



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 15/2021

# Metsätalouden kannustinjärjestelmän evaluointi

Jani Laturi, Marjo Maidell, Emmi Haltia, Paula Horne, Kalle Määttä ja  
Jussi Uusivuori

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 15/2021

# **Metsätalouden kannustinjärjestelmän evaluointi**

Jani Laturi, Marjo Maidell, Emmi Haltia, Paula Horne, Kalle Määttä ja Jussi Uusivuori

Luonnonvarakeskus, Helsinki 2021



### **Viittausohje:**

Laturi, J., Maidell, M., Haltia, E., Horne, P., Määttä, K. & Uusivuori, J. 2021. Metsätalouden kannustinjärjestelmän evaluointi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 15/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 80 s.



ISBN 978-952-380-168-4 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-168-4>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Jani Laturi, Marjo Maidell, Emmi Haltia, Paula Horne, Kalle Määttä ja Jussi Uusivuori

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2021

Julkaisuvuosi: 2021

Kannen kuva: Jani Laturi

## Tiivistelmä

Jani Laturi<sup>1</sup>, Marjo Maidell<sup>2</sup>, Emmi Haltia<sup>2,1</sup>, Paula Horne<sup>2</sup>, Kalle Määttä<sup>2</sup>, Jussi Uusivuori<sup>1</sup>

Asiantuntijat:

Jarkko Hantula<sup>1</sup>, Harri Hänninen<sup>1</sup>, Aleksi Lehtonen<sup>1</sup>, Jussi Leppänen<sup>1</sup>, Jari Miina<sup>1</sup>, Heikki Nuorteva<sup>1</sup>, Anna Repo<sup>1</sup>, Sakari Sarkkola<sup>1</sup>, Anne Tolvanen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki, etunimi.sukunimi@luke.fi

<sup>2</sup>Pellervon taloustutkimus, Eerikinkatu 28, 00180 Helsinki, etunimi.sukunimi@ptt.fi

Luonnonvarakeskus ja Pellervon taloustutkimuksen tekivät touko-syyskuussa 2020 uuden metsätalouden kannustejärjestelmän luonnoksen evaluoinnin. Evaluoitu dokumentti on Metsätalouden kannustinjärjestelmä 2020 -luvulla työryhmän valmisteilla oleva muistioluonnos (30.4.2020). Tämä julkaisu on vain ulkoasullisesti muokattu versio maa- ja metsätalousministeriölle 30.9.2020 toimitetusta evaluointiraportista.

Evaluointi oli osa uudistamisprosessia ja työryhmä luovutti valmiin esityksensä kannustejärjestelmästä maa- ja metsätalousministeri Jari Lepälle neljä kuukautta evaluoinnin jälkeen 29.1.2021. Työryhmä on muokannut esitystään evaluoinnin perusteella.

Evaluoinnissa toteutettiin kannustejärjestelmän luonnoksen kokonaisvaltainen ja systemaattinen arviointi. Luonnosta arvioitiin kokonaisuuden, yksittäisten tukitoimien ja tukitoimien yhteensopivuuden näkökulmista. Yksittäisten tukitoimien arvioinnissa käytettiin prosessiarvioinnin ja vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmia ja tehtiin systemaattinen arvio tukitoimista arviointimatriisin avulla. Lisäksi esitettiin kehitysehdotuksia ja suosituksia uuteen metsätalouden kannustinjärjestelmään. Yksittäisten tukitoimien ja niiden yhteisvaikutusten lisäksi arvioitiin alue- ja kansantaloudellisia vaikutuksia, hallinnollista toimivuutta ja yritystuella asetettuja vaatimuksia.

**Asiasanat:** Kemera, Metka2020, tukitoimi, taimikonhoito, terveyslannoitus, suometsä, metsätie, ympäristötuki, metsäluonnonhoito, kulutus, yritystuki, yksityismetsätalous, vaikuttavuus

# Sisällys

<b>1. Johdanto .....</b>	<b>6</b>
1.1. Osallistuneet henkilöt.....	7
1.2. Tukitoimen arviointimatriisi .....	7
1.3. Työpaja .....	10
1.4. Haastattelut.....	10
1.5. Alue- ja kansantaloudellisten vaikutusten evaluointi.....	10
1.6. Hallinnollinen evaluointi.....	11
<b>2. Tulokset.....</b>	<b>12</b>
2.1. Kannustinjärjestelmän tavoitteiden arviointi.....	12
2.2. Kannustejärjestelmän tavoitteet suhteessa Kansalliseen metsästrategiaan ja hallitusohjelmaan.....	13
2.3. Taloudellisen tuen edellytykset .....	17
2.4. Haastattelut nykyisen tukijärjestelmän toimivuudesta.....	24
2.5. Yksittäisten tukitoimien arvioinnit.....	25
2.5.1. Taimikon ja nuoren metsän hoito.....	25
2.5.2. Terveyslannoitus .....	29
2.5.3. Suometsän hoito.....	31
2.5.4. Metsätieverkosto .....	35
2.5.5. Ympäristötuki .....	37
2.5.6. Metsäluonnonhoito .....	39
2.5.7. Kulotus.....	40
2.6. Tukitoimien yhteensopivuuden arviointi .....	42
2.7. Alue- ja kansantaloudellisten vaikutusten arviointi.....	44
2.7.1. Terveyslannoitus .....	45
2.7.2. Taimikon- ja nuoren metsän hoito.....	49
2.8. Hallinnollinen toimivuus.....	53
2.8.1. Johdanto .....	53
2.8.2. Muutokset työläjikohtaisesti .....	55
2.9. Luonnoksen yleinen arviointi.....	67
<b>3. Kehittämissuositukset ja suositukset .....</b>	<b>69</b>
3.1. Oikeudelliset suositukset .....	69
3.2. Taloustieteelliset suositukset.....	70
3.3. Tukitoimikohtaiset suositukset .....	71
3.4. Hallinnolliset suositukset .....	72

<b>4. Yhteenveto.....</b>	<b>74</b>
<b>Viitteet.....</b>	<b>78</b>

# 1. Johdanto

Tässä raportissa evaluoidaan luonnos uudistettavasta metsätalouden kannustinjärjestelmästä 2020 –luvulla. Luonnoksen on laatinut maa- ja metsätalousministeriön asettama METKA 2020 –työryhmä. Työryhmälle on asetettu toimiaika 15.3.2019–31.12.2020. Reilun vuoden toiminnan jälkeen työryhmän luonnos uudesta kannustinjärjestelmästä oli valmis evaluoitavaksi. Evaluoitava dokumentti on: Metsätalouden kannustinjärjestelmä 2020 -luvulla työryhmän muistio-luonnos (30.4.2020), johon viitataan myöhemmin lyhyesti termillä ”Luonnos”. Evaluoinnista järjestettiin tarjouskilpailu huhtikuussa 2020. Tarjouskilpailun voitti konsortio, jossa päähakijana oli Luonnonvarakeskus Luke ja toisena osapuolena oli Pellervon taloustutkimus PTT.

Kannustejärjestelmän Luonnos annettiin evaluoitavaksi 12.5.2020 ja valmis evaluointiraportti toimitettiin maa- ja metsätalousministeriölle määräaikana 30.9.2020.

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelmaan on kirjattu, että kestävä metsätalouden rahoitusjärjestelmä uudistetaan painottaen aktiivista ja oikea-aikaista metsien hoitoa ja luonnonhoitotoimia sekä ottaen huomioon hiilensidonnassa kasvattaminen ja luonnon monimuotoisuuden parantaminen. METKA 2020 –työryhmälle on asetettu selkeät tavoitteet: ”Selvityksen tulee olla niin yksityiskohtainen, että sen perusteella voidaan valmistella varsinainen hallituksen esitys. Selvityksen tulee sisältää ehdotukset tuettavista toimenpiteistä, tuen myöntämisen edellytyksistä ja tuen tasoista eri toimenpiteille.” METKA 2020 –työryhmä tulee viimeistelemään luonnoksen metsätalouden tulevasta kannustejärjestelmästä tämän evaluointiraportin tulosten pohjalta vuoden 2020 loppuun mennessä.

Evaluoinnin toteutuksen tavoitteena on METKA 2020 –työryhmän laatiman metsätalouden kannustinjärjestelmää koskevan luonnoksen kokonaisvaltainen ja systemaattinen arviointi. Kannustinjärjestelmäluonnosta arvioitiin kokonaisuuden, yksittäisten tukitoimien ja tukitoimien yhteensopivuuden näkökulmista. Yksittäisten tukitoimien arvioinnissa käytettiin prosessiarvioinnin ja vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmia ja tehtiin systemaattinen arvio tukitoimista arviointimatriisin avulla.

Hankkeen päätutkijoiden lisäksi evaluoinnin toteuttamisessa oli mukana yhdeksän hengen asiantuntijaryhmä Luonnonvarakeskuksen tutkijoita eri aloilta: Jarkko Hantula, Harri Hänninen, Alekski Lehtonen, Jussi Leppänen, Jari Miina, Heikki Nuorteva, Anna Repo, Sakari Sarkkola, Anne Tolvanen. Koronatilanteen takia yhteydenpito hoidettiin etäyhteyksiä käyttäen.

Evaluointiraportin luvussa arvioidaan yksittäisten tukitoimien ja niiden yhteisvaikutusten lisäksi alue- ja kansantaloudellisia vaikutuksia, hallinnollista toimivuutta ja yritystuella asetettuja vaatimuksia. Luvussa 3 esitetään kehitysehdotuksia ja suosituksia Luonnokseen ja uuteen metsätalouden kannustinjärjestelmään. Luku 4 sisältää yhteenvedon evaluoinnista ja sen tuloksista.

## 1.1. Osallistuneet henkilöt

Evaluoinnin toteutukseen osallistuivat kirjoittajat: Jani Laturi ja Jussi Uusivuori Luonnonvarakeskuksesta, sekä Marjo Maidell, Paula Horne, Emmi Haltia<sup>1</sup>, Kalle Määttä<sup>2</sup> Pellervon taloustutkimuksesta. Lisäksi asiantuntijoina toimivat: Jarkko Hantula, Harri Hänninen, Aleksi Lehtonen, Jussi Leppänen, Jari Miina, Heikki Nuorteva, Anna Repo, Sakari Sarkkola ja Anne Tolvanen Luonnonvarakeskuksesta.

Evaluointiin osallistuneet henkilöt eivät ole olleet kuultavina METKA 2020 -työryhmässä tai osallistuneet METKA 2020 -työryhmän kuulemisen valmisteluun. Evaluointi on organisoitu siten, että METKA 2020 -työryhmän kuultavina olleet henkilöt eivät ole osallistuneet mitenkään evaluoinnin toteutukseen eivätkä ole saaneet tietoonsa työn tuloksia.

## 1.2. Tukitoimen arviointimatriisi

Koska kannustinjärjestelmäehdotus ei ollut evaluoinnin tarjousta kirjoitettaessa käytettävissä, työryhmä valmistautui arvioimaan useita erilaisia toimenpiteitä. Evaluointimenetelmäksi valittiin poliittisten ohjauskeinojen arviointiin suunniteltu menetelmä julkaisusta Mäki ym. (2011), joka perustuu arviointimatriisiin käyttöön. Evaluoinnin kiireellisen aikataulun, tarjouksen sitovuuden ja kevään 2020 korona-tilanteen takia evaluointimenetelmä oli lähes lukkoon lyöty konsortion saadessa Luonnoksen evaluoitavakseen.

Jokainen Luonnoksessa ehdotettu tukitoimi arvioitiin Taulukon 1 mukaisen arviointimatriisin avulla. Arviointimatriisia voi soveltaa niin metsätaloutta, luonnon monimuotoisuutta kuin ilmaston tavoitteiden saavuttamista edistäviin toimiin. Taulukon 1 kohdissa 1–3 tarkastellaan ehdotuksen sisältöä ja keskeisiä taustadokumentteja, joissa esitettyjä tavoitteita kannustinjärjestelmän tulisi edistää. Arviointimatriisin tarkoituksena on systemaattisesti arvioida strategisten tavoitteiden ja kannustinjärjestelmäluonnoksessa esitettyjen perustelujen ja operatiivisten tavoitteiden yhteensopivuus.

Evaluointiprosessin edetessä kuitenkin havaittiin, että arviointimatriisin käyttö tulosten esittelyssä johtaa toistoon eri tukitoimien kohdalla. Tämän johdosta arviointimatriisiin kuuluvat elementit kirjoitettiin auki tekstiin ja siten tekstien jäsentely noudattaa arviointimatriisin rakennetta.

---

<sup>1</sup> Haltia siirtyi Pellervon taloustutkimuksesta Luonnonvarakeskukseen 1.8.2020 alkaen.

<sup>2</sup> Kalle Määttä toimi hankkeessa Pellervon taloustutkimuksen alihankkijana.



**Taulukko 1.** Käytetty arviointimatriisi, joka on sovellettu versio Mäki ym. (2011) julkaisussa esittelystä matriisista.

Tukitoimi	Arviointi
<b>Strategiset tavoitteet Metsästrategia Marinin hallitusohjelma</b>	Tässä kohdassa listataan ne metsäpolitiikan tavoitteet, jotka liittyvät tarkasteltavaan ohjauskeinoon. Puutteet: Mahdolliset puutteet sekä muut huomiot kirjataan tähän.
<b>Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa</b>	Millä perusteella ohjauskeinoon uskotaan edistävän tai toteuttavan ylempänä esitettyjä strategisia tavoitteita?
<b>Esitetyt operatiiviset tavoitteet toteutuminen, arviointikriteerit</b>	Operatiivisilla tavoitteilla tarkoitetaan toimenpiteille asetettuja määrällisiä tai laadullisia tavoitetasoja, joihin ohjauskeinoon toimenpiteillä pyritään pääsemään. Myös tavoitteiden toteutumista arvioidaan etsimällä tiedot tarkasteltavan tavoitteen lähtötasosta, toteutumisesta sekä tavoitetasosta. Puutteet: myös tässä puuttuvat tiedot kirjataan.
<b>Vaikutukset</b>	Vaikutuksilla tarkoitetaan epäsuoria tuotoksia tai tapahtumia, jotka ovat seurausta ohjauskeinoon aiheuttamista tuloksista ja tuotoksista. Arvioinnissa pyritään tunnistamaan toivottujen ja odotettujen positiivisten vaikutusten lisäksi myös odottamattomia ja epätoivottuja vaikutuksia.
<b>Vaikutus metsänomistajien toimintaan</b>	
<b>Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen</b>	
<b>Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön</b>	
<b>Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen</b>	
<b>Toimenpiteen vaikuttavuus</b>	Strategisten tavoitteiden toteutumisen arvioiminen

### Vaikutus metsänomistajien toimintaan

Kannustinjärjestelmän vaikutus metsänomistajien käyttäytymiseen ratkaisee sen, millä tavoin tukitoimet vaikuttavat mm. metsien kasvuun, terveyteen ja ympäristöön. Suomen yksityismetsänomistajat ovat varsin heterogeeninen ryhmä metsänomistuksen tavoitteiltaan. Tämä monitavoitteisuus vaikuttaa merkittävästi metsiin kohdistuvien ilmastopoliittisten ohjauskeinojen vaikuttavuuteen ja tehokkuuteen. Taloudelliset tukitoimet vaikuttavat toimenpiteiden taloudelliseen kannattavuuteen, mutta toimivat myös signaaleina tiettyjen toimenpiteiden tärkeydestä. Tukitoimen vaikuttavuutta metsänomistajien toimintaan arvioitiin aiemman tutkimuksen perusteella sekä joiltakin osin Metsänomistaja 2020 -tutkimushankkeen aineistojen pohjalta.

Ihmisten päätöksenteko on huomattavan paljon taloudellisen hyödyn maksimointia monimutkaisempi prosessi, johon vaikuttavat esimerkiksi tunteet, asenteet, arvot ja muiden ihmisten näkemykset (Ajzen 1991; Kahneman ja Tversky 1984). Ihmisille on hyvin tyypillistä pitäytyä tuuissa toimintamalleissa ja suosia asioiden nykytilaa (mm. Kahneman ym. 1991). Yhtenä syynä tähän on, että olemme aikeistamme huolimatta perusluonteeltamme mukavuudenhaluisia, joten pienikin lisääntynyt vaiva tai riski valinnasta seuraavista lisäponnisteluista saa meidät helposti pidättäytymään toiminnasta (Kahneman 2003; McFadden 2014).

Myös metsätaloudelliseen aktiivisuuteen vaikuttavat monenlaiset tekijät, kuten asenteet ja metsien omistamisen tavoitteet, eikä toimenpideratkaisuja tehdä aina yksityistaloudellisesti kannattavimmalla tavalla. Neuvonnalla ja metsätiedon välittämisellä on merkittävä rooli

metsänomistajien kannustamisessa. Taloudellisen tuen ja neuvonnan vaikutusten erottaminen ei ole yksiselitteistä, eikä myöskään sen selvittäminen, kuinka paljon tuki on vaikuttanut metsänhoitotöiden tekemiseen ja kuinka paljon hoitoinvestointeja tehtäisiin myös ilman tukea. Näistä saatiin arvioinnin pohjaksi viitteitä metsänomistajatutkimuksesta (mm. Haltia ym. 2017), jossa tarkasteltiin myös metsänomistajia, jotka tekevät metsänhoitotöitä, mutta eivät hae siihen tukea. Viime vuosina myös uusien digitaalisten palveluiden, kuten esimerkiksi Metsään.fi -palvelun, merkitys tiedon välittäjänä on kasvanut. Metsään.fi -palvelun merkitystä informaation välittäjänä on tarkasteltu kyselytutkimuksen ja haastatteluiden avulla sekä metsänomistajien että palveluntarjoajien näkökulmasta (Valonen ym. 2019). Neuvonnalla ja metsänomistajaviestinnällä voidaan vaikuttaa merkittävästi myös ympäristövaikutusten huomioon ottamiseen metsätaloudessa. Taulukossa 1 mainitut tukitoimien vaikutukset metsien kasvuun ja ympäristöön riippuvat siitä, millä tavoin metsänomistajat reagoivat kannustinjärjestelmään ja ovatko he tietoisia siitä. Metsänomistajataso käyttäytymisarvion pohjalta edetään muiden vaikutusten tarkempaan asiantuntija-arvioihin käyttäen hyväksi hankkeen toteuttajien monipuolista ekologis-biologista osaamista.

Taloudellinen tappio koetaan tyypillisesti huomattavasti raskaampana kuin samansuuruinen taloudellinen hyöty (Kahneman ym. 1991). Tähän taipumukseen voi liittyä esimerkiksi mahdollinen tunne siitä, että hakkuiden jälkeiset uudistamisen ja taimikon hoidon kustannukset tuntuvat kohtuuttoman suurilta, vaikka laskelmien mukaan toimenpide olisi kannattava. Samoin tulevaisuudessa koitua taloudellinen hyöty koetaan usein arvoltaan välittömästi saatavaa hyötyä pienemmäksi myös tilanteissa, joissa rationaalisesti ajatellen kannattaisi odottaa kärsivällisesti tulevaa hyötyä (mm. McFadden 2014).

Metsätalouden toimenpiteet kilpailevat metsänomistajan työpanoksesta esimerkiksi ansiotyön ja muun kotitalouden työn kanssa, sekä ajankäytöstä esimerkiksi vapaa-ajan kanssa. Kannustinjärjestelmän työlajeissa metsänomistajan omaa työtä ei yleensä korvata, joten ei ole itsestään selvää, että hän ryhtyy toimenpiteeseen, jos ei näy itselleen koituvan siitä selkeää hyötyä.

Metsänhoitotöiden tekemisen todennäköisyyttä lisäävät aiemman tutkimuksen perusteella erityisesti julkisen tuen käyttö, henkilökohtainen neuvonta ja voimassa oleva metsäsuunnitelma (Ovaskainen ym. 2006, 2017). Suurempi metsäpinta-ala ja metsänomistuksen taloudellisten tavoitteiden arvostaminen vaikuttivat hoitotöiden tekemiseen lisätessään tuen käytön todennäköisyyttä, mikä puolestaan lisäsi sekä hoitotöiden tekemisen todennäköisyyttä, että määrää.

### **Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen**

Metsänparannustoimilla pyritään usein ensisijaisesti edistämään puuston kasvua ja edistämään metsän terveyttä. Tuoreen tutkimuksen mukaan taimikonhoidon lisäämisellä nykytasosta voidaan lisätä selvästi puuntuotantoa tuotosta ja parantaa taloudellista tulosta (Huuskonen ym. 2020).

Tukitoimien vaikutusta metsien terveyteen arvioidaan niiden aiheuttamien metsien tilan muutosten kautta. Metsätuhojen torjunta lähtee siitä, että metsät ovat aina alttiina erilaisille tuhoille ja tuhojen estäminen tulisi kohdistaa laajoja tai taloudellisesti merkittävien tuhojen ehkäisyyn (MMM 2012). Evaluoinnissa metsien terveyttä arvioidaan laajojen ja taloudellisesti merkittävien bioottisten ja abioottisten tuhojen lisääntymisalttiuden avulla.

### **Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön**

Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen on olennainen osa metsätalouden kannustinjärjestelmää Kansallisen metsästrategian 2025 ja Marinin hallitusohjelman pohjalta.

Ympäristötuki on mahdollistanut erilaisten toimien rahoituksen metsälain 10 §:n kohteista luonnonhoitotöiden toteuttamiseen. Myös muiden kannustintoimien vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen arvioitiin arviointimatriisin mukaisesti (Taulukko 1.).

### **Ilmastovaikutukset ja ilmastomuutokseen sopeutuminen**

Metsät ja puun käyttö ovat Suomen kasvihuonekaasupäästöjen ja nielujen merkittävin yksittäinen tekijä. Suomen metsämaan puuston, kivennäismaiden maaperän ja puutuotteiden nielu vastasi lähes 70 % Suomen hiilidioksidipäästöistä vuonna 2017. Suomessa suometsien maaperä on kuitenkin huomattava päästöjen lähde. Suometsien maaperän, maatalousmaan, kosteikkojen ja rakennettujen alueiden päästöt vastasivat hieman yli 30 % päästöistä. Siten maankäyttösektorin nettonielu oli hieman alle 40 % Suomen hiilidioksidipäästöistä vuonna 2017 (Hukkinen ym. 2019).

Ilmastomuutos ja siihen sopeutuminen vaikuttaa metsienkasvun lisäksi tuhoriskeihin, mikä heijastuu metsähoidon käytäntöihin. Lisäksi ilmaston lämpeneminen lisää riskiä siitä, että kansainvälisen kasvi- ja kasvimateriaalikaupan mukana leviävät tuhonaiheuttajat onnistuvat asettumaan maamme metsiin.

Kannustinjärjestelmän evaluoinnissa otettiin huomioon tukitoimien vaikutus puuston kasvuun ja maaperään ja siten niiden hiilinieluun ja -varastoon. Erityistä huomiota kiinnitetään turve maiden metsiin kohdistuviin toimiin.

### **1.3. Työpaja**

Hankkeen tutkijoille järjestettiin kannustejärjestelmän evaluointityöpaja 16.6.2020. Koronavi-rustilanteen takia työpaja järjestettiin etäyhteyksiä käyttäen. Työpajaan osallistui 13 tutkijaa. Evaluointityöpajassa jakauduttiin aluksi kolmeen ryhmään teemoittain ja lopuksi käytiin yhteis-keskustelu. Työpajan aikana ryhmät keskustelivat Luonnoksesta ja siihen sisältyvistä tukitoi-mista ja täyttivät arviointimatriiseja (ks. luku 1.2) sekä arviointilomakkeita. Lisäksi työpajassa esitetyistä kommentteista pidettiin kirjaa mahdollisuuksien mukaan. Työpajassa täytettyjä arviointimatriiseja ja lomakkeita käytettiin tämän evaluointiraportin valmisteluun. Lisäksi asiantun-tijoilta on erikseen pyydetty lisäkommentteja ja tarkennuksia työpajan kirjauksiin.

### **1.4. Haastattelut**

Arvioinnin pohjaksi haastateltiin kolmea metsänomistajaa ja yhtä metsänhoidon neuvojaa. Haastattelut koskivat sitä, miten he kokevat voimassa olevan kestävän metsätalouden tukijär-jestelmän, ja mitä muutoksia he kaipaivat siihen. Haastattelujen yhteenveto on luvussa 2.4.

### **1.5. Alue- ja kansantaloudellisten vaikutusten evaluointi**

Alue- ja kansantaloudellinen arviointi tehtiin käyttäen Luken FinFEP-mallia (Lintunen ym. 2015). Luken FinFEP-malli on Suomen metsä- ja energiasektoreita kuvaava osittaistasapainomalli, joka on suunniteltu erityisesti politiikkatoimien vaikutusten arviointiin. Malli kykenee tuottamaan ennusteita Suomen metsien kehityksestä ja hakkuukertymästä aluetasolla perustuen puumark-kinoiden kysynnän ja tarjonnan tarkkaan kuvaukseen, huomioiden metsänomistajien erityyp-piset tavoitteet ja lopputuotteiden muuttuvan kysynnän. Malli tuottaa taloustieteellisesti kohe-rentit vaikutusarviot ohjauskeinojen kohdentumisesta mm. metsä- ja energiategollisuuden

puunkäyttöön, hakkusiin, metsien hiilitaseeseen, sekä metsien rakenne- ja ikäluokkajakaumiin. Siten myös metsätalouden biodiversiteetti- ja vesistövaikutuksia voidaan arvioida.

Tukitoimien merkittävät alue- ja kansantaloudelliset vaikutukset ilmenevät puuston kasvun muutoksen kautta. Vaikutukset metsien kasvuun arvioitiin asiantuntija-arvioiden ja kirjallisuuden perusteella. Alue- ja kansantaloudelliset vaikutukset käsiteltiin kahden tukitoimen osalta

- Terveyslannoitus
- Taimikon ja nuoren metsänhoito

## **1.6. Hallinnollinen evaluointi**

Kemera-järjestelmään ehdotettujen muutosten hallinnollista raskautta arvioitiin kirjallisuuskatsaukseen sekä asiantuntijahaastatteluihin perustuen.

Kirjallisuuskatsaukseen sisällytettiin viimeisen viiden vuoden aikana julkaistuja selvityksiä, joissa on tarkasteltu Kemera-tukijärjestelmän eri tukilajien hallintoon ja käyttöön vaikuttavia tekijöitä.

Lisäksi muutosten aiheuttamaa hallinnollista taakkaa arvioitiin kahdeksaan asiantuntijahaastatteluun pohjautuen. Haastattelut antoivat taustatietoa metsänomistajien, metsäammattilaisten ja hallinnollisten toimijoiden Kemera-tukijärjestelmään liittyvistä kokemuksista, ongelmakohdista sekä kustannuksista.

## 2. Tulokset

### 2.1. Kannustinjärjestelmän tavoitteiden arviointi

Yleisen tavoitteen määrittelyinä on: "Metsätalouden kannustinjärjestelmällä edistetään taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää metsän hoitoa ja käyttöä yksityismetsissä." (Luonnos). Lisäksi kullekin seitsemälle työlajille määritellään omat tavoitteensa. Kunkin työlajin tavoitteita on tarkasteltu luvussa 2.4. Tarkoituksenmukaisuus ja hallinnollinen kustannustehokkuus tulevat korostuneesti esille, mikä on muistion suurimpia meriittejä. Tällöin on tähdätty aiheellisesti siihen, että hallinnollinen taakka ja muu sääntelytaakka pidetään kohtuullisena, aikaisempaa oikeustilaa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan ja kannustejärjestelmä nivelletään johdonmukaiseksi osaksi voimassa olevaa metsälainsäädäntöä.

Julkisen tuen maksamisen peruste on selkeä silloin kun tuki kohdistuu yhteiskunnallisesti hallittuihin vaikutuksiin, kuten elinkeinotoiminnan ekologisiin tai sosiaalisiin ulkoisvaikutuksiin. Esitetyillä työlajeilla odotetaan olevan ulkoisvaikutuksia, mutta niiden todentamista tarvitaan tutkimuksen ja seurannan keinoin. Pelkästään taloudellisesti kestävään metsätalouteen kohdistuvien työlajien tukeminen ei olisikaan perusteltua. Voimassa olevaan kannustinjärjestelmään verrattuna muistion esitys on parannus tästä näkökulmasta.

Ekologinen kestävyys on otettu huomioon useissa työlajeissa ja useilta näkökohdilta. Suomessa metsillä, ja myös laajuutensa vuoksi yksityismetsillä, on merkittävä rooli ilmastonmuutokseen sopeutumisessa ja sen hillinnässä. Luonnoksessa ei ole esitetty yhtään suoranaisesti ilmastonmuutoksen hillintään kannustavaa ohjauskeinoja, kuten metsänomistajille kohdennettava tuki perustuen metsän hiilivarantoon. Monien muistiossa esitettyjen työlajien (taimikon ja nuoren metsän hoito, terveyslannoitus, osin myös suometsän hoito) tavoitteena on kuitenkin metsien kasvu ja/tai järeytyminen, joka edistää sekä puuntuotantoa että hiilinielujä. Parissa työlajissa osatavoitteena on ilmastonmuutokseen sopeutuminen (taimikon ja nuoren metsän hoito, ympäristötuki). Ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen esitetään kannustinjärjestelmässä pikemminkin läpileikkaavana ja epäsuorana tavoitteena.

METKA-esitys sisältää kolme erityisesti biologisen monimuotoisuuden turvaamiseen kohdistuvaa työlajia: ympäristötuki, luonnonhoito ja kulutus. Muistiossa painotetaan, että uudessa kannustejärjestelmässä tulisi olla monimuotoisuuden turvaamiseen monipuoliset kannustimet sekä riittävät resurssit (Luonnos s.34). Kuolleen puun väheneminen on tavanomaisin metsälajien uhanalaisuuden syy ja uhkatekijä. Ympäristötuessa ehdotetaan suoraa tukea lahoppuun lisäämiseen, mikä on uusi ja perusteltu tavoite. Kulotuksessa tuetaan suoraan puuston jättämistä metsään ja siten pitkällä aikavälillä myös lahoppuun määrän lisäämistä. Tuhoalueen vahingoittuneiden puiden kulottaminen hyönteistuhojen estämiseksi ja palolajien edistämiseksi tulisi sisällyttää ympäristötuen piiriin. Tavoite ja toimenpide tulisi integroida myös lakiin metsätuhojen torjunnasta, joka velvoittaa poistamaan vahingoittunutta puustoa metsästä.

Vesistöjen suojeluun on saatavissa tukea työlajien osana, esimerkiksi metsätieverkoston tuessa. Suometsiin kohdistuvien työlajien (suometsän hoito ja osittain myös ympäristötuki) tavoitteet ovat pitkälti vesistövaikutusten vähentämiseen kohdistuvia. Luonnonhoidolla voidaan myös korjata jo aiheutuneita vahinkoja. Suometsissä tehtävä terveyslannoitus on kuitenkin haihduttavuutta lisäävä toimenpide, mikä vähentää ojien kunnostuksen tarvetta ja siten vesistö päästöjä. Tavoitteen asetanta ei ole suometsien osalta selkeä, kun tavoitteet jakautuvat useaan työlajiin suunnittelun, toteutuksen, uhkien torjumisen ja jo tehtyjen haittojen korjaamisen sekä

metsien kasvun, monimuotoisuuden turvaamisen ja vesistöjen suojelun yhteensovittamisen osalta.

Sosiaalisen kestävyys ulottuvuus ei näy esityksessä niin vahvasti kuin ekologisen kestävyys ulottuvuus. Sosiaalista kestävyttä ylläpitää metsänomistajien tasavertainen kohtelu, ja sitä sivuavat Luonnoksessa esitetyt kulkemisen helpottamiseen liittyvät työlajit (metsätieverkosto ja suometsänhoidossa piennartiet). Sosiaalista kestävyttä virkistyskäytön osalta voisi lisäksi vahvistaa tukemalla taimikon ja nuorenmetsän hoidon yhteydessä vakiintuneiden polkujen kulkelpoisuuden säilyttämistä. Runkojen siirtäminen kulkureitiltä sivuun hidastaa työtä, eikä edistä elinkeinotoimintaa, joten ulkoisvaikutuksena sen tukeminen olisi perusteltua. Toimenpiteellä voisi olla myös myönteisiä vaikutuksia metsätalouden imagoon ja hyväksyttävyyteen.

Kestävän metsätalouden kannustejärjestelmän tavoitteita arvioitaessa tulee ottaa huomioon myös muut sen rinnalla olevat ohjaukset. Kestävän metsätalouden kannustejärjestelmän lisäksi on useita erityisesti metsätalouden ekologisiin vaikutuksiin kohdennettuja ohjelmia ja kannustejärjestelmiä kuten mm. METSO-ohjelma kokonaisuudessaan, HELMI-elinympäristöohjelma, ja vesien suojelun tehostamisohjelma. Metsätalouden ekologisia vaikutuksia rajoittavat ja säättävät lisäksi metsälaki, vesilaki, ympäristönsuojelulaki. Myös vapaaehtoisuuteen perustuvissa, ilman tukea ohjaavissa suosituksissa kuten sertifiointissa, hyvän metsänhoidon suosituksissa sekä metsätalouden vesiensuojelusuosituksissa ohjeistetaan metsätalouden haitallisten vaikutusten estämiseen tai vähentämiseen. Julkisen hallinnon ulkopuolella on käynnissä myös mm. hiilikompensaatiohankkeita.

Metsätalouden kannustejärjestelmän tavoitteissa korostuvat taloudellisen ja ekologisen kestävyys ulottuvuudet, kun taas sosiaalisen kestävyys painotus on jäänyt vähäisemmäksi.

## **2.2. Kannustejärjestelmän tavoitteet suhteessa Kansalliseen metsästrategiaan ja hallitusohjelmaan**

Metsätalouden kannustejärjestelmä vastaa Kansallisessa metsästrategiassa 2025<sup>3</sup> esitettyihin tavoitteisiin sekä hallitusohjelman<sup>4</sup> metsätaloutta koskeviin kirjauksiin. METKA2020 -kannustejärjestelmän evaluointi kohdistuu Luonnokseen kokonaisuudessaan sekä yksittäisten toimenpiteiden evaluointeihin.

### **Suoraan metsätalouden kannustinjärjestelmää koskevat toimet**

Kansallisessa metsästrategiassa ja Marinin hallitusohjelmassa mainitaan suoraan tarvetta tarkoituksenmukaiselle, aktivoivalle ja oikea-aikaisuutta painottavalle metsätalouden kannustinjärjestelmälle.

---

<sup>3</sup> Kansallinen metsästrategia 2025, <https://mmm.fi/kms>

<sup>4</sup> <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma>

Kansallinen metsästrategia	Marinin hallitusohjelma	METKA-esitys
3.3.1 Metsätalous on aktiivista ja yrittäjäistä		
<p><b>Metsätalouden kannustejärjestelmä on tarkoituksenmukainen ja metsänomistajia aktivoiva.</b></p> <p>Kannustejärjestelmällä turvataan metsätalouden kestävyys turveilla, aktivoidaan oikea-aikaista taimikonhoitoa sekä edistetään metsien ravintetasapainon ylläpitämistä. Lisäksi kannustejärjestelmä tukee metsäluonnon monimuotoisuuden säilymistä ja metsätieverkoston kehittämistä ja edistää metsänomistajien yhteistyötä. Myös pitkällä aikavälillä kannustejärjestelmän tulisi kohdentua erityisesti metsänomistajien aktivoimiseen sekä markkinattomien hyötyjen ja metsien terveyden tukemiseen.</p>	<p><b>3.1 Tavoite 3. Kestävän metsätalouden rahoitusjärjestelmä uudistetaan painottaen aktiivista ja oikea-aikaista metsien hoitoa ja luonnonhoitotoimia sekä ottaen huomioon hiilensidonnallisuuden kasvattaminen ja luonnon monimuotoisuuden parantaminen. Järjestelmään sisältyy metsätieverkon ylläpito.</b></p>	<p><b>Esitys kokonaisuudessaan vastaa strategian ja hallitusohjelman tavoitteisiin.</b></p> <p><b>Taimikon ja nuoren metsän tuki, Terveyslannoitus – metsänomistajia aktivoiva vaikutus</b></p> <p><b>Suometsänhoito –</b> sinänsä korkea tuki ei takaa metsänomistajien aktiivisuutta</p> <p><b>Metsätieverkosto –</b> tuen muutos voi vähentää aktiivisuutta pienentämällä metsänomistajan saamaa korvausta yhteishankkeissa, mutta lisätä aktiivisuutta mahdollistaessaan yksittäisen metsänomistajan hankkeen ja vähentäessään yhteishankkeiden hallinnollista taakkaa.</p> <p><b>Ympäristötuki –</b> hallinnollisten kustannusten sisällyttäminen tukeen aktivoi</p>

### Metsien kasvuun ja käytettävyyteen kohdistuvat toimet

Metsätalouden kannustinjärjestelmä tähtää metsien kestäväan kasvuun ja käytettävyyteen Kansallisen metsästrategian ja Marinin hallitusohjelman mukaisesti.

Kansallinen metsästrategia	Marinin hallitusohjelma	METKA-esitys
3.1.2 Raaka-aineiden saatavuus mahdollistaa metsien kestäväan käytön lisäämisen ja uudet investoinnit		
Metsävarat ovat runsaat, terveet ja hyväkasvuiset ja vastaavat biotalouden lisääntyviin tarpeisiin.	<p>3.1 tavoite 3. Hiilinielujen ja -varastojen vahvistetaan lyhyellä ja pitkällä aikavälillä</p> <p>-Metsien hoidosta, kasvukyvystä ja terveydestä huolehtiminen</p>	<p><b>Taimikon ja nuoren metsän tuki -</b> positiivinen merkitys metsien terveydelle</p> <p><b>Terveyslannoitus –</b> metsän kasvua lisäävä merkitys</p>
Kuljetus- ja tietoliikenneväylien palvelukyky, tehokkuus ja toimivuus paranevat	3.4.1 Tavoite 1. Väylien peruskorjauksessa painotetaan perusväylänsäilyntä parantavia ja pullonkauloja poistavia, päästöjä vähentäviä ja liikenneturvallisuutta	<b>Metsätieverkosto –</b> tuen muutos ja lisäys tukee elinkeinoelämän tarpeita

	<p>vahvistavia investointeja, jotka hyödyttävät niin joukkoliikenteen kehittämisen, alueellisen saavutettavuuden kuin elinkeinoelämänkin tarpeita. Myös alemman tieverkon ja yksityisteiden korjausvelan tulee vähentyä.</p> <p>3.4.1 Tavoite 3. Toimiva viestintä ja tiedonvälitys Yksityisteiden peruskorjausmäärärahat turvataan. Korjauksissa otetaan huomioon vaikutukset vesien laatuun</p>	
--	---	--

### Metsäluontoon ja ympäristöön kohdistuvat toimet

Metsäluonnon ja ympäristön tilan parantaminen on vahvasti esillä Kansallisessa metsästrategiassa ja Marinin hallitusohjelmassa. Näiden tavoitteiden saavuttamiseen on kohdennettu muita erityisesti nämä tavoitteet huomioon ottavia ohjauskeinoja ja ohjelmia. Myös metsätalouden kannustinjärjestelmässä kestävyys on tärkeällä sijalla, ja esityksessä on monia ekologiseen kestävyteen kohdennettuja toimia.

