomalaisessa biotalouskeskustelussa, eivätkä esiintyneet tämän-

kään artikkelin aineistossa – siitäkään huolimatta, että iso osa jo nykyisestä maatalan tulonmuodostuksesta tulee ympäristötukien kautta juuri tällaisista markkinattomista hyödykkeistä. Maatalousyrittäjät voisivat olla hyvinkin kiinnostuneita näihin mekanismeihin liittyvistä neuvontapalveluista (vrt. Rikkinen ym. 2013), mutta aivan uusien, ekosysteemipalvelukauppaan liittyvien liiketoimintamahdollisuuksien syntyminen edellyttäisi ilmeisesti vahvaa ohjailua yhteiskunnalta (Tikkanen ym. 2017).

Uuden löytämisen näkökulma oli sen sijaan työpajoissa vahva, vaikka suomalaisen biotalouskeskustelun on toisinaan nähty lukkiutuneen vakiintuneeseen toimintaan ja vakiintuneisiin sektoreihin (Bosman & Rotmans 2016). Uuden löytämiseen ja luomiseen olisikin nimenomaan tähdättävä, jos biotalous halutaan nähdä siirtymänä kohti kestävää taloutta (Kitti ym. 2014). Helppoa uuden ideointi ei kuitenkaan ole, kuten työpajatkin osoittivat. Tulevassa päätöstuen kehitystyössä onkin syytä panostaa biotalouden määrittelyyn toimialoina. Tällöin tulee varmasti ratkaistua myös se, nähdäänkö biotalous biomassataloutena vai laajempaan biologisiin resursseihin perustuvana taloutena.

Biotalous ja siihen liittyvän uuden luomisen nähdään yleisesti edellyttävän toimijoilta entistä aktiivisempaa yhteistyötä ja verkostoitumista (Voutilainen ym. 2008; Hiedanpää ym. 2017; Winkel 2017; Lilja & Moen 2017), ja näin ajattelivat selvästi myös työpajoihin osallistuneet asiantuntijat. Yhteistyötä peräänkuulutettiin sekä palveluntarjoajien että yrittäjien välille. Yrittäjien välisen yhteistyön (sekä alihankintakumppanuuksiin perustuvan että tuotanto- ja markkinointiyhteistyön) nouseminen ratkaisuideoihin on merkillepantavaa myös siitä syystä, että sitä ei millään tavalla tuotu työpajoihin hankkeen aikaisemmista työvaiheista, joiden fokus oli tiiviisti tilatasolla. Toki yritys-yhteistyötä on ennenkin korostettu tilan liiketoiminnan kehittämisen keinona, myös yrittäjälähtöisesti (Rikkinen ym. 2013). Usean tilan yhteistyönä toteutettavaa, yhteistyömahdollisuuksia hahmottavaa tavoitteiden ja mahdollisuuksien kartoittamista pidettiin myös erittäin lupaavana ratkaisuideana. Tulevassa kehittämissä on toi-

saalta syytä ottaa vakavasti työpajoissa esiin nousevat yhteistyön esteet yhteistyökulttuurin puutteesta intressiristiriitoin. Oleellista lienee, ettei yhteistyötä kasata väkisin ylhäältä päin (Hiedanpää ym. 2017).

## Menetelmän tarkastelua

Asiakashyödyn varmistamisen suhteen työpajojen selkeänä ongelmana oli, ettei maatilayrittäjiä onnistuttu osallistamaan lainkaan. Yrittäjien näkemykset tuotiin työpajoihin taustamateriaalina aiemmin suoritettujen haastattelujen muodossa ja toki myös osallistujien asiantuntijankemysten välittämällä, mutta jälkikäteen ajateltuna tämä oli toimenpiteenä riittämätön. Tulevassa kehitystyössä ei kannata toistaa tätä virhettä, vaan on löydettävä uusia keinoja kiireisten yrittäjien osallistamiseen heidän arkinsa mahdollistamalla yrittäjälähtöisillä tavoilla. Ehkä juuri yrittäjien puuttumisen vuoksi työpajoissa ei myöskään pohdiskeltu tarkemmin yrittäjien ja yritysten erilaisuutta, vaikka yrittäjälähtöisyyttä korostettiin. Yrittäjien lisäksi kehittämistyössä kannattaa hahmottaa avarakatseisesti myös osallistettavia organisaatioita ja asiantuntijatahoja, sillä työpajojen osallistujajoukkoa ei voi pitää kaikenkattavana myöskään palveluntarjoajien osalta.

