



Luonnonvara- ja
biotalouden
tutkimus 27/2020

Suometsien hoidon tuet ja niiden ilmasto-, vesistö- ja biodiversiteettivaikutukset

Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain (Kemera-lain)
mukaisten tukien tarkastelu

Marko Heiskanen, Irina Bergström, Anna-Kaisa Kosenius, Tero Laakso, Tapio
Lindholm, Tuija Mattsson, Raisa Mäkipää, Mika Nieminen, Paavo Ojanen,
Katri Rankinen, Anne Tolvanen, Esa-Jussi Viitala ja Mikko Peltoniemi

Suometsien hoidon tuet ja niiden ilmasto-, vesistö- ja biodiversiteettivaikutukset

**Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain (Kemera-lain)
mukaisten tukien tarkastelu**

Marko Heiskanen, Irina Bergström, Anna-Kaisa Kosenius, Tero Laakso, Tapio Lindholm, Tuija Mattsson, Raisa Mäkipää, Mika Nieminen, Paavo Ojanen, Katri Rankinen, Anne Tolvanen, Esa-Jussi Viitala ja Mikko Peltoniemi



Viittausohje:

Heiskanen, M., Bergström, I., Kosenius A.-K., Laakso, T., Lindholm, T., Mattsson, T., Mäkipää, R., Nieminen, M., Ojanen, P., Rankinen, K., Tolvanen, A., Viitala, E.-J. & Peltoniemi, M. 2020. Suometsien hoidon tuet ja niiden ilmasto-, vesistö- ja biodiversiteettivaikutukset : Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain (Kemeralain) mukaisten tukien tarkastelu. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 27/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 81 s.



ISBN 978-952-326-952-1 (Painettu)

ISBN 978-952-326-953-8 (Verkkajulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkajulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-953-8>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Marko Heiskanen, Irina Bergström, Anna-Kaisa Kosenius, Tero Laakso, Tapio Lindholm, Tuija Mattsson, Raisa Mäkipää, Mika Nieminen, Paavo Ojanen, Katri Rankinen, Anne Tolvanen, Esa-Jussi Viitala ja Mikko Peltoniemi

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2020

Julkaisuvuosi: 2020

Kannen kuva: Luke/Erkki Oksanen

Painopaikka ja julkaisumyynti: PunaMusta Oy, <http://luke.juvenesprint.fi>

Tiivistelmä

Marko Heiskanen¹, Irina Bergström¹, Anna-Kaisa Kosenius², Tero Laakso³, Tapio Lindholm¹, Tuija Mattsson¹, Raisa Mäkipää⁴, Mika Nieminen⁴, Paavo Ojanen², Katri Rankinen¹, Anne Tolvanen⁴, Esa-Jussi Viitala⁴ ja Mikko Peltoniemi^{4,*}

¹)Suomen ympäristökeskus (SYKE)

²)Helsingin yliopisto (HY)

³)Itä-Suomen yliopisto (UEF)

⁴)Luonnonvarakeskus (Luke)

*) yhteysdenotot: mikko.peltoniemi@luke.fi, 040-8015329

Vuonna 2015 voimaan tulleen kestävän metsätalouden rahoituslain (KMRL 34/2015) voimassaoloa on ehdotettu jatkettavan vuodesta 2020 vuoden 2021 loppuun. Rahoituslain tavoitteena on ollut lisätä metsien kasvua ja ekologista kestävyttä sekä hillitä vesistökuormitusta ja turvata monimuotoisuutta. Rahoituslain perusteella myönnettyjen julkisten tukien (noin 55 milj. euroa vuodessa) painopiste on suometsien osalta ollut selkeästi metsien kasvua lisäävissä toimenpiteissä. Tutkimus on tuottanut viime vuosina aikaisempaa tarkempaa tietoa suometsien aiheuttamasta vesistökuormituksesta ja niiden maaperän kasvihuonekaasupäästöistä. Tulosten mukaan ojitettujen suometsien merkitys vesistökuormitukselle on aiemmin luultua huomattavasti suurempi, ja suometsien maaperä on Suomen kasvihuonekaasuinventaariossa suuri päästölähde. Ojitetuilla suometsillä on luonnontilaisiin soihin verrattuna vähäinen merkitys monimuotoisuudelle. Nykyisellä rahoituslailla ja sen edeltäjillä on tuettu toimenpiteitä, joilla on uuden tutkimuksen mukaan haitallisia vaikutuksia ympäristöön.