Kansallinen metsästrategia	Marinin hallitusohjelma	METKA-esitys
<p><b>3.3.2 Metsäluonnon monimuotoisuus sekä ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys vahvistuvat</b></p>		
<p>Metsäluonnon monimuotoisuuden köyhtyminen pysähtyy vuoteen 2020 mennessä ja luonnon monimuotoisuudelle suotuisa tila on varmistettu vuoteen 2050 mennessä.</p>	<p>3.1 Tavoite 5. METSO-ohjelmaa jatketaan ja uudistetaan sekä korotetaan sen rahoitusta. Ohjelman laajentamista uusille elinympäristöille, kuten soihin, arvioidaan osana uudistusta. Jatketaan soidensuojelun täydennysohjelman toteuttamista. Edistetään talousmetsien luonnonhoitoa, kuten lahoppuun ja kantojen jättöä, kulotusta, tekopötkelöitä, riistatiheikköjä, suojavyöhykkeitä ja vesistövaikutuksen pienentämiseen tähtäviä toimia.</p>	<p><b>Taimikon ja nuoren metsän hoito</b> – monimuotoisuutta edistävien alueiden osuus max. 10 % kuten aikaisemmin, sekapuustoisuus sallitumpaa</p> <p><b>Terveyslannoitus</b> – negatiivisia vaikutuksia suoluontoon Suometsänhoito – painotus suunnittelun laatuun kohentaa monimuotoisuutta</p> <p><b>Ympäristötuki</b> – tuhoalueiden saaminen ympäristötuen piiriin olisi kustannustehokasta</p> <p><b>Metsäluonnon hoito</b> – pinta-alan vuoksi pieni vaikutus, kohdennettuna erityiskohteisiin nousee. Yhdellä tilalla tehtävien luonnonhoitotöiden tukeminen lisää aktiivisuutta.</p> <p><b>Kulostus</b> – uusi työlaji, joka edistää palaneesta puusta riippuvia eliölajeja</p>



<p>Metsätalouden aiheuttamat vesistöhaitat on minimoitu käyttämällä parhaita käytettävissä olevia menetelmiä.</p>	<p>3.1 Tavoite 5. Edistetään talousmetsien luonnonhoitoa, kuten lahoppuun ja kantojen jättöä, kuluusta, tekopökelöitä, riistatiheiköjä, suojavyöhykkeitä ja vesistövaikutuksen pienentämiseen tähtäviä toimia</p>	<p><b>Terveyslannoitus</b> – vesistöhaittojen estäminen otettava huomioon</p> <p><b>Suometsänhoito</b> – painotus suunnittelun laatuun kohentaa vesistöjen tilaa</p> <p><b>Luonnonhoitotoimet</b> – aikaisemmin aiheutettujen haittojen korjaus</p>
<p>Metsien monipuolistuva hoito ja käyttö tukee ilmastonmuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista.</p>	<p>3.1 tavoite 3. Hiilinieluja ja -varastoja vahvistetaan lyhyellä ja pitkällä aikavälillä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Metsien hoidosta, kasvukyvystä ja terveydestä huolehtiminen</li> <li>-Metsityksen edistäminen</li> <li>-Metsäkadon vähentäminen</li> <li>-Keinot soiden ja turvemaiden päästöjen vähentämiseen - Suometsien ilmastokestävä hoito</li> </ul> <p>Kehitetään ohjauskeinoja ja kannustimia metsien ja maaperän hiilinielujen ja -varastojen vahvistamiseksi. Edistetään monipuolisia metsien kasvatus- ja käsittelytapoja, mukaan lukien jatkuva- ja peitteinen kasvatus, ilmastotavoitteet ja taloudelliset näkökulmat huomioon ottaen.</p>	<p><b>Taimikon ja nuorenmetsän tuki</b> – edistää metsien järeytymistä ja siten pidempään hiiltä sitovien lopputuotteiden raaka-aineen saantia, vaikutusta biomassan ja siten hiilinielujen kasvuun seurattava, jatkuvalla kasvatukselle tukea pienaukoihin ja kaistalehakkuihin, positiivinen merkitys metsien terveydelle ja siten ilmastonmuutokseen sopeutumiselle</p> <p><b>Terveyslannoitus</b> –metsien kasvu paranee lyhyellä aikavälillä, lisää tietoa tarvitaan pitkäaikaisemmista vaikutuksista hiilinieluihin ja -varastoihin</p> <p><b>Suometsänhoito</b> – painotus suunnittelun laatuun kohentaa hiilinieluja ja varastoja. Mahdollinen siirtyminen jatkuvaan kasvatukseen vähentää ojitustarvetta.</p> <p><b>Ympäristötuki</b> – biologisen monimuotoisuuden turvaaminen edistää metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen</p> <p><b>Luonnonhoito</b> - biologisen monimuotoisuuden turvaaminen edistää metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen</p>
<p>Metsien virkistyskäyttö ja terveysvaikutukset kasvavat ja metsät ovat kaikkien saavutettavissa.</p>	<p>Kestävä vapaa-ajankalastus, metsästys sekä luonnontuotteiden keräily ja jokamiehenoikeudet turvataan.</p>	<p><b>Suometsänhoito</b> – tuki piennarteihin virkistyskäyttöä varten</p> <p><b>Metsätieverkosto</b> – ylläpitää metsien saavutettavuutta virkistyskäyttöön</p>

Yhteenvedon voidaan todeta, että Luonnoksen esittämän kannustejärjestelmän tavoitteet vastaavat pääsääntöisesti Kansallisen metsästrategian 2025 ja Marinin hallitusohjelman asettamia tavoitteita. Hallitusohjelman tavoitetta ohjauskeinojen ja kannustimien kehittämiseksi metsien ja maaperän hiilinielujen ja -varastojen vahvistamiseksi Luonnos ei kuitenkaan saavuta.

## 2.3. Taloudellisen tuen edellytykset

### Yritystukien yleisten edellytysten erittelyä

Tässä yhteydessä otetaan kantaa siihen, kuinka hyvin METKA-tuet toteuttavat kansallisten yritystukien yleiset edellytykset. Yritystukien yleisiä edellytyksiä on yhteensä seitsemän kappaletta, jotka ilmenevät konkreettisemmin taloudelliseen toimintaan myönnettävän tuen yleisistä edellytyksistä annetusta laista (429/2016) (myöhemmin yritystukilaki) sekä sen säätämiseen johtaneesta hallituksen esityksestä HE 22/2016 vp.<sup>5</sup> Yritystukilakia sovelletaan valtion tukiviranomaisen myöntäessä sellaista tukea taloudelliseen toimintaan, joka täyttää SEUT 107 artiklan 1 kohdan valtiontuen edellytykset, jollei muussa laissa toisin säädetä.

### Selkeä taloudellinen tai yhteiskunnallinen tavoite

Tuella on oltava selkeä taloudellinen tai yhteiskunnallinen tavoite. Jos tuella on taloudellinen tavoite, tuen on lisäksi kohdistuttava sellaisiin tarkoituksiin, joilla korjataan markkinoiden toimintapuutetta.<sup>6</sup> Tukiohjelman tavoite tulee esittää selkeästi tukiohjelmaa koskevissa säännöksissä ja niiden perusteluissa.<sup>7</sup> Siitä huolimatta, että selkeät tavoitteet ovat tärkeä lähtökohta tukia (ja ylipäänsä lainsäädäntöä) suunniteltaessa, on myös arvioitava sitä, ovatko tukien tavoitteiden perustelut kantavat ja tavoitteita on arvioitava kriittisesti (Ks. myös Määttä 2016). Esimerkiksi metsänomistajien suuri lukumäärä ja keskimääräisen tilakoon pienuus on aiheellisesti nostettu tässä yhteydessä tavoitteiden perusteluina esille<sup>8</sup>. Tavoitteiden selkeyden kannalta on tärkeää täsmentää, mitä ohjauskeinoja metsätalouden kannustejärjestelmä kattaa. Onko kysymys yleisesti taloudellisista ohjauskeinoista, jolloin suorien tukien ohella huomioon tulisi ottaa myös esimerkiksi verotuet ja päästökauppakin?<sup>9</sup> Vai onko kysymys ainoastaan Kemera-tukea vastaavasta tuesta?<sup>10</sup>

Metsien oikea-aikaisen taimikonhoidon sekä metsien terveyden korostaminen on ollut aiheellista<sup>11</sup>. Paikoin tavoitteet ovat hyvinkin konkreettisia ja selkeitä. Tällaisten alatavoitteiden esittäminen on perusteltua muun muassa, jotta voidaan jälkikäteen arvioida tukien vaikuttavuutta. Perustellusti on mainittu, että suometsien hakkuiden lisääntyessä suometsien hoidon tukemista voidaan pitää perusteltuna erityisesti suometsien käytön negatiivisten ulkoisvaikutusten vähentämiseksi. Tämän takia on katsottu, että tukiehtoihin on kiinnitettävä erityistä huomiota<sup>12</sup>. Negatiivisten ulkoisvaikutusten ohella on otettava huomioon – tapauksesta riippuen – yhteistoimintaongelma (collective action problem). Tällöin yhteistyö tuottaisi ryhmän jäsenille korkeamman hyvinvoinnin tason kuin se, että yksilöt toimisivat lyhyen aikavälin intressiensä

<sup>5</sup> HE 22/2016 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi taloudelliseen toimintaan myönnettävän tuen yleisistä edellytyksistä. Ks. myös hallituksen esityksestä annettu talousvaliokunnan mietintö TaVM 6/2016 vp. Hallituksen esitys laiksi taloudelliseen toimintaan myönnettävän tuen yleisistä edellytyksistä, jossa tosin hallituksen esitykseen sisältyvä lakiehdotus hyväksyttiin muuttumattomana.

<sup>6</sup> Yritystukilain 3.1 §.

<sup>7</sup> Ks. laajemmin HE 22/2016 vp.

<sup>8</sup> Luonnos, s.40.

<sup>9</sup> Esimerkiksi puhuttaessa veroista ja verotuista nousevat esille instrumentin fiskaaliset tavoitteet. Päästökauppa korostaa taas ympäristö- ja erityisesti ilmastopoliittisia tavoitteita.

<sup>10</sup> Viimeksi mainitussa tapauksessa voidaan lisäksi korostaa tuen kannustintyyppisyyttä eli sitä, että tuella pyritään saamaan aikaan käyttäytymismuutoksia metsänomistajien keskuudessa.

<sup>11</sup> Luonnos, s.41.

<sup>12</sup> Luonnos, s. 42.

kannustamana (Ks. laajemmin Olson 1965). Metsätieverkoston rakentaminen ja kunnossapito on esimerkki tällaisesta investoinnista<sup>13</sup>.

Ongelmallisena tai ainakin haastavana voi pitää monitavoitteisuutta.<sup>14</sup> Ongelmana on tällöin se, miten tavoitteista saadaan luotua eheä ja johdonmukainen kokonaisuus; tulisiko tavoitteet asettaa etusijajärjestykseen vai tulisiko tavoitteita puntaroida keskenään?<sup>15</sup> Jo lähtökohta on haastava: Kestävän metsätalouden tukijärjestelmällä edistetään erityisesti puuntuotannon kestävyyttä sekä talousmetsien monimuotoisuutta, vesiensuojelua ja ilmastoviisaita toimintamalleja<sup>16</sup>. Tavoiteanalyysiä ei helpota se, että huomioon on otettava myös EU-oikeudelliset reunaehdot ja EU:n metsiä koskevat tavoitteet<sup>17</sup>.

Markkinahäiriöitä vahvistavat metsäsektorilla psykologiset tekijät sen takia, että metsänomistajille panostukset metsien hoitoon ja terveyteen sekä suojeluun tuottavat vasta vuosikymmenien päästä ja tällöinkin uudelle metsänomistajasukupolvelle<sup>18</sup>. Näin ollen erityyppisten tukien käyttöä metsäsektorilla voidaan perustella kognitiivisista vinoumista ns. likinäköisysharhalla (myopia), mikä on omiaan johtamaan liian vähäisiin investointeihin metsäsektorilla. Tuet ovat tässä valossa tavanomaisia tukia perustellumpia. Myös metsätiestön kunnossapidon toimenpiteet ovat hyvin pitkävaikutteisia<sup>19</sup>, mikä puhuu siis esimerkiksi taloudellisen tuen puolesta, jotta tiestön kunnossapito ei muodostu alimitoitetuksi. Luonnoksen (s. 41) mukaan kannustejärjestelmän tulee erityisesti turvata markkinattomien hyötyjen tuotantoa, mikä legitimoikin julkisvallan väliintuloa metsäsektorilla. Samoin viitataan siihen, että metsät tuottavat monia julkishyödykkeitä (s. 44). On hyvä, että asiakokonaisuutta on analysoitu taloustieteellisen viitekehikon läpi. Asia erikseen on tietenkin se, minkälainen interventio on kulloinkin tarkoituksenmukaisin tapa toimintaan puuttumiseksi.

### **Tarkoituksenmukaisuus ja kustannustehokkuus**

Tuen on oltava tarkoituksenmukainen ja kustannustehokas keino tavoitteiden saavuttamiseksi.<sup>20</sup> Tuen tulee ensisijaisesti kohdistua taloudellisen toiminnan edellytysten vahvistumiseen ja vain yhteiskunnallisista syistä varsinaiseen taloudelliseen toimintaan. Tarkoituksenmukaisuutta arvioitaessa analysoidaan sitä, onko tuki välttämätön politiikkatoimi muiden politiikkatoimien sijaan tai niiden rinnalla. Viranomaisen on selvitettävä, mikä on paras keino edistää markkinoiden toimivuutta.<sup>21</sup>

---

<sup>13</sup> Luonnos, s. 43.

<sup>14</sup> Esimerkiksi kestävä suometsätalous edellyttää yksityismetsänomistajille suunnattuja sellaisia kannusteita, joiden avulla suometsien puuntuotanto ja siihen liittyvät toimenpiteet voidaan suunnitella ja toteuttaa niin, että samalla huolehditaan vesiensuojelusta, monimuotoisuudesta ja muista ympäristöhyödyistä, Luonnos, s. 42.

<sup>15</sup> Eheän ja johdonmukaisen kokonaisuuden kannalta haasteet voivat aiheutua muun muassa säädösympäristöstä, kuten valtioneuvoston päätöksistä.

<sup>16</sup> Luonnos, s. 47.

<sup>17</sup> Viimeksi mainittuun tehdään hyvä katsaus Luonnoksen jaksossa 1.8.

<sup>18</sup> Luonnos, s.40, jossa todetaan aivan oikein, että yksittäisellä maanomistajalla ei välttämättä ole taloudellista intressiä tarvittaviin metsänhoidon ja -perusparannuksen investointeihin tai yhteiskunnan ja kansantalouden kannalta keskeisiin toimenpiteisiin. Argumentointia voisi vahvistaa psykologisin näkökohdin niin haluttaessa.

<sup>19</sup> Luonnos, s. 43.

<sup>20</sup> Yritystukilain 3.1 §.

<sup>21</sup> Ks. laajemmin HE 22/2016 vp.

Luonnos (s. 40) ilmentää hyvin tarkoituksenmukaisuuden arviointia muun muassa, kun todetaan, että ”päästöoikeuden hinnan oletettu kohoaminen parantaa puun kilpailukykyä polttoaineena, minkä takia nuoren metsän hoidon yhteydessä tehtävän puun keruun tukemisen tarpeen voi kyseenalaistaa.” Toisin sanoen erilaisten ohjauskeinojen yhteisvaikutukset on otettava huomioon arvioitaessa esimerkiksi uusien keinojen tarvetta ja tarkoituksenmukaisuutta. Metsäkeskuksen riittävät resurssit ovat avainasemassa tarkoituksenmukaisuutta ajatellen<sup>22</sup>. Toiminnan tarkoituksenmukaisuuden ja kustannustehokkuuden kannalta on tärkeää huolehtia viranomaisyhteistyön kitkattomuudesta<sup>23</sup>. Lainsäädäntöä kehitettäessä tuleekin kartoittaa mahdollisuudet viranomaisyhteistyön laajentamiseksi, jotta aikaisempaa paremmin saavutetaan asetetut tavoitteet. Tähän sisältyy myös tietojärjestelmien yhteensovittaminen, mitä on jo Kemera-tuen voimassa ollessa edistetty<sup>24</sup>.

**Tarkoituksenmukaisuuden ja kustannustehokkuuden arviointi on helposti kiistanalaista, jos tavoitteita ei ole selkeästi määritelty**<sup>25</sup>. Kustannustehokkuutta ajatellen on keskeistä, että toiminnanharjoittajilla on mahdollisimman pitkälle vapaus valita ne tekniset ja muut keinot, jotka tavoitteiden saavuttamiseen johtavat. Tätä taustaa vasten olisi ehkä paikallaan korostaa, että Luonnoksessa mainitut toimenpiteet ovat vain esimerkkejä ja muutkin keinot tavoitteiden saavuttamiseksi voivat tulla kysymykseen, ellei niitä nimenomaan lainsäädännössä kielletä.<sup>26</sup> Kustannustehokkuus on aiheellisesti nostettu esille mm. metsätieverkostosta keskusteltaessa<sup>27</sup>. Sama koskee keinoja metsien biologisen monimuotoisuuden turvaamiseksi, joiden osalta tarvitaan oikein kohdennettuja, vaikuttavia ja kustannustehokkaita keinoja, kuten muistiolunnoksessa (s. 43) todetaan. Viimeksi mainitulta osin ongelmaksi muodostuu muun ohella ohjauskeinon valinta arvioitaessa ohjauksen vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta (Ks. esimerkiksi Weitzman 1974). Tuettava työ tulee tehdä metsäalan hyvän ammattikäytännön mukaisesti ja kustannustehokkaasti<sup>28</sup>. Muistiolunnoksessa korostetaankin kautta linjan kustannustehokkuutta, mitä voi pitää yritystukien yleisten edellytysten mukaisena ohjenuorana. Seuraavassa vaiheessa olisikin ehkä enemmän arvioitava sitä, miten kustannustehokkuus parhaiten saadaan käytännössä toteutumaan.

Tarkoituksenmukaisuuden ja kustannustehokkuuden arvioimiseksi olisi tarpeen kartoittaa selkeästi ne vaihtoehtoiset lainsäädännölliset ja ei-oikeudelliset keinot, joilla tuille asetettuja tavoitteita edistetään<sup>29</sup>. Mielenkiintoisia instrumentteja on tässä suhteessa paljon, kuten luonnonarvojen säilyttämisen tuki, jossa kohdentuisi alueille, joilla rakennepiirteiden säilyttäminen

<sup>22</sup> Ks. lähemmin Luonnos, s. 42.

<sup>23</sup> Ks. myös Luonnos, s. 42, jossa mainitaan, että metsäkeskuksen käytössä olevat paikkatietoaineistot ja työvälineet ovat myös ympäristöviranomaisten käytettävissä, mikä helpottaa toimenpiteiden arviointia vesilain näkökulmasta.

<sup>24</sup> Luonnos, s. 45.

<sup>25</sup> Tämä on näkynyt jossain määrin lainoillisisessa keskustelussa metsälain 1 §:n tarkoitussäännöksestä. Ks. esimerkiksi Laakso, Tero (2009). KHO 2008: 66 – Metsälain tavoitteiden ja lain 5.2 §:n erityisten syiden tulkintaa. Lakimies 2009/2, s. 311–324.

<sup>26</sup> Näin esimerkiksi Luonnos, s. 64, jossa todetaan, että ”kannustejärjestelmä suunnitellaan tämänhetkisen parhaan tietämyksen pohjalta. Tietämys suometsien parhaista ja kustannustehokkaista vesiensuojeluratkaisuista ja niiden vaikutuksista lisääntyy tutkimustiedon myötä jatkuvasta. Tämän vuoksi ei olekaan tarkoituksen mukaista säätää rahoitusehdoista käytettävistä vesiensuojelutoimenpiteistä ja menetelmistä yksityiskohtaisesti.”

<sup>27</sup> Luonnos, s. 43. Ks. myös HE 147/2017. Hallituksen esitys eduskunnalle yksityistieliksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi.

<sup>28</sup> Luonnos, s. 48.

<sup>29</sup> Tässä suhteessa keinoja onkin verraten paljon, kuten metsänhoitosuosituksen, sekä eri hallinnonalojen sääntely.

monimuotoisuuden kannalta on erityisen merkittävää ja tukea tarvitaan taloudellisten menestysten korvaamiseksi<sup>30</sup>. Erikseen on kiinnitettävä huomiota ohjauskeinoyhdistelmiin, joita metsäsektorilla usein sovelletaan joko rinnakkain tai toistensa vaikutuksia vahvistaen. Esimerkiksi informaatio-ohjauksen suhde kannustejärjestelmään on tällainen kysymys. Positiivisena piirteenä muistiolounnoksessa on selkeä rajaus siitä, että kannustejärjestelmään otetaan metsänhoidolliset investoinnit, infrastruktuuri-investoinnit ja metsien biologisen monimuotoisuuden turvaaminen ja ekologisen laadun parantaminen<sup>31</sup>.

Hallinnollisen taakan ja sääntelytaakan pitäminen kohtuullisena sisältyy sääntelystandardina osaltaan kustannustehokkuuteen<sup>32</sup>. Asia on ollut esillä jo aikaisemmin. Tässä voidaan viitata myös maa- ja metsätalousvaliokunnan mietinnössä MmVM 1/2016 vp esitettyyn kantaan, jonka mukaan on ehdottoman välttämätöntä, tukijärjestelmän hallinnointia yksinkertaistetaan.<sup>33</sup> Tämä ulottuvuus on otettu muistiolounnoksessa huomioon muun muassa todettaessa, "kannustejärjestelmän tukiehtoja laadittaessa on harkittava, kuinka paljon rahoitusehtoja voidaan yksinkertaistaa ilman, että toimenpiteiden tarkoituksenmukaisuus ja kustannustehokkuus erilailla metsän kasvupaikoilla ja metsän eri kasvuvaiheissa heikkenee." Samoin tuodaan aiheellisesti esille hallinnoinnin tehostaminen digitalisaation ja sähköisen asioinnin keinoin.<sup>34</sup> Sähköisen asioinnin rajat ja rajoitukset on myös tunnistettu tässä yhteydessä.<sup>35</sup> Kansallisesti rahoitettu kannustejärjestelmä, joka nojaa olemassa olevaan organisaatioon, on perusteltu ratkaisuvaihtoehto<sup>36</sup>. De minimis -tuki voi myös eräiden, vaikkakaan ei kaikkien, tukien kohdalla tuottaa hallinnollisia säästöjä<sup>37</sup>. Toisaalta de minimis -tuella on aina omat hallinnolliset kipukohtansa, kuten tuen kasaantumisen selvittäminen. Muistiolounnoksessa tiedostetaan tämä haaste<sup>38</sup>. Keinoja hallinnollisen taakan ja sääntelytaakan vähentämiseksi on hyödynnetty hyvin.<sup>39</sup> Hallinnollisen taakan minimoimiseksi on tärkeää, että lakisäätteiset ilmoitusvelvollisuudet ovat kiistatta tarpeellisia. Toisaalta huomioon ei luonnollisestikaan tule ottaa vain hallinnollista taakkaa ja sen minimoimista, vaan myös se, mitä hyötyjä hallinnollisin uhrauksin on saavutettavissa. Yksi keino minimoida lainsäädännön aiheuttamia kustannuksia, on niveltää lait toinen toistensa kanssa johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi. Luonnos on tässä suhteessa onnistunut.<sup>40</sup> Esimerkiksi nojautuminen metsälain 10 §:ään on tarkoituksenmukaista<sup>41</sup>. Sääntelytaakka voidaan pitää osaltaan kohtuullisena tarkkarajaisilla normeilla, kuten muistiolounnoksen jakso 2.3.1.2 ilmentää. Toisaalta joissakin tapauksissa hyvin kaavamaiset normit jättävät ottamatta huomioon yksilölliset erityisolosuhteet. Tässä yhteydessä se ei nouse kuitenkaan ongelmaksi esimerkiksi,

<sup>30</sup> Ks. myös Luonnos, s. 44.

<sup>31</sup> Luonnos, s. 47.

<sup>32</sup> *Hallinnollisella taakalla* tarkoitetaan lakisäätteisten tiedonantovelvollisuuksien aiheuttamia kustannuksia, kun taas sääntelytaakalla tarkoitetaan kaikkien lakisäätteisten velvollisuuksien aiheuttamia kustannuksia.

<sup>33</sup> Ks. lähemmin MmVM 1/2016 vp - HE 133/2015 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain, metsätuhojen torjunnasta annetun lain ja riistavahinkolain muuttamisesta.

<sup>34</sup> Luonnos, s. 45.

<sup>35</sup> Ks. laajemmin Valtiovarainministeriön julkaisu 22/2018. Sähköinen asiointi: Selvitys sääntelyn nykytilasta sekä kehittämistarpeista ja -vaihtoehdoista.

<sup>36</sup> Luonnos, s. 46.

<sup>37</sup> Luonnos, s. 46 sisältää hyvän erittelyn tästä.

<sup>38</sup> Luonnos, s. 46.

<sup>39</sup> Esimerkkinä voidaan mainita Luonnos, s. 81

<sup>40</sup> Esimerkkinä mainittakoon se, että tukea voidaan myöntää kohteille, joissa sovelletaan metsälakia, Luonnos, s. 48.

<sup>41</sup> Luonnos, s. 46, jossa puhutaan ympäristötuesta.

kun otetaan huomioon metsänomistajien paljous<sup>42</sup>. Jatkuvusperiaatetta<sup>43</sup> ilmentävät muun muassa yksityisen maanomistajan määritelmä, mikä on siis hallinnollisesti perusteltua<sup>44</sup>. Toisaalta lopullisessa esityksessä olisi asianmukaista, että lainsäädännön yksityiskohtaisissa perusteluissa mainittaisiin kaikilta osin, miltä osin säännökset vastaavat täysin tai pääosin aikaisempaa oikeustilaa, miltä osin uudistuneet normit poikkeavat aikaisemmasta oikeustilasta.

### Kilpailun vääristymien minimointi

Kilpailua vääristävien vaikutusten on oltava mahdollisimman vähäiset. Tämä on otettava huomioon sekä tukiohjelmia suunniteltaessa että niitä sovellettaessa. Tämä pätee myös silloin, kun tukea käytetään ohjauskeinona muiden kuin taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseksi.<sup>45</sup> Käytännössä tukea myönnettäessä kilpailua vääristäviä vaikutuksia ei kyetä kuitenkaan täysin poistamaan.<sup>46</sup>

Viimeksi mainitusta näkökulmasta kysymys ei ole suinkaan kilpailun vääristymien eliminoinnista vaan niiden minimoinnista. Valtiontukeen sisältyy määritelmällisesti se, että tuki vääristää tai uhkaa vääristää kilpailua suosimalla jotakin yritystä tai tuotannonalaa. Toisaalta jos kysymys on vähäpätöisistä tuista (eli de minimis -tuista), voidaan olettaa, että kilpailun vääristymätkään eivät tavallisesti ole merkittäviä. Muistiolounnoksessa viitataan aiheellisesti siihen, että de minimis -tuen tukiraja voisi ylittyä muun muassa muutamissa yhteismetsissä, minkä ohella tukikatto voisi tulla vastaan suurilla maatiloilla<sup>47</sup>. Muistiolounnoksessa puhutaan jossain määrin muun muassa siitä, että tukimallin olisi oltava neutraali<sup>48</sup>, mutta kovin eritelty neutraliteettiperiaatetta ja kilpailun vääristymiä koskevalta osin esitys ei ole. Selkeät rahoitusehdot edistävät ainakin osin sitä, että kilpailun vääristymien valvonta voi tapahtua helpommin kuin, jos ehdot olisivat hyvin pitkälti harkinnanvaraisia. Kilpailun vääristymien olemassaoloa ja ylipäänsä tuen tasapuolista kohdentumista tulisi arvioida jossain määrin laajemmin tukien tosiasiallisia vaikutuksia vasten peilaten. Esimerkiksi tukilainsäädännön ja tukiehtojen monimutkaisuus voi hankaloittaa tuen edellytysten hahmottamista metsänomistajien keskuudessa ja tällöin esimerkiksi metsänomistajan osaamistausta voi nousta epätasapuolisuutta aiheuttavaksi tekijäksi. Tämä näkökohta puolestaan korostaa neuvonnan ja muun informaatio-ohjauksen merkitystä kilpailua vääristämättömän ja tasapuolisen tukien toimeenpanossa. Tässä on hyvä ottaa huomioon myös asian valtiosääntöoikeudellinen puoli. PL 6 §:n 1 momentin yleislausekkeen mukaan ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä. Säännös ilmaisee paitsi vaatimuksen oikeudellisesta yhdenvertaisuudesta myös ajatuksen tosiasiallisesta tasa-arvosta.

---

<sup>42</sup> Ks. laajemmin tarkkarajaisista ja joustavista normeista Määttä, Kalle (2010). Sääntelytarkkuus. Oikeustaloustieteellinen doktriini ja sen kritiikki Oikeuspoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimustiedonantoja 107. Helsinki.

<sup>43</sup> Jatkuvusperiaatella tarkoitetaan sitä, että uudessa laissa seurataan aikaisempaa oikeustilaa.

<sup>44</sup> Luonnos, s. 48.

<sup>45</sup> Yritystukilain 3.1 §.

<sup>46</sup> HE 22/2016 vp.

<sup>47</sup> Luonnos, s. 26 jossa mainitaan tutkimus Viitala, Esa-Jussi - Hänninen, Harri – Leppänen, Jussi (2018). De minimis -tukien soveltuvuus Suomen metsätalouteen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2018.

<sup>48</sup> Luonnos, s. 17.

## Määräaikaisuus

Tuen on oltava määräaikaista, jollei erityisistä syistä muuta johdu.<sup>49</sup> Määräajan päättyessä tuen tarpeellisuus ja toimivuus tulee arvioida ennen mahdollista jatkopäätöstä. Tällöin tulee arvioitavaksi myös tuen ja sen tavoitteiden yhteensopivuus politiikan yleisten tavoitteiden kanssa. Pitkäkestoisten tukiohjelmien ja yksittäisten tukipäätösten tarpeellisuus ja toimivuus on arvioitava esimerkiksi 5–6 vuoden välein.<sup>50</sup>

Määräaikaisuusvaatimus on metsäsektorilla haastava, kun otetaan huomioon muun muassa se, että metsänomistajille panostukset metsien hoitoon ja terveyteen sekä suojeluun tuottavat vasta vuosikymmenien päästä. EU:n valtiontukisäännöt eivät mahdollista toistaiseksi voimassa olevia (pysyviä) tukijärjestelmiä, minkä vuoksi on ainoastaan arvioitava sitä, miten määräaikainen tuki konstruoidaan mahdollisimman tarkoituksenmukaiseksi<sup>51</sup>. Siitä huolimatta, että tuet ovat määräaikaisia, on kysyttävissä, eikö lainsäädäntö olisi hyvä laatia mahdollisuuksien mukaan jatkuvuusperiaatetta noudattavaksi, toisin sanoen, jos syytä lain muuttamiseen ei ole, jatkettaisiin aikaisempaa käytäntöä soveltaen.

## Kannustavuus

Tuella on oltava kannustava vaikutus yrityksen toimintaan.<sup>52</sup> Toimiva tuki luo riittävän kannusteen sen kohteena oleville yrityksille muuttaa toimintaansa tuen perimmäisten tavoitteiden suuntaisesti. Toisaalta, jos tuki ei muuta tuensaajan käyttäytymistä, kyseisellä tuella ei ole kannustavaa vaikutusta. Tukea ei pitäisi myöntää myöskään toimintaan, joka tuensaaja toteuttaisi joka tapauksessa ilman tukea. Kannustava vaikutus toteutuu esimerkiksi silloin, kun tuettava hanke tai toiminta aloitetaan vasta sen jälkeen, kun tuensaaja on toimittanut kirjallisen tukihakemuksen tukiviranomaiselle.<sup>53</sup>

Luonnoksen (s. 40) mukaan kestävän metsätalouden rahoitukselle on tyypillistä, että verraten pienillä tuilla saadaan aikaan vipuvaikutus toimenpiteiden toteuttamiseksi ja ammattiavun hyödyntämiseen. Tältä osin jää kysymään empiiristä tai muuta evidenssiä kannustavuudesta. Metsälakiin sisältyy metsänuudistamisvelvoite, joten uudistamistöihin ei voida myöntää tukea.<sup>54</sup> Tapaus osoittaa hyvin, että hallinnolliset velvoitteet ja tuet voivat olla toistensa vaihtoehtoja. Samalla vallitseva oikeustila vääjäämättä johtaa siihen, että tukea ei voida myöntää sellaisille toiminnoille, jotka muutoinkin olisi joka tapauksessa tehty. Tässä mielessä järjestelmä toteuttaa hyvin kannustavuusvaatimusta. Se, että operoidaan *de minimis* -tuella, johdattaa vääjäämättä kysymykseen siitä, onko tuki riittävän suuri kannustaakseen tavoiteltuihin toimenpiteisiin. Saadut kommentit viittaavat tosin siihen, että eräissä tapauksissa, kuten taimikon varhaisoidon ja nuoren metsän hoidon tukien osalta, pienikin panostus on ollut riittävä kannustin. Tärkeässä

<sup>49</sup> Yritystukilain 3.2 § HE 22/2016 vp.

<sup>50</sup> Ks. laajemmin HE 22/2016 vp.

<sup>51</sup> Ks. myös Luonnos, s. 41.

<sup>52</sup> Yritystukilain 3.2 §.

<sup>53</sup> HE 22/2016 vp. Lisäksi verotukien osalta edellytetään, että tukiohjelma on otettu käyttöön ennen tuetun hankkeen tai toiminnan aloittamista. Esimerkiksi veroetuksilla katsotaan olevan yleisessä ryhmäpoikkeusasetuksessa (651/2014) kannustava vaikutus, jos toimenpiteellä vahvistetaan oikeus tukeen objektiivisin perustein ja ilman viranomaisen harkintavaltaa ja toimenpide on hyväksytty ja tullut voimaan ennen tuetun hankkeen tai toiminnan toteutukseen liittyvien töiden aloittamista, lukuun ottamatta myöhemmin voimaan tulevia verojärjestelmiä, jos kyseinen toiminta kuului jo aikaisempien veroetuuksiin perustuvien järjestelmien soveltamiseen.

<sup>54</sup> Luonnos, s. 41.

asemassa onkin arvioida tukien riittävyyttä aikaisemmista tuista saatujen empiiristen kokemusten valossa. Näin on paikoin muistiolounnoksessa tehty. Esimerkiksi ”aikaisemmista tukijärjestelmistä on näyttöä, ettei teiden kunnostushankkeita synny alle 50 prosentin tukitasolla.”<sup>55</sup> Tältä osin jää kysymään, onko kaikilta osin hyödynnetty tieto aikaisempien tukijärjestelmien vaikutuksista ja tuen riittävyydestä toivottujen vaikutusten aikaansaamiseen. Luonnollisesti, jos tällaista tietoa edelleen on ja se palvelisi nyt suunnitellun lakiehdotuksen kannustavuuden (ja muiden vaikutusten) arviointia, olisi tämä data otettava kattavasti huomioon. Yritystukien yleisten edellytysten välinen suhde on otettava kaikilta osin myös huomioon. Esimerkiksi, jos tuki ei ole toimenpiteisiin kannustava, ei se voi olla myöskään kustannustehokas. Toisaalta asia ei päde välttämättä päinvastoin: kannustava tuki voi siis olla käytännössä kustannustehoton.

### **Kannattavan toiminnan edellytysten olemassaolo**

Tukea voidaan myöntää vain toimintaan, jolla arvioidaan olevan edellytykset kannattavaan toimintaan lukuun ottamatta tukea, jossa tukiviranomaisella ei ole harkintavaltaa, kuten verotuet. Tätä vaatimusta koskien säädetään samalla siitä, että tukiviranomaisen on yksittäisen tukipäättöksen yhteydessä selvitettävä tuettavaan hankkeeseen myönnettävän julkisen rahoituksen määrä sekä hankkeen kokonaisrahoitus, kannattavuus ja kilpailuvaikutukset.<sup>56</sup> Kannattamattoman toiminnan tukeminen ei ole perusteltua useistakaan syistä, erityisesti kansantalouden edun, yritystoiminnan tehokkuuden eikä toimivan kilpailun näkökulmasta. Viranomaisen on tuen myöntämistä harkitessaan tarkistettava, ettei yrityksen tukeminen ole kiellettyä EU:n valtiontukisääntelyn perusteella, jos yritys täyttää vaikeuksissa olevan yrityksen määritelmän. Tukiviranomainen voi tosin myöntää taloudellisessa vaikeuksissa olevalle yritykselle esimerkiksi yleistä de minimis -tukea asetuksen (1407/2013) perusteella suorana avustuksena, ei kuitenkaan lainoina tai takauksina.<sup>57</sup> Vaatimuksen soveltaminen on tasapainoilua yhtäältä sen suhteen, että kannattamattoman toiminnan tukeminen ei ole sallittua, ja toisaalta sen suhteen, että metsänhoidollisia investointeja koskien tukea ei tulisi myöntää kaupallisesti kannattaviksi luokiteltuihin hakkuisiin.<sup>58</sup> Toisaalta tässä on syytä ottaa huomioon, että tuki kohdistuu pääasiassa alkuvaiheeseen eli siihen vaiheeseen, jossa puunmyyntituloja ei synny tai korkeintaan vähäisessä määrin.

### **Vaikuttavuuden arviointi**

Vaikuttavuuden arviointi sisältää sen, että tukiviranomaisen on määräjain, viimeistään ennen tukiohjelman tai tukiohjelman ulkopuolisen yksittäisen tuen jatkamista tai muuttamista arvioidava tuen vaikuttavuutta, tehokkuutta ja toimivuutta sen tarpeellisuuden ja kehittämistarpeiden selvittämiseksi.<sup>59 60</sup>

Vaikuttavuuden arviointi on paikoin muistiolounnoksessa tuotu asianmukaisesti esille, kuten todettaessa, että määrärahojen käyttöön ja seurantaan on tehtävä uusia järjestelyitä, jos osa toimenpiteistä rahoitetaan notifioidulla valtiontukijärjestelmällä ja osa de minimis

<sup>55</sup> Luonnos, s. 74.

<sup>56</sup> Yritystukilain 4 §.

<sup>57</sup> HE 22/2016 vp.

<sup>58</sup> Ks. viimeksi mainitusta Luonnos, s. 41.

<sup>59</sup> Yritystukilain 5 §. Ks. laajemmin HE 22/2016 vp.

<sup>60</sup> HE 22/2016 vp.