Asiantuntijatyöpajat toimivat kohtuullisesti päätöstuen kehittämislueiden ja ratkaisuideoiden tuottamisen menetelmänä, mutta parannettavakin jäi. Erityisesti 635-menetelmä vaikutti varsin tehokkaalta tavalla tuottaa ideoita. Konkreettisten ratkaisuideoiden jalostuksessa ei sen sijaan päästy kovinkaan syvällisiin tuloksiin. Pienen osallistujajoukon vuoksi tuloksia ei voi myöskään pitää kovin yleistettävänä, tosin tarkoituksenakaan ei ollut selvittää laajasti suomalaisten päätöstuen asiantuntijoiden näkemyksiä päätöstuen kehittämistarpeista, vaan synnyttää vaihtelevien ryhmätyömenetelmien avulla luovia ideoita maaseudun biotalouden kehittämiseen. Osallistujapalautteen perusteella työmenetelmien vaihtelu piti yllä mielenkiintoa ja valitut menetelmät tuottivat yhteistoimintaa.

## Johtopäätökset

Biotalousuuden uusia mahdollisuuksia hahmottavan päätöstuen kehittäminen vaikuttaa asiantuntija-arvioiden mukaan tarpeelliselta ja ajankohtaiselta. Täysin varmana uuden päätöstuen kysyntää ei kuitenkaan asiantuntijatyöpajoissa pidetty, ja tähän epävarmuuteen vaikutti oleellisesti epätietoisuus siitä, mitä biotalous lopulta tarkoittaa. Tulevassa kehittämistyössä onkin ennen kaikkea muodostettava selkeämpää ymmärrystä biotalouden sisällöstä. Yhteen yhteiseen näkemykseen pakottaminen ei kuitenkaan liene järkevää, vaan olennaista on vahvistaa toimijoiden keskuudessa biotalouskäsitteen moninaisuuden ja vaihtelevien painotusten ymmärtämistä. Tueksi tarvitaan edelleen myös biotalouden vaihteluosuutta hahmottavaa tutkimusta – myös muusta kuin perinteisestä päätösanalyysiteorian näkökulmasta, joka pyrkii yhteismitallistamaan erilaiset tavoitteet ja vaikutukset.

Joitakin yhteisiä suuntaviivoja voi kuitenkin jo tämän tutkimuksen perusteella ehdottaa. Kestävän kehityksen sosiokulttuurinen ja etenkin ekologinen ulottuvuus on tuotava näkyvämmiin osaksi kehittämistyötä. Ekosysteempalvelukaupan ja muun aineettoman arvonluonnin kautta ekologisella ulottuvuudella on myös suoria, mutta vielä paljolti realisoitumattomia yhteyksiä tilan talouteen. Uuden päätöstuen kysyntä riippuu yleisemminkin siitä, kyetäänkö tarjoamaan jotain aidosti uutta. Kehittäjän tulisi kyetä luomaan uudenlaista yhteistyötä, hyödyntämään luovasti uutta teknologiaa ja ennakoimaan tulevia ansaintalogiikkoja. Aivan ilmeisesti edellytetään myös vakiintuneista ajattelumalleista poisoppimista silloin, kun ne rajoittavat uuden löytämistä. Ideointia rajoittava biomassanäkökulma on tästä elävä esimerkki, joka pitäisi jatkossa muuntaa avarakatseisemmaksi biotalousnäkökulmaksi. Tilarajat ylittävä yhteistyö nousi työpajoissa vahvasti esiin ja tätä näkökulmaa kannattaa ylläpitää myös tulevassa kehittämistyössä.