Suomi on sitoutunut päästövähennyksiin Pariisin ilmastopöytäkirjassa, ja tavoittelee viimeisessä hallitusohjelmassaan hiilensidonnain vahvistamista maankäyttösektorilla, vesistö- ja maaperän hiilipäästöjen pienentämistä ja luonnon monimuotoisuuden turvaamista. Tämän selvityksen tavoitteena on taustoitaa nykyisen tukijärjestelmän ympäristövaikutuksia siten, että se tukee uuden rahoituslain sekä muun suometsien hoitoa ja käyttöä koskevan oikeudellisen sääntelyn valmistelua. Selvitys kuvaa suometsien hoidon tukijärjestelmää ja siihen osallistuvia toimijoita rooleineen, tarkastelee suometsille soveltuvien tukien ilmasto- (kasvihuonekaasut ja hiilen kierto), vesistö- ja monimuotoisuusvaikutuksia, ja ehdottaa ympäristön kannalta kestävämpiä suometsien hoito-, tuki- ja sääntelyvaihtoehtoja.

Voimassa olevan rahoituslain mukaisista työlajeista suometsän hoidon tukeen liittyvä kunnostusojitus aiheuttaa lisääntyviä vesistö- ja kasvihuonekaasupäästöjä ja ylläpitää ojituksen aiheuttamaa monimuotoisuuden heikkenemistä. Metsänuudistamisen ja taimikonhoidon tuet kannustavat metsänomistajia tasaikäiseen metsänkasvatukseen. Tuettujen toimenpiteiden seurauksena suometsät päästävät ravinteita ja kiintoainesta vastaanottaviin vesistöihin, ja niiden maaperä on huomattava kasvihuonekaasujen päästölähde. Terveyslannoituksen tuen vaikutukset vesistö- ja kasvihuonekaasupäästöille ovat ainakin lyhyellä aikavälillä pieniä, mutta sen kriteerit on määritelty tasaikäisen metsänkasvatuksen perusteella. Nykyisen rahoitusjärjestelmän tuilla (metsäluonnon hoitohankkeiden tuki) voidaan myös ennallistaa soita, mikä on tehokas tapa palauttaa suon monimuotoisuutta, mutta tuen käyttö on jäänyt suhteellisen vähäiseksi.

Tukia ja oikeudellista sääntelyä uudelleen suuntaamalla voidaan pienentää suometsien hoidon aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Ympäristölle haitallisista tuista olisi luovuttava, ja niiden tilalle kehitettävä sellaisia tukia ja sääntelyä, joiden tavoitteena on vesistövaikutuksien ja monimuotoisuuden suojelun lisäksi myös suometsien hiilinielun vahvistaminen turpeen hävikkiä vähentämällä.

Uuden tukijärjestelmän ja oikeudellisen sääntelyn ei tulisi kannustaa suometsien maaperän liialliseen kuivattamiseen, eikä niiden uudistamiseen tasaikäiseksi metsäksi. Havaitut ympäristövaikutukset puoltavat ennemminkin jatkuvapeitteisen, eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen käyttöä, mitä tukijärjestelmän ja muun sääntelyn tulisi edistää. Joidenkin suometsäkohteiden osalta tulisi harkita tukia ja sääntelyä, jotka mahdollistaisivat kevyemmän metsätalouden, ja jopa metsätaloudesta vähittäisen luopumisen. Suon aktiiviseen ennallistamiseen tulisi kannustaa monimuotoisuuden kannalta tärkeillä kohteilla.

Tukijärjestelmää kehitettäessä on huomioitava suometsäalueiden vesitalouden näkökulma. Vesitalouteen vaikuttamisella on alueellisia heijastevaikutuksia kasvihuonekaasu- ja vesistö päästöihin sekä monimuotoisuuteen. Alueellisella suunnittelulla voitaisiin saavuttaa suurempia kokonaishyötyjä vesitalouteen vaikuttavien tukien ja toimien sopivalla kohdentamisella.

Myös tukien kohdistamiseen säädösten ja muiden tukiehtojen mukaisesti tulisi jatkossa kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota. Suomen metsäkeskuksen tarkastustulosten mukaan suometsän hoidon ja tuhkalannoituksen tukien osalta tässä on ollut ongelmia. Niiden seurauksena tukien myönnteiset vaikutukset ovat usein jääneet tavoiteltua pienemmiksi ja vastaavasti haitalliset ympäristövaikutukset ovat voineet muodostua tarkoitettua suuremmiksi.