-tukijärjestelmällä<sup>61</sup>. **Muistiota viimeisteltäessä tulisi kiinnittää edelleen huomiota vaikuttavuuden arviointiin** siten, että uusi lainsäädäntö ja sen käytännön toimeenpano mahdollistaisivat helposti vaikutusten seurannan ja jälkiarvioinnin. Tällöin ohessa esitetyt kysymykset voivat osaltaan auttaa hahmottamaan sitä, mihin vaikuttavuuden arvioinnissa tulisi kiinnittää huomiota. Vaikuttavuuden arvioinnin olisi tapahduttava eritellysti ja esimerkiksi toimenpiteiden vaikutuksen hiilinielun kasvattamisessa ja hiilien varastoitumisessa olisi oltava korostuneessa asemassa<sup>62</sup>. **Selkeämpi ohjauskeinojen erittely ja niiden vertailu jo valmisteluvaiheessa saattaisi edistää myös vaikuttavuuden arviointia sekä myöhempää lainsäädäntöuudistuksen valmistelua.** Tässä yhteydessä on näet muistettava, että EU-lainsäädännöstä johtuen tuet voivat olla ainoastaan määräaikaista ja noin viiden vuoden kuluttua on varauduttava samanlaiseen lainvalmisteluprosessiin. Lisäksi tulisi ottaa alustavasti kantaa siihen, mikä taho huolehtisi arvioinnista. Yksi vaihtoehto olisi se, että lainsäädännössä arviointi annettaisiin selkeästi maa- ja metsätalousministeriön tehtäväksi.

## 2.4. Haastattelut nykyisen tukijärjestelmän toimivuudesta

Kaksi metsänomistajista asuivat muualla kuin metsätalallaan ja olivat saaneet tilat haltuunsa lähivuosina. Heidän metsätyönsä rajoittuivat taimikonhoitoon. Yksi metsänomistajista oli tilalla asuva maanviljelijä, joka teki metsänhoitotöiden lisäksi myös hankintahakkuita metsässään. Metsät sijaitsivat etelärannikolla, Kainuussa, Keski-Suomessa ja Lapissa. Metsänomistajien haastattelut koskivat kokemuksia Kemera-tuesta ja sen muutostarpeista yleensä, eikä uuden esityksen muutoksia tuotu esille. Etämetsänomistajat teettivät hoitotyöt ja tukien hakemisen metsänhoitoyhdistyksen avulla. Jos tukea ei olisi, he tekisivät nuoren metsän hoitotöitä itse aikaresurssiensa puitteissa. Varsinkin hitaasti kasvavilla alueilla takaisinmaksuaika olisi liian pitkä investoinneille. Muihin tukimuotoihin ei heillä ollut selkeitä mielipiteitä. Maanviljelijä-metsänomistaja teki itse hoitotöitä ja haki tukia osin itsenäisesti, osin metsänhoitoyhdistyksen avustamana. Hänen mielestään tukiehdot saisivat olla selkeämmät, varsinkin taimikonhoidon tuet jäävät joskus hakematta tai saamatta hakuprosessin takia.

Metsänhoidonneuvoja koki tuen hakemisen kankeaksi esimerkiksi taimikonhoidon osalta. Päättös saattaa joskus venyä liian pitkälle ja työ rajoittuu vain hakemuksessa osoitetulle alueelle, vaikka työn yhteydessä saatettaisiin todeta tarvetta myös esimerkiksi lähikuviolla. Varhaisperkauksen tuki on erittäin tarpeellinen ja ohjaa tekemään työn oikeassa vaiheessa. Sen sijaan pienpuun korjuutuki palkitsee turhaan huonosta metsänhoidosta, kun varhaisperkaus ja taimikon harvennus laiminlyöty. Hyvin tehty varhaisperkaus on monesti kalliimpi kuin nuoren metsänhoito, mutta tuki nuoren metsän hoitoon kuitenkin korkeampi, mikä voi lykätä ajoitusta. Jos taimikoita hoidetaan vuosittain oma-toimisesti, tukea ei voi saada missään vaiheessa. Asiantuntijan näkemysten mukaan ilman tukia osalla metsänomistajista jäisi hoitotyöt tekemättä tai teettämättä. Tukien puute johtaisi töiden tekemiseen etuajassa ennemmin kuin jälkikäteen. Metsäteihin osoitettua tukea haetaan uusiin teihin harvoin esimerkiksi kantavuuden ja leveysvaatimusten vuoksi. Uudet tiet ovat myös usein yhden omistajan hankkeita, ja lyhyitä osuuksia. Asiantuntijan mielestä tienpidollisestiärkevintä olisi, että tuki menisi tiekunnalle.

<sup>61</sup> Luonnon, s. 46.

<sup>62</sup> Ks. myös Luonnon, s. 49, jossa todetaan, että taimikon ja nuoren metsän hoidolla edistetään metsikön sopeutumista muuttuvaan ilmastoon ja hiilen sitomista.

## 2.5. Yksittäisten tukitoimien arvioinnit

### 2.5.1. Taimikon ja nuoren metsän hoito

#### Perustelut kannustejärjestelmäluonnoksessa

Perusteet taimikon ja nuoren metsänhoidon tukemiseen kaipaavat tarkennusta ja mittareiden määrittystä, jolla voidaan arvioida tukitoimen tarpeellisuutta yhteiskunnan kannalta. Tarkemmat kommentit perusteisiin on esitetty alla tukitoimen vaikutusten mukaan.

#### Esitetyt operatiiviset tavoitteet

Taimikon ja nuoren metsänhoidon tavoitteeksi asetettu suorit määrä 214 000 ha/v. Nykyinen suorit määrä 145 000 ha/v ja ehdotetulla tukitasolla ja nykyisellä myöntövaltuudella 150 500 ha/v. Tavoitteena on, että tarvittavat taimikon- ja nuorten metsien hoitotyöt toteutetaan oikea-aikaisesti ja siten mahdollisimman kustannustehokkaasti. Tavoitteena on päästä kehitysuralle, jossa hoitorästit pienenevät. Vanhojen hoitorästien purkamiseksi ehdotuksessa ei ole ehdotettu ohjauskeinoja.

Luonnoksessa arvioidaan vuosittaisen taimikon ja nuoren metsän hoitotyön tarpeen olevan 214 000 hehtaaria. Hehtaarimäärän arvio kaipaisi tarkennusta ja lähdettä. Onko kyseessä arvio alasta, joka täyttää luonnoksen tukiehdot ja siten on arvio tuen piiriin kuuluvan alan maksimimäärästä?

#### Vaikutus metsänomistajien toimintaan

Suomalainen metsänomistaja 2020 -tutkimuksen mukaan noin 60 prosenttia metsänomistajista arvioi tilallaan olevan tarvetta taimikon varhaisperkaukselle, taimikon harvennukselle ja nuoren metsän kunnostukselle vuosina 2019–2023. Lähemmäs 30 prosenttia ei osannut sanoa, onko työlajeille tarvetta vai ei. Metsänomistajista liki kaksi viidennestä piti erittäin todennäköisenä sitä, että tulee tekemään tai teettämään nuoren metsän hoitotyötä. Melko todennäköisenä sitä piti jonkin verran yli neljännes. Noin joka kuudes piti hoitotöiden tekemistä vähintäänkin melko epätodennäköisenä. Keskimääräinen tarve taimikon varhaisperkaukselle oli viisi hehtaaria ja taimikon harvennusten tarve oli jonkin verran korkeampi, mutta alle kuusi hehtaaria. Nuoren metsän kunnostuksen keskimääräinen tarve oli seitsemän hehtaaria, eli selkeästi suurempi kuin muiden työlajien. Näyttäisi siltä, että valtaosa metsänomistajista tuntee metsiensä taimikon ja nuoremetsän hoitotarpeet hyvin. **Noin kolmasosa metsänomistajista tarvitsee esimerkiksi neuvontapalveluita hoitotarpeiden toteuttamiseen ja arviointiin ennen kuin työlajilla on kannustava vaikutus.** Tuki toimii aktiivisesti vasta sitten kun hoitotarve tiedostetaan.

Tuen maksaminen toimenpiteen suorittamisen jälkeen ilman ennakkohakemista helpottaa huomattavasti metsänhoitotyön aloittamista. Toisaalta etukäteen haettu tuki on aiemmin kannustanut suorittamaan suunnitellut työt viimeistään, kun työn toteuttamisen takaraja on lähestynyt.

Ehdotetulla tukitasolla saavutetaan todennäköisesti suorit määrää, jotka vastaavat nykyistä. Varhaishoidon tuki lisääntyy ja toisaalta nuoren metsän hoidon tuki laskee. Varhaisperkausvaiheessa 200 €/ha arvioitiin motivoivaksi rahasummaksi. Ongelmaksi voi muodostua se, että metsänomistajat eivät tiedä työn tarpeellisuutta siinä vaiheessa (n. 1 m korkeus tai alle). **Saman-suuruinen tuki varhaisoidolla ja nuoren metsän hoidolle aikaistaa toteutusta ja siten**

**parantanee metsänhoitotöiden ajoitusta.** Tukitaso on verrattain korkea suhteessa taimikonhoidon kustannuksiin erityisesti Pohjois-Suomessa.

Koska tuessa ei ole määritelty poistettavan puuston vähimmäismäärää tai määritelty toimenpiteen tarpeellisuuden arviointikriteereitä niin metsänomistajan on hankala arvioida tuen saamisen ehtoja. Koska tuki myönnetään jälkikäteen niin tukiehtojen täyttymisen riski jää metsänomistajalle. **Tukeen oikeutetun hoidettavan taimikon määritelmä tulisi olla selkeämpi.** Lisäksi luonnokseen tulisi lisätä määritelmä kasvatettavalle puustolle haittaavasta lehtipuustosta.

Metsänomistajat eivät usein ymmärrä miten pian uudistamisen jälkeen taimikon varhaishoito tulee ajankohtaiseksi. Metsään.fi on hyvä väline sitä käyttävien metsänomistajien neuvonnassa ja oikea-aikaisessa aktivoinnissa. Metsään.fi-palvelua käyttävät erityisesti isompien tilojen omistajat, jotka painottavat metsien käytön taloudellisia tavoitteita ja puuntuotantoa (Valonen et al. 2019, Pynnönen et al. 2020 käsikirjoitus). Tuen ja neuvonnan yhteisvaikutuksen on todettu lisänneen metsänhoitoaktiivisuutta (Ovaskainen et al. 2006).

Yksityismetsänomistajien näkökulmasta taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeminen on lisätulo, mikäli nämä toimenpiteet tehtäisiin muutenkin. Toisaalta jos tukea haetaan, tukiehtojen vaatimukset ohjaavat tekemään toimenpiteen niiden mukaisesti, mikä voi erota metsänomistajan omasta näkemyksestä ja tavasta. Valtion tuen kustannustehokkuuden kannalta on oleellista, että taimikon ja nuoren metsän hoidon tuki muuttaa metsänhoitoa tarkoituksenmukaiseen suuntaan. Siitä kuinka paljon Kemera-tuki on lisännyt nuoren metsän hoitoa ei tiettävästi ole tutkimusta, mutta "Karkean arvion mukaan esimerkiksi kolmannes nuoren metsän hoidon toimenpiteistä jäisi tekemättä lyhyellä aikavälillä ilman tukia." (Greis ym. 2016). Tutkimusten mukaan julkinen tuki edistää hyvin todennäköisesti taimikon ja nuoren metsän hoidon toteutumista (Ovaskainen ym. 2006, 2017). Julkinen tuki on tutkimusten mukaan kannustanut yksityisiä investointeja (Ovaskainen ym. 2017), mutta on myös mahdollista, että tuet korvaavat yksityisiä investointeja, joita olisi tehty myös ilman tukea (Zhang ja Flick 2001, Hänninen ym. 2017).

Taimikonhoito lisää metsän arvokasvua ja hakkuutuloja, mutta myös kustannuksia. Haikarainen (2019) mukaan taimikon ja nuoren metsän hoito ajallaan lisäsi kantorahatuloja 100 vuoden aikana Suomessa 4.0 mrd. euroa ja vastaavasti kustannuksia 0,9 mrd. euroa. Yksityismetsänomistajan kannalta taimikonhoito on investointi tulevaisuuteen ja sen kannattavuutta tulisi tällöin laskea sen nettonykyarvon (NPV) perusteella. Suomessa taimikon ja nuoremetsän hoidon vaikutuksia olemassa oleviin metsiin on tarkasteltu ovat tarkastelleet mm. Ahtikoski (2002), Haikarainen ym. (2019) ja Huuskonen ym. (2020). Kaikissa edellä mainituissa tutkimuksissa on laskettu toimenpiteiden kannattavuutta eri laskentakoroilla. Kaikissa näissä tutkimuksissa taimikonhoidon kannattavuus heikkenee alueellisesti pohjoiseen siirryttäessä. Huuskonen ym. (2020) tutkimuksessa jopa niinkin alhaisella korolla kuin 2 % taimikon ja nuoren metsän hoidon tekemättä jättäminen tuotti parhaan tuloksen metsänomistajalle. Haikarainen ym. (2019) tutkimuksessa Etelä-Suomessakin NPV kasvoi vain 5 % (7054€:oon 6681€:sta) taimikonhoidon ajallaan tekemisen takia, kun laskentakorkona käytetään 2 %. Koko Suomen osalta taimikonhoidon tekemättä jättämättömyys tuotti korkeimman nettonykyarvon 5 % korolla. **Taimikon ja nuoren metsänhoidon tuen yksityismetsätaloudelliset perusteet ovat heikot etenkin Pohjois-Suomen osalta.** Tuen perusteissa ja tavoitteissa tulisikin määritellä tarkemmin minkälaista kannattavuutta tukitoimelta edellytetään. Tämä mahdollistaisi tuen kohdentamisen, esimerkiksi yksityismetsätaloudellisesti kannattavimpiin tai heikommin kannattaviin kohteisiin, tavoitteiden mukaan.

## Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen

Kuten luonnoksessa mainitaan niin hoitotyössä kaadetaan puustoa, joka haittaa jäljelle jäävän puuston kasvua. Siten hoitotyöllä ohjataan metsän kasvutekijöitä jäljelle jäävän puuston käyttöön. Samalla pienennetään elävän puuston määrää taimikossa ja lyhyellä aikavälillä biomassan kasvu vähenee. Oleellinen kysymys liittyen taimikonhoidon vaikutukseen on se, miten metsää kasvatetaan sen jälkeen. Suomessa taimikon ja nuorenmetsän hoidon vaikutuksia olemassa oleviin metsiin on tarkasteltu käyttäen simuloituja metsänkasvatusketjuja (Ahtikoski 2002, Haikarainen ym. 2019 ja Huuskonen ym. 2020). Näissä simuloinneissa on haasteena määrittellä metsänomistajien tulevat toimenpiteet. Ahtikoski (2002) ja Huuskonen ym. (2020) käyttivät harvennus- ja päätehakkuukriteereinä metsänhoitosuosituksia ja Haikarainen ym. 2019 erilaisia metsänomistajien tavoitteiden mukaisia hakkuuohjelmia. Taimikonhoito on kuitenkin vain yksi toimenpide metsän vuosikymmeniä kestävässä kasvussa. Vuosikymmenien aikana on todennäköistä, että metsäomistaja vaihtuu ja uuden omistajan metsänhoidolliset tavoitteet ovat erilaiset kuin aiemman. Siten on perusteltua olettaa, että tulevaisuuden hakkuut noudattelevat metsänhoitosuosituksia, vaikka taimikonhoidon osalta niitä ei noudatettaisikaan.

Kokonaishakkuukertymän osalta taimikonhoidon vaikutukseksi Ahtikoski (2002) sai 7–11 % kiertoajan kuluessa ja Huuskonen ym. (2020) vaikutus jäi yhden prosentin tasolle. Haikarainen (2019) tuloksista hakkuukertymän kokonaismuutosta ei voinut laskea. Kaikkien kolmen simulaation tuloksena tukkipuun osuus hakkuukertymästä kasvaa, mutta siinä on puulajikohtaisesti ja alueellisesti eroja. Tukkipuukertymä kasvoi tutkimusten mukaan seuraavasti: Ahtikoski 2002 7–18 %, Haikarainen (2019) 13 % ja Huuskonen 22 %. Siten toimenpiteen tavoite metsän kasvun ohjaamisesta kohti korkealaatuista ja järeää puustorakennetta näyttää toteutuvan. **On kuitenkin huomioitava, että lopputuotteiden käyttäjät määrittävät kuinka paljon tukkipuusta valmistettavia tuotteita kulutetaan ja puustorakenne vain puuntarjonnan osana vaikuttaa siihen.**

**Tukijärjestelmä ei kannusta nykyisten hoitorästien purkamiseen.** Tukijärjestelmä voi estää uusien rästien syntyä, koska se kannustaa selvästi metsänhoitotöiden tekemiseen aiempaa aikaisemmassa vaiheessa. Huolimatta siitä, että tukijärjestelmä ei purkaisi jo syntyneitä rästejä, aiempaa järjestelmää on tärkeää muuttaa, koska se on osittain johtanut metsänhoitotöiden viivästyttämiseen ja rästien syntyyn. Pienpuun korjuutuella on aiemmin kunnostettu hoitamatta jääneitä taimikoita, näiden kunnostus jää nyt markkinaehtoiseksi.

Jatkuvapeitteisessä metsän kasvatuksessa, ainakin ideaalitalanteessa on kaikkia ikä- ja kokoluokkia. Hoidettava jakson määrittämisen vaatimus näyttäisi estävän taimikon ja nuorenmetsän hoidon tuen maksun jatkuvapeitteiselle metsänkasvatukselle. Tuen ehtoihin tulisi selkeästi kirjata, mitkä jatkuvapeitteisen kasvatuksen alat (pienaukot ja kaistalehakkuut) kuuluvat tuenpiiriin

Oikea-aikainen taimikon ja nuoren metsän hoito ehkäisee tehokkaasti verso- ja lehtipuiden aiheuttamia metsätuhoja. Sen sijaan juurikääpään sillä ei ole sanottavaa vaikutusta. Pieniläpimittaisen energiapuun tuen poistuminen on positiivinen metsien terveyden kannalta. Hakkuut havupuumetsissä lisäävät metsien männyntyvitervastauti- ja kuusentyvilahoa, mikäli niissä ei huomioida juurikääpärisiä.

## Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön

Taimikon ja nuoren metsän hoito kohdistuu haittaavan lehtipuuston poistoon. Tällä lehtipuuston poistolla on monimuotoisuutta alentava vaikutus. Onko kuitenkin huomioitava, että myöhemmät harvennukset vaikuttavat myös lehtipuusuuden määrään metsissä. **Mahdollisuus**

**jättää kohteelle pienialaisia luonnontilaan jääviä alueita on positiivista. Se lisää metsänomistajien mahdollisuutta huomioida alueella olevia monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita.**

### **Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Hoitotoimenpiteessä vähennetään taimikon elävän biomassan määrää, joten lyhyellä aikavälillä hiilinielu pienenee. Kuten edellä olevista simulointimallituloksista näkyy niin, hakkuukertymän kokonaismäärässä ei havaita juurikaan eroa taimikonhoidon vaikutuksesta. Haikarainen ym. (2019) **tuloksissa taimikonhoidolla ei ole juurikaan vaikutusta puuston tilavuuden kehitykseen 100-vuoden jaksolla.** Alkuvaiheen puuston kaatamattomuuden takia hoitamattoman metsikön puuston tilavuuden määrä on koko tarkastelujakson ajan suurin ja siten voidaan olettaa, että sen hiilivaranto on myös suurin. Mikäli metsän harvennukset toteutetaan metsänhoitosuosituksen mukaisesti, harvennukset sopeuttavat taimikonhoidon puutteen vaikutusta. Harvennuksilla ohjataan tällöin metsää kohti metsänhoitosuosituksen mukaista metsää.

Metsillä on oleellinen rooli ilmastonmuutoksen torjunnassa. Käynnissä oleva Keski-Euroopan kirjanpainaja- ja aiemmat Länsi-Kanadan vuoristonilurituhot osoittavat kuitenkin, että metsänhoidon virheet saattavat johtaa metsien hiilinielun nopean muuttumisen hiilenlähteeksi. Taimikon ja nuoren metsän hoitotuen rahallinen kustannus on suurin esitetyistä toimenpiteistä. Kannustejärjestelmää kehitettäessä tulisikin arvioida, että millaisia uhkia ilmastonmuutos tuo, mitkä ovat uhanalaisia metsiä ja tarvitsevatko metsänomistajat tukeen perustuvaa ohjausta näiden uhkien haittojen hillintään.

### **Yksittäisiä huomioita**

”Taimikon ja nuoren metsän hoidon, terveyslannoituksen kohteena olleiden alueiden kasvatettava puusto tulee säilyttää kymmenen vuotta toimenpiteelle myönnetyn tuen loppuun maksamisesta. Edellä mainitusta poiketen voitaisiin myöntää taimikon ja nuoren metsän hoitoon rahoitusta toiskertaisesti silloin, kun vesakoituminen uhkaa kasvatettavaa puustoa” (s.50). Kanto-vesat kasvavat nopeasti suhteessa kasvatettavaan puustoon, tarpeen jälkikäteinen määrittely vaatii tiheästi tehtyä kaukokartoitus aineistoa.

Hyvin useissa tapauksissa tukijärjestelmän rajaukset ja runkolukurajat toimivia ja johtavat kannattavaan ensiharvennukseen. Kuitenkin hieman 8 metrin pituudesta yli kasvaneelle koivuvaltaiselle taimikolla matala runkoluku (8–12 m, max 1200 koivulla) voi olla ongelma lumituhorikin takia. Tällaisten hoitamattomien nuorten metsien kuntoon laitto kahdella harvennuskerralla olisi riskittävämpi toimenpide. Informaatio-ohjauksella tämä ongelma voidaan ratkaista. Eli neuvotaan tekemään ensin lievä harvennus/ennakkoraivaus ilman tukea ja muutaman vuoden päästä tukikelpoinen harvennus tiheyteen 1200.

Kuviokoon alarajan poistuminen mahdollistaa tuen saamisen pienaukkojen hoitamiseen. Hoidettavan jakson määrittely voi olla ongelma, samoin kuin hoidettavan alueen pinta-alan, jos kyseessä on kaistalehakkuita, verhopuustoa tai siemenpuita.

### **Kehittämisehdotukset**

Taimikon ja nuoren metsän hoidon osalta kannustejärjestelmän luonnoksen perusteet ja tavoitteet eivät ole vastaavalla tasolla kuin muiden luonnoksessa olevien tukitoimenpiteiden. Taimikon ja nuoremetsän hoidon tuki on ollut käytössä pitkään. Kuitenkin ympäröivä maailma muuttuu, kuten puunhinta, kustannukset ja metsänomistajakunnan rakenne. Tarvitaankin

jatkuvaa tutkimukseen perustuvaa analyysiä tukitoimen vaikutuksista ja kannattavuudesta. Lisäksi metsänomistajien tavoitteiden ja heidän metsänhoitopäätösten perusteista ja kustannuksista ja tuloista tulisi olla tarkempaa tietoa, jolla voidaan arvioida näin merkittävän tuen ole-massaolo ja sen kohdentuminen oikein.

## 2.5.2. Terveyslannoitus

### Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa

Terveyslannoituksen perusteita voidaan pitää hyvinä ja relevantteina (Luonnos s. 56–57). Perusteissa on selkeästi hyödynnetty uutta lisääntynyttä tietoa lannoituksen vaikutuksista ja mahdollisuuksista.

### Esitetyt operatiiviset tavoitteet

Arvioitu tarve myöntää tukea terveyslannoitukseen on vuosittain 260 000 hehtaaria. Luonnokseen olisi hyvä tarkentaa vuosittaisen laskelman oletettu aikajänne ja perustuuko kokonaistarve mainittuun Metsäkeskuksen arvioon kokonaistarpeesta. Mahdollisuudet tuen myöntämiseen arvioidaan olevan noin 60 000 hehtaarille vuosittain. Arvioidun tarpeen ja tukimahdollisuuksien välillä on merkittävä ero.

### Vaikutus metsänomistajien toimintaan

Terveyslannoituksen kannustimilla on metsänomistajia aktivoiva merkitys ja tuki alentaa kynnystä lähteä toteuttamaan terveyslannoituksia.

On periaatteessa hyvä, että lannoitustoiminta perustuu hyväksytyyn suunnitelmaan, jolloin voidaan varmistua siitä, että toimenpiteet kohdistuvat oikein ja riittävällä tavalla ja ympäristöhaittojen torjunta on otettu huomioon. Toisaalta se myös kankeuttaa prosessia ja voi nostaa metsänomistajan rimaa toteuttaa lannoituksia.

Terveyslannoituksen tuen tason (boorilannoitus 70€/ha ja suometsien tuhkalannoitus 125€/ha) oikeellisuutta on hankala arvioida, koska nykytuenkaan kannustavuudesta ei ole tarpeeksi tietoa. Se kuitenkin tiedetään, että lannoituksen määrällisestä tavoitetasosta on jääty selvästi alle ja olisi syytä paremmin selvittää sen syitä sekä tuen tehokkuutta. Nyt esitetty tukitaso vastaa noin kolmannesta keskimääräisistä lannoituskuluista metsänomistajalle ja siinä valossa tukitaso pysyisi suurin piirtein ennallaan.

### Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen

Perusteluissa esitetty edellytys lannoitukselle: ”joiden puuston kehitys metsänhoidollisista toimenpiteistä huolimatta on taantuvaa maaperän ravinteiden epätasapainon vuoksi ja jotka voidaan saada elpymään lannoittamalla” on sellaisenaan hieman epämääräinen ja tunnistaminen vaatii yleisesti ottaenkin osaamista. Lannoitustarpeiden arviointi on asiantuntijatyötä. Nyt poistuva vaatimus tietyistä vähimmäisravinnetasosta tuen myöntämiseksi on hyvä perusteluissakin esitetystä näkökulmasta, koska kasvupaikkojen mosaiikkimaisuus vaikeuttaa usein sen arviointia. Toisaalta se voi johtaa siihen, että lannoituksia kohdistuu liian karuille kasvupaikoille.

Tuhkalannoituksen puuntuotannollinen merkitys on suuri, koska se korjaa ravinnetilaa eli parantaa puuston kasvukuntoa. **Suometsien tuhkalannoitusta voidaan pitää tällä hetkellä vartenotettavimpana toimenpiteenä metsien kasvun tason ylläpitämiseksi ja**

**kohottamiseksi.** Selkeitä ravinnepuutoskohteita, erityisesti kaliumin osalta, arvioidaan olevan suometsissä yli miljoona hehtaaria. Jos tilannetta ei korjata, on riskinä, että suometsien puuston kokonaistuotos tasaantuu tai voi lähteä jopa laskuun jossakin vaiheessa. Puustolle käytettävissä olevien ravinnevarojen hupenemisen etenkin paksaturpeisilla rehevilläkin kasvupaikoilla odotetaan lisääntyvän tulevaisuudessa. Lannoituksen tuotot realisoituvat yleensä vasta pidemmän ajan päästä ja siten tukeminen on myös perusteltua.

Terveyslannoituksella ei ole oleellisia negatiivisia vaikutuksia metsien terveyteen.

Boorin puutoksesta aiheutuvaa boorilannoitustarvetta esiintyy monilla kangasmaiden kasvupaikoilla, kuten entisillä kaski- ja laidunmailla sekä pellonmetsitysalueilla. Merkittäviä ongelmia puiden kasvukunnon ja jatkokehityksen kannalta on etenkin taimikoissa ja nuorissa metsissä. Lannoitustoimien tukeminen on perusteltua, koska ongelmat kohdistuvat etenkin nuoriin puustoihin ja lannoituksen tuotot realisoituvat vasta pitkän ajan päästä. Lisäksi esimerkiksi pellonmetsitystä on jo saatettu tukea ja tämä metsitystuki olisi turha, jos puuston pelastamiseen ei enää saisi tukea.

Metsien terveyslannoitukset ovat suurelta osin yksityistaloudellisesti kannattavia investointeja. Niiden julkinen tuki tulisi perustella paremmin. Kuten muistiossa todetaan, puuston järeytymisen nopeutuu kasvun kiihtyessä lannoituksen seurauksena. Samalla puuhun sitoutuu hiiltä.

### **Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön**

Tuhka- ja boorilannoituksen vesistövaikutukset ovat vähäisiä, jos lannoitteen levityksessä noudatetaan suosituksia. Lannoituksella voi olla myös positiivinen metsätalouden vesistövaikutuksia ehkäisevä vaikutus, mikäli sillä voidaan korvata esimerkiksi ojien kunnostustoimenpiteitä (runsas puusto pitää haihdunnallaan yllä vesitaloutta). Lisääntyvä haihdunta edesauttaa kasvupaikan kuivumista, jolloin ojitusalueella jäljellä oleva suolajisto vähenee. Siten lannoitus heikentää välillisesti monimuotoisuutta suolajiston osalta.

On luontevaa tehdä lannoitussuunnitelma suometsien hoitosuunnitelman yhteydessä, mutta toisaalta sellaisten suometsien määrä on lisääntymässä, joissa esimerkiksi ojastoon ei kunnostusta tarvitse tehdä ja lannoitus voi olla ainoita järkeviä ja tarpeellisia toimenpiteitä puuston kasvun ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi. Tuhkalannoituksen vesistövaikutuksetkin, varsinkin jos käytetään rakeistettua tuhkaa ja maalevitystä, jolloin tuhkan pääsy ojiin voidaan rajoittaa, ovat pieniä. Siten kevyempikin menettelykin voisi olla riittävä, sillä edellytyksellä, että siinä tuodaan esiin, miten ympäristöasiat on otettu huomioon, millaisia tuhkamääriä ja levitystekniikkaa käytetään ja viranomaisella olisi mahdollisuus puuttua asiaan ennen toimenpiteiden aloittamista.

### **Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Lannoittaminen voi lisätä ojitusalueen turpeesta tulevia päästöjä varsinkin, jos kasvupaikka on alun perin märkä suotyyppi (Ojanen ym. 2019). Toisaalta puuston kasvu lisääntyy ja sitä kautta hiilen sidonta puustoon. Parhaimmillaan lannoituksella voidaan kasvattaa suometsän hiilivaraa ja hiilinielu kasvaa ainakin lyhyellä aikavälillä. Jos tavoitteena on lisätä metsien hiilinielua 20–30 vuoden aikajäniteellä, tuhkalannoituksen tukeminen ilmastonäkökulmasta on perusteltua. Pitkällä aikavälillä lannoituksen ilmastovaikutus voi olla lähempänä neutraalia tai jopa negatiivinen riippuen merkittävästi myös siitä mihin käyttöön kohteilta saatava puu ohjautuu (ks. myös tämän evaluoinnin FinFEP-mallinnuksen tulokset).

Boorilannoitusten ilmastovaikutuksista ei ole suoraa tutkimustietoa, mutta periaatteiden voidaan katsoa olevan samat kuin tuhkalannoituksenkin kohdalla.

## Yksittäiset huomiot

Luonnoksessa tuensaannin vaatimuksena on: "Kohteella on huolehdittu tarpeellisista metsänhoitotoista, eikä välittömiä hakkuutarpeita ole." Lannoituksen hyötyjen saamiseksi puuston tulee olla metsänhoidollisesti hyvässä kunnossa. Toisaalta voi olla tilanteita, että esimerkiksi harvennustarvetta voi olla osalla kuviosta, mutta sen korjuu ei ole vielä taloudellisesti mielekäästä, vaan vasta myöhemmin, kun lannoituksella on saatu puu kasvamaan. Tuki tulisi kohdistua koko kerralla lannoitettavalle kohteelle, vaikka se sisältäisikin vähäiseksi katsottavia, hakkuutarpeessa olevia alueita.

Käytettävän lannoitteen on täytettävä lannoitevalmistelainsäädännön vaatimukset, mikä on periaatteena kannatettava, mutta tulisi selventää miten sitä sovellettaisiin käytäntöön tuhkanlannoitteiden osalta. Jos edellytetään kaikkien pientenkin tuhkaerien tutkimista, niin se lisää kustannuksia ja vaikeuttaa huomattavasti tuhkan hyödyntämistä.

### 2.5.3. Suometsän hoito

#### Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa

Suometsän hoidon perusteluissa painottuu vesistönsuojelu. **Suometsien maaperä on merkittävä hiilidioksidipäästöjen lähde ja tämä tulisi ottaa enemmän huomioon perusteluissa.** Suometsien suunnittelun toteutuksen ja suunnittelijan tietotaidon vaatimukset ovat korkeat.

Tukitoimen hyödyt yhteiskunnalle jäävät yleiselle tasolle ja niitä tulisi tarkentaa. Operatiivisten hehtaaritavoitteiden ollessa 100 000 hehtaaria tukitoimella pitäisi olla valtakunnan tasolla nähtäviä vaikutuksia mm. suometsien CO<sub>2</sub> päästöjen vähentämisessä ja vesistöjen tilan muutoksena. Nämä mahdollisuudet tulisi kirjata perusteluihin, jotta voidaan arvioida tukitarvetta ja vertailla tarvetta eri tukitoimien välillä.

#### Esitetyt operatiiviset tavoitteet

Suometsän hoidon töiden aikaansaaminen 100 000 hehtaarilla vuosittain. Koska esitetty suometsänhoito on lähinnä suometsänhoidon suunnittelua, tulisi myös operatiivinen tavoite koskea suunnittelua ja myöhemmässä vaiheessa suunnitelmien toteutumista. Lisäksi toimenpiteiden kehittämisehdotuksissa mainittujen toimenpiteiden tehokkuusmittareiden mukaiset tavoitteet tulisi asettaa.

Luonnoksen mukainen **Suometsän hoidon toteutus ja suunnitelman tekemisen eriyttäminen on positiivista.** Suunnittelutuen porrastaminen pinta-alan ja tilamäärien mukaan parantaa nykytilanteeseen verrattuna mahdollisuuksia saada pinta-alaltaan isompia hoitohankkeita aikaiseksi. Isommat suunnittelukokonaisuudet edistävät osaltaan myös vesiensuojelu-, monimuotoisuus- ja ilmastotavoitteita, koska näitä toimia on helpompi ottaa huomioon ja suunnitella tarkoituksenmukaisesti kuin pienillä alueilla. Toisaalta rajoite tilojen vähimmäismääristä tietyn tukiprosentin saamiseksi voi vaikuttaa myös negatiivisesti hankkeiden syntymistä rajoittavana tekijänä.

**Kunnostusojituksen toteutuksen jättäminen tuen ulkopuolelle on positiivinen asia.** Tuen panostaminen suometsänhoidon suunnittelun laadun nostoon on myönteinen muutos, mikä osaltaan ohjaa aiempaa paremmin toimenpiteiden tarkoituksenmukaista kohdentamista. Tukitoimien kohdentaminen parantaa aiempaan verrattuna mahdollisuuksia monimuotoisuuden



toisuuden, vesistövaikutusten ja ilmastovaikutusten huomioonottamiselle vaikkakin suorasta tuesta monimuotoisuuden ja ilmastoystävällisyyden parantamiseksi ei tässä olekaan kyse.

Suunnitteluun sisältyvät toimet ovat tuen tavoitteiden mukaisia, joskin väistämättä ristiriitoja eri toimenpiteiden välillä syntyy, kuten ojien kunnostamisen ja monimuotoisuuden huomioonottamisen kannalta. Suunnittelussa voisi vielä enemmän korostaa mm. jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen sovellusmahdollisuuksia, koska sillä on suotuisaa vaikutusta paitsi metsätalouden kustannusten, niin myös ilmasto- ja monimuotoisuustavoitteiden kannalta. **Metsänuudistamisen vesiensuojelutarpeiden huomioonottaminen on erityisen tärkeää**, koska sen aiheuttamat vesistövaikutukset voivat olla huomattavasti merkittävämpiä kuin ojien kunnostamisen vaikutukset. Uudistaminen tulisi ottaa huomioon myös kunnostusojituksen vesiensuojelurakenteita suunniteltaessa.

Luettelo siitä mitä monimuotoisuus- ja ilmastotoimia suunnitelmissa edellytettäisiin huomioon otettavan, on hyvin yleisellä tasolla ennallistamista lukuun ottamatta. Luonnokseen olisi hyvä tarkentaa tärkeimmät monimuotoisuus- ja ilmastotoimet, jotka tulee huomioida suunnittelussa. Ilmastonmuutoksen osalta vedenpinnan korkeuden vaikutus maaperän päästöihin tulisi arvioida. Ennallistamisenkin osalta tulisi tarkentaa miten se suunnittelussa käytännössä otettaisiin huomioon.

Suunnitelman sisältö on laaja ja kattava edellyttäen, että kaikki osatekijät pystytään oikeasti ottamaan suunnittelussa huomioon kohtuullisin kustannuksin. Suunnitelman kattavuutta ja sitä miten eri osa-alueet tulevat tyydyttävästi huomioonotetuksi pystytään arvioimaan tarkemmin vasta kun on tiedossa mitä kaikkea ne yksityiskohtaisemmin tarkoittavat suunnittelutyön ja suunnitelman raportoinnin kannalta. **Suunnittelutyön arviointi myös edellyttää käytännössä suunnittelun pilotointien tekemistä ja vaikuttavuusarvioiden tekemistä niiden perusteella.**

On kuitenkin huomattava, että suunnitelman toteutukseen tukea myönnettäisiin vain vesien- suojeluun ja piennarteihin, jotka kattavat vain hyvin pienen osan suunnitelman kohteista. Vesiensuojelun merkitys korostuu ja vastaavasti monimuotoisuus- ja ilmastovaikutusten huomioonottaminen ei ole yhtä painokasta (esim. lajiston määrän vähenemisen ehkäisy, turpeen hii- livaraston hävikin vähentäminen).

Luonnoksen mukaan piennarteita käytetään vesiensuojelurakenteiden hoidossa ja virkistyskäytössä. Näissä tarkoituksessa piennartiet tuottavat yhteiskunnalle hyötyä ja tukea voidaan pitää yhteiskunnan edun mukaisena. Pelkästään puuntuotantoa palvelevien piennarteiden tukeminen ei ole perusteltua.

### **Vaikutus metsänomistajien toimintaan**

Suunnittelun tukitaso 60–80 % on korkea, jos sillä ajatellaan saatavaksi vipuvaikutusta, jolla perustellaan kestävä puuntuotannon tukemista. Luonnoksessa suunniteltu hoitohanke voisi sisältää kaikkien metsätaloustoimenpiteiden suunnittelua suometsäalueella metsänomistajan tavoitteiden mukaisesti. Näin ollen vipuvaikutus yksityismetsätalouden toimien suunnittelussa jää pieneksi, koska tukitaso on niin korkea. Toisaalta suunnittelu on laaja-alaista ja se kattaa yhteiskunnan kannalta merkittäviä ympäristöongelmia, joiden hillinnän tukeminen yhteiskunnan varoin on perusteltua.