Tämän artikkelin vielä varsin yleistasoisten kehittämisideoiden on tarkoitus ruokkia biotalouden kehittäjien – päätöstuen kehittäjien ohella myös yrittäjien ja poliittisten päättäjien – jatkotyötä. Kehittäminen edellyttää joka tapauksessa eri

toimijatahojen kiinteää yhteistyötä. Tämän tutkimuksen perusteella on myös helppo suositella vaihtelevia yhteistoiminnallisia menetelmiä, jotka tukevat uuden ideointia ja ideoiden yhteistä arviointia.

## Kiitokset

Kehittämistyö toteutettiin osana hanketta BioP-lanning, Resurssiviisas maatalus – Biotalousuuden näkökulma. Hankenumero 15076. Hanketta rahoitti Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto. Kiitokset myös hankkeeseen osallistuneille asiantuntijoille ja yrittäjille.

## Lähteet

- Bosman, Rick & Jan Rotmans 2016. Transition governance towards a bioeconomy: a comparison of Finland and the Netherlands. *Sustainability* 8: 1017.
- Bugge, Markus M., Teis Hansen & Antje Klitkou 2016. What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability* 8: 691.
- Clancy, S., & Jacobson, B. 2007. A new conservation education delivery system. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22(1), 11–19. [doi:10.1017/S1742170507001512](https://doi.org/10.1017/S1742170507001512)
- Delbecq, Andre L., Andrew H. Van de Ven & David H. Gustafson 1975. Group techniques for program planning: A guide to nominal and Delphi processes. Glenview, IL: Scott, Foresman, and Company.
- Engeström, Yrjö 2004. Ekspansiivinen oppiminen ja yhteiskehittäminen työssä. *Vastapaino*, Tampere. 175 s.
- Euroopan komissio 2012. Innovointistrategia kestäväää kasvua varten: biotalousstrategia Euroopalle. COM(2012) 60 final. Bryssel 13.2.2012.
- Euroopan komissio 2018. A sustainable bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment. 103 s. [doi:10.2777/478385](https://doi.org/10.2777/478385)
- Graafland, Johan & Hugo Smid 2017. Reconsidering the relevance of social license pressure and government regulation for environmental performance of European SMEs. *Journal of Cleaner Production* 141: 967–977.
- Nick Hanley and Ben White 2014. Incentivizing the Provision of Ecosystem Services. *International Review of Environmental and Resource Economics*: Vol. 7: No. 3–4, pp 299–331. <http://dx.doi.org/10.1561/101.00000064>