Asiasanat: Kestävän metsätalouden määräaikainen rahoituslaki, suometsät, suometsän hoidon tuki, tuki terveyslannoitukseen, tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin, ympäristötuki, ympäristövaikutukset, biodiversiteettivaikutukset, ilmastovaikutukset, vesistövaikutukset.

Sisällys

| | |
|--|-----------|
| 1. Johdanto | 7 |
| 2. Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain mukainen tukijärjestelmä ja tuettavat työlajit | 10 |
| 3. Tuki suometsän hoitoon | 13 |
| 3.1. Tuki suometsän hoitoon nykysääntelyssä | 13 |
| 3.1.1. Tuen myöntämisen perusedellytyksistä ja hoitokohteen tarkemmista vaatimuksista | 13 |
| 3.1.2. Hakemuksen, toteuttamissuunnitelman ja toteutusilmoituksen sisältövaatimuksista | 15 |
| 3.1.3. Tuen määrään ja hyväksyttäviin kokonaiskustannuksiin liittyvistä ehdoista | 17 |
| 3.2. Tuki suometsän hoitoon Kemera-varojen käytön näkökulmasta | 17 |
| 3.2.1. Suometsän hoidon tuen käyttömäärät vuosina 2012–2019 | 17 |
| 3.2.2. Suometsän hoidon tuen työmäärät ja hehtaariohittaiset tuen määrät | 19 |
| 3.2.3. Suometsän hoidon tuen tavoitetasot ja seuranta alueellisissa metsäohjelmissa | 21 |
| 3.3. Tuki suometsän hoitoon ja sen ympäristövaikutukset | 22 |
| 3.3.1. Ilmastovaikutukset | 22 |
| 3.3.2. Vesistövaikutukset | 23 |
| 3.3.3. Biodiversiteettivaikutukset | 23 |
| 4. Tuki terveyslannoitukseen | 25 |
| 4.1. Tuki terveyslannoitukseen nykysääntelyssä | 25 |
| 4.2. Tuki terveyslannoitukseen Kemera-varojen käytön näkökulmasta | 28 |
| 4.2.1. Terveyslannoitusten tuki- ja työmäärät vuosina 2012–2019 | 28 |
| 4.3. Tuki terveyslannoitukseen ja sen ympäristövaikutukset | 29 |
| 4.3.1. Ilmastovaikutukset | 29 |
| 4.3.2. Vesistövaikutukset | 29 |
| 4.3.3. Biodiversiteettivaikutukset | 30 |
| 5. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin..... | 31 |
| 5.1. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin nykysääntelyssä | 31 |
| 5.2. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin Kemera-varojen käytön näkökulmasta..... | 32 |
| 5.3. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin ja sen ympäristövaikutukset..... | 33 |
| 5.3.1. Ilmastovaikutukset | 33 |
| 5.3.2. Vesistövaikutukset | 34 |
| 5.3.3. Biodiversiteettivaikutukset | 35 |
| 6. Ympäristötuki..... | 37 |
| 6.1. Ympäristötuki nykysääntelyssä | 37 |
| 6.2. Ympäristötuki Kemera-varojen käytön näkökulmasta..... | 39 |
| 6.3. Ympäristötuki ja sen ympäristövaikutukset..... | 40 |
| 6.3.1. Ilmastovaikutukset | 40 |