Metsänomistajan kannalta suometsän hoidon **suunnitelman tilaaminen ei näytä houkuttelevalta, koska sen kannattavuutta on vaikea arvioida.** Esitetty tuki on lähinnä suometsän hoidon suunnittelun tukea. Ehdotetussa tuessa keskitytään voimakkaasti suunnitteluprosessin

ohjaukseen. Suunnittelun tavoitteiden vaatimukset puuttuvat, mikä on sekä metsänomistajan että yhteiskunnan kannalta selkeä puute. Jotta suunnittelun kannattavuutta voidaan arvioida tulisi tukiehtoihin lisätä vaatimukset suunnitelmakokonaisuuden tuottamasta minimittehokkuudesta ja kustannustehokkuudesta. Näin ollen metsänomistaja voisi helpommin lähteä mukaan suunnittelun rahoittamiseen, kun hänellä olisi tieto siitä, että suunnitelma tulee täyttämään yhteiskunnan asettamat minimikriteerit. Etukäteen tehokkuuden tarkka arviointi ei ole mahdollista, ja etenkin metsänomistajan ei voida olettaa pystyvän tähän. Minimikriteereillä suunnataan suunnittelua kohteisiin, joissa on selkeästi saatavissa hyötyä yhteiskunnan ja metsänomistajan kannalta.

Tehokkuuden ja kustannustehokkuuden mittareita voisivat olla esimerkiksi: kiintoaineen määrä, typpi- ja fosforikuormituksen määrät tietyssä vertailupisteessä, CO<sub>2</sub> päästöt maaperästä ja puustosta ja monimuotoisuuden tavoitteiden mukainen mittari. Suunnitelmassa tulisi olla nykyisten arvojen lisäksi arviot suunnitelman toteutuksen vaikutuksista esimerkiksi 10 ja 50 vuoden ajanjaksolla. Tuen yhteiskunnallista vaikuttavuutta arvioitaessa voidaan hyödyntää näitä ennusteita vaikutuksista. Lisäksi toteutuksen jälkeen voidaan arviota tavoitteiden saavuttamista konkreettisesti, esimerkiksi satunnaisotantaan perustuvin mittauksin.

Tehokkuuden ja kustannustehokkuuden **laskelmat helpottaisivat hankkeiden kannattavuuden vertailua** eri metsätalouden hankkeiden kesken. Lisäksi näitä tuloksia voidaan verrata muihin metsänomistajien ja yhteiskunnan hankkeisiin kuten vedenpuhdistamoinvestointeihin.

Suunnittelutuen porrastaminen pinta-alan ja tilamäärien mukaan parantaa nykytilanteeseen verrattuna mahdollisuuksia saada pinta-alaltaan isompia hoitohankkeita aikaiseksi. Rajoite tilojen vähimmäismääristä isomman tukiprosentin saamiseksi voi kuitenkin vaikuttaa myös negatiivisesti hankkeiden syntymistä rajoittavana tekijänä. Ehdotettu suometsän hoitotuki on niin merkittävä uudistus, että oikeaa tukitasoa on vaikea arvioida.

Isommat suunnittelukokonaisuudet edistävät osaltaan myös vesiensuojelu-, monimuotoisuus- ja ilmastotavoitteita, koska näitä toimia on helpompi ottaa huomioon ja suunnitella tarkoituksenmukaisesti kuin pienillä alueilla. Metsien suojelun yhteishankkeiden yhteydessä on havaittu, että voi olla kuitenkin hankalaa saada laajoja alueita yhteiseen suunnitteluun.

Tukiehdossa on parannettu suunnittelun korvausperiaatteita eli korvaus perustuu hehtaareihin eikä suunniteltuun ojametrimäärään. Epäselvää kuitenkin vielä on, miten hehtaariperuste tarkoittaa määrääntyisi. Tämänhetkissä tuissa on ongelmana, että vain suunnitelluista tehtävistä töistä saa tukea, ei siitä, että suunnitellaan jotakin jätettäväksi tekemättä, kuten runsaspuustoisten kuvioiden ojastojen kunnostuksia niiden tarpeettomuuteen vedoten. Tämä johtaa osaltaan siihen, että suunnittelijan edunmukaista on suunnitella ojituksia alueille, joilla todellista kuivatustarvetta ei ole, jotta saataisiin korvaus suunnittelutyöstä.

Kaiken kaikkiaan ehdotettu tukimuoto ei ole metsänomistajan kannalta selkeästi houkutteleva. Tämänkin takia luonnoksessa mainittu pilotointi on tarpeen. Jopa pilotointia ennen olisi tehtävä haastatteluun perustuva tai muunlainen arvio metsänomistajien sekä toimijoiden näkemyksistä ehdotettuun tukitoimeen. **Tämä tuki vaikuttaisi vaativan rinnalleen informaatio-ohjausta metsänomistajille vesiensuojelun mahdollisuuksista.**

### **Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen**

Luonnokseen ei sisälly tukea ojien perkaukseen tai täydennysojituksen. Tuen poistaminen voi johtaa tarpeellisten ojituksen vähenemiseen, mutta se riski näyttäisi olevan kuitenkin pieni, koska ojituskustannukset ovat jo nykyisellään suhteellisen pieniä (n. 250€/ha).

Juurikäävän on äskettäin osoitettu esiintyvän yleisenä myös turvemaidella. Metsätuholaisissa ei kuitenkaan ole velvoitetta torjua juurikäöpää mäntymetsissä, eikä sen torjuntaan näissä kohteissa ole tarjolla myöskään siihen kannustavaa tukea. **Suunnittelussa juurikäävän torjunta tulisi lisätä huomioitavaksi myös mäntymetsissä ja tehdä velvoittavaksi metsätuholaisissa.**

Turvemaiden laajamittainen siirtäminen jatkuvapeitteiseen kasvatukseen lisäisi luultavasti juurikäpätuhoja, koska kivennäismailla sienien on havaittu leviävän erittäin tehokkaasti kuusialikasvoksessa. Tästä aiheesta ei kuitenkaan ole tehty tutkimusta turvemaidella, joten tämä oletus perustuu ekstrapolaatioon kivennäismailla tehdyistä tutkimuksista.

### **Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön**

Ehdotetuilla muutoksilla on mahdollisesti positiivisia vaikutuksia soiden monimuotoisuuteen ja vesistöön. Tämän mahdollistaa se, että suometsien suunnittelussa alueita tulee tarkastella ja suunnitella kokonaisvaltaisesti, jolloin voidaan osoittaa metsänkasvatukseen ja toisaalta vesiensuojeluun ja monimuotoisuuden turvaamiseen soveltuvia alueita. Lisäksi linjataan, että suunnitelmasta tulisi käydä ilmi, miten vaikutukset vesiensuojelulle, monimuotoisuudelle ja ilmastolle on otettu huomioon ja mitä toimenpiteitä negatiivisten vaikutusten välttämiseksi on suunniteltu tehtävän.

Luonnokseen ei sisälly tukea ojien perkaukseen tai täydennysojittukseen. Tämä on edistysaskel siitä näkökulmasta, että se pienentää riskiä metsänkasvatuksen kannalta tarpeettomien ojitusten tekemiseen ja vähentää sitä kautta suometsätalouden vesistö- ja ilmastopäästöjä, kun metsänomistajat joutuvat miettimään kustannuksia tarkemmin. Turhien toimenpiteiden välttäminen eli kuormitusten synnyn ehkäisy ovat parhaita ympäristöhaittojen torjuntatoimia.

Rahoitusehdoissa mm. linjataan, että suunnitelman tulisi sisältää myös metsätalouden vesiensuojelun suunnittelun sekä potentiaalisten luonnonhoitokohteiden kartoitus. Luontokohteiden kartoitukseen liittyvät monimuotoisuutta suoraan edistävät toimet kuten ennallistaminen ja luonnonhoito, vesien palauttaminen ja pienvesien kunnostuskohteet, joskin näiden toteutus jää vapaaehtoisuuden varaan.

Vaikka luontokohteiden ja ennallistamiskohteiden kartoitus kuuluu osana suometsien suunnitteluun, käytännön toteutus jää erikseen haettavien tukien varaan. Uusi tuki olisi ilmeisesti luonnonhoidon tuki. Olisi suotavaa tehdä näiden tukien hakeminen ja käyttö saumattomaksi ilman ylimääräistä byrokratiaa. Muutoin voi käydä niin, että haetaan vain metsänhoidon tukea, ja monimuotoisuutta huomioivat käytännön toimenpiteet toteutuvat vain sen yhteydessä, lähinnä osana vesiensuojelua esim. pintavalutusalueiden muodossa. Jos pintavalutusalueena käytetään ennallistetun suon sijaan luonnontilaista suota, monimuotoisuusvaikutus voi olla jopa negatiivinen suon ravinnetalouden muuttumisen seurauksena.

**Kokonaisvaltainen suunnittelu on erittäin tärkeä toimi suunnittelutyön laadun ja sisällön parantamiseksi.** Kuvatut toimet, kuten näytöt suunnittelijan pätevyydestä, ovat tarpeellisia. Vesiensuojelurakenteiden tuki vesiensuojelun tavoitteiden saavuttamisen kannalta tärkeä. Vesiensuojeluratkaisuja tuettaessa huomiota pitäisi kiinnittää kohteelle tarkoituksenmukaisten rakenteiden valintaan sekä suunnitteluun, jotta vesiensuojelurakenne täyttäisi tehtävänsä ja **tuki ohjautuisi vain toimivien rakenteiden tekemiseen.** Ennestään tiedetään, että esimerkiksi laskeutusaltaiden toimivuudessa on ollut suuria ongelmia. Piennarteiden tekeminen palvelee myös olennaisesti metsänhoitoa ja vesiensuojelurakenteiden tekoa ja huoltoa varsinkin laajoilla ojitusalueilla.

Suometsän hoidon tuen tulisi koskea laajemmin toimenpiteiden toteutusta kattaen suunniteltuun huomioitavat toimenpiteet. Tällä hetkellä ei ole käytännössä tukia soiden ennallistamiseen ja luonnonhoitoon. Esim. METSO-tukea ei anneta heikkotuottoisten soiden ennallistamiseen.

### **Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Tukien muuttunut kohdentaminen palvelee ilmastonmuutoksen hillintätavoitteita siitä näkökulmasta, että ojien kunnostusten toteutus ohjautuu aiempaa paremmin tarkoituksenmukaisiin kohteisiin ja tarpeettomia kuivatuksia vältettäisiin. Tämä on tärkeä parannus. **Ennallistamisen huomioonottaminen osana suometsänhoidonsuunnittelua (esimerkiksi heikkotuottoiset ojitusalueet) on myös kasvihuonekaasupäästöjen kannalta merkityksellistä.** Muutoin suunnittelussa huomioonotettavat ilmastotoimet jäävät epämääräisiksi ja ne olisivat ainakin suunnitteluohjeistossa syytä määritellä tarkemmin (esim. jatkuvapeitteinen kasvatus). Toisin kuin kangasmailla, joissa puusto on merkittävin hiilivarasto, turvemailla se on maaperä. Ojite- tuilla soilla maaperä on merkittävä hiilen lähde. Pitkällä tähtäimellä ilmastotoimien vaikutta- vuuden kannalta turvemaiden maaperän päästöjen vähentäminen on puuston hiilinielua mer- kityksellisempää.

### **Kehitysehdotukset**

Kaiken kaikkiaan suometsän hoidon tuki näyttää olevan suometsien hoidon suunnittelun tuki. Perustellusti on ehdotettu tukea toteutuksen vesiensuojelun osalta ja piennarteiden tekoon siltä osin, kun ne tukevat vesiensuojeluratkaisujen rakentamista ja huoltoa. Selkeyden paranta- miseksi olisi tarpeellista **jakaa ehdotettu suometsän hoidon tuki kahteen** erilliseen tukeen ja laajentaa toteutuksen tukitoimia. **Suometsän hoidon suunnittelun tuki** voisi kattaa nykyi- sen tuen lukuun ottamatta vesiensuojelun ja piennarteiden toteutuksen tukea. Toinen tuki olisi **suometsien suojelutoimenpiteiden tuki**, joka kattaisi vesiensuojelun ja siihen liittyvien pien- narteiden toteutuksen lisäksi soiden ennallistamisen ja luonnonhoidon sekä suometsien ilmas- totoimien tukemisen. **Suometsän hoidon suunnitelmassa tulisi laskea toimenpiteiden vai- kutus sekä puuston että maaperän hiilivarastoihin.**

## **2.5.4. Metsätieverkosto**

### **Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa**

Perusteluissa painottuu jo olemassa olevan metsätieverkoston ylläpito ja niiden kunnon yllä- pito käyttötarkoitustaan vastaavaan kuntoon. Perustelut ovat tekniset ja niistä ei käy ilmi tuen vaikutusta yhteiskunnan saamiin hyötyihin. Tukitoimen ehtoja tulikin kehittää suuntaan, jossa voidaan arvioida yhteiskunnan saamia hyötyjä käyttäen esimerkiksi kustannustehokkuuslaskel- mia.

### **Esitetyt operatiiviset tavoitteet**

Vuosittaiseksi valtion tuella tehtävän perusparannuksen tarpeeksi on arvioitu 2000 kilometriä ja uuden metsätien rakentamisen tarpeeksi enintään 100 kilometriä. Kuten tavoitelluista kilo- metrimääristä nähdään niin metsätieverkostossa on tällä hetkellä ennen kaikkea kunnostustar- vetta. Uusien teiden arvioitu tarve on pieni. Operatiivisia tavoitteita tulisi päivittää myös nyky- hetken tarpeisiin. Perusteluissa mainitaan: ”perusparannus tulee kohdistaa tieverkoston toimi- vuuden kannalta oleellisiin tieosuuksiin. Se voi kattaa esimerkiksi yksittäisen sillan korjauksen”.

Tässä operatiivisten tavoitteiden uudelleen määrittämisessä voidaan hyödyntää muualla tässä kannustejärjestelmäluonnoksessa mainittuja digitaalisia palveluja ja niiden kehittämistä.

### **Vaikutus metsänomistajien toimintaan**

Suomalainen metsänomistaja 2020 -tutkimuksessa kysyttiin metsänomistajien näkemyksiä metsäteiden uudisrakentamisesta, mihin esityksessä osoitetaan suhteellisen alhainen tavoite. Metsänomistajista 71 prosenttia suhtautuu hyväksyvästi ja vain kuusi prosenttia ei hyväksy metsäteiden uudisrakentamista, loput ovat joko neutraaleita tai epätietoisia kannastaan (Horne ym. 2020). Hyväksyntä oli myös muita ryhmiä yleisempää nuorten, yli 50 hehtaarin tilan omistajien, maa- ja metsätalousyrittäjien monitavoitteisten keskuudessa. Uudisrakentamisen hyväksyneistä suurempi osa oli tehnyt puukaupan, ja keskimääräinen puunmyyntimäärä viimeisen kolmen vuoden aikana oli muita ryhmiä suurempi. Kuitenkin myös tavoitteiltaan virkistyskäyttäjistä valtaosa hyväksyy metsäteiden uudisrakentamisen. Koska teiden uudisrakentaminen on näin yleisesti hyväksyttyä, voisi päätellä, että olemassa olevien teiden perusparantaminen on vieläkin laajemmin hyväksyttyä, koska sen ekologiset vaikutukset ovat pienemmät.

Työryhmän muistiossa monissa kohdissa korostetaan metsäteiden ulkoisvaikutuksia. Metsäteiden keskeisin taloudellinen vaikutus kuitenkin on, että ne nostavat kantohintatasoa. Tämä puoltaisi sitä, että maanomistajat osallistuvat pääosin niiden rakentamis- ja ylläpitokustannuksiin.

Toisin kuin metsänomistajat, tiekunnat eivät yleensä ole arvonlisäverovelvollisia. Arvonlisäverovelvolliset metsänomistajat voivat tällä hetkellä vähentää täysimääräisesti toimenpiteiden ALV:t. Mikäli toimenpide toteutetaan tiekunnan toimesta, niin metsänomistajat voivat vähentää tuloverotuksessaan tiekunnan hänelle määräämät tiemaksut. Nämä maksut sisältävät siten myös arvonlisäveroa, josta voidaan saada verovähennys vain osittain. **Tiekunnan kautta metsätiehankkeen toteuttaminen lisää metsänomistajien verorasitetta.** Tuen antaminen tiekunnille tuo yksityismetsätalouden tuen piiriin myös muita toimijoita (mm. metsärahoitus), koska kaikki tiekuntien osakkaat hyötyvät tuesta.

Uutena asiana edellytettäisiin kantavuuden mittausta perusparannushankkeiden yhteydessä. Vaatimukset lisäävät rakentamiskustannuksia. Metsänomistajien ja tiekuntien osakkaiden kannalta on hyvä, että perusparannuksen tarpeellisuutta mitataan ennakkoon, ja tulosten osalta selkeästi esitetään kantavuuden tarpeet ja tulosten riippuvuus mittaushetken sääoloista ym. Tällä voidaan paremmin saada riittävät kantavuudet teille ja välttää tarpeetonta metsäteiden kunnostusta, jota Metsäkeskuksen tuloksista käy ilmi luonnoksen mukaan: ”ennestään hyvin kantaville tieosuuksille on ajettu tavoitekantavuuden kannalta turhan paljon päällysrakenteita”.

**Metsänomistajien päätöksenteon tueksi ja yhteiskunnan tukitarpeen arvioimiseksi tulisi etukäteen perusparannushankkeiden suunnittelussa laskea hankkeen kustannustehokkuus.** Ainakin tiekuntien kohdalla suunnitelmassa tulisi arvioida paljonko metsänomistajien metsätalouden kannattavuus paranee ja laskea hankkeen toteutuksen nettonykyarvo. Metsänomistajillekin tämä laskelma korostaisi metsätieverkostosta saatavia hyötyjä. Myöhemmin näitä perusparannushankkeiden kustannustehokkuuslaskelmia voitaisiin käyttää valtion tukitarpeen arvioimiseksi.

Luonnoksen sisältämä ehdotus, jonka mukaan tukea voidaan myöntää myös yhdellä tilalla tehtävään metsätien perusparannukseen, tulee todennäköisesti kasvattamaan metsänomistajien kiinnostusta kyseiseen työläjiin. Yhdellä tilalla toteutettavan hankkeen enimmäistukitasoksi ehdotetaan 4 000 euroa/km. Tukitaso vaikuttaa korkealta, ja luonnoksessa tulisikin arvioida tasoa suhteessa yhteiskunnan saamiin hyötyihin.

## Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen

Metsätiet lisäävät mahdollisuuksia metsäpalojen torjuntaan ja mahdollistaa liikkumisen metsä-alueilla mm. metsätuhojen korjaamiseksi ja hyönteistuhon seuraamiseksi. Metsätiet toisaalta lisäävät reunametsiä, joissa on erilainen olosuhde kuten paahteisuus ja tuulisuus. Tällä voi olla mahdollisesti metsätuhoja lisäävä vaikutus, mutta siitä ei ole tutkimustuloksia ja vaikutukset ovat todennäköisesti pieniä.

Juurikäävän osalta metsäteihin liittyvien ojien kaivaminen katkoo juuria ainakin uusien ojien tapauksessa ja siten lisää riskiä uusille tartunnoille. Umpeenkasvaneiden tienreunaojien hakkuissa on myös huomioitava juurikäävän leviämisen riski, jos korjuu tehdään kesäaikaan.

## Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön

Luonnoksessa huomioidaan monimuotoisuuden kannalta tärkeä asia: "Luonnonhoidon näkökulmasta on tärkeää, että rahoitusehdoissa edellytetään, että rumpujen ja siltojen asentamisessa, korjaamisessa ja sijoittelussa otetaan huomioon vesieliöiden elinolosuhteet muun muassa estämällä vaellusesteiden syntyminen." Kuitenkin vain siltojen ja rumpujen osalta erityiskohteeksi, joka voi saada korotetun 75 % tuen hyväksytään uusimiset ja peruskorjaukset, joiden kunto on oleellinen tien käytettävyyden kannalta. **Luonnonhoidon näkökulman kannalta tärkeät toimenpiteet, kuten vaellusesteiden poistaminen, tulisivat olla erityiskohteeksi luokiteltavia, jotka voisivat saada korotetun 75 % tuen.** Lisäksi tulisi tarkentaa miten vesieliöiden elinolosuhteet tulee huomioida ja jonkinlaiset suositukset tulisi määrittellä.

Monimuotoisuuden kannalta ei ole perusteltua tukea uusien metsäteiden toteutusta, koska ne syrjäyttävät ja pirstovat metsiä.

## Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Metsäautotiet supistavat puustoisien metsämaan pinta-alaa ja pienentävät metsien hiilinielua. Lisäksi teiden kunnossapidolla ja rakentamisella voi olla suometsien maaperän osalta paikallisesti hiilipäästöjä lisäävä vaikutus, toimenpiteisiin liittyvien vesistövaikutusten takia (mm. ojat, sillat ja rummut).

## Yksittäiset huomiot

Eri tukiprosenteilla tasataan ilmeisesti metsätalouden kannattavuuden eroja eri maan osissa. Tiehankkeen kustannukset riippuvat kuitenkin lähinnä maalajista ja maastosta, jotka perustellusti otetaan huomioon nyt siltojen osalta, koska niillä on vesistöjenkin osalta merkitystä. **Evaluoinnissa ehdotettu kustannustehokkuuden laskenta ja läpinäkyvyys pitkällä aikavälillä parantaisi tukitason oikeaa määrittelyä.**

### 2.5.5. Ympäristötuki

#### Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa

Ympäristötuen perusteita voidaan pitää hyvinä ja tukimuoto muodostaa selkeän kokonaisuuden metsikkötasolla. Laajempi tukitoimen vaikuttavuus ja tavoitetaso olisi perusteltava tarkemmin.

## **Esitetyt operatiiviset tavoitteet**

Tavoitteena on tehdä ympäristötukisopimuksia vuosittain 5 000 hehtaarin alalle. Tämän tavoitteen oikeellisuuden määrää ei voida arvioida. Tämäkin tukitoimi vaatisi toteutuksen tehokkuus- ja kustannustehokkuus mittareita. Tukitoimen tavoitteet tulisi sitoa sopiviin indekseihin tai indikaattoreihin. Esimerkiksi tämän toimenpiteen tavoitteena voisi olla: edistää uhanalaisiksi luokiteltujen lajien tilaa niin, että uhanalaisluokitusta voidaan lieventää X:n metsässä elävän lajin kohdalla vuoteen 2030 mennessä.

## **Vaikutus metsänomistajien toimintaan**

Tuen laskentaperusteet säilyvät ennallaan. Metsänomistajalle laskentaperusteet ovat liian monimutkaisia. Vaikka laskentaperusteet ovat olleet käytössä pitkään, niin ne koetaan edelleen vaikeaselkoisiksi. On vaikea löytää perusteita näin monimutkaisen laskentakaavan käyttöön. **Monimutkaisuus todennäköisesti vähentää ympäristötuen käytön halukkuutta.** Ympäristötukisopimuksen valmistelu vähimmäiskorvaus on selvä parannus, koska pieniä kustannuksia joka tapauksessa syntyy.

Metsänomistajien näkemykset lahoppuun lisäämisestä (Horne ym. 2020) tai kiinnostus luonto-kohteen suojelusta määräaikaisesti korvauksella (Koskela ym. 2021) vaihtelevat melko paljon. Toimenpiteet hyväksyivät tai niistä oli kiinnostuneita reilu 40 prosenttia ja noin neljäsosa ei hyväksyisi tai ei ollut kiinnostunut toimenpiteestä. Jos asenteet ja nähdyt haitat lahoppuun lisäämisestä ovat voimakkaita, tulonmenetyksen korvaava tuki ei riitä houkuttelemaan metsänomistajaa sopimukseen.

## **Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen**

**Ympäristötukipäätösten yhteydessä tehtävä tuhoalueiden arviointi ennen päätöstä on erinomainen linjaus.** Kuitenkin näiden kohteiden pinta-alallinen määrä on pieni ja siten voidaan katsoa, että toimenpiteellä ei ole metsänkasvuun valtakunnan tasolla liittyviä vaikutuksia. Lisäksi suojelun keskittämällä voidaan kohdentaa luonnon monimuotoisuuden suojelua tehokkaille kohteille. Siten voidaan tukea puuntuotantoa muilla alueilla.

## **Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön**

Kovin suuria muutoksia ei esitetä ympäristötuikiin. **Mikäli kuolleen ja vaurioituneen puun säilyttämisestä voitaisiin maksaa korvaus (Komissio hyväksyy sen), tällä voisi olla huomattava parantava vaikutus monimuotoisuuteen,** koska lahoppu on kriittinen elementti metsien uhanalaiselle lajistolle. Ympäristösopimuksen määräajan jälkeen tulisi metsänomistajan kanssa neuvotellen arvioida voidaanko lahoppuun säilymisen turvaamiseksi sopimuskautta jatkaa.

**Minimiläpimitta kuolleelle puulle** tai tuen kasvu läpimitan mukaan voisi olla tarpeen. 20 cm läpimitta on todettu olevan tärkeä kynnsarvo lahoppuulle erityisesti uhanalaisten kääpien kohdalla (Junninen & Komonen 2011). Hyönteisten osalta on tutkittu lähinnä lahoppuun määrän vaikutusta, joten niiden kohdalla läpimitta ei välttämättä ole yhtä kriittinen (Junninen & Komonen 2011). **Metsänomistajien tietoisuutta kuolleiden ja rahallisesti lähes arvottomien puiden positiivisista monimuotoisuusvaikutuksista tulisi edistää kaikissa metsissä neuvonnassa ja suosituksin.**

**Tuhoalueiden saaminen ympäristötuen piiriin olisi kustannustehokas parannus.** Tämä muutos voisi olla koko vaikutuksiltaan kannustejärjestelmän tärkein parannus.

Kannustejärjestelmän luonnoksessa tulisi pyrkiä kehittämään tätä ja asettaa tavoitteeksi tuhoalueiden hyödyntäminen. Lisäksi näiden tuhokohteiden osalta tulisi tarkastella mahdollista kulu- lotusta. Tuhoalueen vahingoittuneiden puiden kulottaminen hyönteistuhojen estämiseksi ja palolajien edistämiseksi tulisi sisällyttää ympäristötuen piiriin. Tavoite ja toimenpide tulisi integroida myös lakiin metsätuhojen torjunnasta, joka velvoittaa poistamaan vahingoittunutta puustoa metsästä.

### **Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Metsien hiilivarasto säilyy näissä kohteissa, mutta niiden pienen alan ja puumarkkinavaikutusten takia niillä ei ole juurikaan valtakunnan tasolla vaikutusta.

### **Yksittäiset huomiot**

Ympäristötuella voitaisiin säästää haukanpesäpuun ympäristö nykyistä laajemmin hakkuulta. Tämä on selkeä parannus nykyiseen tukeen ja on tuen tavoitteiden mukainen.

## **2.5.6. Metsäluonnonhoito**

### **Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa**

”Luonnonhoidon tukemisen tavoitteena on biologisen monimuotoisuuden edistäminen ja siten osaltaan metsäluonnon köyhtymisen estäminen. Metsäluonnonhoitohankkeiden avulla edistetään osaltaan vesipuitedirektiivin toimenpanoa ja Metso-toimenpideohjelman tavoitteiden saavuttamista.”

”Tukemalla metsien monimuotoisuus ja ekosysteemipalvelut huomioon ottavaa toimenpiteiden suunnittelua ja toteutusta vahvistetaan myös metsien ympäristöarvoja.”

### **Esitetyt operatiiviset tavoitteet**

Tavoitteena on hoitaa ja kunnostaa metsäluonnonkohteita 500 hehtaarilla vuosittain.

### **Vaikutus metsänomistajien toimintaan**

Suomalainen metsänomistaja 2020 tutkimuksessa luonnonhoidon toimenpiteet, kuten lähteiden kunnostus, keräsi kyselyssä lähes 59 prosentin kiinnostuksen. Vain alle kymmenen prosenttia ei ollut kiinnostuneita toimenpiteestä (Koskela ym. 2021). Lehtojen hoidon kuusettumisen estämiseksi hyväksyi 45 prosenttia ja alle kymmenen prosenttia ei hyväksynyt toimenpidettä.

Nykyisessä tukijärjestelmässä luonnonhoitohankkeiden tulee olla yhteishankkeita eli ulottua useamman tilan alueelle. Luonnoksen esittämä mahdollisuus saada tukea yhdellä tilalla tehtäviin luonnonhoitotöihin tulee todennäköisesti lisäämään yksittäisten metsänomistajien kiinnostusta ja aktiivisuutta luonnonhoitotöihin.

Metsäluonnonhoidon tavoitepinta-ala 500 ha/vuosi on erittäin vähäinen ja sitä kautta tämä tukitoimi kohdistuu hyvin harvoihin metsänomistajiin. Tavoitteet on esitetty hyvin yleisellä tasolla ja metsänomistajien voi olla vaikea hahmottaa olisiko heidän maillaan metsäluonnonhoitoon soveltuvia kohteita. **Lisäksi tämä tukimuoto menee päällekkäin kulutuksen toimien kanssa.**



## **Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen**

Tukitoimella ei ole systemaattisia metsänterveysteen liittyviä vaikutuksia. Lisäksi metsäluonnonhoidon pinta-ala on niin pieni, että sillä ei ole havaittavia vaikutuksia Suomen metsien kasvuun.

## **Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön**

Tukitoimen tavoitteissa mainitaan, että metsäluonnonhoitohankkeiden avulla edistetään osaltaan vesipuitedirektiivin toimenpanoa. Tämän tavoitteen osalta tulisi täsmentää, mikäli tuettavien luonnonhoitohankkeiden tavoite on täsmällisempi. Luonnonhoidon vesiensuojelun tavoitteet tulisi erotella suometsänhoidon tavoitteista. Soiden ennallistamisen ja soiden luonnonhoidon suunnittelu tulisi linkittää suometsien hoidon suunnitteluun, jotta kokonaisvaltaisuus toteutuisi.

## **Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Metsäluonnonhoidon pinta-ala on niin pieni, että sillä ei ole merkittäviä ilmastovaikutuksia. Soiden ennallistaminen lisää hiilinielua pitkällä aikavälillä.

## **Yksittäiset huomiot**

Perusteluissa edelleen mainitaan paahderinteiden poltto, karuunnuttamiskulutus ja säästöpuuryhmän polttoa. Tulisi huolehtia, ettei samoja toimenpiteitä sisälly sekä luonnonhoidon että kulotuksen piiriin.

## **Kehittämisehdotukset**

Edellä suometsän hoidon tuki ehdotetaan jaettavaksi kahteen (suunnitteluun ja toteutukseen). Metsäluonnonhoidon tuesta tulisi poistaa suometsiin liittyvät toimet. Poistettavia toimia olisi soiden ennallistamisen, soiden luonnonhoidon suunnittelu ja toteutus. Nämä tulisi linkittää suometsien hoidon suunnitteluun ja toteutukseen, jotta kokonaisvaltaisuus toteutuisi.

## **2.5.7. Kulotus**

### **Perustelut kannustinjärjestelmäluonnoksessa**

Kulotusta tuettaisiin osana luonnonhoidon valtavirtaistamista metsänuudistamisen yhteydessä. Perusteluissa on tuotu esille yksittäisen kulotuskohteen tuottamat hyödyt ja kulotukseen liittyvät riskit ja niiden hallinta. Kuitenkin laajemmat tukitoimen luonnonhoidon tavoitteet ja perustelut jäävät määrittelemättä ja siten tavoiteltujen kulotusmäärien ja valtavirtaistamisen tasoa ei voida arvioida.

Tuli vaikuttaa monella tavoin palaneen alueen olosuhteisiin mm. tuottamalla palanutta puuainesta, muuttamalla happamuutta ja lämpötilaolosuhteita yms. Lisäksi osa eliölajeista on ns. palonvaatijoita. Niille tuli on lähes tai täysin välttämätön osa elinkiertoa. Tällainen palonvaatija laji on mm. huhtakurjenpolvi (*Geranium bohemicum*). Esimerkiksi ympäristöministeriön rahoittama verkkosivusto luonnontila.fi ylläpitää indikaattoreita elinympäristön muutoksista. Sivuston mukaan hävinneitä ja uhanalaisia paloalueiden lajeja oli vuoden 2000 arviossa yhteensä 34 ja silmälläpidettäviä 11. (Luonnontila 2020)

Kulotuksen tavoitteet tulisi sijoittaa sopiviin indekseihin tai indikaattoreihin. Esimerkiksi tämän toimenpiteen tavoitteena voisi olla: lisätä nykyisten uhanalaisten paloalueiden lajien esiintymismäärää niin, että niitä ei enää luokitella uhanalaisiksi. Samalla tavoitteena voisi olla vähentää silmälläpidettäväksi luokitelluiden paloalueiden lajien määrää.

### **Esitetyt operatiiviset tavoitteet**

Tavoitteena on tukea kulotusta vuosittain noin 1 000 hehtaarilla. Tukitoimen tavoitteet tulisi määrittellä tarkemmin, jotta voidaan arvioida esitetyn hehtaarimäärän sopivuutta. Hehtaarimäärän laskentaperusteet tulisi avata kannustejärjestelmän tavoitteisiin.

### **Vaikutus metsänomistajien toimintaan**

Tämä on selkeä tukitoimi selkeine tukikriteereineen. Metsänomistajan on helppo arvioida kulotuksen mahdollisuuksia ja siitä saatavia korvauksia. Samoin kulotuksen vaikutukset on esitetty selkeästi ja metsänomistaja voi siten puntaroida kulotuksen hyötyjä omien tavoitteidensa kanssa. Pystyy jätettävän puuston korvaus maksetaan keskikantohinnan mukaan 50 kuutiometriin saakka. Tässä tulisi tarkentaa mitä keskikantohintaa käytetään. Lähes kaksikolmesta metsänomistajasta hyväksyy kulotuksen toimenpiteenä ja selvästi alle kymmenesosa vastustaa (Horne ym. 2020).

Perustelun mukaan kulotuksen kustannuksista ei ole viimeaikaista tietoa. Kustannushaarukka on laaja 200–2000 €/ha. Kulotuksen turva vaatimukset on nousseet viime vuosina, mikä on lisännyt kulotuksen kustannuksia. Kulotuksen tukitasoksi on määritetty 2000–2500 euroa hehtaarille, mitä on korkea suhteessa kulotuksen kustannushaarukan minimiarvoon. **On kuitenkin huomioitava kulotuksen riskit ja tavoite valtavirtaistaa kulotuksen toimeenpanoa niin tukitasoa voidaan pitää kannustavana.** Kulotuksen tukitason määrä on kuitenkin pitkällä aikavälillä seurattava ja mahdollisesti tarkistettava.

### **Vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen**

Kulotus vähentää juurikäpää, mutta ei poista sitä kokonaan. Männylle uudistettavilla kuloalueilla on riski kuplamörskytuhoille. Muihin metsäpatogeeneihin kulotuksella ei ole oleellisia vaikutuksia.

### **Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön**

Kulotuksella on positiiviset vaikutukset monimuotoisuuteen, mutta mahdollisia vesistöä kuormittavia vaikutuksia. Tavoiteltu kulotus ala on kuitenkin pieni ja mahdolliset vesistö vaikutukset voidaan paikallisesti huomioida.

**Tukiehdossa tulisi kuitenkin varmistaa, että esimerkiksi myrskytuhoalueelle jätettävien puiden kulottaminen ja säästäminen olisi mahdollista.** Jos ensin on käytetty ympäristötukea säästöpuiden jättämiseen, sopimuskauden jälkeen tulisi harkita yhdessä metsänomistajan kanssa mahdollisuus puiden säästämiseen. Lahopuun kulottaminen ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista lahopuuta tarvitsevan eliölajiston näkökulmasta.

### **Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Kulotuksen tavoiteltu pinta-ala on niin pieni, että sillä ei ole juurikaan ilmastovaikutuksia.

## Kehitysehdotukset

Ympäristötukea tulisi edistää niin, että tuhoalueiden hyväksikäyttö ympäristön suojelussa olisi mahdollista. Paloalueiden hyväksikäyttö voisi vähentää tarvetta varsinaisille kulotuksille. Lisäksi kulotusta voitaisiin käyttää hyväksi tuulituhopuiden käsittelyssä. Kulotuksella voitaisiin välttää metsätuholain vaatimusten mukainen tuhopuuston poisto ja siten saada ympäristön suojeluun kustannustehokkuutta. Tämä vaatii nopeaa mahdollisuutta tuen hyväksyntään. **Tukitoimen kokonaistavoitteet tulisi konkreettisesti määritellä.**

## 2.6. Tukitoimien yhteensopivuuden arviointi

Metsätalouden kannustinjärjestelmän eri tukitoimet kohdistuvat kestävänsä metsätalouden eri tavoitteisiin. Toisaalta tuetaan metsien puuntuotannollista käyttöä, toisaalta tuetaan ympäristönäkökulmien edistämistä metsien hoidossa. Eri tukitoimet voivat olla keskenään jonkin tavoitteen kannalta vaikutuksiltaan yhdensuuntaisia, yhdentekeviä tai ristiriitaisia. Ristiriitaisuus korostuisi, jos ajateltaisiin, että kaikilla metsähehtaareilla on tavoitteena tuottaa kaikkia strategian tai hallitusohjelman hyötyjä. Ristiriidat voivat kuitenkin olla osittain näennäisiä – joidenkin metsien päämerkityksenä on metsien puuntuotannollinen hyvinvointi, toisaalla päämerkitys metsälle on luonnon monimuotoisuuden vaaliminen. Tukijärjestelmä tukee ja tehostaa siten metsien erilaisten arvojen aktiivista huomioon ottamista hoidossa ja käytössä painottaen kestävyden eri pilareita. Puuntuotantoon suunnatussa metsälössä hoidetaan tukien myötävaikutuksella varhaisperkaus ajallaan, ja suojeluhaluksaan metsänomistajan metsistä voidaan löytää ja tukea monimuotoisuutta turvaava suojelukohde. Tukitoimien yhteensopivuuden tarkastelu voi auttaa myös vähentämään tukien tehotonta käyttöä.

Kannustinjärjestelmän tukitoimien yhteensopivuutta arvioidaan niiden yhteisvaikutusten avulla (Taulukko 2). Yhteensopivuutta arvioidaan kaikkien luvussa 2.6 käsiteltyjen tukitoimien vaikuttavuuksien osalta (vaikutus metsänomistajien toimintaan, vaikutus metsien kasvuun ja terveyteen, vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöön sekä Ilmastovaikutukset ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen). Yhteensopivuuden arvioinnissa käytetään taulukon 2 arviointikehikkoa. Mahdolliset yhteisvaikutukset saadaan toimien yhdensuuntaisten ja vastakkaisien vaikutusten kautta.

Tukitoimien yhteisvaikutusten seuraus saadaan käyttäen todennäköisyyttä siitä, miten laajalti yhdensuuntaisia ja vastakkaisia vaikutuksia arvioidaan ilmenevän.