- Hiedanpää, Juha, Arto Naskali, Harri Hänninen, Pekka Salmi, Timo Karhula, Jari Setälä, Kauko Koikkalainen & Annukka Setälä 2017. Biotalouspolitiikan vaikuttamispolitiikka ja institutionaalinen kannusterakenne. *Maaseudun Uusi Aika* 2017(1): 5-23.
- Higgins, V., Dibden, J., Potter, C., Moon, K., & Cocklin, C. (2014). Payments for ecosystem services, Neoliberalisation, and the hybrid governance of land management in Australia. *Journal of Rural Studies*, 36, 463-474. <https://doi.org/10.1016/j.rurstud.2014.10.003>
- Hokajärvi, Raili, Jarmo Kastikainen, Tuomo Takala & Tuomo Pesola 2017. Maatilojen päätöstuki kehittämiskohteena BioPlanning-hankkeessa. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 25.
- Hyppönen, Olli & Satu Linden 2009. Opettajan käsikirja. Opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi. Teknillisen korkeakoulun opetuksen ja opiskelun tuen julkaisu 4/2009.
- Hyttinen, Pentti 1992. Toimintojen optimaalisuus runsasmetsäisissä maatilayrityksissä. Joensuun yliopiston luonnontieteellisiä julkaisuja 25. 177 s.
- Janssen, Sander and van Ittersum, Martin K., (2007), Assessing farm innovations and responses to policies: A review of bio-economic farm models, *Agricultural Systems*, 94, issue 3, p. 622-636, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:agisys:v:94:y:2007:i:3:p:622-636>.
- Kajanus, Miika 2004. Strategy and innovation model for the entrepreneurial forest owner. University of Joensuu, Faculty of Forestry. 44 s.
- Keeney, Ralph 1982. Decision Analysis: An Overview. *Operations Research* 30(5): 803-838.
- Kitti, Laura, Ulla Ovaska & Olli Wuori 2014. Vihreän talouden toimintamalli: tapaustutkimus Sodankylästä. MTT Raportti 168.
- Laukkanen, Sanna, Annika Kangas & Jyrki Kangas 2002. Applying voting theory in natural resource management: a case of multiple-criteria group decision support. *Journal of Environmental Management* 64(2): 127-137.
- Lilja, Kari & Eli Moen 2017. Orchestrating a new industrial field. The case of the Finnish wood-based bioeconomy. *International Journal of Business Environment* 9(3): 266-278.
- MacPhail, Ann 2001. Nominal Group Technique: a useful method for working with young people. *British Educational Research Journal* 27: 161-170.
- Matthews, K. B., Gerald Schwarz, K. Buchan, Mike Rivington & Dave Miller 2008. Wither agricultural DSS? *Computers and Electronics in Agriculture* 61: 149-159.
- McCormick, L. & Niina Kautto 2013. The bioeconomy in Europe: An overview. *Sustainability* 5(6), 2589-2608; <https://doi.org/10.3390/su5062589>
- McCown, R. L. 2001. Learning to bridge the gap between science-based decision support and the practice of farming: Evolution in paradigms of model-based research and intervention from design to dialogue. *Australian Journal of Agricultural Research* 52: 549-571.
- Miettinen, Antti, Helena Kahiluoto, Elise Ketoja & Sari Himanen 2012. Pärjääkö monialainen tila paremmin muutoksessa? MTT Raportti 43: 29-35.
- Owen, Harrison 2008. Open space technology: A user's guide. Berrett-Koehler Publishers. 192 s.
- Pfau, Swinda F., Janneke E. Hagens, Ben Dankbaar & Antoine J. M. Smits 2014. Visions of sustainability in bioeconomy research. *Sustainability* 6(3), 1222-1249; <https://doi.org/10.3390/su6031222>
- Pukkala, Timo 2007. Metsäsuunnittelun menetelmät. Gummerus Kirjapaino Oy, Vaajakoski. 208 s.
- Rantamäki-Lahtinen, Leena 2004. Maatilojen monialaistaminen -empiirinen analyysi monialaisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Maa- ja elintarviketalous 50.
- Rikkinen, Pasi, Heini Toikkanen & Minna Väre 2013. Liiketoiminnan kehittämistarpeet maatilayrityksissä: viljelijäkyselyn tuloksia. MTT Raportti 90.
- Rohrbach, Bernd 1969. Kreativ nach Regeln – Methode 635, eine neue Technik zum Lösen von Problemen. *Absatzwirtschaft*. 12: 73-75.
- Suomen biotalousstrategia 2014. Kestävää kasvua biotaloudesta, Suomen biotalousstrategia. Työ- ja elinkeinoministeriö, maa- ja metsätalousministeriö & ympäristöministeriö. 30 s. <http://www.biotalous.fi/suomi-kehittaa/biotalousstrategia/> [Viitattu 9.1.2018]
- Takala, Tuomo, Rebekah Zimmerer, Jukka Tikkanen & Raili Hokajärvi 2018. Monialaisen biotaloustilan päätöstuki kehittämiskohteena. BioPlanning-hankkeen kirjallisuuskatsaus. Publications of the University of Eastern Finland, Reports in Sciences and Forestry 30. 76 s.
- Takala, Tuomo, Jukka Tikkanen, Antti Haapala, Sari Pitkänen, Piritta Torssonen, Rosa Valkeavirta & Tapani Pöykkö 2019. Shaping the concept of bioeconomy in participatory projects – An example from the post-graduate education in Finland. *Journal of Cleaner Production* 221: 176-188.
- Tikkanen, Jukka, Raili Hokajärvi, Teppo Hujala & Mikko Kurttila 2017. Ex ante evaluation of a PES system: Safeguarding recreational environments for nature-based tourism. *Journal of Rural Studies* 52: 42-55.