Yhteisvaikutusten todennäköisyyteen voidaan vaikuttaa tukitoimien rajauksilla, esimerkiksi rajaamalla toimenpiteen koskevan vain turvemaita. Mikäli yhteensopivuuden arvioinnissa todennäköisyyden merkitys painottuu tiettyyn suuntaan ja seuraus on merkittävä, niin loppuraportin kannustinjärjestelmän kehittämisehdotuksiin liitetään havaittuja huomioita.

**Taulukko 2.** Tukitoimien yhteensopivuuden arviointimatriisi.

**Yhteisvaikutuksia** tarkastellaan pareittain asteikolla: toisiaan tukevat, päällekkäiset, ei vaikutusta, vastakkaiset.

**Todennäköisyys** on merkitty taulukkoon merkein: 0=eikä todennäköinen, +=jossain määrin todennäköinen, ++=todennäköinen, +++=hyvin todennäköinen. Lisäksi X -merkki osoittaa, että tukia ei todennäköisesti kohdennettaisi samalla kuviolla, joten yhteisvaikutusten arviointi ei ole relevanttia.

	Terveyslannoitus	Suometsänhoito	Metsätieverkosto	Ympäristötuki	Metsäluonnonhoito	Kulutus
<b>Taimikon ja nuoren metsän hoito</b>	Yhteisvaikutukset: toisi- aan tukevat Todennäköi- syys: +++ (turveperäi- sellä metsä- maalla tai boorin puut- teesta kärsi- vät maat) Seuraus: puuston kas- vun ja järey- tyksen no- peutuminen, hiilinielu kas- vaa	Yhteisvaiku- tukset: vas- takkaisia Todennäköi- syys: ++ Seuraus: yk- sityisen puuntuotan- nollisen ta- voitteen ja suometsän hoidon ta- voitteen mahdolliset ristiriidat (esim. veden pinnan- nousu)	Yhteisvaiku- tukset: toisi- aan tukevat Todennäköi- syys: 0 Seuraus: kohteelle pääsyn hel- pottuminen parantaa tai- mikonhoidon tarpeen to- teamista ja toteuttamista	Yhteisvaiku- tukset: ei vaikutusta Todennäköi- syys: X Seuraus: -	Yhteisvaiku- tukset: ei vaikutusta Todennäköi- syys: X Seuraus: -	Yhteisvaiku- tukset: ei vaikutusta Todennäköi- syys: 0 Seuraus: -
<b>Terveyslannoitus</b>		Yhteisvaiku- tukset: toisi- aan tukevat (suomet- sissä) Todennäköi- syys: +++ Seuraus: suometsien metsänkas- vun, metsä- talouden lo- gistiikan, ve- sien suoje- lun, virkistys- käytön ja monimuotoi- suuden tur- vaaminen. Ojien kun- nostustoi- mien korvaa- minen haih- duttamalla.	Yhteisvaiku- tukset: ei vaikutusta Todennäköi- syys: 0 Seuraus: -	Yhteisvaiku- tukset: ei vaikutusta Todennäköi- syys: X Seuraus: -	Yhteisvaiku- tukset: vas- takkaiset Todennäköi- syys: ++ Seuraus: al- kuperäinen suoluonto voi muuttua lannoituksen johdosta, jos toimenpide- alueet lähek- kään	Yhteisvaiku- tukset: Todennäköi- syys: Seuraus:
<b>Suometsän hoito</b>			Yhteisvaiku- tukset: vas- takkaiset / ei vaikutusta vesistöön Todennäköi- syys: + / + Seuraus: metsäteiden vesistövaiku- tukset	Yhteisvaiku- tukset: toisi- aan tukevat Todennäköi- syys: + (suo- alueet) Seuraus: luonnon mo- nimuotoisuu- den huomi- oon	Yhteisvaiku- tukset: toisi- aan tukevia Todennäköi- syys: ++ Seuraus: suometsien luonnonhoidon suunnitelu ja toteutus	Yhteisvaiku- tukset: ei vaikutusta Todennäköi- syys: 0 Seuraus:

			riippuvat suunnitelmasta ja sen toteutuksesta, pienentävät vähentäisivät haitallisia vaikutuksia	ottaminen suometsien hoidossa		
<b>Metsätieverkosto</b>				Yhteisvaikutukset: ei vaikutusta Todennäköisyys: X Seuraus: -	Yhteisvaikutukset: toisinaan tukevat Todennäköisyys: + Seuraus: metsätieverkosto mahdollistaa virkistyskäytön	Yhteisvaikutukset: metsätieverkosto tukee kulutusta Todennäköisyys: ++ Seuraus: kulutuksen toteutus ja turvallisuus
<b>Ympäristötuki</b>					Yhteisvaikutukset: toisinaan tukevat Todennäköisyys: ++ Seuraus: luonnon monimuotoisuuden turvaaminen mahdollisesti kytkeytyneillä alueilla	Yhteisvaikutukset: toisinaan tukevia Todennäköisyys: + Seuraus: luonnon monimuotoisuuden turvaaminen mahdollisesti kytkeytyneillä alueilla
<b>Metsäluonnonhoito</b>						Yhteisvaikutukset: toisinaan tukevat / päällekkäiset Todennäköisyys: ++ Seuraus: tulen käyttö monimuotoisuuden edistämiseksi

## 2.7. Alue- ja kansantaloudellisten vaikutusten arviointi

Kansantaloudellisia vaikutuksia käsitellään kahden tukitoimen osalta: terveyslannoituksen sekä taimikon ja nuoren metsän hoidon osalta. Mallinnuksessa käytetään Luken FinFEP-mallia, jossa on tarkka kuvaus Suomen puuntuotannon metsistä ja metsä- ja energiasektorin laitoksista (Lintunen ym. 2015). FinFEP-mallissa metsien kasvu on mallinnettu puulajeittain, alueellisesti ja

veroluokittain<sup>63</sup> (nämä kuvaavat kasvuluokkia). Metsien hakkuupäätökset riippuvat markkina-hinnasta ja metsänomistajien preferensseistä.

Mallinnuksessa oletetaan metsäteollisuuden lopputuotteille kysyntäskenaario. Mallinnuksessa on käytetty ns. PERUS-skenaarioita, jossa kartongin ja sahatavan kysyntä kasvaa 1% vuosittain ja paperin kysyntä laskee vastaavasti 1 % vuodessa. Näissä tehdyissä mallinnuksissa lopputuotteiden kysyntäkehityksen merkitys tukitoimien vaikuttavuuden arviointiin on hyvin pieni, koska tukitoimien raakapuumarkkinavaikutukset ovat vähäisiä. Esimerkiksi terveyslannoituksen suurin hetkellinen hintavaikutus raakapuumarkkinoille on puolen euron luokkaa per kuutiometri.

### 2.7.1. Terveyslannoitus

Terveyslannoituksen vaikutuksia arvioidaan käyttäen Luken FinFEP-mallia. Lannoituksen vaikutusta Suomen metsäsektoriin tarkastellaan lisäämällä metsän kasvua metsäalueella, joka vastaa 90 % arvioidusta (Luonnos s. 56) vuotuisesta mahdollisuudesta terveyslannoituksen tuen maksamiseen. Tarkastelussa oletetaan ohjauskeinoon olevan käytössä 10 vuoden ajan.

Kannustinjärjestelmäluonnoksessa mainittu terveyslannoituksen tukemisen tavoite on: "ravinetasapainon parantaminen ja metsän kasvun (=hiilen sidonnan) lisääminen. Suometsissä tuhkalannoituksen tavoitteena on lisätä puuston kasvua ja siten haihduttaa ja kuivatuskykyä, mikä vähentää ojien kunnossapidon tarvetta puuntuotannon kärsimättä" (Luonnos s.54).

Tarkastelussa lannoitetaan 535 000 (53 500 ha/v) hehtaaria puuntuotannon metsämaata aikavälillä 2020–2029. Lannoitus toteutetaan alueellisesti Itä-Suomeen, Pohjois-Suomeen ja Länsi-Suomeen kuuluvissa maakunnissa. Terveyslannoituksen oletetaan olevan tuhkalannoitusta ja lannoitus kohdistetaan 35–59 vuotiaisiin metsiin, joiden pääpuulaji on mänty. Terveyslannoitusala kattaa kasvukyvyltään veroluokkaan 3 kuuluvat metsät sekä veroluokan 2 metsät Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnissa. Veroluokka jakaa metsät kasvukyvyltään viiteen luokkaan, joista veroluokka 2 on keskimäinen ja veroluokka 3 toiseksi huonoin kasvupaikka (Korhonen 2009).

Lannoituksen vaikutus on kalibroitu malliin siten, että lannoitus vaikuttaa lannoitettavalla alalla 30 vuotta ja keskimäärin kasvun lisäys on n. 2 m<sup>3</sup>/ha/v. Lisäksi oletetaan, että lannoituksen vaikutus on voimakkaimmillaan 10–25 vuotta lannoituksesta. Tuhkalannoituksen kasvua lisäävä vaikutus vaihtelee huomattavasti (1–6 m<sup>3</sup>/ha/v) riippuen mm. lannoitettavasta kuviosta (mm. Huotari 2012).

Puuston kasvu lisääntyi lannoituksen vaikutusaikana (vuosina 2020–2049) lannoitettavalla alalla n. 32 milj. m<sup>3</sup> (n. 60 m<sup>3</sup>/ha), vastaten kahden kuution kasvun lisäystä vuodessa. Käytettävässä lopputuotteiden PERUS-kysyntäskenaariossa puuston määrä puuntuotannon metsämaalla lisääntyy ajanjaksolla 2020–2049 n. 850 milj. m<sup>3</sup>. Siten lannoitettavan alan puustonkasvun lisäys vastaa vain n. 3,5 % puustonlisäyksestä tällä ajanjaksolla ja n. 1 % puuntuotannon metsämaan puustosta vuonna 2049. Puuston kasvun lisääntymisen pieni osuus aiheuttaa sen, että valtakunnan tai edes maakunnan tasolla lannoituksen vaikutukset eivät juurikaan vaikuta puun markkinahintaan. Merkittävin hintavaikutus kohdistuu mäntytukkipuuhun, jonka hinta laskee n.

---

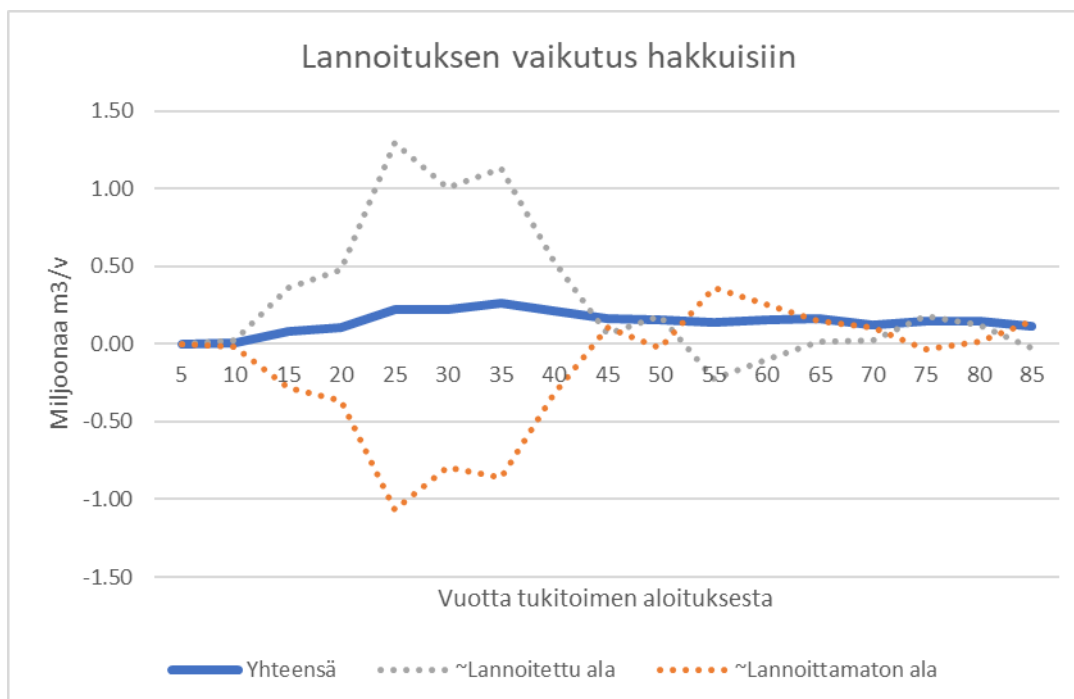
<sup>63</sup> Kasvukykyä kuvaavan luokan nimi veroluokka juontaa ajalta, jolloin metsäverotus oli pinta-ala perustaista. Vaikka pinta-alaverotuksesta on luovuttu, niin edelleen VMI:ssä tilastoidaan veroluokat, koska niitä käytetään selittäjinä puuston kehitystä kuvaavissa malleissa (Korhonen 2009).

puoli euroa 2050–2060. Terveyslannoituksen vaikutukset raakapuumarkkinoiden määrällisiin volyyymeihin sekä puuntuontiin jäävät pieniksi.

Metsänomistajan näkökulmasta terveyslannoituksen mallinnettu keskimääräinen kasvunlisäys 60 m<sup>3</sup>/ha kuviolla on merkittävä. Lannoitus ei ainoastaan lisää kuutioita vaan puuston järeytyessä tapahtuu myös puuaineksen arvokasvua kuitupuun muuttuessa tukkipuuksi. Metsän puustoon sidotun pääoman lisääntyessä **metsänomistajat ovat aiempaa halukkaampia myymään metsäänsä samalla arvokasvun nopeudella kuin aiemmin**. Tämän takia lannoitettuja metsien puuntarjonta kasvaa verrattuna PERUS-skenaarioon (ks. harmaa pisteiviiva Kuva 1), vaikka hinta hieman laskee. Lannoitetulla alalla hakkuut kasvavat 10–49 vuotta terveyslannoituksen tuen toimeenpanosta. Metsien ikäluokkarakenteisuuden lannoituksen heijastusvaikutuksia ilmenee vielä 85 vuotta tuen toimeenpanon jälkeenkin.

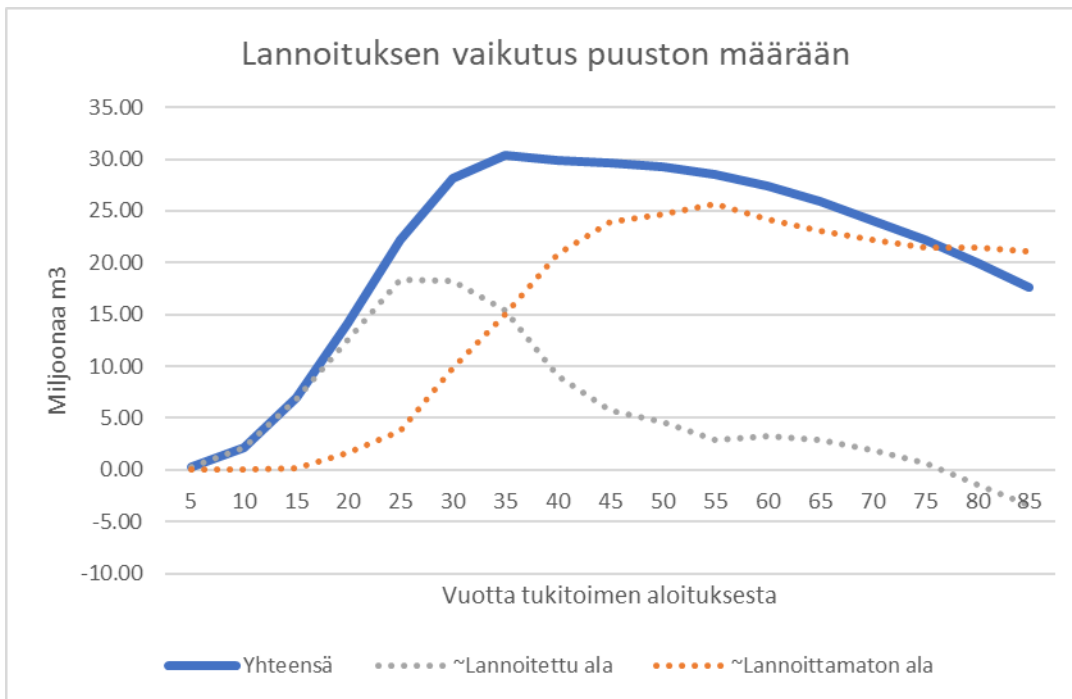
Koska tuki kohdistuu vain tarjontapuolelle ja vain osalle metsäalasta niin sillä on vaikutuksia muiden kuin lannoitettujen alojen hakkuisiin. Muiden alojen hakkuut reagoivat lähes peilimäisesti lannoitettujen alojen hakkuisiin, mutta vähemmän (ks. oranssi pisteiviiva Kuva 1). Kokonaisuudessaan terveyslannoituksen vaikutus hakkuiden määrään on hakkuita lisäävä. Hakkuut lisääntyvät suurimmillaan n. 0,25 milj. m<sup>3</sup>/v. ja yhteensä 85 vuoden kuluessa tuen toimeenpanosta n. 12 milj. m<sup>3</sup>.

Lannoitus lisää kasvua ja vaikuttaa hakkuisiin sekä lannoitetulla että lannoittamattomalla alalla. Tämän takia puuston määrä muuttuu, mutta eri tavalla kuin puuston kumulatiivinen kasvun lisäys. Lannoitteen suora kasvua lisäävä vaikutus lannoitetulla alalla oli yhteensä 32 milj. m<sup>3</sup>, mutta kuitenkin puuston suurin lisäys tällä alalla saavutetaan 25 vuotta (ks. harmaa pisteiviiva kuva 2) toimenpiteiden aloituksesta, jolloin puuston määrä on lisääntynyt n. 19 milj. m<sup>3</sup>. Tämän huipun jälkeen lannoituksen vaikutus puuston määrään toimenpidealueella hiljalleen pienenee. Ikäluokkarakenteen vaikutuksesta lannoituksesta jää pitkäaikainen (n. 70 vuoden jälkeen) aaltomainen vaikutus puuston määrään, joka on välillä negatiivinen ja välillä positiivinen.



**Kuva 1.** Lannoituksen vaikutus hakkuisiin lannoitetulla alalla, lannoittamattomalla alalla ja hakkuiden yhteismäärään Suomessa.

Lannoittamattomalla alalla hakkuut vähenevät 45 vuotta terveyslannoituksen tuen toimeenpanosta. Tämä reilun 13 milj. m<sup>3</sup> hakkuusäästö lisää metsien kasvua lannoittamattomalla alalla, ja on pitemmällä aikavälillä merkittävämpi tekijä Suomen kokonaispuuston lisäyksen kannalta kuin muutokset lannoitetulla. Puuston määrä lannoittamattomalla alalla alkaa lisääntyä 15 vuotta tukitoimen aloituksesta (ks. oranssi pisteiviiva kuva2). Suurimmillaan lisäys on 55 vuoden jälkeen ja alkaa siitä hiljalleen pienentyä. Kokonaisuudessaan puuston määrä Suomessa kasvaa terveyslannoituksen takia suurimmillaan n. 30 milj. m<sup>3</sup>. Tämä huippu saavutetaan 35 vuoden kuluttua lannoituksen aloituksesta, jolloin lannoituksen suorat vaikutukset ovat loppumassa. **Terveyslannoituksella on pitkäaikaisia vaikutuksia puuston määrään Suomessa, mutta huippu saavutetaan lannoitteen suorien vaikutusten loppuessa**, ja sen jälkeen puuston lisäävä vaikutus alkaa hiljalleen laskea (ks. sininen viiva kuva2).



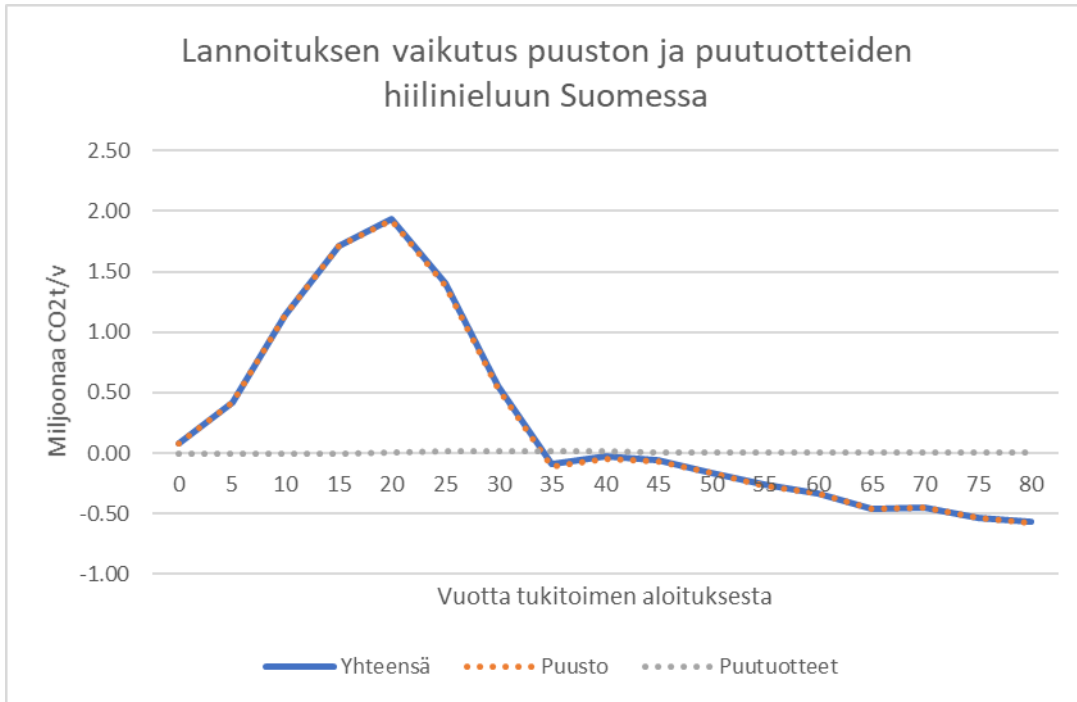
**Kuva 2.** Lannoituksen vaikutus puuston määrään lannoitetulla alalla, lannoittamattomalla alalla ja yhteensä Suomessa.

Terveyslannoituksen tukemisen tavoitteena on lisätä hiilen sidontaa Suomessa. Ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta terveyslannoitus näyttäisi toimivan, koska se lisää puuston yhteismäärää Suomen metsissä (ks. Kuva 2). Kansainvälisen Ilmastopolitiikan toteuttamisen kannalta on tärkeää huomioida myös hiilensidonnain ajoitus eli hiilinielun vuotuinen kehitys. Nykyisen politiikan mukaisesti Suomelle asetetaan vertailutaso, jonka täyttymistä seurataan ja sen ylityksestä voidaan hyvittää osittain mutta alituksesta veloitetaan täysimääräisesti.

Terveyslannoituksen tuen vaikutus Suomen metsien puuston ja puutuotteiden hiilinieluun on positiivinen reilut 30 vuotta tukitoimen aloituksesta (ks. Kuva 3). Puutuotteiden osuus hiilinielusta on lähes mitätön verrattuna metsien puuston hiilinieluun. **Vaikka terveyslannoituksen tuen takia Suomen metsien puuston hiilivaranto on korkeampi pitkällä aikavälillä ja siten ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta edullinen, niin ilmastopolitiikan näkökulmasta tilanne voi olla negatiivinen.** Mikäli ilmastopolitiikka säilyy nykyisen kaltaisena niin tuen tuottamasta alkuvaiheen puuston hiilinielusta ei välttämättä saada täyttä hyvitystä. Tällöin on mahdollista, että pitkän aikavälin (yli 35 vuotta aloituksesta) negatiivinen hiilinielu aiheuttaa



suuremmat veloitteet kuin alkuvaiheen saadut hyvitykset, vaikka pitkänaikavälin hiilivaraston muutos on positiivinen.



**Kuva 3.** Lannoituksen vaikutus puuston ja puutuotteiden hiilinieluun Suomen.

Myös lannoituksen kustannustehokkuutta arvioitiin evaluoinnissa. Tuhkalannoituksen hinta on maalevityksellä noin 300 €/ha ja lentolevityksellä 450–500 €/ha (Metsäkeskus 2020a). Käytetään levityksen hintana 400€/ha ja oletetaan, että lannoitus on tuhkalannoitusta, jolle maksetaan 125€/ha tukea. Tällöin valtion tuen määrä terveyslannoituksen suoritemäärällä 53 500 ha/v on 10 vuoden tukijaksolla yhteensä 67 milj. €. CO<sub>2</sub> t. Vastaavasti metsänomistajien omarahoitus suoritteista on 147 milj. €. Valtion tavoitteet terveyslannoituksen tuelle ovat hiilensidonnan lisääminen ja ojien kunnossapidon tarpeen vähentäminen. Hiilensidonnan osalta kansantalouden hyödyt ovat selkeämmin laskettavissa kuin ojien kunnossapidon tarpeen vähentämisen hyödyt, koska hiilen sidonnan tuottamat hyödyt eivät ole paikkaan sidottuja kuten vesistöpäästöjen haitat. Hiilinielujen kansantaloudelliset hyödyt riippuvat kasvihuonekaasupäästöjen hinnasta, johon vaikuttavat mm. ilmastopolitiikan rajoitteet ja ilmastopöytäkirjojen tavoitteet. Hiilensidonnan kustannustehokkuutta voidaan tarkastella saavutetuilla hiilinielun määrillä per investoitu euro (ks. Taulukko 3). Kuten kuvasta 3 nähdään tuen vaikutukset muodostavat selkeän hiilinielun nousuvaiheen ja laskuvaiheen. Nousuvaihe kestää tässä mallinnuksessa ensimmäiset n. 20 vuotta, jonka aikana saavutetaan 16,8 milj. CO<sub>2</sub> tonnin hiilinielu. Investoinnin diskonttaamattoman arvon ollessa on 214 milj. €, voidaan arvioida, että yhdellä investoidulla eurolla saavutetaan 0,08 CO<sub>2</sub> tonnin hiilinielu ensimmäisen 20 vuoden aikana. Tämän lisäksi saavutetaan nielun laskuvaiheessa 16,5 milj. CO<sub>2</sub> tonnin hiilinielu, jos laskuvaiheen tarkastelu katkaistaan 60 vuoteen tukitoimen aloituksesta. Myös tässä laskuvaiheessa saavutetaan yhdellä investoidulla eurolla 0,08 CO<sub>2</sub> tonnin hiilinielu ja yhteensä **60 vuoden aikana saavutetaan investoidulla eurolla 0,16 CO<sub>2</sub> tonnin hiilinielu.**

**Taulukko 3.** Terveyslannoituksen tuen kustannukset, saavutetut hyödyt hiilinielusta sekä tuen kustannustehokkuus 60 vuoden aikajänteellä.

	Kustannukset	Hyödyt		
		milj. €	0–19 v	20–59 v
Hiilinielu (milj. CO <sub>2</sub> t)		16,8	16,5	33,3
Investointi	214			
Tehokkuus (CO <sub>2</sub> t /€)		0,08	0,08	0,16

On huomioitava, että mallinnus toteutettiin asettamalla lannoitusinvestointien taso ulkopuolelta tarkastelematta sen yksityismetsätaloudellista kannattavuutta ja hyötyä. Tämän johdosta emme esitä yksityismetsätaloudellista kannattavuuden arviointia, koska se saattaisi sisältää tuloksia kannattamattomilta tai metsänomistajien preferensseihin sopimattomilta lannoituskohteilta ja siten antaa väärän kuvan tuen vaaditusta tasosta tai sen tarpeellisuudesta.

### Yhteenveto

Terveyslannoituksen mallinnustulosten perusteella voidaan todeta, että **terveyslannoituksen tuki näyttäisi toimivan hiilinielujen kasvutavoitteensa mukaisesti**. Lyhyellä aikavälillä terveyslannoitus lisää hiilinieluja lannoitettavissa metsissä. Tällä puuston lisääntyneellä kasvulla ja puuaineksen arvonnousulla on metsäekonomian teorian mukaisesti taipumus lyhentää metsän kiertoaikaa. Puuston lisääntyneen hehtaarikohtaisen kasvun ja lyhemmän kiertoajan takia markkinahakkuiden kuutiomäärä kasvavat lyhyellä aikavälillä lannoitetuissa metsissä. Puuntarjonnan lisäys raakapuumarkkinoilla vähentää muiden kuin lannoitettujen metsien hakkuita ja siten kasvattaa niiden hiilinieluja. **Pitkällä aikavälillä terveyslannoituksen positiiviset ilmastovaikutukset ovatkin epäsuoria ja nähtävissä metsissä, joita ei lannoitettu**. Tällä hakkuiden vähenemisellä muissa kuin lannoitetuissa metsissä on positiivisia biodiversiteettivaikutuksia.

Ilmastopoliittisesti hiilinielun kasvun hyväksilukeminen riippuu EU:n ilmastopoliittikan rajoitteista, kuten nykyisestä nielujen hyvityksen kattoluovusta. Terveyslannoitus luo voimakkaan alkuvaiheen hiilinielun lisäyksen, joka kuitenkin heikkenee ja pitkällä aikavälillä nielu jää alemmaksi kuin ilman tukea. **Mikäli tämä terveyslannoituksen alkuvaiheen hiilinielun kasvu voidaan hyödyntää vain osittain, on mahdollista, että terveyslannoituksen ilmastopoliittinen rasite on suurempi kuin siitä saatavat hyödyt**, vaikka metsiin kertyisikin lannoituksen takia enemmän hiilivarantoa. Epävarmuutta laskelmiin tuo, se että lannoituksen vaikutuksista turpeen päätöihin tiedetään vielä vähän ja vaikutuksissa on suuria kasvupaikkojen välisiä eroja.

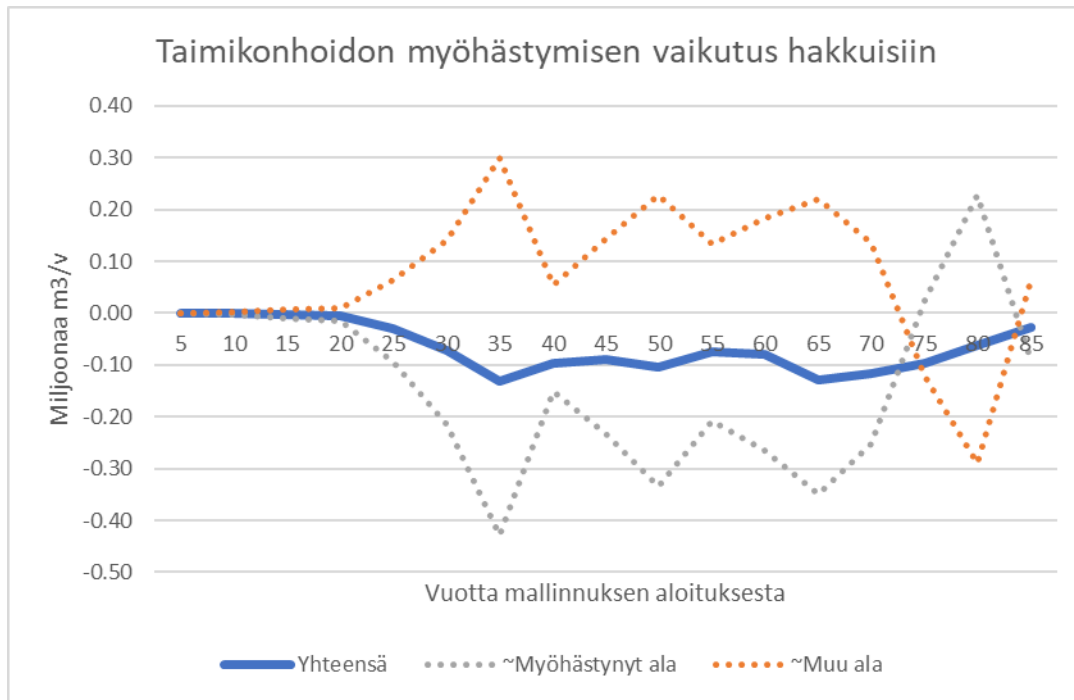
### 2.7.2. Taimikon- ja nuoren metsän hoito

Taimikon- ja nuoren metsän hoidon tuella tavoitellaan näiden toimenpiteiden lisäystä koska: ”Taimikon ja nuoren metsän hoidolla ohjataan puusto hyödyntämään metsän kasvutekijät mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, pienennetään metsätuhojen riskiä sekä edistetään metsikön sopeutumista muuttuvaan ilmastoon ja hiilen sitomista. Lisäksi toimenpide ohjaa metsän kasvua ja järeytymiskehitystä kohti korkealaatuista järeää puustorakennetta, mikä välillisesti mahdollistaa korkean jalostusarvon ja pitkään hiiltä varastoivien tuotteiden tuotannon.”

FinFEP-mallissa taimikon hoitotoimenpiteitä ei ole optimoitu vaan kaikkien metsänomistajien oletetaan toimivan taimikon ja nuoren metsän hoidon osalta MOTTI-metsäsimulaattorin ehdottamien metsänhoitosuosittelujen mukaisesti. Ensiharvennukset ja sen jälkeiset hakkuut kuitenkin perustuvat metsänomistajien erilaisiin preferensseihin. Ne on kalibroitu siten että niihin perustuvat hakkuut vastaavat toteutuneita hakkuuta. Tutkimusten perusteella taimikonhoidon vaikutukset tukevat tavoitetta ohjata metsänkasvua ja järeytymiskehitystä kohti puuntuotannollisesti arvokkaampaa puuston rakennetta ja hakkuukertymää (mm. Ahtikoski 2002, Huuskonen ym. 2020). Tässä mallinnuksessa keskitytään vain näiden (puustonkasvun ja hakkuukertymän muutoksen) vaikutusten arviointiin, koska taimikon ja nuoren metsän hoidon vaikutusta metsätuhojen riskiin ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ei ole sisällytetty käytössä olevaan FinFEP-malliin.

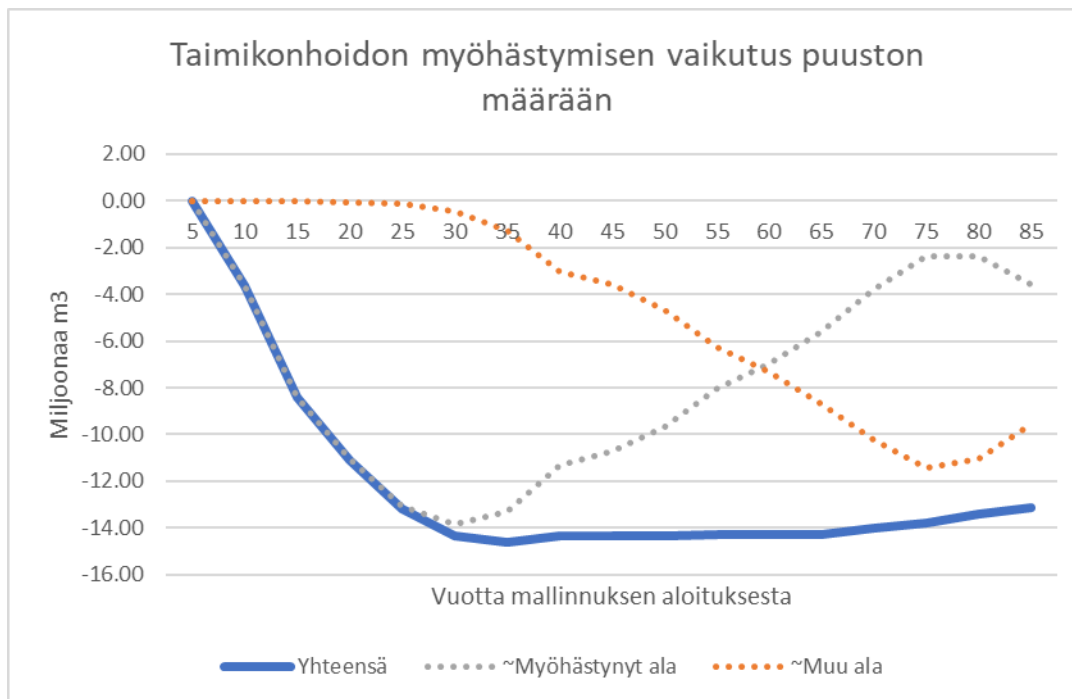
Taimikon ja nuoremetsänhoidon tuen mallinnus toteutettiin käänteisenä, siten että PERUS-skenaarioon verrattuna heikennettiin nuorten metsien tilaa. Mallinnus kuvaa tilannetta, jossa taimikon hoitoa ei tehdä metsänhoitosuosittelujen mukaisesti vaan myöhässä. Myöhästyneen taimikonhoidon takia taimikko on kasvanut tiheämmässä ja siten yksittäiset puut ovat tilavuudeltaan pienempiä. Mallinnuksessa oletetaan, että taimikonhoito kuitenkin tehdään ja 20-vuotiaiden metsien puiden lukumäärä vastaa metsänhoitosuosittelujen mukaisesti kasvanutta metsää, mutta puiden keskimääräinen tilavuus on 30 % pienempi. Tilavuuden pieneneminen (10%) on valittu mallinussajoista, joissa tehtiin eritasoisia ja laatuksia alenemia puustonkehitykseen. Tämä vastasi parhaiten Huuskonen ym. 2020 tuloksia. 20-vuotiaiden puuston tilavuuden lasku aiheuttaa keskimäärin näiden metsien hakkuukertymään  $7,2\text{ m}^3/\text{ha}$  heikennyksen 80 vuoden aikana. Tukkipuun hakkuukertymä pienenee  $3,7\text{ m}^3/\text{ha}$  ja kuitupuun ja energiapuun hakkuukertymä pienenee  $3,5\text{ m}^3/\text{ha}$ . Huuskonen ym. 2020 tarkastelivat taimikonhoidon vaikutuksia pieniin ja varttuneisiin taimikoihin, joissa taimikonhoito ei ole vielä myöhässä käyttäen VMI11 aineistoa. He käyttivät MOTTI-simulaattoria, jolla tarkastelivat näiden metsien kehitystä 100 vuotta. Tarkastelussa arvioitiin hakkuukertymän määrää ja tukkipuun osuutta kolmessa eri taimikon ja nuoren metsän hoidon tapauksessa: lisätään taimikonhoitoa, nykytilan ylläpitäminen, ja taimikonhoidon lopettaminen. Nykytilan ja taimikonhoidon tekemättä jättämisen erotuksena tukkipuun kumulatiivinen hakkuukertymä pieneni  $19,1\text{ m}^3/\text{ha}$ , kuitupuun hakkuukertymä kasvoi  $14,0\text{ m}^3/\text{ha}$  ja yhteensä hakkuut pienenevät  $5,0\text{ m}^3/\text{ha}$  80 vuoden aikana. FinFEP-mallinnuksessa käytetyt myöhästyneen taimikonhoidon vaikutukset pienentävät sekä tukkipuun että kuitupuun osalta hakkuukertymää, mikä eroaa Huuskonen ym. 2020 tuloksista. Eroa selittää ainakin se, että Huuskonen ym. 2020 tutkimus koskee rästimetsiä ja FinFEP-mallinnuksessa taimikon hoidon puutteen kasvuvaikutus koskee kaikkia metsiä. Ero voi johtua taimikon hoidon kasvuvaikutusten erilaisuuden lisäksi myös metsänomistajien hakkuupäätösten mallinnuksen eroista.

Tämä mallinnus kuvaa tilannetta, jossa nykyisen kaltainen Kemera-tuki loppuu 2020 ja taimikon hoitoa ei tehdä oikea-aikaisesti kymmeneen vuoteen 2020-luvulla. Mallinnuksessa oletetaan tämän johtavan siihen, että seuraavalla vuosikymmenellä tehdään näihin metsiin taimikonhoito myöhästyneenä. Tämän johdosta 20-vuotiaiden metsien tilavuus pienenee 10 % 2030-luvulla. Tilavuuden pienenemä johtaa pitkällä aikavälillä vastaavan kokoluokan muutokseen hakkuukertymässä per hehtaari kuin Huuskonen ym. 2020 tutkimuksessa taimikonhoidon tekemättä jättämättömyys.



**Kuva 4.** Taimikonhoidon myöhästymisen vaikutus hakkuisiin. Taimikonhoidon myöhästymisen oletetaan alentavan 20-vuotiaiden metsien tilavuutta 10 % 10–19 vuotta mallinnuksen aloituksesta. Mallinnettu 2020-luvun taimikonhoidon myöhästymisen vaikuttaa hakkuisiin myöhästyneellä alalla, muulla alalla ja hakkuiden yhteismäärään Suomessa.

**Mallinnettu taimikonhoidon myöhästymisen 2020-luvulla koskee n. 1,7 miljoonaa hehtaaria taimikoita, joka kattaa puuntuotannon metsämaasta vajaa 10 %.** Vaikka edellä oletetut puustonkasvuvaikutukset per hehtaari ovat pieniä niin kokonaisuudessaan taimikonhoidon myöhästymisen **alentaa hakkuukertymää näissä metsissä n. 12 milj. m<sup>3</sup> 85 vuoden kuluessa** (ks. harmaa pisteiviiva kuva 4). Tästä alenemasta 6,1 milj. m<sup>3</sup> kohdistuu tukkipuun saantiin ja 5,9 milj. m<sup>3</sup> kuitu- ja energiapuun hakkuukertymään. Raakapuumarkkinoiden vaikutuksesta hakkuiden kokonaismäärä Suomessa vähenee taimikon hoidon myöhästymisen seurauksena vain 5,6 milj. m<sup>3</sup> 85 vuoden kuluessa (sininen viiva kuva4), koska puun hinta nousee raakapuumarkkinoilla. Puun **hinnan nousun, vaikkakin pienen, vaikutus hakkuukertymään on havaittavissa pitkällä aikavälillä. Hakkuut muissa metsissä kuin myöhästyneellä taimikonhoidon alalla kasvavat 6,4 milj. m<sup>3</sup> 85 vuoden kuluessa** (oranssi pisteiviiva kuva 4).



**Kuva 5.** Taimikonhoidon myöhästymisen vaikutus puuston määrään. Taimikonhoidon myöhästymisen oletetaan alentavan 20-vuotiaiden metsien tilavuutta 10 % 10–19 vuotta mallinnuksen aloituksesta. Mallinnettu 2020-luvun taimikonhoidon myöhästyminen vaikuttaa puuston määrään myöhästyneellä alalla, muulla alalla ja puuston yhteismäärään Suomessa.

Taimikonhoidon mallinnettu myöhästyminen vaikuttaa lyhyellä aikavälillä puustonmäärään näillä aloilla (ks. harmaa pisteiviiva kuva 5). Kuitenkin hakkuiden vähenemän johdosta näillä aloilla puuston määrä lähestulkoon saavuttaa Perus-skenaarion puuston määrän. Tämä johtuu siitä, että **metsän puiden tilavuuden ja siten sen arvon alenemalla on metsäekonomian mukaisesti hakkuita viivästyttävä vaikutus**. Kokonaisuudessaan puuston määrän alenema on hyvin pieni suhteessa Suomen puuntuotannon metsämaan puuston kokonaismäärään (alle 0,5 % puuntuotannon metsämaan puustosta vuonna 2049). Puuston määrän ja kasvun suhteellisen pieni muutos aiheuttaa sen, että valtakunnan tai edes maakunnan tasolla vaikutukset eivät juurikaan vaikuta raakapuumarkkinoiden hintaan. Merkittävin hintavaikutus kohdistuu tukkipuuhun, jonka hinta nousee suurimmillaankin vain n. 0,1 euroa per kuutiometri.

Koska taimikonhoidon myöhästyminen on väliaikainen tapahtuma (2020-luvulla) niin sen suorat vaikutukset kohdistuvat vain alle 10 % puuntuotannon metsämaan alasta. Nämä suorat vaikutukset ovat niin merkittäviä, että metsänomistajat muuttavat selkeästi hakkuitaan näiden metsien osalta. Epäsuorat raakapuumarkkinoiden kautta tapahtuvat vaikutukset kohdistuvat lopulle 90 %:lle puuntuotannon metsämaan alasta ja puuntuontiin, joten näillä aloilla sopeutuminen on mahdollista pienemmin muutoksin ja pitemmällä aikavälillä. Tämän takia **mallinnettu taimikonhoidon myöhästyminen näkyy ennen kaikkea pitkäaikaisena vaikutuksena valtakunnan metsien tasolla, jossa hehtaariohaiset muutokset ovat pieniä**.

Tässä mallinnuksessa pyrittiin havaitsemaan taimikon ja nuorenmetsänhoidon puutteen epäsuoria vaikutuksia, joita metsikkötason mallinnuksella (mm. Ahtikoski 2002, Huuskonen ym. 2020) ei saada esiin. Tarkastelussamme taimikonhoidon myöhästymisen kasvuvaikutukset on kalibroitu vain kokoluokaltaan Huuskonen ym. 2020 pitkän aikavälin hakkuukertymän tuloksiin. Koska oikea-aikaisen ja myöhästyneen taimikonhoidon välistä aikaa ei ole mallinnettu ja siten

myöhästyneessä taimikonhoidossa kaadetun puuston määrää ei ole tiedossa niin vuotuiset hiilinielut ovat epätarkkoja etenkin tarkastelun alkupäässä, joten niitä ei tässä esitetä.

## Yhteenveto

Taimikonhoito vaikuttaa viiveellä hakkuisiin, mutta lyhyelläkin aikavälillä puuston määrään. Tässä analyysissä mallinettiin taimikonhoidon laajan viivästymisen vaikutuksia Suomen metsä- ja energiasektoreille. Tämä on käänteinen analyysi ehdotetulle tuelle, joka nimenomaan vähentää taimikonhoidon viivästymistä. Oleellinen kysymys taimikonhoidon pitkäaikaisista vaikutuksista riippuu siitä, miten metsänomistajat toimivat pitkällä aikavälillä. Kuten metsikkötason mallinuksissa (esimerkiksi Huuskonen ym. 2020) havaitaan, metsänomistajilla on mahdollisuus korjata taimikonhoidon puutteita myöhemmässä vaiheessa.

Mallinuksessa taimikonhoidon viivästyminen alensi kasvamaan jätetyn nuoren metsän tilavuutta. Tilavuusvaikutus on kokoluokaltaan vastaava kuin Huuskonen ym. 2020 tutkimuksessa. Metsän puiden tilavuuden pieneneminen ja siten sen arvon alenema johtaa metsäekonomian mukaisesti hakkuiden viivästymiseen. Kokonaisuudessaan laajankin taimikonhoidon myöhästymisen vaikutukset ovat hyvin pienet suhteessa Suomen puuntuotannon metsämaan puuston kokonaisuuteen. Markkinavaikutusten takia taimikonhoidon myöhästymisen aiheuttama hakkuiden viivästyminen johtaa muiden metsien hakkuiden lisääntymiseen. Tämä pienentää taimikonhoidon myöhästymisen yhteiskunnallista kokonaisvaikutusta. Mallinnus myös osoittaa lisätutkimuksen tarpeen koskien taimikon- ja nuoren metsänhoidon vaikutusta metsätuhojen riskeihin ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen.

## 2.8. Hallinnollinen toimivuus

### 2.8.1. Johdanto

Päivitetty kansallinen metsästrategia 2025 (MMM 2019) asettaa strategisessa hankkeessa ”Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito” tavoitteeksi, että ”Metsänomistajille suunnatut uudet 2020-luvun kannustejärjestelmät ovat tarkoituksenmukaisia, vaikuttavia, hallinnollisesti keveitä, luovat lisäarvoa ja tukevat kestävä ja resurssitehokasta metsän- ja luonnonhoitoa.” **Siten Kemera-tukien ehtoihin ehdotettujen muutosten tulisi edistää yhtäältä tukien vaikuttavuutta ja tukivarojen valvottua käyttöä, toisaalta järjestelmän hallinnollista keveyttä.** Tässä luvussa tarkastellaan Kemera-järjestelmään ehdotettujen muutosten vaikutuksia järjestelmän hallinnolliseen toimivuuteen.

Kyseinen hallinnollisuuden keveyden tavoite saa tukea järjestelmää käyttävien toimijoiden kuten metsänomistajien ja metsäammattilaisten keskuudessa. Tapion selvityksessä (Greis et al. 2016), jossa kysyttiin metsänomistajilta Kemera-tukijärjestelmän kehitystarpeita, todettiin selkeästi suurimman kehitystarpeen olevan järjestelmän byrokratiassa. Vastaajien mielestä järjestelmää tulisi siksi pyrkiä tekemään sujuvammaksi ja nopeammaksi. Myös metsäammattilaiset ovat toivoneet järjestelmän muuttuvan vähemmän byrokraattiseksi (Makkonen 2020).

Määttä ja Tala (2015) jakavat *lainsäädäntökustannukset* laadintakustannuksiin sekä noudattamis- ja toteuttamiskustannuksiin. Lainsäädännön *laadintakustannuksiin* sisältyvät esimerkiksi lainvalmistelutyön ja sidosryhmien tekemän lobbauksen, erilaisten selvitysten sekä päätösten tekovaiheeseen liittyvät kustannukset. Lainsäädännön *noudattamis- ja toteuttamiskustannukset* sisältävät niiden toimien kustannukset, joita eri kohderyhmät tekemät noudattaakseen ja toteuttaakseen sääntelyä. Keskeisimpiä kohderyhmiä ovat yritykset, yksityishenkilöt sekä julkiset

organisaatiot. Lainsäädännön noudattamiskustannuksiin sisältyy *hallinnollinen taakka*, jolla viitataan niiden toimien kustannuksiin, joita toimijat (esimerkiksi yritys) tekee pelkästään lainsäädännön vaatimusten vuoksi (Määttä ja Tala 2015). Toteuttamiskustannuksiin taasen sisältyvät muun muassa niiden toimien kustannukset, joita julkiset organisaatiot tekevät sääntelyn toteuttamiseksi. Huolimatta kohderyhmästä, noudattamis- ja toteuttamiskustannukset voivat olla luonteeltaan kertaluonteisia (liittyen esimerkiksi uuden sääntelyn vaatimien prosessien tai järjestelmien rakentamiseen) tai jatkuvia (joita sääntelyn edellyttämien prosessien tai järjestelmien käyttö aiheuttaa vuodesta toiseen).

**Tässä luvussa hallinnollista toimivuutta arvioidaan ehdotetuista muutoksista toimijoille syntyvän hallinnollisen taakan kautta.** Hallinnollinen taakka sisältää ne välittömät kustannukset, joita toimijoille syntyy sääntelyn noudattamisesta, niiden asettamista velvoitteista tai menettelysääntöjen asettamista vaatimuksista. Hallinnollisen taakan määritelmää on sovellettu hieman perinteisestä poiketen, sillä Kemera-tukijärjestelmän hyödyntäminen on toimijoille vapaaehtoista (esimerkiksi nuoren metsän hoidon voi toteuttaa myös ilman Kemera-tukea). Tuen hakijoiden eli metsänomistajien ja metsäammattilaisten hallinnollisen taakan **lisäksi tarkastellaan myös sääntelyn toteutuksesta aiheutuvia kustannuksia Metsäkeskuksessa (hallinnon sisäinen taakka).**

Tarkastelu painottuu etenkin niihin pysyväluonteisiin kustannuksiin, jotka syntyvät sääntelyn noudattamiseksi vaaditusta työstä ja ajankäytöstä vuodesta toiseen. Rajoitetusti on tarkasteltu myös kertaluonteisia kustannuksia (esim. säännösten edellyttämät tietojärjestelmämuutokset). Sen sijaan lainsäädännön laadintakustannuksia ja muuttuneen sääntelyn aiheuttamia välillisiä kustannuksia ei olla tässä yhteydessä tarkasteltu. Esimerkiksi niiden työlajien, joihin kohdistuu isoja muutoksia, parissa työskenteleville metsäammattilaisille sääntelyn muutos voi aiheuttaa psykologista rasitetta.

Tarkastelun yhteenveto on esitetty alla olevassa taulukossa. Seuraavissa alaluvuissa muutosten vaikutuksia on arvioitu työlajikohtaisesti. Työlajikohtaisten muutosten lisäksi hallinnon sisäistä taakkaa lisää hieman se, että Luonnoksen (s.87) mukaan ”... tuen myöntämisen edellytyksenä olisi, ettei hakijalle ole osoitettu metsätalouden rahoituslainsäädäntöön perustuvaa tuen maksamisen keskeyttämistä tai tuen takaisinperintää koskevaa päätöstä tuen myöntövuonna tai sitä edeltäneiden kahden vuoden aikana.” Tämän kriteerin toteutukseen liittyvä hallinnon sisäinen taakka tulee suhteuttaa tuen maksatusten keskeytyksiin ja takaisinperintäpäätöksiin liittyviin jatkuvaluonteisiin kustannuksiin. Kriteerin täyttymisen valvontaa helpottaisi varmasti, jos se olisi mahdollista toteuttaa osana asiataarkastuksen automaattitarkastuksia.

**Taulukko 4.** Työlajeihin ehdotetut muutokset, muutoksen kohderyhmä ja jatkuvaluonteisen hallinnollisen taakan kehityssuunta ( ++ lisää selvästi, + lisää, 0 ei juuri vaikutusta, - vähentää, --vähentää selvästi)

Työlaji	Ehdotetut muutokset	Suomen metsäkeskus	Metsänomistajat, toimijat
Taimikon ja nuoren metsän hoidon tuki	De minimis-tukeen siirtyminen: rahoitushakemuksen poistuminen, tukien kasautumisen seuranta	--	--
	Tukikriteerinä ilmoitus metsänuudistamisesta (oletus sähköisestä asioinnista)	+	+
Terveyslannoitus	Kustannusperusteisesta tuesta laskennalliseksi tueksi (e/ha)	-	-
	Kriteerit kevenevät (ravinnevaatimustaso poistuu, taimikon minimipituus poistuu)	-	-
Suometsän hoito	Tukea saa suunnitteluun sekä vesiensuojelun ja pien-narteiden toteutukseen, ei oijen kunnostukseen	-	-
	Suunnitelman monipuolistuminen	++	++
	Suometsän hoidon asiointipalvelun kehittäminen ja ylläpito	+ / ++	-
	Piennarteiden toteutuksessa kustannusperusteisesta laskennalliseen tukeen (e/m)	-	-
	Suunnittelijalta edellytetään osaamiskoetta	+	+
Metsätieverkosto	Tuki tiekunnalle maanomistajan sijasta	- / --	- / --
	Tukea myös yhdellä tilalla tehtäviin metsäteiden perusparannushankkeisiin. Laskennallinen tuki (e/km)	+	uusi toteutusmuoto
	Uusina edellytyksinä kantavuusmittaukset ja ilmoitusvelvollisuus yksityistierekisteriin ja digiroadiin	+	+
Ympäristötuki	Minimikorvaus ympäristötuen suunnittelusta (200e)	0	0
Metsäluonnonhoito	Yksityinen maanomistaja voisi hakea tukea (min. 500e) tilansa luonnonhoidon suunnitteluun ja toteutukseen	+	uusi toteutusmuoto
Metsänhoidollinen kulutus	Uusi työlaji	+	uusi työlaji
Kaikkia tukilajeja koskien	Tuen myöntämisen edellytyksenä olisi, ettei hakijalle ole osoitettu kemera-tuen maksamisen keskeyttämistä tai tuen takaisinperintää koskevaa päätöstä tuen myöntövuonna tai sitä edeltäneiden kahden vuoden aikana	+	0

## 2.8.2. Muutokset työlajikohtaisesti

### Taimikon varhaishoito ja nuoren metsän hoito

**Taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeen ehdotetut muutokset vaikuttavat olennaisesti Kemera-tukijärjestelmän hallinnolliseen taakkaan, sillä kyseinen työlaji on selvästi käytetyin metsänomistajien sekä toimijoiden keskuudessa.** Vuosina 2017–2019 tuettua taimikon ja nuoren metsän hoitoa tehtiin keskimäärin noin 144 500 hehtaarilla vuodessa, josta 39



600 hehtaaria sisälsi taimikon varhaishoitoa ja 29 800 hehtaaria pienpuun korjuuta. Vuosittain maksetun tuen määrä kyseisellä ajanjaksolla vaihteli 32,3–36,3 miljoonan euron välillä, joka vastaa 66–73 prosenttia kaikista vuosittain maksetuista Kemera-tuista<sup>64</sup> (Metsäkeskus 2020b).

Haastattelussa saatujen tietojen mukaan vuonna 2019 Metsäkeskus käsitteli 70 823 taimikon ja nuoren metsän hoitoon liittyvää rahoitushakemusta ja toteutusilmoitusta. Näistä 75 prosenttia saapui sähköisen asioinnin kautta eli joko metsään.fi-palvelusta tai toimijoiden omien metsävaratietojärjestelmien kautta. Kuitenkin 25 prosenttia eli yhteensä 15 252 kyseiseen työlajiin liittyvää hakemusta ja ilmoitusta tallennettiin Metsäkeskuksen tietojärjestelmään manuaalisesti. Tähän kulunut työaika oli noin kahdeksan henkilötyövuotta.

Metsänomistajien ja toimijoiden näkemyksiä nykyjärjestelmän mukaiseen taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeen on selvitetty ainakin kahdessa selvityksessä. Tapion (Greis et al. 2016) selvitystä varten tehdyn metsänomistajakyselyn mukaan pääasiallinen tukijärjestelmää koskenut kehitysehdotus koski byrokratian keventämistä ja etenkin ennakoilmoituksen teon lopettamista<sup>65</sup>. Tämän voidaan tulkita viittaavan nimenomaan taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeen. Toukokuussa 2020 valmistuneessa opinnäytetyössä (Makkonen 2020) neljä kahdeksasta haastatellusta metsäalan ammattilaisesta ehdotti tukijärjestelmää muokattavan siten, että taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeen liittyvä rahoitushakemus poistettaisiin. Haastatellut kokivat, että rahoitushakemuksen myötä tukijärjestelmään liittyvä byrokratia on kasvanut ja hakuprosessiin liittyvä odottelu on lisääntynyt. Kaikki tätä selvitystä varten haastatellut toimijat olivat samaa mieltä.

Taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeen ehdotetut, hallinnollisesti merkittävimmät muutokset liittyvät de minimis -tukeen siirtymiseen sekä metsänuudistamista koskevan ilmoituksen, joka toimisi edellytyksenä tuen myöntämiselle.

### **De minimis -asetuksen (1407/2013) mukainen tuki**

De minimis -tukeen siirtyminen tarkoittaisi käytännössä sitä, että taimikon ja nuoren metsän hoidon tukilajissa käytössä olevasta, ennen työn toteutusta tehtävästä rahoitushakemuksesta olisi mahdollista luopua. Tällöin rahoitushakemus tehtäisiin työn toteutuksen jälkeen toteutusilmoituksen yhteydessä. Tämä säästäisi metsänomistajilta ja heidän valtuuttamiltaan toimijoilta erillisen rahoitushakemuksen tekoon kuluvan ajan. Haastatellun toimijan mukaan rahoitushakemukseen kuluva aika riippuu siitä, tekeekö hakemuksen metsään.fi-palvelussa vai pdf-muotoisella lomakkeella. Mikäli metsään.fi-palvelussa kohteena olevan kuvion rajat ja puustotiedot vastaavat todellisuutta, rahoitushakemus on mahdollista tehdä palvelun kautta 10–15 minuutissa. Vastaavan aika-arvion antoi toinen toimija, joka tekee rahoitushakemuksen organisaation käyttämän tietojärjestelmän kautta. Jos taas kuvioaineisto ei vastaa kohdetta, jolle tukea ollaan hakemassa, haastateltu toimija on päätenyt tekemään hakemuksen pdf-lomakkeella. Tällöin hakemuksen tekoon ja lähetykseen on kulunut keskimäärin tunti. Rahoitushakemukseen kuluvan ajan lisäksi toinen haastatelluista nosti esiin työajan, joka kuluu työkohteiden seurantaan ja valmistumisen valvontaan, sillä kyseinen työlaji tulee saattaa loppuun vuoden sisällä rahoitushakemuksen hyväksymisestä.

Metsäkeskuksessa muutos tarkoittaisi sitä, että rahoitushakemusten käsittelyyn kuluva hallinnollinen työaika säästyisi muihin tehtäviin. Luonnoksen arvion mukaan de minimis -tukeen

<sup>64</sup> Pois lukien luonnonhoito- ja ympäristötukivarat sekä hirvivahinkokorvaukset.

<sup>65</sup> 1238 kyselyyn vastannutta metsänomistajaa

siirtyminen vähentäisi työlajin hakemusten ja ilmoitusten käsittelyyn menevää aikaa puoleen nykyisestä, joka hakemäärien tavoiteltu kasvu pois lukien tarkoittaisi noin 24 henkilötyövuotta (s. 101). Tämä vastaa noin 35 prosenttia Metsäkeskuksen kemera-työlajeihin kuluvaista työajasta<sup>66</sup>. On siis nähtävissä, että de minimis -tukeen siirtyminen vähentäisi sekä Metsäkeskuksen että metsänomistajien taimikon ja nuoren metsän hoitoon liittyvää hallinnollista työtä huomattavasti. Koska osa toimijoista on voinut tehdä rahoitushakemuksen suoraan omasta tietojärjestelmästä, muutos aiheuttaisi kuitenkin tietojärjestelmiin liittyviä kertaluonteisia kustannuksia.

Muutosta tukevat Kemera-tukijärjestelmää tarkastelleet selvitykset, jotka ovat tarkastelleet de minimis -tukeen siirtymisen seurauksia. Tapion selvitys (Greis et al. 2016) arvioi, että hallinnollisesti kevein tapa välttää EU:n valtioneuvoston päätösten aiheuttama byrokratia Kemera-tukijärjestelmässä on siirtyä de minimis -tukiin. Selvityksessä esitetään, että tuki soveltuisi kevyen hallintonsa vuoksi etenkin hakemäärältään runsaisiin työlajeihin. Viitala et al. 2018 tarkastelivat kattavasti de minimis -tuen soveltuvuutta Suomen metsätalouteen. Tulosten mukaan de minimis -tukeen siirtyminen sujuvoittaisi tuen käyttöä ja vähentäisi sen myöntämisen hallinnollisia kustannuksia etenkin pienissä metsänhoitohankkeissa.

De minimis -tukeen siirtyminen toisi kuitenkin mukanaan myös uusia hallinnollisia työvaiheita. **Tuen käyttö edellyttäisi eri lähteistä kertyvän vähämerkityksisen tuen seuranta, sillä tukea ei yhdelle tuensaajalle saa kertyä yli 200 000 euroa kuluva ja kahden edeltävän verovuoden aikana.** Esimerkiksi metsälahjavähennyksestä muodostuva tuki on de minimis -tukea. Tuen kertymistä olisi mahdollista seurata velvoittamalla tuen saaja seuraamaan ja ilmoittamaan vähämerkityksisten tukien kasautumisesta tai perustamalla valtakunnallinen keskusrekisteri, jonka avulla eri lähteistä myönnettyjen vähämerkityksisten tukien kertymistä saajakohdaisesti on mahdollista seurata<sup>67</sup>. Ensimmäinen vaihtoehto aiheuttaisi lisätyötä metsänomistajille sekä heidän valtuuttamille toimijoille, kun taas toinen vaihtoehto tarkoittaisi valtionhallinnon tietojärjestelmien yhteensovittamista.

Valtakunnallinen yritystukien yhteinen tietovaranto ollaan viimeisimpien tietojen mukaan ottamassa käyttöön vuonna 2021 (TEM 2020). Asiaa koskevan lain on tarkoitus tulla voimaan 1.4.2021. Annettu esitys "velvoittaa valtion tukiviranomaiset ja niiden puolesta tukia myöntävät yhteisöt ja säätiöt tallettamaan tiedot myönnettyistä ja maksetuista EU-valtioneuvoston päätöksistä yrityspalvelujen asiakastietojärjestelmään." Kyseinen velvoite ei kuitenkaan tule koskemaan maa- ja metsätalouden alkutuotantoa.

Näyttää siis siltä, että tuen kasautumisen laskenta ja siitä ilmoittaminen jää tuen hakijan vastuulle. Myös Luonnoksessa todetaan (s.99), että "Tuensaajan tulee antaa selvitys viimeisen kolmen vuoden aikana saamistaan de minimis -tuista." Samaa periaatetta käytetään esimerkiksi metsälahjavähennyksen suhteen, sillä vähennyksen vaatimisen yhteydessä tulee veroilmoituksessa ilmoittaa myös muualta kertyneen de minimis -tuen määrä. Tuen kasautumisesta ilmoittaminen tulee kasvattamaan hakijoiden hallinnollista taakkaa, joskin rajaa hätyyttelevien metsänomistajien tai yhteisöjen määrä lienee pieni.

<sup>66</sup> Sisältäen taimikon ja nuoren metsän hoitoon, terveyslannoituksiin, suometsän hoitoon, metsätieverkostoon, ympäristötukeen ja metsäluonnonhoitoon käytetty työaika vuonna 2019.

<sup>67</sup> Myös muita tapoja vähämerkityksisten tukien kasautumisen seurantaan on pohdittu Viitala et al. (2018) s. 84

## Velvoite ilmoittaa metsänuudistamisesta

Työryhmän luonnoksen mukaan ”tuen myöntämisen ehtona taimikkovaiheen kohteilla olisi, että kohteella tehdyistä metsänuudistamisista olisi ilmoitettu Metsäkeskukselle töiden toteutuksen jälkeen”. Ilmoitus olisi mahdollista tehdä myös tuen hakemisen yhteydessä, mikäli uudistus on tehty ennen uuden kannustejärjestelmän voimaantuloa.

Vuosina 1999–2014 oli voimassa velvoite taimikon perustamisilmoituksesta. Tuolloin ilmoituksen laiminlyönnistä ei rangaistu eikä se ollut edellytys Kemera-tukien saamiselle. Taimikon perustamisilmoituksen avulla Metsäkeskuksen oli mahdollista kohdentaa metsänuudistamiseen liittyvää valvontaa erityisesti niille alueille, joilta ilmoitusta ei ollut saatu. Toisaalta ilmoitukseen liittyvää hallinnollista työtä lisäsi se, että huomattava osa niistä saapui vasta Metsäkeskuksen lähettämien muistutusten jälkeen. Lisäksi merkittävä osa taimikoiden perustamisilmoituksista jäi tekemättä, jolloin Metsäkeskuksen resursseja kului vaihtoehtoisten tietolähteiden tai maastotarkastusten hyödyntämiseen perustamistiedon hankkimisessa. Velvoite poistettiin 2014 alussa voimaan tulleella Metsälain muutoksella, jolloin poistamista perusteltiin hallinnon keventämisellä. (Kniivilä et al. 2020, s.88)

Kniivilä et al. (2020, s. 88) arvioivat perustamisilmoituksen poisjäämisen tuoneen suurehkoja vuotuisia kustannussäästöjä toiminnanharjoittajille (metsänomistajat ja heidän valtuuttamansa toimijat), ottaen huomioon mm. ilmoitusten suuren lukumäärän. Raportti sisältää myös tiettyjä oletuksia sisältävän esimerkkilaskelman, jonka mukaan kyseisestä perustamisilmoituksesta syntynyt hallinnollinen taakka metsänomistajille ja muille metsäalan toimijoille olisi ollut 1,5 miljoonaa euroa vuodessa<sup>68</sup>. Toisaalta raportissa todetaan, että tänä päivänä yleisesti käytössä oleva sähköinen asiointi ja ilmoitusten (kuten metsänkäyttöilmoitusten) tekeminen Metsään.fi-palvelussa on omiaan alentamaan hallinnollista kuormitusta.

Mikäli metsänuudistamisilmoitus olisi mahdollista tehdä sähköisesti kuten metsänkäyttöilmoitus tällä hetkellä, sen tekoon liittyvää kustannusta voisi merkittävästi pienentää. Haastateltu metsäammattilainen, joka käyttää ForestKit-järjestelmää ja voi tehdä metsänkäyttöilmoituksen asiakastiloilleen sähköisesti tietojärjestelmän kautta, kertoi ilmoituksen tekoon kuluvan keskimäärin noin 5 minuuttia. Vuonna 2019 Metsäkeskuksen käsittelemistä metsänkäyttöilmoituksista 93 prosenttia saapui sähköisesti. **Näiden lukujen valossa on ensiarvoisen tärkeää, että mikäli metsän uudistamisen ilmoitusvelvollisuus tulee edellytykseksi taimikon ja nuoren metsän hoidon tuelle, ilmoituksen tekeminen tulee mahdollista sähköisesti metsään.fi-sivuston ja metsävaratietojärjestelmien kautta.**

Edelleen Kniivilä et al. (2020) pohjautuen, Metsäkeskuksessa taimikon perustamisilmoitukseen liittyvä hallinnon sisäinen taakka sisälsi seuraavia työvaiheita: ilmoitusten vastaanotto ja käsittely, muistutusten tekeminen sekä näin saatujen ilmoitusten vastaanotto ja käsittely sekä vaihtoehtoisiin tietolähteisiin ja maastotarkastuksiin turvautuminen. Vaikka tarkkaa arviota perustamisilmoituksesta luopumisesta aiheutuneista hallinnollisten kustannusten säästöistä ei ole, selvitykseen haastateltujen näkemyksen mukaan hallinnon sisäiset säästöt ovat olleet pienet ja syntyneet muun selvittelytyön ja maastotarkastusten vähentymisen johdosta.

Ehdotettu malli, jossa metsän uudistamisilmoitus olisi kriteeri taimikon varhaishoidon tuen hakemiselle, eroaisi vuosina 1999–2014 voimassa olleesta tilanteesta siten, että metsänomistajilla ei olisi velvoitetta ilmoituksen tekemiseen. Täten voidaan tulkita, että Metsäkeskuksella ei

---

<sup>68</sup> Laskennassa käytetyt oletukset olivat: ilmoituksia tehdään 50 000 kpl/v, aikaa yhden ilmoituksen tekoon menee keskimäärin 1h, ilmoitustehtävän suorittaneen henkilön keskipalkka on 30e/h.

myöskään olisi tarvetta valvoa velvoitteen täyttymistä, jolloin esim. muistutuksiin liittyvää hallinnollista työtä ei syntyisi. Lisäksi on oletettavissa, että taimikonhoidon tuen myötä tuleva kannustin uudistamisilmoituksen tekemiseen lisäisi omatoimisesti tehtävien ilmoitusten määrää aiemmin käytössä olleeseen velvoitteeseen verrattuna.

Sen sijaan ilmoitusten vastaanottoon ja käsittelyyn liittyvää työtä syntyisi lisää, lisäksi uusi tukikriteeri tulisi huomioida taimikon varhaisoidon tuen hakuprosessiin liittyvissä prosesseissa ja tietojärjestelmissä. Sähköisen asioinnin mahdollistamisesta huolimatta osa ilmoituksista saapuisi sähköpostitse tai postilla, jolloin tallennus tulisi tehdä manuaalisesti. Haastattelussa saatujen tietojen mukaan vuonna 2019 Metsäkeskus tallensi manuaalisesti 7 754 metsänkäyttöilmoitusta, jotka veivät 3,3 henkilötyövuotta hankesihteereiden työpanosta. Metsän uudistamisilmoituksen sisällyttäminen kriteerinä automaattiseen päätöksentekoon lienee melko yksinkertaista. Vuosiin 1999–2014 verrattuna voidaan olettaa sähköisen asioinnin ja automatisoidun päätöksenteon vähentävän metsän uudistamisilmoitukseen liittyvää hallinnon sisäistä taakkaa.

### **Terveyslannoitus**

Metsäkeskus on myöntänyt terveyslannoitukseen tukea 1,2–1,5 miljoonaa euroa vuodessa välillä 2017–2019. Työmäärät ovat samalla ajanjaksolla vaihdelleet reilun 11 000 ja 15 000 hehtaarin välillä (Metsäkeskus 2020b). Luonnoksen mukaan (s.101) vuonna 2019 Metsäkeskus käsittelee 2 865 kyseiseen työläjiin liittyvää hakemusta, joiden tarkistukseen, päätöksentekoon ja maksatukseen kului 5,14 henkilötyövuotta.

Hallinnollisen taakan kannalta merkittävin ehdotettu muutos terveyslannoitukseen annettavaan tukeen on siirtyminen kustannusperusteisesta tuesta hehtaariperusteiseen, laskennalliseen tukeen. Lisäksi hakukriteerinä ollutta taimikon lannoitusten minimipituutta ehdotetaan poistettavaksi. Lisäksi ehdotetaan poistettavaksi tuen hakukriteerinä olevaa ravinnetasovaatimusta.

Laskennalliseen tukeen siirtymisen myötä metsänomistajilta ja heidän valtuuttamiltansa toimijoilta säästyisi nykytilanteeseen verrattuna lannoituksen kustannuksien arviointiin ja erittelyyn mennyt aika. Terveyslannoituksia koskien haastateltu toimija, joka hyödyntää terveyslannoitusten suunnittelussa sitä varten kehitettyä MS Office Excel-taulukkoa, ei kokenut ennakkohakemukseen tai toteutusilmoitukseen liittyvän merkittävää hallinnollista taakkaa. Hänen mukaansa, suhteessa taimikon ja nuoren metsän tukeen, terveyslannoituksen tuen hakuprosessi on työlämpi mutta hankkeiden vähäisemmän määrän takia työkuorma ei kasva liian suureksi. Tällä hetkellä käytössä olevat kriteerit, esimerkiksi ravinnetasovaatimus, ovat vaatineet alueen maastotarkastuksen mutta eivät hänen mukaansa ole tuntuneet työläiltä täyttää. Toki, hän lisäsi tähän vaikuttavan vuosien aikana terveyslannoituksista kerätty kokemus. Siksi oletettavaa on, etteivät tukikriteerien muutokset ainakaan lisää metsänomistajien tai toimijoiden tukihakuun liittyvää hallinnollista työtä, todennäköisesti päinvastoin.

Ehdotettujen muutosten myötä Metsäkeskuksen henkilöstön kohtuulliseen kustannustason arviointiin liittyvä hallinnollinen taakka per käsitelty ilmoitus pienenesi. Laskennallinen tuki myös helpottaisi työläjien siirtämistä automaattisen päätöksenteon piiriin. Vaikka terveyslannoitus on periaatteessa ollut automaattisen päätöksenteon piirissä jo vuoden 2019 alusta lähtien, käytännössä sitä ei ole otettu käyttöön. Työryhmän luonnoksen mukaan (s.101) laskennalliseen tukeen ja automaattiseen päätöksentekoon siirtymisen myötä terveyslannoitushankkeiden käsittelyn tuotos voisi kasvaa jopa 25 % nykyisestä. Automaattisen päätöksenteon rakentaminen toki edellyttäisi tietojärjestelmäkehitykseen liittyviä kertaluontoisia kustannuksia.

Kyseiseen työläjiin ehdotetut tukikriteerien muutokset (siirtyminen hehtaariperusteiseen tukeen ja kriteerien yksinkertaistus) pyrkivät edistämään terveyslannoituksen yleistymistä ja siten

lisäämään siihen liittyvien tukihakemusten ja toteutusilmoitusten määrää. **Siksi terveyslannoituksen lisäämistä sähköisen asioinnin piiriin olisi syytä harkita.**

### Suometsän hoito

Metsäkeskus myönsi suometsän hoito- ja kunnostusojitushankkeisiin 4,9 miljoonaa euroa sekä vuonna 2018 että vuonna 2019. Näin ollen kyseinen työläji on vuosina 2018–2019 kattanut noin 10% kaikista maksetuista Kemera-tuista<sup>69</sup>(Metsäkeskus 2020b). Vuonna 2018 näihin hankkeiden toteutukseen sisältyi 7 584 kilometriä ojia, vastaava määrä vuonna 2019 oli 7 330 kilometriä. Voimassa olevassa rahoitusjärjestelmässä suometsän hoitohankkeissa voidaan rahoittaa ojien perkausta, täydennysojitusta, vesiensuojelutyötä sekä ojitusalueeseen liittyvää piennartien tekoa. Yhdessä metsäteiden rakennus- ja perusparannushankkeiden kanssa suometsän hoitohankkeet ovat Metsäkeskuksen henkilökuntaa toiseksi eniten työllistävä työläji: luonnoksen mukaan (s. 101) vuonna 2019 näihin työläjien käsittelyyn kului 12,25 henkilötyövuotta Metsäkeskuksen työaika.

Luonnoksen sisältämät muutokset kyseiseen työläjiin ovat seuraavat: tukea myönnettäisiin suometsän hoitohankkeiden suunnitteluun sekä vesiensuojelutoimenpiteiden ja piennarteiden toteutukseen. Toteutussuunnitelman sisältö monipuolistuisi ja sen laatimisessa tulisi hyödyntää Metsäkeskuksen tarjoamia paikkatietoaineistoja. Suunnittelijalta edellytettäisiin sähköisen osaamiskokeen suorittamista. Myös tukitasoihin esitetään muutoksia, joiden avulla pyritään lisäämään isompien hankkeiden houkuttelevuutta. Lisäksi piennarteiden rakennusta koskeva tuki muuttuisi kustannusperusteisesta laskennalliseksi, metrikohtaiseksi tueksi.

Ojien kunnostukseen maksettavan tuen poistuminen yksinkertaistaa suometsän hoidon rahoitushakemuksen tekoa, mikäli tämä tarkoittaa toimijoiden täyttämien lomakkeiden määrän vähentämistä. Eräs haastateltu toimija koki, että kyseiseen työläjiin liittyvät lomakkeet ovat työläitä ja sisältävät samojen asioiden toistoa. Hänen arvionsa mukaan vähintään puolet kyseisiin hankkeisiin kuluva työajasta kuluu suunnitelman laatimiseen ja tarvittavien lomakkeiden täyttämiseen. Lisäksi ojien kunnostuksia koskevan tuen poistumisen myötä pois jäisivät sitä koskevat kustannusten arviointi ja raportointi.