- Tuomi, Jouni & Anneli Sarajarvi 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 158 s.
- Victor, Bart & Andrew C. Boynton 1998. Invented here: maximizing your organization's internal growth and profitability. Harvard Business School Press, Boston. 255 s.
- Virkkunen, Jaakko 2004. Toimintakonseptin osallistava kehittäminen – tekijät mukaan uudistamistyöhön. KONSEPTI toimintakonseptin uudistajien verkkolehti. 29 s
- Voutilainen, Olli, Elina Vehmasto, Hiikka Vihinen 2008. Verkostoituminen maatilojen monialaistumisen edistämiseksi – Liperin ja Mäntyharjun tapaustutkimus. MTT:n selvityksiä 154.
- West, Graham George & James Alan Turner 2014: MyLand: a web-based and meta-model decision support system framework for spatial and temporal evaluation of integrated land use. Scandinavian Journal of Forest Research 29 (Suppl 1): 108-120.
- Winkel, Georg (toim.) 2017. Towards a sustainable European forest-based bioeconomy – assessment and the way forward. What Science Can Tell Us 8. EFI.
- Yle 8.8.2018. Jopa 1100 lypsykarjatilaa lopettaa vuoteen 2020 mennessä – Heikot sadot, tappiot ja uupumus kaatavat maatiloja. <https://yle.fi/uutiset/3-10339874>. Luettu 25.9.2018.

## Liite 1. Hankkeessa aikaisemmin toteutettujen viljelijä- ja asiantuntijahaastattelujen sekä nykyisten päätöstuen palvelujen kartoituksen keskeiset löydökset, jotka tuotiin työpajoihin taustamateriaalina

Työvaihe	Keskeiset löydökset
1. Viljelijä-haastattelut	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yrittäjän oma aktiivisuus suunnittelussa ja palvelujen hankinnassa oleellista.</li> <li>-Apua tarvitaan aina investoinneissa, mutta myös pienemmissä toistuvissa päätöksissä ainakin yhteinen keskustelu oleellista.</li> <li>-Asiantuntemuksen lisäksi henkilökemiat merkitsevät.</li> <li>-Asiantuntijan kokemusta arvostettiin, mutta kokemus voi myös näkyä urautumisena. Uuden kehittäminen vaatii asiantuntijalta ajantasaista osaamista.</li> <li>-Sukulaisten ja tuttavien osaamista hyödynnetään.</li> <li>-Palvelusta ollaan valmiita maksamaan, jos hyöty on tunnistettavissa.</li> <li>-Yhden asiantuntijan ei odoteta osaan kaikkea.</li> <li>-Tukijärjestelmät ohjaavat palvelujen käyttöä, voivat myös vääristää palvelujen käyttöä suhteessa todellisiin tarpeisiin.</li> </ul>
2. Asiantuntijahaastattelut	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Maatilayrittäjien aktiivisuus oleellista toiminnan kehittämisessä.</li> <li>-Toisinaan asiantuntijalta odotetaan edelleen vain vahvistusta valmiille päätöksille ja tarvittavia paperitöitä.</li> <li>-Talouslaskelmat suunnitelmien perusta.</li> <li>-Asiantuntijoiden yhteistyö eri sektoreiden välillä vähäistä.</li> <li>-Sähköiset palvelut voisivat helpottaa tilakohtaisten tunnuslukujen hallintaa ja neuvontatilanteeseen valmistautumista.</li> <li>-Tukijärjestelmät ohjaavat palvelujen käyttöä, voivat myös vääristää palvelujen käyttöä suhteessa todellisiin tarpeisiin.</li> </ul>
2. Nykyisten palvelujen kartoitus ja arviointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palvelutarjonta on runsasta ja monipuolista.</li> <li>- Palveluntarjonnan runsaus voi haitata palvelun tunnistamista ja markkinointia.</li> <li>- Nykyiset palvelut ovat tärkeä perusta kokonaisvaltaisen suunnittelun kehittämisessä, kokonaisvaltaisuutta tukevia piirteitä löytyy runsaasti.</li> <li>-Useat palvelut tuottavat tai voivat tuottaa monipuolisesti tietoa biotalouden haasteisiin, mutta tietoa ei erityisesti hyödynnetä tässä tarkoituksessa.</li> <li>-Talouden hallinnan palvelut ovat keskiössä; kehitettävää on eri osa-alueiden tasa-puolisessa käsittelyssä ja uusien tuotantomuotojen taloustietojen hankinnassa ja esittämisessä.</li> </ul>