**Sen sijaan suometsän hoitohankkeiden suunnittelun monipuolistuminen aiheuttaa lisätyötä toimijoille.** Eräs suometsähankkeiden suunnittelusta ja toteutuksesta vastannut metsäammattilainen kertoi hankkeiden kokoon juoksemisen ja suunnittelun olevan jo nyt hankkeiden selvästi työläin vaihe. Hän arvioi, että jopa 80 prosenttia hankkeeseen kuluva ajasta voi kuluu näihin työvaiheisiin. Lisäksi hän koki hankkeita koskevan ohjeistuksen olevan puutteellista ja hajanaista. Hänen mielestään sekä kokonaisprosessia kuvaavan ohjeistuksen, asiantuntevien viranomaiskontaktien että oikeiden lomakkeiden löytäminen voi olla työlästä, hidasta etenkin aloittelevien suunnittelijoiden työtä. Myös hankkeissa vaadittava osaaminen on monipuolista ja vaativaa.

**Suometsien hoitohankkeissa on tärkeää panostaa suunnittelua ja hallinnollista työtä helpottavien työkalujen kehittämiseen.** Luonnoksen mukaan Metsäkeskuksen hallinnoimaan palveluun kerättäisiin suunnittelun kannalta olennaisia tietoja, työkaluja ja paikkatietoaineistoja. Lisäksi palvelusta olisi mahdollista tehdä suometsän hoidon tukihakemus sekä vesilain mukainen ojitusilmoitus. **Haastatteluissa esiin tuotujen tietojen valossa on toivottavaa, että palvelussa myös koottaisiin yhteen hankkeisiin liittyvää ohjeistusta ja**

<sup>69</sup> Tilastoitu tuen kokonaismäärä ei sisällä luonnonhoito- eikä ympäristötukivaroja eikä hirvivahinkokorvauksia.

**viranomaiskontaktien yhteystietoja sekä mahdollistettaisiin sähköinen asiointi mahdollisimman kattavasti.** Sähköisen asioinnin suunnittelussa kannattaa selvittää mahdollisuudet tuoda palveluun myös terveyslannoituksen tai luonnonhoitotöiden tukihakemukset, jotta suometsän hoidon suunnittelussa paikannettavien ennallistamis- ja luontokohteiden toteutus helpottuisi. Näin voitaisiin vastata haastatteluissa esiin tulleeseen tarpeeseen yhtenäistää ja vähentää tukihakuun tarvittavien lomakkeiden täyttämistä. Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa Kokonaiskestävää ja hyväksyttävää puuntuotantoa turvemailta -hankkeessa kehitettävä uusi toimintamalli (MMM 2020a) suometsien hoidon suunnitteluun lienee syytä ottaa huomioon Metsäkeskuksen hallinnoimassa palvelussa.

Suometsän hoidon suunnittelun monipuolistuessa on huolehdittava toimijoiden osaamisen kehittymisestä. Tämä tukee suunnittelun laadun varmistamista mutta myös suunnitteluun liittyvän ajankäytön keventämistä. Sähköisen osaamiskokeen suorittaminen ja suoritusmerkintä olisi hyödyllistä kytkeä palvelun yhteyteen. Osaamiskokeen rinnalle on tarjottava koulutusta, jotta suometsähankkeissa vaadittavaa kokonaisvaltaista osaamista on mahdollista kerryttää. Tämä vaatii panostuksia osaamiskokeen suunnitteluun ja koulutustarjonnan kehittämiseen, jota tukee käynnissä oleva, maa- ja metsätalousministeriön rahoittama Suometsäosaaja-hanke<sup>70</sup>.

**Suometsän hoidon palvelun suunnittelussa on kuitenkin syytä kiinnittää erityistä huomiota siihen, ettei palvelulla vaaranneta yksityisten metsätietojärjestelmiä tarjoavien palveluntuottajien liiketoimintaa.** Eräs haastatelluista toimijoista kertoi, että hänellä käytössä olevasta maksullisesta tietojärjestelmästä on helposti saatavilla tukea suometsähankkeiden suunnitteluun sekä siihen tarvittavat aineistot. Siksi Metsäkeskuksen tarjoaman palvelun ja etenkin sähköisen asioinnin kytkeminen jo käytössä oleviin tietojärjestelmiin on tärkeää.

Hankkeiden koon ja mukana olevien maanomistajien lukumäärän kasvattaminen lisää toimijoiden hankkeen kokoon juoksemiseen vaadittavaa työtä ja aikaa. Tämä todettiin vuonna 2017 valmistuneessa selvityksessä olevan olennainen oijen kunnostusta koskevien yhteishankkeiden toteutusta rajoittava tekijä (Joensuu et al. 2017). Tämä on huomioitu luonnoksessa siten, että tukitaso isommissa hankkeissa olisi nykyistä korkeampi.

Metsäkeskuksessa oijen kunnostuksia koskevan tuen poistuminen keventäisi työlajiin liittyvää hallinnon sisäistä taakkaa jonkun verran, koska niihin liittyvät tarkastukset ja maksatukset jäisivät pois. Suometsän hoitohankkeiden koon kasvaminen ei todennäköisesti aiheuttaisi merkittävää hallinnollista taakkaa sillä kuten metsätieverkostoa koskevissa hankkeissa, tukien maksatus olisi mahdollista ohjata keskitetysti hankkeeseen valtuutetulle toimijalle. Lisäksi hallinnon sisäistä taakkaa vähentäisi piennartien tuen muuttuminen laskennalliseksi tueksi.

**Metsäkeskuksen hallinnon sisäistä taakkaa sen sijaan kasvattaisi suunnittelun monipuolistuminen ja siihen liittyvän palvelun rakentaminen.** Metsäkeskuksella on kokemusta erilaisten tietopalvelujen kokoamisesta ja tämä helpottaisi myös suometsän hoitohankkeita tukevan palvelun rakentamista. Esimerkiksi ArcGIS-pohjainen Suometsänhoidon paikkatietoaineistot<sup>71</sup> -palvelu sisältää jo useita vesiensuojelun kannalta oleellisia aineistoja, joita on rajapintojen kautta mahdollista käyttää muissa metsätietojärjestelmissä. Kuitenkin esimerkiksi suunnittelu-työkalun käytön ja sähköisen asioinnin mahdollistaminen tulee varmasti vaatimaan huomattavia kertaluonteisia kustannuksia. Myös suunnitelmien laadunvarmistukseen tulee kiinnittää huomiota. **Lisäksi palvelun rakentamisessa on syytä huomioida muu tietojärjestelmiin**

<sup>70</sup> <https://mmm.fi/-/suometsaosaaja> (viitattu 25.8.2020)

<sup>71</sup> <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a05acfe7056244af89a58776ce5cbd52> (viitattu 9.9.2020)

**liittyvä kehitystyö: tietopalvelujen kehittämistä ja hallinnointia tulisi pidemmällä aikavälillä viedä erillisistä palveluista kohti yhden, yhteisen tietotalustan kehittämistä.**

**Suometsän hoidon tukiin ehdotettujen muutosten vaikutuksia hallinnolliseen taakkaan on mahdollista arvioida tarkemmin sitten, kun työlahin tarkempi sisältö on selvillä.** Sääntelyn yksityiskohdilla on selvä vaikutus hallinnollisen taakan muodostumiseen. Esimerkiksi nykyisessä tukihaussa mukana oleva ojalinjahakkuiden tulojen selvitystarve on toimijoiden mukaan lisännyt metsänparannushankkeiden byrokratiaa ja siten hankaloittanut hankkeiden toteutusta ja vähentänyt työmääriä (Joensuu et al. 2017). Nykyisessä luonnoksessa esimerkiksi ne kriteerit, joiden perusteella vesiensuojelun toteutuksen lopullinen tukitaso määräytyy, tai suunnittelutyön tarkempi sisältö, raportointi ja laadunvarmistus ovat vielä epäselviä. Siksi hallinnollisen taakan kehitystä tulisi arvioida uudelleen työlahjiin kaavaillun pilotoinnin jälkeen. Työlahjin pilotoinnissa on pyrittävä pitämään siihen liittyvät kertaluonteiset kustannukset kohtuullisena.

Suometsän hoitohankkeiden pilotoinnin jälkeen tulisi pyrkiä siihen, että työlahjin tukiehtojen ja niitä koskevan ohjeistuksen tulisi olla mahdollisimman selvät. Tämä koskee luonnollisesti myös muita työlahjeja. **Näin voidaan välttyä sääntelyn tulkinnanvaraisuudelta, joka lisää työlahjeihin liittyvää hallinnollista taakkaa.** Tätä tukee toimijoilta saadut kehitysehdotukset kyseistä työlahjia koskien (Joensuu et al. 2017). Kuten Määttä ja Tala (2015) huomioivat, sääntelyn tulkinnanvaraisuus koituu etenkin pk-yritysten ongelmaksi, koska heillä on heikommat mahdollisuudet tulkintaongelmien ratkaisuun sekä juridisten asiantuntijapalveluiden hankintaan.

### **Metsätieverkosto**

Metsäkeskus on myöntänyt metsäteiden perusparannukseen ja rakentamiseen tukea vuosittain 4,3–7,0 miljoonaa euroa välillä 2017–2019. Samalla aikavälillä toteutetut työmäärät ovat vaihdelleet perusparannuksissa 594–1089 kilometrin ja uuden tien rakennuksessa 90–98 kilometrin välillä (Metsäkeskus 2020b). Vuonna 2019 uusien teiden rakentamiseen kului 10 prosenttia metsätiehankkeisiin myönnettyistä varoista, mikä tarkoittaa, että suurin osa määrärahoista kohdistuu metsäteiden perusparannushankkeisiin.

Luonnoksen mukaisesti merkittävin hallinnollinen muutos liittyy siihen, että metsätieverkoston tuet myönnettäisiin tiekunnalle yksityisten maanomistajien sijasta. Tämän lisäksi tuki tulisi mahdolliseksi myös yksityisille maanomistajille silloin, kun tien perusparannus tapahtuisi kyseisen maanomistajan kiinteistöllä. Tällöin kyseessä olisi laskennallinen tuki. Lisäksi ehdotetaan pieniä muutoksia tukitasoihin sekä kaksi uutta edellytystä tuen saamiselle: kantavuusmittaus sekä ilmoitusvelvollisuus yksityistierekisteriin ja Digiroad-aineistoon.

**Metsäteitä koskevan tuen myöntäminen tiekunnalle yksittäisten maanomistajien sijasta toisi merkittäviä hallinnollisia helpotuksia hankkeissa mukana oleville osapuolille etenkin silloin, kun tiekunnan osakkaiden lukumäärä on suuri.** Muutos keventäisi tiehankkeiden asiamiesten hallinnollista työtaakkaa, sillä sen myötä poistuisi tarve kerätä hankkeeseen liittyvät valtakirjat tiekunnan osakkailta. Haastattelun toimijan mukaan valtakirjojen lähettämiseen ja arkistointiin, asiasta muistutteluun ja osakkaiden kysymyksiin vastaamiseen on saattanut kuluja satoja osakkaita sisältävissä tiekunnissa satoja tunteja. Pienissä tiekunnissa valtakirjojen hallinnointiin kuluva aika on luonnollisesti pienempi.

Myös hankkeiden päätoteuttajien hallinto kevenisi, kun laskutettava taho muuttuisi tiekunnan osakkaista tiekunnaksi. Erään haastateltavan mukaan isoissa tiekunnissa kuuden euron laskutuslisä per lasku on riittänyt kattamaan postitukseen ja kirjanpitoon liittyvät kustannukset, joskaan ei toimijan omaa työtä. Mikäli laskutus toteutetaan noin neljä kertaa tiehankkeen aikana ja osakkaita on tiekunnassa esimerkiksi 300, yhden hankkeen laskutuksen kustannukset voivat

nousta yli 7000 euron (6e x 300 laskua x 4 laskutusta/hanke), tämän lisäksi tulee vielä toimijan laskutukseen kulunut oma työaika.

Siirtyminen tuen myöntämisessä tiekuntamalliin selkeyttäisi myös muilla tavoin tiehankkeiden hallinnointia. Eräs haastateltu koki, että tuen ja kustannusten tasainen jako kaikkien osakkaiden kesken edesauttaa hankkeiden toteutusta ja yksinkertaistaa laskutusta eri ryhmille (yhteisöt, jotka eivät saa tukea; maanomistajat, jotka hakevat ja saavat tukea; maanomistajat, jotka eivät hae eivätkä saa tukea). Tiekuuntamalli toisi yksinkertaisuutta etenkin niiden maanomistajien käsittelyyn, jotka eivät ole tiehanketta hyväksyneet, sillä tiekunnilla on yksittäisistä toimijoista poiketen suora ulosotto-oikeus. Lisäksi tässä mallissa tiekuunta toimisi työn tilaajana ja rakennuttajana, mikä selkeyttäisi vastuita mm. verottajalle tehtävää rakentamisilmoitusta varten.

Kaiken kaikkiaan, haastatellut metsäammattilaiset kokivat, että nykyinen metsäteitä koskeva Kemera-tukijärjestelmä on hallinnollisesti kankea verrattuna ELY-keskusten yksityistieavustuksiin. Toisen haastateltavan mielestä Kemera-tukijärjestelmässä tiehankkeen hallinnolliset kulut ovat vähintään kaksinkertaiset ELY-avustusjärjestelmään nähden. **Heidän arvionsa mukaan, isoissa tiekunnissa tuen siirtäminen osakkailta tiekunnalle pienentäisi hallinnollisia kustannuksia niin paljon, että se kattaisi osakkaiden alv-vähennysoikeuden poistumisesta johtuvat nousseet osakaskohtaiset kustannukset.**

Haastateltavien mielestä Kemera-järjestelmän raskaus aiheuttaa sen, että tiehankkeisiin on haastavaa löytää hyviä asiamiehiä. Koska nykyisessä järjestelmässä yhteisöt eivät pääse osalliseksi tuista, tämän koettiin myös vähentävän Kemera-rahoitettujen metsätiehankeiden määrää. Metsärahoitukset nostettiin molemmissa haastatteluissa esiin yleistyvänä tiehankkeiden osapuolena, jotka rahoituksen ulkopuolelle jäädessään estävät tiehankkeiden käynnistymisen. Haastatellun mukaan kantavuusmittaukseen liittyvä hallinnollinen taakka ei ole merkittävä.

Jos metsätien perusparannukseen tai rakentamiseen maksettava tuki maksettaisiin tiekunnille yksittäisten maanomistajien sijaan, tämä keventäisi Metsäkeskuksen hallinnon sisäistä taakkaa esimerkiksi valtakirjojen tarkastukseen kuluva työpanoksen muodossa. Esityksen sisältämän arvion (s.100) mukaan siirtyminen tiekuntamalliin vähentäisi Metsäkeskuksen hallinnollista työtä 1–1,5 henkilötyövuotta vuosittain.

Metsäkeskuksen hallinnon sisäistä taakkaa kasvattaisi yhdelle maanomistajalle suunnattu metsätien perusparannustuki, joka ei ole käytössä nykyisessä tukijärjestelmässä. Tuen mahdollistaminen vaatisi todennäköisesti muutoksia metsätiehankeiden käsittelyprosesseihin, mikä tarkoittaisi kertaluonteisia kustannuksia. Yhden maanomistajan hankkeiden mahdollistaminen myös todennäköisesti lisäisi käsiteltävien metsätiehankeiden määrää. Perusparannustuen maksaminen laskennallisena tukena kuitenkin helpottaisi hankkeiden käsittelyä ainakin siinä mielessä, että toteutusilmoitusten yhteydessä tällä hetkellä tehtävä kohtuullisen kustannustason selvittäminen jäisi pois.

## **Ympäristötuki**

Metsäkeskus myönsi vuonna 2019 ympäristötukea 5,0 miljoonaa euroa (Metsäkeskus 2020c). Ympäristötuen piiriin saatiin kyseisenä vuonna 2 403 hehtaaria (Metsäkeskus 2020b). Vastaavat luvut vuonna 2018 olivat 4,4 miljoonaa euroa ja 2 541 hehtaaria ja vuonna 2017 3,0 miljoonaa euroa ja 1 855 hehtaaria.

Luonnoksen mukaan ympäristötukeen kohdistuisi vain vähäisiä muutoksia. Ensimmäinen koski kuolleen ja vaurioituneen puun sisällyttämistä tietyin osin tuen määrään, mikäli komissio hyväksyy tuen maksamisen perusteeksi muunkin kuin markkinakelpoisen puuston



säilyttämisestä aiheutuvan tulonmenetyksen. Toinen ehdotettava muutos koskisi ympäristötuen suunnittelun palkkiolle asetettavaa minimimäärää, joka olisi 200 euroa.

Tätä hanketta varten tehdyssä asiantuntijahaastattelussa koettiin ympäristötukiin liittyvän hallinnollisen työmäärän olevan varsin kohtuullinen. Hakuprosessi koettiin toimivaksi ja asiantuntevaa neuvontaa koettiin olevan hyvin tarjolla Metsäkeskuksen taholta.

Kumpikaan ehdotetuista muutoksista ei aiheuttaisi merkittäviä muutoksia tukeen liittyvään hallinnon sisäiseen taakkaan. **Metsäkeskuksen kertaluonteisia kustannuksia lisäksi työläjien lisääminen automaattisen päätöksenteon piiriin. Tämä kehitystyö on kuitenkin perusteltua, etenkin jos huomioidaan METSO-ohjelman tavoitteet, joiden mukaan vuotuiset ympäristötukialat tulisi noin kaksinkertaistaa nykyisestä.**

### **Metsäluonnonhoito**

Metsäkeskus myönsi vuonna 2019 luonnonhoitohankkeisiin tukea 788 342 euroa. Vastaava summa vuonna 2018 oli 706 878 euroa (Metsäkeskus 2020c). Vuonna 2019 luonnonhoitohankkeiden toteutus kattoi yli 100 hehtaaria (YM 2020).

Työryhmän luonnoksen mukaan merkittävin hallinnolliseen toimivuuteen liittyvä muutos olisi tuen mahdollistaminen myös yksityisten maanomistajan tekemiin luonnonhoitotöihin. Tämä tukimuoto toteutettaisiin tällä hetkellä tehtävien hankehakujen lisäksi.

METSO-ohjelman väliarvioinnissa (Hohti et al. 2019) nousi esiin se, että luonnonhoitohankkeiden hallinnollisesti raskaan toteutusprosessin koettiin vaikeuttavan käytännön toteutustyötä. Vaikka luonnonhoitohankkeiden toteutukseen ei luonnoksessa esitetäkään muutoksia, **maanomistajien ja toimijoiden näkökulmasta katsoen luonnonhoitotöiden tukeminen mahdollistaa hallinnollisesti selvästi hankehakuja keveämmän tukiprosessin pienialaisten kohteiden luonnonhoitoon.**

Metsäkeskuksen hallinnon sisäistä taakkaa kasvattaa työläjien laajentaminen yksityisille maanomistajille. Kuten metsätiehankkeiden tapauksessa, tuen mahdollistaminen yksityishenkilöille vaatisi muutoksia luonnonhoitohankkeisiin liittyvissä lomakkeissa ja käsittelyprosesseissa, mikä aiheuttaisi kertaluonteisia kustannuksia. Lisäksi luultavaa on, että yhden maanomistajan hankkeiden mahdollistaminen lisää käsiteltävien luonnonhoitotöitä koskevien hankkeiden määrää. Tämä kasvattaa myös Metsäkeskuksen tähän työläjiin liittyviä jatkuvaluonteisia kustannuksia.

### **Metsänhoidollinen kulutus**

Kulutukseen on omana työläjinaan saanut Kemera-tukea vuosina 1997–2015. Esimerkiksi vuonna 2014 myönnettiin noin 19 600 euroa tukea 70 hehtaarin kulotukseen, vastaavat luvut vuonna 2015 olivat 5 900 euroa ja 26 hehtaaria. Vuonna 2015 voimaan tullessa laissa kulotusten tuki siirrettiin puuntuotannon tukimuodoista rahoitettavaksi metsäluonnonhoitohankkeiden kautta. Viime vuosina talousmetsien kulotuspinta-ala on laskenut alhaiselle tasolle (Lindberg et al. 2018).

Työryhmän luonnoksen mukaan metsänhoidollinen kulutus palautettaisiin itsenäiseksi työläjiksi. Tämän lisäksi kulotusta olisi mahdollista toteuttaa osana luonnonhoitohankkeita nykyjärjestelmän mukaisesti. Kyseessä olisi laskennallinen, hehtaarikohtainen tuki, jossa tukitasoja olisi kaksi hankkeen pinta-alasta riippuen. Tuen edellytyksenä olisi ammattimainen työnjohto.

Mikäli metsänhoidollisten kulotusten määrää halutaan valtakunnallisesti kasvattaa, kyseisen työläjien palauttaminen Kemera-järjestelmän piiriin edistäisi arvioiden mukaan asiaa. Lindberg et al. (2018) mukaan yhtenä syynä vuosittaisen kulotuspinta-alan pienenemiselle on se, että tuki on nykyjärjestelmässä ohjattu hallinnollisesti verraten työläiden luonnonhoitohankkeiden kautta. Raportti suosittelee ehdotetun kaltaista järjestelmää, jossa kulotuksia tuettaisiin sekä luonnonhoitohankkeissa että erillisenä työläjinä. Laskennallinen, hehtaarikohtainen tuki toimisi hallinnollisesti kevyemmin kuin kustannusperusteinen tuki ja hankemenettelyyn verrattuna ilmoitus kulotuksesta, kohteen hyväksyntä, kulotuksen toteaminen ja rahoituspäätös muodostaisivat yksinkertaisen ja loogisen ketjun. Niille metsänomistajille ja toimijoille, jotka haluavat toteuttaa metsänhoidollista kulotusta jatkossa, uuden työläjin luominen mahdollistaa hallinnollisesti keveämmän väylän sen toteuttamiseen.

**Uuden työläjin luominen lisää Metsäkeskuksen hallinnollista taakkaa sekä kerta- että pysyvä-luonteisesti.** Työläjille tulisi ennen tuen käyttöönottoa rakentaa oma käsittelyprosessinsa tietojärjestelmämuutoksineen. Metsäkeskuksen arvion mukaan uuden työläjin luomiseen tarvittava aika riippuu sen käsittelyprosessin samankaltaisuudesta tällä hetkellä tuettaviin työläjihin verrattuna. Yleensä uuden työläjin luominen tietojärjestelmiin onnistuu noin neljässä–viidessä kuukaudessa. Koska metsänhoidollisen kulotuksen ehdotettu käsittelyprosessi (rahoitushakemus, joka sisältää suunnitelman, sitten toteutusilmoitus) muistuttaa esimerkiksi terveyslannoituksen käsittelyä ja tuki maksettaisiin hehtaarikohtaisena eikä kustannuksiin perustuen, nämä tekijät helpottaisivat perustamistyötä. Samoin nämä tekijät helpottaisivat käsittelyn pysyväluonteisia kustannuksia. Työryhmän luonnoksen mukaisesti metsänhoidollisessa kulotuksen kanssa olisi syytä harkita automaattiseen päätöksentekoon siirtymistä. Tätä tehtäessä tulee kuitenkin huomioida automatisoinnin kustannus suhteessa jatkossa tehtävien kulotushankkeiden määrään.

### Uusien menetelmien hyödyntäminen

Kemera-työläjihin liittyvän hallinnollisen työn keventämistä tukevat tehokkaimmin sähköisen asioinnin ja automatisoidun päätöksenteon lisääminen. Molempien edistämiseksi on syytä pyrkiä kustannusperusteisista tuista laskennallisiin, yksikkökohtaisiin tukiin, kuten nyt ehdotetaan tehtävän terveyslannoituksessa, piennarteiden rakentamisessa sekä uusissa tukimuodoissa (metsäteiden rakennus yhdellä kiinteistöllä, metsänhoidollinen kulotus).

Automatisoidun päätöksenteon piiriin tuotavia työläjeja sääntelee tammikuussa 2019 voimaan tullut säädös<sup>72</sup>. Tällä hetkellä automatisoidun päätöksenteon soveltaminen on mahdollista taimikon ja nuoren metsän työkohteisiin sekä terveyslannoituksiin yksiselitteisissä tapauksissa. Työryhmän ehdotuksen mukaisesti säädöksen laajentamista olisi syytä harkita esimerkiksi metsänhoidolliseen kulotukseen, mikäli yleislainsäädäntö sen sallii.

Sähköisten asiointikanavien (joiden piirissä tällä hetkellä ovat taimikon ja nuoren metsän hoidon kemera-tuet, metsänkäyttöilmoitus ja hirvivahinkoilmoitus) merkitys nousi esiin myös toimijoiden haastatteluissa. Mikäli esimerkiksi taimikon ja nuoren metsän hoidon rahoitushakemus on mahdollista tehdä sähköisesti, siihen kuluva aika vähenee alle neljännekseen paperiseen tai pdf-muotoiseen hakemukseen verrattuna. Siksi on suositeltavaa tutkia lähemmin sähköisen asioinnin laajentamista uusiin työläjihin, kuten terveyslannoitukseen.

<sup>72</sup> KMRL 14/2019. Laki kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain muuttamisesta. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190014>

Sähköisen asioinnin hyödyntämistä edistänee tänä vuonna käynnistynyt uusi laserkeilausohjelma, jonka myötä valtakunnallinen kuvaussykli lyhenee kuuteen vuoteen ja metsävaratiedon tarkkuus esimerkiksi metsään.fi-palvelussa paranee. Tämän voi olettaa vähentävän sähköpostitse tai paperilla lähetettävien hakemusten ja ilmoitusten määrää. Lisäksi metsävaratietoa täydennetään esimerkiksi omavalvontatiedon avulla ja jatkossa toivottavasti myös hakkuukoneiden palautustiedoilla. Luotettavan ja ajantasaisen metsävaratiedon ylläpitäminen ja jakaminen eri sidosryhmille on eräs Metsäkeskuksen ydintehtävistä ja se samalla keventää myös Kemera-tukijärjestelmään liittyviä hallinnollisia työvaiheita.

Sähköisen asioinnin ja automatisoidun päätöksenteon kehittämisen vaatimia kertaluonteisia investointeja tulee suhteuttaa käsiteltävien hakemusten määrään. Niiden työlajien kohdalla, joiden käsittelyprosessi on muista poikkeava tai joiden hakemusmäärä on vähäinen, kannattaisi sähköisen asioinnin sijaan panostaa älykkäisiin lomakkeisiin. Tällöin verkkosivuilta avautuvat pdf-lomakkeet olisi mahdollista täyttää ja lähettää suoraan Metsäkeskukselle.

Metsäkeskus lanseerasi vuonna 2018 Laatumetsä-mobiilisovelluksen, jonka avulla metsänomistajat ja toimijat voivat tehdä taimikon ja nuoren metsän hoidon omavalvontaa (Metsäkeskus 2018). Sovelluksella voi tallentaa kohteen tietoja kuten puuston kasvutiheyden, poistuman, läpimitan ja iän, jotka voi lähettää tiedoksi Metsäkeskukseen. Tietojen avulla voidaan päivittää tilan metsävaratietoja sekä niitä hyödyntämällä voidaan tehdä kohteen toteutusilmoitus. Ottaen huomioon, että 43 prosenttia vuonna 2019 prosenttia tarkastetuista nuoren metsän hoidon tukea saaneista kohteista olivat virheellisiä<sup>73</sup> (Metsäkeskus 2020d), Laatumetsä-sovelluksen kehitykseen ja hyödyntämiseen kannattaisi panostaa. Haastattelujen perusteella sovellus tunnetaan melko huonosti, etenkin metsänomistajien keskuudessa. Sovelluksen markkinointia olisi hyvä tehostaa ja eräs oivallinen paikka tämän tekemiseen nykyisessä kannustejärjestelmässä on sähköistä kemera-rahoitushakemusta tehtäessä. Sovelluksen jatkokehityksessä on huomioitava uuteen kannustejärjestelmään mahdollisesti tulevat muutokset sekä kerätyn omavalvontatiedon hyödyntäminen mahdollisimman sujuvasti kohteen toteutusilmoituksen teossa. Tämän lisäksi muiden käytössä olevien omavalvontasovellusten keräämän tiedon hyödyntämistä metsävaratietojen päivityksessä tulee mahdollisuuksien mukaan tukea. Myös uusien työlajien sisällyttäminen omavalvontasovellukseen olisi harkitseminen arvoista.

Valvonnan tehostamisessa korostuu omavalvontatiedon hyödyntämisen lisäksi satelliittikuva-tulkinnan sekä droni-kuvausten parempi hyödyntäminen. Metsäkeskus on ottanut molempia teknologioita käyttöön viime vuosina ja suunnitelmassa on hyödyntää niitä entistä kattavammin myös metsikön alkuvaiheen kehityksen seuraamisessa. Haastatellun asiantuntijan mukaan droni-tarkastukset ovat tällä hetkellä käytössä metsänkäyttöilmoituksiin, korjuu- ja hakkuu-jälkeen sekä vanhan Kemera-tukijärjestelmän metsänviljelyhankkeisiin liittyvissä tarkastuksissa. Hänen mukaansa dronin käyttöä tarkastuksissa olisi ainakin tietojärjestelmät huomioiden melko helppoa laajentaa uusiin työlajeihin.

Kuten työryhmän luonnoksessakin todetaan, Metsäkeskus on tulevana vuosina kehittämässä luontotiedon keräämistä ja hyödyntämistä arvokkaiden luontokohteiden tunnistamisessa. Luontotiedon hyödyntäminen esimerkiksi ympäristötukikohteiden ja luonnonhoitotöiden käsittelyssä ja valvonnassa voi jatkossa selvästi keventää työlajeihin liittyvää hallinnon sisäistä taakkaa.

---

<sup>73</sup> Sisältäen sekä otanta- että harkintatarkastukset

## 2.9. Luonnoksen yleinen arviointi

### Vipuvaikutus

Luonnoksessa tukia perustellaan useassa kohtaa vipuvaikutuksella mm. ”Yksityismetsänomistajien kannustaminen valtiontuella luo vipuvaikutuksen metsänhoito- ja metsänparannustöiden tarkoituksenmukaiseen toteuttamiseen ja on tehokas työkalu neuvonnalle” (s. 48). Olisi hyvä tarkentaa kuinka korkea vipuvaikutusta tavoitellaan kussakin työlajissa. Esimerkiksi kuinka paljon yksityismetsätalouden kannalta tärkeissä tukitoimissa, kuten taimikonhoidossa tai terveyslannoituksessa, pyritään lisäämään toimenpiteitä tai yksityismetsätalouden panoksia yhdellä tukieurolla.

### Metsätalouden investointien aikaperspektiivi

Julkisen tuen suuntaamista metsätalouden yksityisinvestoinneille Luonnoksessa perustellaan seuraavasti (s. 40): ”Metsänhoito- ja parannusinvestointien vaikutusaika on usein selvästi pidempi kuin yksityismetsälön hallinta-aika. Metsänomistajille panostukset metsien hoitoon ja terveyteen sekä suojeluun tuottavat vasta vuosikymmenien päästä ja silloinkin uudelle metsänomistajasukupolvelle. Tämän vuoksi yksittäisellä maanomistajalla ei välttämättä ole taloudellista intressiä tarvittaviin metsänhoidon ja -perusparannuksen investointeihin tai yhteiskunnan ja kansantalouden kannalta keskeisiin toimenpiteisiin.”

Esitetty perustelu ei ole vedenpitävä argumentti julkisen tukijärjestelmän puolesta. Monet metsänhoito- ja parannusinvestoinnit tuottavat hyvinkin realisoitavissa olevaa tulosta 20–30 vuoden tähtäimellä, mitä ei voida pitää mitenkään poikkeuksellisena aikahorisonttina kotitalouksien tehdessä sijoituspäätöksiä. Ylisukupolviset perinnönjättömotiivit ovat myös yleisiä motiiveja sijoituspäätöksissä, sekä metsätalouden että muiden sijoituskohteiden kyseessä ollen. Lisäksi parannusinvestoinnit heijastuvat suoraan esim. metsän vakuusarvoon, joka nopeastikin hyödyttää metsänomistajaa taloudellisesti.

### Ilmastonmuutos

Nyt esitettävien kannusteiden, kuten taimikon ja nuoren metsän hoitoon suunnattujen tukien vaikutus ilmastonmuutoksen hillintään ovat epäsuoria, eivätkä siten varmaankaan ole kustannustehokkaimpia keinoja ilmastonmuutoksen hillinnän näkökulmasta. Lisäksi taimikon ja nuoren metsän hoidon toimenpiteiden myönteinen vaikutus ilmastoon ei ole myöskään kiistatonta, koska vaikka ne lisäävätkin jäljelle jäävän puuston kasvua, ne pienentävät metsän hiilivarantoa. Taimikon ja nuoren metsän hoidon merkitys ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ei ole tutkimuksen valossa selvä.

### Oikeudellisia huomioita

- Tarkoituksenmukaisuus ja kustannustehokkuus tulevat korostuneesti esille, mikä on muistioloennoksen suurimpia meriittejä. Tällöin on tähdätty aiheellisesti siihen, että hallinnollinen taakka ja muu sääntelytaakka pidetään kohtuullisena, aikaisempaa oikeustilaa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan ja kannustejärjestelmä nivelletään johdonmukaiseksi osaksi voimassa olevaa metsälainsäädäntöä.
- Kutakin tukea koskevat elementit on eritelty hyvin ja muun muassa PL 80 §:n vaatimukset täyttäen. Viimeksi mainitun säännöksen mukaan lailla on säädettävä yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista sekä asioista, jotka perustuslain

mukaan muuten kuuluvat lain alaan. Valtiontuen myöntämisen edellytyksiä koskevat säännökset ovat lain alaan kuuluvia.

- Luonnoksessa hyödynnetään hyvin metsäalaa koskevaa tilastoaineistoa ja muuta informaatiota.
- Vaikutusten arviointi on tehty asianmukaisesti ja selkeästi<sup>74</sup>. Muutoinkin muistioloannos sisältää ilahduttavan paljon kvantitatiivista tietoa.

---

<sup>74</sup> Luonnos, s. 87 ss. Vrt. kannustejärjestelmän arviointi luvussa 5.

## 3. Kehittämisehdotukset ja suositukset

### 3.1. Oikeudelliset suositukset

Kokonaisuutena arvioiden Metsätalouden kannustinjärjestelmä 2020-luvulla työryhmän muistiluonnoksen (30.4.2020) ehdotukset täyttävät hyvin yritystukien yleiset edellytykset siitä huolimatta, että luonnoksessa ei viitata kertaakaan näihin yleisiin edellytyksiin. Lopputulokset voi tiivistää seuraavasti yhtäältä yritystukien yleisten edellytysten ja toisaalta lainsäädännön valmistelussa muutoinkin huomioon otettavien näkökohtien valossa:

huomioon otettavien näkökohtien valossa:

- Pääosin taloudelliset ja yhteiskunnalliset tavoitteet tuodaan selkeästi esille. Joiltain osin tavoitteiden asettamista olisi syytä kirkastaa (esimerkiksi monitavoitteisuus). Myös perusteluja kannustesääntelylle olisi mahdollista syventää (muun muassa psykologiset näkökohdat).
- De minimis -tuet voivat johtaa siihen, että kilpailun vääristymät eivät ole merkittäviä, vaikka eräissä tapauksissa on ollut evidenssiä siitä, että pienilläkin panostuksilla on saatu kannustinvaikutus aikaan. Kannustavuutta voitaneen edistää muun muassa selkeillä rahoitusehdoilla. Toisaalta kilpailua mahdollisesti vääristäviä tilanteita samoin kuin muita neutraliteettihäiriöitä tulisi tuoda selkeämmin esille samoin kuin keinoja näiden häiriöiden ratkaisemiseksi.
- EU:n valtiontukisäännöt mahdollistavat ainoastaan määräaikaisten tukien käytön. Tätä silmällä pitäen suositeltavaa on lähinnä se, että tukilainsäädännön voimassaoloaika säädetään niin pitkäksi kuin valtiontukisäännöt sallivat.
- Tukien kannustavuus on havaittavissa ymmärrettävästi parhaiten jälkikäteen, mikä osaltaan puhuu sen puolesta, että asianomaiselle lainsäädännölle organisoidaan tehokas jälkiseuranta.
- Kannattavan toiminnan edellytysten olemassaoloa koskevia kysymyksiä voisi pohtia edelleen varsinkin, kun kysymys on kuitenkin yhdestä yritystukien yleisestä edellytyksestä ja koska sillä on myös oikeudelliset implikaationsa<sup>75</sup>.
- Toteuttamisvaihtoehtoja on paikoin pohdittu hyvin<sup>76</sup>, eräin osin vaihtoehtojen kartoitusta ja vertailua voisi laajentaa.
- Hallinnollisten menettelyjen osalta (luku 3) tulee hyvin esille nykytila ja toisaalta ne muutokset, joita voimassa oleviin säädöksiin esitetään. Vastaava painotus ilmenee myös yksittäisiä tukia eriteltäessä. Lopullisessa hallituksen esityksessä tämä näkökulma olisi tärkeä säilyttää muun muassa myöhempää lain soveltamista silmällä pitäen.<sup>77</sup>
- Erittäin tärkeä olisi uudistuksessa välttää aikaisemman lainsäädännön ongelmakohdat ja toisaalta yhtä lailla tärkeää olisi hyödyntää aikaisemman lainsäädännön aikana muodostuneita hyviä käytänteitä.

<sup>75</sup> Ks. myös Verohallinnon ohje. Vaikeuksissa olevien yritysten valtiontukikielto.

<sup>76</sup> Ks. esimerkiksi Luonnos, s. 58 suometsän hoitoon liittyen ja s. 66 metsätieverkoston tukemiseen liittyen.

<sup>77</sup> Asianmukaisena menettelytapana on pidettävä muun muassa sitä, kun todetaan, että tuen laskentaperusteet säilyisivät ennallaan, ks. esimerkiksi Luonnos, s. 78 ympäristötuen osalta.

Kokonaisuutena arvioiden muistiolounnos luo hyvän perustan hallituksen esityksen laatimiselle. Tässä johtopäätöksessä lähdetään muistiolounnoksen omista alkuehdoista eikä huomiota oteta niitä kaikkia vaihtoehtoja, joita tukien kehittämiseksi olisi ollut käsillä.

## 3.2. Taloustieteelliset suositukset

Merkittävältä osin julkisin varoin rahoitettavalla metsätalouden kannustejärjestelmällä tulee olla laaja hyväksyttävyyden kansalaisyhteiskunnan taholta (Hänninen ym. 2017). Tämä edellyttää myös läpinäkyvyyttä ja riittävää kattavuutta sekä tarkkuutta rahoitettavaksi aiottujen työlajien yhteiskunnallisten ja ympäristöllisten vaikutusten esiin tuomisessa. Ulkoisvaikutusten huomiointi on EU:nkin yritystukilinjauksissa noussut merkittäväksi kriteeriksi suhtautumisessa julkisrahoitteisiin yritystukiin.

### Hehtaarituet

Tukimuodoiksi ehdotetaan joko hehtaarikohtaisia tukia (taimikon- ja nuoren metsän hoito, terveyslannoitus) tai kustannusosuustukia (metsätiet, suometsän hoito, ympäristötuki). Varsinkin hehtaarikohtaisissa tuissa on riskinä tuen valuminen työsuoritteiden hintatasoihin. Tämä olisi epätarkoituksenmukaista tuen kohtaannon ja tehokkuuden näkökulmista. Työryhmäehdotukseen tulisi sisällyttää perustelu, mikäli oletuksena on, etteivät tuet valu markkinahintoihin.

### Ilmastonmuutos

Luonnoksessa viitataan ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tärkeyteen. Esityksestä puuttuvat kuitenkin suoraan ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen tähtäävät ohjaukeinot. Työryhmän tulisi selkeämmin perustella, miksi suoranaisesti ilmastonmuutoksen hillintään tähtäävät kannustimet, kuten metsänomistajille suunnatut hiilikompensaatiot, on jätetty tästä esityksestä pois. Erityisesti tämä olisi tärkeää Marinin hallitusohjelmaan sisältyvien kirjausten sekä EU:n kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden valossa.

### Kokonaisrahoituksen taso

Työryhmän esittämällä eri tukimuotojen ja työlajien tavoitetasojen vaikutuksesta määrärahan tarpeen kasvu nykyisen tukijärjestelmän valtiontalouden kustannusten 48 miljoonasta 92,5 miljoonaan euroon. Kasvua olisi siis 44,5 miljoonaa euroa vuodessa, mitä on pidettävä erittäin merkittävänä lisäyksenä nykytukiin valtiontaloudellisiin ja yhteiskunnallisiin kustannuksiin. Valtiontaloudellisen rasituksen merkittävää kohottamista ei voi pitää kannatettavana ilman perustellumpia vaikuttavuuden arviointeja.

Luonnoksessa perustellaan ehdotettua tukitasoa viittaamalla metsäsektorin asemaan Suomen taloudessa (s. 93): "Puuta käyttävän teollisuuden vaikutus Suomen kansantalouteen on erittäin suuri sekä verokertymän, työllisyysvaikutuksen että arvonnudostuksen näkökulmista. Metsäalan merkitys Suomelle korostuu teollisuuden toimialoista, koska tuotannossa käytettävät panokset hankitaan kotimaasta. Tärkeänä ventialana metsäala on Suomelle tärkeä myös kauppataseen kannalta." Metsäsektorin jalostusarvolsä käytettyä puukuutiometriä kohden on laskenut tällä vuosituhanella, joten yhteiskunta ei samassa määrin hyödy metsätalouden tukemisesta kuin aikaisemmin. Tältä pohjalta voidaan vähintäänkin kyseenalaistaa ehdotetun tukitason voimakasta nostamista puuntuotannon tukemiseen perustuen. Kannustejärjestelmän rahoitus tulisi suunnata selkeästi metsätalouden ekologista kestävyttä tukeviin työlajeihin.

### 3.3. Tukitoimikohtaiset suositukset

Kaikkien tukitoimien osalta on määritelty tavoitetasot toimenpiteille, kuitenkin nimenomaan toimenpiteiden vaikutuksilla pyritään saamaan yhteiskunnalle hyötyä. Kaikille tukitoimille tulisi määrillä tavoitteiden mukaiset vaikuttavuusmittarit. **Tavoitteiden hienohko tarkentaminen ja niihin liittyvien mittareiden määrittäminen lisäisi kannustejärjestelmän yhteiskunnallista läpinäkyvyyttä, hyväksyttävyyttä ja perustetta.** Kannustejärjestelmän tavoitteet koskevat yhteiskunnassa muutenkin seurattavia ja tilastoitavia asioita. Lisäksi voidaan käyttää jo olemassa olevia indikaattoreita ja uhanalaislistoja yms., joten tarkempien mittareiden käytöstä ei välttämättä aiheudu lisäkustannuksia. Näiden mittareiden kehitystä tulisi seurata ja niitä käyttäen tulisi arvioida tukitoimien vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta. Luonnoksessa on esitetty tulos- ja muita seurattavia mittareita, jotka ennen kaikkea kuvaavat tukitoimen toimeenpanoa, mutta eivät suoraan toimenpiteistä saatavaa vaikutusta. **Esitettyjä mittareita tulisi vielä tarkastella ja poistaa mittarit, joihin tämän tukimuodon ei voida olettaa vaikuttavan.**

Taimikon ja nuoren metsänhoitoon oikeutettu hoidettava taimikko tulee määrittellä selkeämmin. Siinä tuli erikseen mainita mahdolliset tuettavat jatkuvaan kasvatukseen kuuluvat kohteet (kuten pienaukot ja kaistalehakkuut). Metsänomistajat eivät usein ymmärrä miten pian uudistamisen jälkeen taimikon varhaishoito tulee ajankohtaiseksi. Tuen ja neuvonnan yhteisvaikutusten aikaansaamiseksi tämä tukitoimi vaatii rinnalleen informaatio-ohjausta. Taimikon ja nuoren metsänhoidon tuen yksityismetsätaloudelliset perusteet ovat heikot etenkin Pohjois-Suomen osalta. Tuen perusteissa ja tavoitteissa tulisi määrillä tarkemmin minkälaista kannattavuutta tukitoimelta edellytetään. Tämä mahdollistaisi tuen kohdentamisen, esimerkiksi yksityismetsätaloudellisesti kannattavimpiin tai heikommin kannattaviin kohteisiin, tavoitteiden mukaan.

Taimikon ja nuoren metsän hoidon tuki on ollut käytössä pitkään ja se rahallisesti merkittävin tuen kohde tässä luonnoksessa. Kuitenkin ympäröivä maailma muuttuu, kuten puunhinta, kustannukset ja metsänomistajakunnan rakenne. Tarvitaankin jatkuvaa tutkimukseen perustuvaa analyysiä tukitoimen vaikutuksista ja kannattavuudesta. Lisäksi metsänomistajien tavoitteiden ja heidän metsänhoitopäätösten perusteista ja kustannuksista ja tuloista tulisi olla tarkempaa tietoa, jolla voidaan arvioida näin merkittävän tuen olemassaolo ja sen kohdentuminen oikein. Kannustejärjestelmää kehitettäessä tulisi myös arvioida, että millaisia uhkia ilmastonmuutos tuo ja tarvitsevatko metsänomistajat tukeen perustuvaa ohjausta näiden uhkien haittojen hillintään.

Terveyslannoituksen arvioidun tarpeen ja tukimahdollisuuksien välillä on merkittävä ero. Suo- metsien tuhkalannoitusta voidaan pitää tällä hetkellä varteenotettavimpana toimenpiteenä metsien kasvun tason ylläpitämiseksi ja kohottamiseksi. Tuen käytön esteitä tulisi tarkastella lähemmin ja pyrkiä etsimään keinoja niiden poistamiseksi. Näiden esteiden ja terveyslannoituksen vähäisen käytön syitä voidaan selvittää nopeastikin ja tätä tulisi harkita ennen tuen ehtojen lopullista määrittämistä. Terveyslannoituksen perusteina on ilmastonmuutoksen hillintä ja niin se näyttäisi toimivan myös tehdyssä mallinnuksessa. Kansainvälisen ilmastopolitiikan las- kentasääntöjen rajoitteet saattavat kuitenkin estää toimenpiteestä saatavien ilmastohyötyjen hyväksilukemisen ilmastotavoitteissa. Nämä taloudelliset vaikutukset tulisi huomioida lannoituksen tavoitetasoja määriteltäessä.

Suometsien maaperä on merkittävä hiilidioksidipäästöjen lähde ja tätä tulisi huomioida enemmän Suometsän hoidon tuessa. Luonnokseen olisi hyvä tarkentaa tärkeimmät monimuotoisuus- ja ilmastotoimet, jotka tulee huomioida suunnittelussa. Metsänomistajan kannalta suometsän hoidon suunnitelman tilaaminen ei näytä houkuttelevalta, koska sen kannattavuutta on



vaikea arvioida. Kannattavuuden ja kustannustehokkuuden mittareiden vaatimuksen lisääminen parantaisi sekä metsänomistajien että yhteiskunnan mahdollisuuksia arvioida suunnitelmien teon ja toteutuksen kannattavuutta. Suunnittelussa juurikäävän torjunta tulisi lisätä huomioitavaksi myös mäntymetsissä ja tehdä velvoittavaksi metsätuholaissa

Kokonaisvaltainen suometsien suunnittelu on erittäin tärkeä toimi suunnittelutyön laadun ja sisällön parantamiseksi. Suometsien suunnittelun toteutuksen ja suunnittelijan tietotaidon vaatimukset ovat korkeat. Tämä on laaja uudistus ja sisältää lukuisia järjestelmäpäivityksiä yms. Tukitoimen arviointi edellyttää käytännössä pilotoitien tekemistä ja vaikuttavuusarvioiden tekemistä niiden perusteella. Ennen luonnoksen eteenpäin viemistä tulisikin vielä arvioida tukitoimen käyttöönoton vaatima aika ja toteutuksen mahdolliset ongelmakohtat.

Suometsän hoidon tuki on pääosin suometsien hoidon suunnittelun tuki. Selkeyden parantamiseksi olisi tarpeellista jakaa ehdotettu suometsän hoidon tuki kahteen erilliseen tukeen ja laajentaa toteutuksen tukitoimia. Suometsän hoidon suunnittelun tuki voisi kattaa nykyisen tuen lukuun ottamatta vesiensuojelun ja piennarteiden toteutuksen tukea. Toinen tuki olisi suometsien suojelutoimenpiteiden tuki, joka kattaisi vesiensuojelun ja siihen liittyvien piennarteiden toteutuksen lisäksi soiden ennallistamisen ja suometsien luonnonhoidon sekä suometsien ilmastotoimien tukemisen.

Metsätieverkosto tuen uudistus lisää metsänomistajien verorasitetta, koska tiekunnat eivät ole yleensä arvonnäköverovelvollisia. Toisaalta tiekuntien osakkaina esimerkiksi metsärahastot tulevat yksityismetsätalouden tuen piiriin. Näitä taloudellisia vaikutuksia tulisi tarkastella vielä ja täsmentää tukea ja tuen ehtoja tarvittaessa.

Koska metsäteillä on lähinnä yksityismetsätaloudellisia hyötyjä olisi tarpeen arvioida ainakin uusien metsäteiden tuen tarpeellisuus. Joka tapauksessa metsäomistajien päätöksenteon tueksi ja yhteiskunnan tukitarpeen arvioimiseksi tulisi etukäteen perusparannushankkeiden suunnittelussa laskea hankkeen kustannustehokkuus. On positiivista, että luonnonhoitoa huomioidaan myös metsäteiden tuen vaatimuksissa. Luonnonhoidon kannalta tärkeisiin metsäteihin liittyviin toimenpiteisiin tulisikin saada myös korotettu 75 % tuki.

Ympäristötuen laskentakaava tulisi selkeyttää. Metsänomistajien mahdollisuus itse laskea ympäristötuen määrää lisää heidän oikeusturvaansa ja mahdollisuuksia arvioida tukitoimen käytön hyötyjä ja rasitteita. Lisäksi laskentakaavan läpinäkyvyys lisää yhteiskunnan mahdollisuutta arvioida tukitason oikeellisuutta. Tuhoalueiden saaminen ympäristötuen piiriin olisi kustannustehokas parannus.

Metsäluonnonhoitoon kuuluvat toimet ovat päällekkäisiä kulotuksen ja suometsän hoitoon kuuluvien toimien kanssa. Päällekkäisyydet tulisi poistaa. Tukiehdossa tulisi lisäksi varmistaa, että päällekkäisiä tukia (mm. ympäristötuessa ja kulotuksessa) ei makseta.

### 3.4. Hallinnolliset suositukset

Hallinnollisen taakan keventämiseksi oleellisinta on sähköisen asioinnin ja käsittelyn automatisoinnin lisääminen. Käsittelyn automatisointia säätelee yleislainsäädäntö sekä kemera-lainsäädäntö<sup>78</sup>: näitä tulisi jatkossa laajentaa koskemaan myös muita työlajeja kuin taimikon ja nuoren

---

<sup>78</sup> KMRL 14/2019. Laki kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain muuttamisesta. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190014>

metsän hoitoa ja terveyslannoitusta. Tiettyjen työläjien kuten kulotuksen, terveyslannoituksen ja yksittäisille maanomistajille suunnattujen luonnonhoitotöiden tuomista sähköisen asioinnin piiriin tulee edistää. Myös taimikon ja nuoren metsän hoidon tukikriteeriksi ehdotettu metsän uudistamisilmoitus tulee toteutuessaan sisällyttää sähköisen asioinnin piiriin. Laskennallisiin korvauksiin siirtyminen, jota esitys ehdottaa usealle työläjille, helpottavat sekä automatisoitua käsittelyä että sähköistä asiointia. Niiden työläjien kohdalla, joiden käsittelyprosessi on muista poikkeava tai joiden hakemusmäärä on vähäinen, on suositeltavaa selvittää älykkäiden lomakkeiden kehitysmahdollisuuksia. Tällöin verkkosivuilta avautuvat pdf-lomakkeet olisi mahdollista täyttää ja lähettää suoraan Metsäkeskukselle.

Hallinnollisen taakan muodostumiseen vaikuttavat sääntelyn yksityiskohdat ja tulkinvaraisuus. Siksi työläjien tukiehtojen tulisi olla mahdollisimman selkeät. Lisäksi lomakkeiden määrä, ohjeistuksen selkeys ja viranomaiskontaktien löytämisen helppous nousivat etenkin metsätie- ja suometsän hoitohankkeissa esiin tekijöinä, jotka vaikuttavat hankkeiden hallinnointiin kuluvaan aikaan ja joiden sujuvuuteen tulee jatkossa panostaa. Suometsän hoitohankkeissa on lisäksi kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että palvelukehitys tulee tehdä yhteistyössä yksityisten palveluntarjoajien kanssa.

Uusien teknologioiden ja tarkentuvan metsävara- ja luontotiedon hyödyntämisen lisäksi tulisi jatkaa omavalvontasovelluksen kehitystyötä ja tehokkaasti viestiä sen tuomista hyödyistä, etenkin metsänomistajille. Tietojärjestelmäkehityksessä on kuitenkin huomioitava pidemmällä aikavälillä tarve siirtyä erillisistä tietokannoista ja palveluista kohti yhden, yhteisen tietotalustan kehittämistä.

## 4. Yhteenvedo

Arvioinnin tavoitteena on Metsätalouden kannustejärjestelmä eli METKA2020 –työryhmän laatiman metsätalouden kannustinjärjestelmää koskevan muistioloannoksen kokonaisvaltainen ja systemaattinen arviointi. Luonnosta arvioidaan kokonaisuuden, yksittäisten tukitoimien ja tukitoimien yhteensopivuuden näkökulmista. **Yksittäisten tukitoimien arvioinnissa käytettiin prosessiarvioinnin ja vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmia. Yksittäisten tukitoimien ja niiden yhteisvaikutusten lisäksi arvioitiin alue- ja kansantaloudellisia vaikutuksia, hallinnollista toimivuutta ja yritystuella asetettuja vaatimuksia.** Arviointi tehtiin Luonnonvarakeskuksen ja Pellervon taloustutkimuslaitoksen yhteistyönä touko–syyskuussa 2020.

Merkittävältä osin julkisin varoin rahoitettavalla metsätalouden kannustejärjestelmällä tulee olla laaja hyväksyttävyyden kansalaisyhteiskunnan taholta. **Tämä edellyttää myös läpinäkyvyyttä ja riittävää kattavuutta sekä tarkkuutta rahoitettavaksi aiottujen työläjien yhteiskunnallisten ja ympäristöllisten vaikutusten esiin tuomisessa.**

Metsätalouden kannustejärjestelmän tavoitteet on johdettu Kansallisen metsästrategian mukaisesti ja vastaavat pääsääntöisesti Marinin hallitusohjelmassa mainittuja tavoitteita. Hallitusohjelman tavoitetta ohjauskeinojen ja kannustimien kehittämiseksi metsien ja maaperän hiilinielujen ja -varastojen vahvistamiseksi Luonnos ei kuitenkaan saavuta.

Ekologinen kestävyys on otettu huomioon useissa työläjeissä ja useilta näkökohdilta. Luonnoksessa ei ole kuitenkaan otettu tavoitteeksi suoranaisesti ilmastonmuutoksen hillintään kannustavan ohjauskeinojen käyttöönottoa. Tällainen olisi esimerkiksi metsänomistajille maksettava, metsän hiilivarastoon perustuva tukimuoto.

**Tarkoituksenmukaisuus ja hallinnollinen kustannustehokkuus tulevat korostuneesti esille, mikä on muistion suurimpia merkkejä.** Tällöin on tähdätty aiheellisesti siihen, että hallinnollinen taakka ja muu sääntelytaakka pidetään kohtuullisena, aikaisempaa oikeustilaa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan ja kannustejärjestelmä nivelletään johdonmukaiseksi osaksi voimassa olevaa metsälainsäädäntöä.

METKA2020-työryhmän **muistioloannos on laadittu huolellisesti ja tarpeelliset näkökulmat huomioon ottaen.** Luonnos ankkuroidaan alussa taloustieteelliseen viitekehikkoon, siinä hyödynnetään metsälää koskevaa tilastoaineistoa ja muuta informaatiota, ja sitä varten on tehty erillisiä selvityksiä. Kutakin tukea koskevat elementit on eritelty hyvin. Valtiontuen myöntämisen edellytyksiä koskevat säännökset ovat lain alaan kuuluvia.

**Kaikkien työläjien määrärahoja ehdotetaan korotettavan.** Biologisen monimuotoisuuden turvaamiseen tähtäävien työläjien osuus kokonaisrahoituksesta kuitenkin pieneni uusien tavoitetasojen mallissa verrattuna niiden nykyiseen osuuteen. Metsien kasvuun eli puuntuotannon ja samalla hiilinielujen lisäämiseen tähtäävien työläjien määrärahat nousisivat ehdotetuilla suoritemäärillä euromääräisesti selvästi enemmän. Mikäli pyrkimyksenä on siirtää tukijärjestelmää kohti yleishyödyllisiä vaikutuksia, työläjien ilmastovaikutusten varmentaminen seurannalla on tärkeää. Kannustejärjestelmän rahoitus tulisi suunnata selkeästi metsätalouden ekologista kestävyttä tukeviin työläjeihin.

Vaikutusten arviointi on tehty pääosin asianmukaisesti ja selkeästi, mutta sitä tulisi parantaa yksittäisten työläjien osalta. Vaikuttavuuden arvioinnin olisi tapahduttava eritellysti ja esimerkiksi toimenpiteiden yhteiskunnallinen vaikuttavuus olisi oltava korostuneessa asemassa. Tukitoimien tulisi olla kustannustehokkaita ja sen arvioimiseksi tarvitaan vaikutuksittain arviot kustannustehokkuudelle. Luonnoksessa on esitetty tulos- ja muita seurattavia mittareita, jotka

ennen kaikkea kuvaavat työlajien toimeenpanoa, mutta eivät suoraan toimenpiteistä saatavia ekologisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia. **Tavoitteiden hienohko tarkentaminen ja niihin liittyvien mittareiden määrittäminen lisää kannustejärjestelmän yhteiskunnallista läpinäkyvyyttä, hyväksyttävyyttä ja perustetta.** Kannustejärjestelmän tavoitteet koskevat yhteiskunnassa muutenkin seurannan alla olevia asioita, joten tarkempien mittareiden käytöstä ei välttämättä aiheudu lisäkustannuksia.

Luonnoksessa esitetyillä mittareilla voidaan vaikuttavuutta seurata vain yleisellä tasolla. **Vaikutavuuden arvioimiseksi seurantaan tulisi sisällyttää tarkemmat tukitoimikohtaiset mittarit.**

Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden arviointi on erityisen tärkeää senkin vuoksi, että muistio tähtää eri työlajien voimakkaaseen lisäämiseen tukien rahallista määrää kasvattamalla. **Valtiontaloudellisen rasituksen merkittävää kohottamista ei voi pitää kannatettavana ilman perustellumpia vaikuttavuuden arviointeja.**

**Samansuuruinen tuki varhaisoidolle ja nuoren metsän hoidolle aikaistaa toteutusta ja siten parantaneekin metsänhoitotöiden ajoitusta.** Uudistus ei kannusta nykyisten hoitorästien purkamiseen, mutta voi estää uusien rästien syntymistä. Tukiehtojen rajoituksia tulisi selkeyttää mm. jatkuvan kasvatuksen toimien osalta. Pieniläpimittaisen energiapuun tuen poistuminen on myönteistä metsien terveyden kannalta ja se palkitsi myös taimikonhoidon laiminlyömisestä.

**Taimikon ja nuoren metsän hoidon merkitys ilmastomuutoksen hillitsemisessä ei ole tutkimuksen valossa selvä.** Työlajissa vähennetään taimikon elävän biomassan määrää, joten lyhyellä aikavälillä hiilinielu pienenee. Tutkimusten mukaan taimikonhoidolla ei ole juurikaan vaikutusta puuston tilavuuden kehitykseen 100 vuoden jaksolla. Kuitenkin toimenpiteen tavoite metsän kasvun ohjaamisesta kohti korkealaatuista ja järeää puustorakennetta näyttää toteutuvan. **Tarvitaankin jatkuvaa tutkimukseen perustuvaa analyysiä tukitoimen vaikutuksista ja kannattavuudesta, jolla voidaan arvioida euromäärältään merkittävän tuen olemassaolo ja sen kohdentuminen oikein.**

Terveyslannoituksen tuki muuttuisi prosenttiperusteisesta hehtaari-perusteiseksi, mikä on todennäköisesti kustannustehokasta. **Suometsien tuhkalannoitusta voidaan pitää tällä hetkellä vartenotettavimpana toimenpiteenä metsien kasvun tason ylläpitämiseksi ja kohottamiseksi.** Parhaimmillaan lannoituksella voidaan myös kasvattaa suometsän hiilivarastoa ja hiilinielu kasvaa ainakin 20–30 vuoden aikajänteellä. Lannoituksella voi olla myös positiivinen metsätalouden vesistövaikutuksia ehkäisevä vaikutus, koska se voi vähentää tarvetta kunnostusajituksiin. Terveyslannoituksen tuen tason oikeellisuutta on hankala arvioida, koska nykytuenkaan kannustavuudesta ei ole tarpeeksi tietoa.

Metsätieverkoston kohdistettavan tuen piiriin sisällytetään Luonnoksessa myös yksittäisten maanomistajien hankkeet, mikä on hyvä uudistus. Muutos tiekunnan kautta metsätiehankeeseen toteuttamisessa lisää kuitenkin metsänomistajien verorasitetta. **Tuen antaminen tiekunnalle tuo yksityismetsätalouden tuen piiriin myös muita toimijoita, koska kaikki tiekuntien osakkaat hyötyvät tuesta.** Uutena asiana edellytettäisiin kantavuuden mittausta perusparanushankkeiden yhteydessä. Tämä lisää kustannuksia, mutta voisi parantaa kustannustehokkuutta.

Suometsien hoidossa esitetyt suunnittelun toteutuksen ja suunnittelijan osaamiseen kohdistuvat vaatimukset ovat korkeat ja **on perusteltua pilotoida tukitoimeja kuten Luonnoksessa mainittiin.** Koska esitetty suometsänhoito on lähinnä suometsänhoidon suunnittelua, tulisi myös operatiivinen tavoite koskea suunnittelua ja myöhemmässä vaiheessa suunnitelmien

toteutumista. Luonnoksen mukainen suometsän hoidon toteutus ja suunnitelman tekemisen eriyttäminen on positiivista.

Ympäristötukeen ei ehdoteta Luonnoksessa monia muutoksia, mutta erityisesti Luonnoksen mukaisella tuhoalueiden sisällyttämisellä ympäristötuen piiriin ja **vaurioituneen ja kuolleen puun hinnoittelun kehittämällä voisi olla huomattava parantava vaikutus monimuotoisuuteen**. Monimutkainen laskentakaava todennäköisesti vähentää ympäristötuen käytön hakukkuutta. Vaikka Luonnoksessa ehdotetaankin ympäristötuen määrärahan nostamista, sen suhteellinen osuus metsien kasvuun tähtäävien työläjien rinnalla pienenee. Tavoitepinta-alan laajentaminen lisäisi myös haluttuja myönteisiä vaikutuksia ilmastonmuutoksen sopeutumiseen.

**Samoin metsäluonnonhoidon määrärahaa esitetään nostettavaksi, mutta se jää edelleen vaatimattomalle tasolle.** Työläjillä voisi olla kuitenkin merkittäviä vaikutuksia metsäluonnon hoidon valtavirtaistamisessa metsätaloudessa ja ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Metsäluonnonhoidon tuen mahdollistaminen myös yhdellä kiinteistöllä tehtäviin pienimuotoisiin luonnonhoitotoihin on positiivinen kehityssuunta. Evaluoinnissa ehdotetaan suometsän hoidon tuki siirrettäväksi suometsien hoidon työläjiin työläjien selkeyttämiseksi.

**Kulutus on uusi tukimuoto ja selkeästi määritelty ja perusteltu metsikkötasolla,** laajempi vaikuttavuus olisi tarpeen huomioida. Kun huomioidaan kulotuksen riskit ja tavoite valtavirtaistaa kulotuksen toimeenpanoa niin tukitaso tuleekin olla kannustava.

Evaluoinnissa tarkasteltiin terveyslannoituksen lisääntymisen markkina- ja kansantaloudellisia vaikutuksia käyttäen Luken FinFEP-mallia. Terveyslannoituksen takia puustoon sidottu pääoman lisääntyminen ja metsänomistajien puunmyyntihalukkuus lisääntyy. Tämän takia lannoitettuja metsien puuntarjonta kasvaa. Terveyslannoituksella on pitkäaikaisia vaikutuksia puuston määrään Suomessa, mutta huippu saavutetaan lannoitteen suorien vaikutusten loppuessa. Terveyslannoituksen tuki näyttäisi toimivan Suomen hiilinielujen kasvutavoitteen mukaisesti. **Pitkällä aikavälillä terveyslannoituksen positiiviset ilmastovaikutukset ovat epäsuoria ja nähtävissä metsissä, joita ei lannoitettu.** Vaikka terveyslannoituksen tuen takia Suomen metsien puuston hiilivaranto on korkeampi pitkällä aikavälillä ja siten ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta edullinen, niin **EU:n ilmastopolitiikan kriteerien näkökulmasta tilanne voi olla negatiivinen.**

FinFEP-mallilla tarkasteltiin myös mitkä ovat taimikonhoidon myöhästymisen yhteiskunnalliset vaikutukset. Tulokset vahvistavat tarvetta taimikonhoidon merkityksen tutkimuksen lisäämiseen. Erityisesti **tarvitaan lisää tietoa** metsänomistajien taimikkovaiheen metsänhoidon tavoitteista, puunhinnan vaikutuksesta taimikonhoidon kannattavuuteen ja taimikonhoidon tekemättä jättämisen kasvuvaikutuksista.

Esitys tulevasta Kemera-tukijärjestelmästä **edistää monilta osin järjestelmän hallinnollista keveyttä**, sillä se sisältää esimerkiksi sähköistä asiointia ja automatisoitua päätöksentekoa helpottavia muutosehdotuksia (esimerkiksi terveyslannoituksessa, suometsän hoidossa ja kulotuksessa). Tämän lisäksi esitys ehdottaa tiettyjen työläjien sisällön ja toteutusmuotojen monipuolistamista sekä yhtä uutta työläjiä, jotka osaltaan lisäävät tukijärjestelmän hallinnon sisäistä taakkaa ja etenkin tarvittaviin muutoksiin liittyviä kertaluonteisia kustannuksia. Nämä lisäykset on kuitenkin pyritty toteuttamaan hallinnollinen keveys huomioiden.

Tulevan Kemera-tukijärjestelmän hallinnolliseen toimivuuteen vaikuttaa olennaisesti se, mitä muutoksia ehdotetaan sen selvästi käytetyimpään työläjiin eli taimikon ja nuoren metsän hoidon tukeen. Ehdotettu de minimis -tukeen siirtyminen ja siten ennen työn toteutusta tehtävän

rahoitushakemuksen pois jääminen **vähentäisi sekä Metsäkeskuksen että metsänomistajien taimikon ja nuoren metsän hoitoon liittyvää hallinnollista taakkaa huomattavasti**. Toisaalta sitä kasvattaisivat hieman tukien kasautumisen seuranta ja tukikriteeriksi ehdotettu metsän uudistamisilmoitus.

Yhteishankkeiden määrän ja koon kasvaminen lisää helposti toimijoiden niihin liittyviä hallinnollisia kustannuksia. Tämä on esityksessä huomioitu suometsän hoitohankkeissa siten, että osakkaiden lukumäärän myötä myös tukitaso nousee. Metsätiehankeissa tukien siirtäminen osakkailta tiekunnalle voi etenkin isoissa tiekunnissa keventää hankkeiden hallintoa merkittävästi.

Metsäkeskus on viime vuosina aktiivisesti ohjannut resursseja valvontaa automatisoivaan työhön, mikä tulee jatkossa keventämään etenkin Metsäkeskuksen hallinnon sisäistä taakkaa. **Kaukokartoitusmenetelmien myötä Kemera-tukien käsittelyä ja valvontaa on mahdollista tehostaa**. Tarkentuvan metsävaratiedon avulla myös sähköisen asioinnin yleistyminen nykyisestä on todennäköistä.

## Viitteet

- Ahtikoski, A. 2002. Nuoren metsän hoitokampanjan yksityis- ja yhteiskuntataloudelliset vaikutukset. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 853. Metsäntutkimuslaitos, Muhoksen tutkimusasema.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes* 50: 179–211.
- Gigerenzer, G. & Gaissmaier, W. 2011. Heuristic Decision Making. *Annual Review of Psychology*, vol 62.
- González López, A. & Cuervo-Arango, M.A. 2008. Relationship among values, beliefs, norms and ecological behaviour *Psicothema*, vol. 20(4), pp. 623–629.
- Greis, I., Koistinen, A., Salo, T. & Tenhola, T. 2016. Metsätalouden uusi kannustejärjestelmävaihtoehtoja ja arvioita. *Tapion raportteja* nro 11.
- Haikarainen, S., Ahtikoski, A., Siipilehto, J., Huuskonen, S. & Hynynen, J. 2019. Taimikonhoidon puuntuotannolliset vaikutukset ja taimikon ja nuoren metsän hoitoon kohdistettujen valtion tukien vaikuttavuus ja tehokkuus. *Loppuraportti* 31.10.2019.
- Haltia, E., Rämö, A.K., Pynnönen, S., Valonen, M. & Horne, P. 2017. Miksi metsien taloudellisia mahdollisuuksia jätetään käyttämättä. *Metsänomistajakyselyn tuloksia* 255, 2017.
- Hohti, J., Halme, P., Hjelt, M., Horne, P., Huovari, J., Lensu, A., Mäkilä, K., Mönkkönen, M., Sajeva, M. & Kotiaho, J. 2019. Kymmenen vuotta METSOa – Väliarviointi Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman ensimmäisestä vuosikymmenestä. *Ympäristöministeriön julkaisuja* 2019: 4.
- Horne, P., Karppinen, H., Korhonen, O. & Koskela, T. 2020. Metsien hoidon ja kasvatusmenetelmien hyväksyttävyyys – Metsänomistaja 2020. *PTT raportteja* 266. s. 82.
- Hukkinen, J., Forsius, M., Mäkipää, R., Berninger, K., Kuusela, S. & Järvensivu, P. 2019. Miksi hiilinielut ovat yhteiskuntapolitiikkaa? [https://www.luke.fi/sompa/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/Hiilinielut\\_osana\\_yhteiskuntapolitiikkaa.pdf](https://www.luke.fi/sompa/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/Hiilinielut_osana_yhteiskuntapolitiikkaa.pdf)
- Huotari, N. 2012. Tuhkan käyttö metsälannoitteena. <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/539153/978-951-40-2403-0-Tuhkaopas-2012-2painos.pdf?sequence=2>
- Huuskonen S., Haikarainen S., Sauvala-Seppälä T., Salminen H., Lehtonen M., Siipilehto J., Ahtikoski A., Korhonen K.T. & Hynynen J. 2020. Benefits of juvenile stand management in Finland – impacts on wood production based on scenario analysis. *Forestry: An international journal of forest research* 93(3): 458–470. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpz075>
- Hänninen, H., Leppänen, J., Ovaskainen, V., Uusivuori, J. & Viitala, E.-J. 2017. Metsätalouden uusi kannustinjärjestelmä – teoriaa, käytäntöjä ja ehdotukset. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 5/2017. 91 s.
- Joensuu, S., Greis, I. & Nousiainen, M. 2017. Esiselvitys metsäteiden ja kunnostusojitusten yhteishankkeiden edistämisestä. *Tapio*. <https://tapio.fi/wp-content/uploads/2018/01/Yhteishankkeiden-edistaminen-loppuraportti-29.9.pdf>

- Junninen, K. & Komonen, A. 2011. Conservation ecology of boreal polypores: A review. *Biological Conservation* 144: 11–20.
- Kahneman, D. 2003. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*. p. 1449–1475.
- Kahneman, D. & Tversky, A. 1984. Choices, frames and values. *American Psychologist* 39: 341–50.
- Kahneman, D., Knetsch, J.L. & Thaler, R.H. 1991. Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic perspectives* 5: 193–206.
- Kniivilä, M., Hantula, J., Hotanen, J.-P., Hynynen, J., Hänninen, H., Korhonen, K.T., Leppänen, J., Melin, M., Mutanen, A., Määttä, K., Siitonen, J., Viiri, H., Viitala, E.-J. & Viitanen, J. 2020. Metsälain ja metsätuholain muutosten arviointi. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 3/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 124 s.
- Korhonen, K. T. 2009. VMI11 maastotyöohje 2009 Koko Suomi.
- Koskela, T., Horne, P., Karppinen, H. & Korhonen, O. 2021. Metsien ekosysteemipalvelut ja jokamiehen oikeus metsänomistajan näkökulmasta – Metsänomistaja 2020. PTT raportteja 267.
- Lindberg, H., Saaristo, L. & Nieminen, A. 2018. Tuli takaisin metsiin. *Tapion raportteja* nro 30. <https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/09/Tuli-taikaisin-metsiin-raportti.pdf>
- Lintunen, J., Laturi, J. & Uusivuori, J. 2015. Finnish Forest and Energy Policy model (FinFEP): a model description. *Natural Resources and Bioeconomy Studies* 59.
- Luonnontila. 2020. <https://www.luonnontila.fi/fi/elinymparistot/metsat/me18-kulutus>
- Makkonen, H. 2020. Kemera-tuen kehittäminen. *Opinnäytetyö*. Karelia ammattikorkeakoulu.
- McFadden, D. 2014. The new science of pleasure: consumer choice behavior and the measurement of well-being, in: *Handbook of Choice Modelling*. Edward Elgar Publishing.
- Metsäkeskus. 2018. Toimijatiedote 13.11.2018. <https://www.metsakeskus.fi/content/laatu-metsa-mobiilisovellus-auttaa-metsatoiden-laadun-tarkkailussa> Viitattu 5.9.2020.
- Metsäkeskus. 2020a. TUHKALANNOITUS MATERIAALIT. [https://www.metsakeskus.fi/tuhkalan-noitus-materiaalit#.Vm1wur\\_ivO8](https://www.metsakeskus.fi/tuhkalan-noitus-materiaalit#.Vm1wur_ivO8)
- Metsäkeskus. 2020b. Kemera-varojen käyttö ja työmäärät 2012–2019. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/kemera-kaytto-ja-tyot-taulukko-2019.pdf> Viitattu 12.8.2020.
- Metsäkeskus. 2020c. Maksetut Kemera-tuet 1.1.2019–31.12.2019. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/kemera-varaseuranta-varojen-kaytto-2019.pdf> Viitattu 9.9.2020.
- Metsäkeskus. 2020d. NMH tarkastusten tulokset. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/tiedote-liite-nmh-tarkastusten-tulokset.pdf> Viitattu 9.9.2020.
- MMM. 2012. Metsätuholakityöryhmän muistio. 2012. [https://mmm.fi/documents/1410837/1724545/trm\\_2012\\_4\\_Metsatuholakityoryhman\\_muistio.pdf](https://mmm.fi/documents/1410837/1724545/trm_2012_4_Metsatuholakityoryhman_muistio.pdf)



- MMM. 2019. Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys. Valtioneuvoston periaatepäätös 21.2.2019. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019: 7.
- MMM. 2020a. Kokonaiskestävää ja hyväksyttävää puuntuotantoa turvemailta (SUO). [https://mmm.fi/-/kokonaiskestavaa-puuntuotantoa-turvemailta-suo-](https://mmm.fi/-/kokonaiskestavaa-puuntuotantoa-turvemailta-suo-25.8.2020) (viitattu 25.8.2020).
- Mäki, O., Ovaskainen, V., Hänninen, H. & Karppinen, H. 2011. Metsäpolitiikan ohjauskeinot: Arviointikehikko ja sovellus Suomen metsäpolitiikkaan. Metlan työraportteja 213.
- Määttä, K. 2016. Oikeustaloustieteen perusteet. Edita.
- Määttä, K. & Tala, J. 2015. Mitä sääntely maksaa – Sääntelytaakan ja lainsäädännön kustannusten tarkastelua. Helsinki: Edilex.
- Ojanen, P., Penttilä, T., Tolvanen, A., Hotanen, J-P., Saarimaa, M., Nousiainen, H. & Minkkinen, K. 2019. Long-term effect of fertilization on the greenhouse gas exchange of low-productive peatland forests. *Forest Ecology and Management* 432: 786–798. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.10.015>
- Olson, M. 1965. *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard University Press.
- Ovaskainen, V., Hänninen, H., Mikkola, J. & Lehtonen, E. 2006. Cost-sharing and private timber stand improvements: a two-step estimation approach. *Forest Science* 52: 44–54.
- Ovaskainen, V., Hujala, T., Hänninen, H. & Mikkola, J. 2017. Cost sharing for timber stand improvements: Inducement or crowding out of private investment? *Forest policy and economics* 74: 40–48.
- TEM. 2020. Työ- ja elinkeinoministeriön uutinen 14.5.2020. <https://tem.fi/-/yrittäjien-yhteinen-tietovaranto-otetaan-kayttoon-vuonna-2021> Viitattu 1.9.2020.
- Viitala, E.-J., Hänninen, H. & Leppänen, J. 2018. De minimis -tukien soveltuvuus Suomen metsätalouteen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2018. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 93 s.
- Weitzman, M. 1974. Prices vs. Quantities. *Review of Economic Studies* 41(4): 477–491.
- YM. 2020. Ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön tiedote 31.3.2020. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/METSOohjelman\\_metsiensuojelu\\_edennyt\\_aik\(56291\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/METSOohjelman_metsiensuojelu_edennyt_aik(56291)) (viitattu 10.9.2020)



luke.fi

Luonnonvarakeskus  
Latokartanonkaari 9  
00790 Helsinki  
puh. 029 532 6000