## **Liite 2. Ideoinnin apukysymykset toisen työpajan viimeisessä työvaiheessa.**

- Millainen osion tulisi olla ja miten sitä pitäisi kehittää, jotta se vastaisi teema-alueen tarkoitukseen ja tavoitteisiin?
- Mitkä ovat osion keskeiset toteutusperiaatteet; mitä erityisesti tulee muistaa, kun osiota kehitetään?
- Miten osiossa varmistetaan asiakaslähtöisyys?
- Minkälaista yhteistyötä osion kehittäminen vaatii ja keiden kesken?
- Minkälaisia resursseja alueella osion kehittäminen vaatii?
- Tarvitaanko osion jouduttamiseksi kehittämishanketta tai muuta aloitetta, millaista?
- Mistä kehittäminen voitaisiin rahoittaa?
- Kenen tulisi tehdä aloite kehittämisen käynnistämiseksi?

### Liite 3. Esimerkki 635-ryhmätyön tuottamasta aineistosta ja sen luokittelusta

Ratkaisuideoita tuotettiin kahdessa ryhmässä (A, B) ja kolmesta teemasta (asiakashyöty, kokonaisuuden orkestrointi, biotalouden monitavoitteisuus). Osallistujien tärkeiksi arvioimat ideat on lihavoitu. Toiseksi viimeisessä sarakkeessa esitetään luokittelu päätöstuen vaiheisiin (1=päätösongelman määrittäminen (pätöstuen kohde), 2=päätöksentekotilanteen hahmottaminen, 3=suunnittelu (vaihtoehtojen tuottaminen ja vertailu), 6=muuta) ja viimeisessä luokittelu biotalouden käsitteen ulottuvuuksiin (u/v=uuden/kautta vakiintuneen toiminnan painotus, yt=yhteistyön korostus).

ID	Idea	Ryhmä	Teema	Päätöstuen vaihe	Käsitys biotaloudesta
1	<b>Tunnistetaan palvelua tarvitsevat tilat</b>	A	Asiakashyöty	6	
2	<b>Haetaan vaihtoehtoisia tulonlähteitä</b>	A	Asiakashyöty	1	u/v
3	Tehdään esikartoitus tilan suunnittelukäytännöistä (esim. kysely)	A	Asiakashyöty	2	
75	Otetaan suunnitteluun mukaan laajempia kokonaisuuksia	B	Kokonaisuuden orkestrointi	1,2	
76	Hahmotetaan eri sektoreiden suhteellisuus taloudellisessa mielessä	B	Kokonaisuuden orkestrointi	1,3	
77	<b>Tarkastellaan useiden tilojen muodostamia kokonaisuuksia sektoreittain (esim. metsätaloudessa)</b>	B	Kokonaisuuden orkestrointi	1	yt, u/v
100	<b>Mallinnetaan ja kehitetään edullisia ja pieniä yksiköitä harvaan asutuille alueille</b>	A	Biotalouden monitavoitteisuus	1,2	u/v
101	Luodaan useiden tilojen välistä yhteistoimintaa esim. energiapuun korjuussa	A	Biotalouden monitavoitteisuus	1,3	yt
102	Tehdään alueellisia suunnitelmia lisäämään mm. logisista ja alueiden käytön tehokkuutta. Lopetetaan höpöviljely.	A	Biotalouden monitavoitteisuus	1	yt

## Liite 4. Toisen työpajan idealistat ja hyväksymisäänestyksen tulokset

Kunkin teeman idealistasta valittiin äänestyksen perusteella idea tai kaksi jatkotyöstöön (lihavoidut). Teemat olivat 1. Biotalousyrittäjän tavoitteiden kartoitus ja monitorointi, 2. Olemassa olevien palvelupakettien hyödyntäminen uutta luoden, 3. Kokonaisuuden liiketalouslaskennan toteutus ja integrointi ja 4. Vaihtoehtoisten tulonlähteiden sisällyttäminen yritystoimintaan.

Teema	Ratkaisuidea	Osallistujien lisäämä	Hyväksymisäännet
1	Kokonaan uusi laadullinen/määrällinen työkalu yrittäjän tavoitteiden kartoittamiseen päätöstuen alussa (neuvojan ohjaama prosessi)	0	1
1	Uusi laadullinen/määrällinen verkkotesti yrittäjän itsensä käytettäväksi päätöstuen alussa	0	3
1	Jonkin aikaisemman (esim. Means-Ends-menetelmä) hyödyntäminen/kehittäminen	0	1
1	Erillinen työkalu tavoitteiden toteutumisen ja suunnittelun onnistumisen seurantaan	0	1
1	Päivittyvä verkkosuunnitelma, johon yrittäjä voi kirjata toimintansa tunnuslukuja ja seurata tavoitteiden toteutumista	0	1
1	Työkalut/keinot potentiaalisten asiakkaiden tunnistamiseen	0	0
<b>1</b>	<b>Ohjattu yhteistoiminnallinen tavoitteiden kartoitus (usean tilan yhteistyönä)</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
2	Liiketoimintasuunnitelma (LTS)	0	0
2	Kirjanpito ja verotus / Tulosanalyysi / Kassabudjetin selkeämpi integrointi	0	2
2	Viljelysuunnittelu	0	0
2	Metsään.fi-palvelu	0	0
2	Metsäsuunnitelma	0	0
2	Metsätalouslaskuri	0	0
<b>2</b>	<b>Kokonaan uusi palvelupaketti, joka yhdistää sektorit</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
2	Eri toimijoiden tiiviimpi yhteistyö	0	1
2	BMC:n pohjalta uudentyypinen "LTS"	0	1
2	Virtuaalinen suunnittelupöytä	1	0
2	Metsätalouden (ym.) potentiaalın selvittäminen, apulaskentaohjelma	1	3
3	Tiedon varastointi	0	0
3	Laskennan lähtötiedot (maalajit metsä ja pelto) suunnittelun lähtötietona	0	0

Teema	Ratkaisuidea	Osallistujien lisäämä	Hyväksymis-äänet
3	Toiminnan laillisuus ja toimintaedellytykset	0	0
3	Digitaalisuus ja uudet päätelaite-sovellukset (yrittäjän käyttöön)	0	2
3	Uudet kasvit ja toimintatavat viljelyssä	0	0
3	Biomassoille rahallinen arvo (vakiinnutetaan ja luodaan uusia markkinoita biomassoille)	0	0
3	Biotalousliiketoimintamalli koko tilan liiketoiminnan "sisään"	0	2
<b>3</b>	<b>Kokonaisvaltainen kannattavuuden tarkastelu (mm. herkkyyshanalyysit)</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
4	"Biogoogel"-tietopankki alueellisista tuotanto- ja yhteistyömahdollisuuksista ja sen hyödyntäminen biotalousyritysten kokonaisuuden tarkastelussa	0	0
4	Yritysyhteistyön mahdollistava kanava, esim. Metsään.fi-tyyppinen verkkopalvelu, jossa yrittäjä saa tietoa tuotantomahdollisuuksista ja voi ottaa yhteyttä palveluntarjoajiin	0	3
4	Tutkimushanke, jossa selitetään suunnittelulaskelmien edellyttämien aktiviteettien taloudellisia ja muita tunnuslukuja alueellisesti	0	1
<b>4</b>	<b>Vaihtoehtoisten tuotantorakenteiden yhteen sovitettavia rakennuspalikoita yritysten käyttöön (pelillistäminen/pelinomainen lähestymistapa, suunnittelu ja toteutus)</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
4	Tuotannon ja tuotantopanosten käytön joustomahdollisuudet hyödyntämään kysyntäpiikkejä ja välttämään kulutuspiikkejä	0	1
<b>4</b>	<b>Yrittäjien yhteistyö (esim. osuuskunta), joka tuottaa tietoa ja tukea vaihtoehtojen tarkasteluun</b>	<b>1</b>	<b>4</b>