| | |
|---|-----------|
| 6.3.2. Vesistövaikutukset | 40 |
| 6.3.3. Biodiversiteettivaikutukset | 40 |
| 7. Työlajien valvonta- ja tarkastustoiminnasta ja niiden laadunvalvonnasta..... | 41 |
| 7.1. Metsäkeskuksen valvonta- ja tarkastustoiminnasta..... | 41 |
| 7.1.1. Metsäkeskuksen valvonta- ja tarkastustoiminnan velvoitteista ja tavoitteista | 41 |
| 7.1.2. Hankkeiden yleisohjeista ja hankearvostelun määräytymisperusteista Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa..... | 43 |
| 7.1.3. Suometsän hoidon hankkeiden erityisohjeista ja hankearvostelun määräytymisperusteista Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa | 45 |
| 7.1.4. Muiden työlajien hankkeiden erityisohjeista ja hankearvostelun määräytymisperusteista Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa | 49 |
| 7.1.5. Metsäkeskuksen Kemera-tarkastusten tuloksia vuodelta 2019 | 50 |
| 7.1.6. Hankkeiden taloustietojen hallinnollisen tarkastuksen vaatimuksista eri työlajeissa | 52 |
| 7.2. Maa- ja metsätalousministeriön ja Ruokaviraston laadunvalvontatehtävistä | 53 |
| 7.2.1. Valvonta- ja tarkastustoiminnan laadunvalvonnasta..... | 53 |
| 7.2.2. Ruokaviraston tekemistä valvontatarkastuksista vuosina 2015–2018 | 56 |
| 8. Johtopäätökset..... | 59 |
| 8.1. Metsätalouden kestävyystavoitteet ja niiden toteutuminen | 59 |
| 8.2. Ehdotukset rahoituslain kehittämiseksi..... | 61 |
| 8.2.1. Rahoituslaille säädettävät tavoitteet | 61 |
| 8.2.2. Ilmastopoliittisten suunnitelmien huomioon ottaminen ja niiden edistämismittaisuus | 62 |
| 8.2.3. Perustuslain lakitasoisuuden ja asetuksella säätämisen vaatimukset | 63 |
| 8.2.4. Tuen myöntämisen yleiset edellytykset..... | 63 |
| 8.2.5. Suometsän hoidon tuki ja kokonaisvaltainen suunnittelu | 64 |
| 8.2.6. Ennallistamistuki | 65 |
| 8.2.7. Tuki puuntuhalannoitukselle..... | 66 |
| 8.2.8. Tuet puustorakenteen sääntelyyn | 66 |
| 8.2.9. Kevyen metsätaloustalouden tuki..... | 66 |
| 8.2.10. Normiohjausvaihtoehto kevyen metsätaloustalouden tuelle | 67 |

1. Johdanto

Metsätaloutta tuetaan Suomessa yhteiskunnan määrittelemien tavoitteiden mukaisesti kestävän metsätalouden tukijärjestelmän (Kemera) kautta. Vuonna 2015 voimaan tullessa kestävän metsätalouden rahoituslaissa (KMRL 34/2015, seur. rahoituslaki) näiden tukien tavoitteeksi on asetettu metsien kasvun lisäämisen ohella muun muassa ekologinen kestävyys, vesistökuormituksen hillitseminen ja biologisen monimuotoisuuden turvaaminen. Käytännössä nykyisen rahoituslain ja sen edeltäjien päätavoite on kuitenkin ollut puuntuotannon lisääminen ja sen kestävyuden turvaaminen. Nämä päämäärät ovat muokanneet voimakkaasti Suomen metsätaloutta ja metsiä jo lähes sata vuotta. Valtion tukemaa toimintaa kutsuttiin pitkään ”metsänparannukseksi”, mutta vuonna 1997 voimaan tulleen rahoituslain myötä nimitys muutettiin hieman neutraalimmaksi eli ”kestävän metsätalouden” tukemiseksi.

Metsänparannustoiminta alkoi Suomen yksityismetsissä vuonna 1928, kun valtio ryhtyi tukemaan yksityismetsissä tehtäviä investointeja. Aluksi tuettiin uudisojitusta ja ns. vajaatuottoisten metsien uudistamista, mutta sodan jälkeen tuki laajeni myös metsäteiden rakentamiseen. 1960-luvulla tukea ohjattiin edellisten lisäksi taimikonhoitoon, metsänlannoitukseen ja peltojen metsitykseen. Metsänparannustoiminnan tavoitteita ryhdyttiin arvioimaan uudelleen 1990-luvulla, minkä seurauksena esimerkiksi suometsissä painopiste siirrettiin uudisojitukselta kunnostusojitukseen ja lannoituksen tuki suunnattiin vain metsänterveyslannoituksiin. Suurempi periaatteellinen muutos tapahtui vuonna 1997, kun ensimmäinen kestävän metsätalouden rahoituslaki (1094/1996) tuli voimaan ja uusiksi tuettaviksi työlajeiksi nostettiin nuoren metsän kunnostus, energiapuun korjuu ja juurikäävän torjunta. Samalla erityisen arvokkaiden elinympäristöjen suojelu (ympäristötuen muodossa) samoin kuin metsäluonnon hoito sisällytettiin ensimmäistä kertaa metsätalouden tuen piiriin. Ojitusten ja metsäteiden osalta painopiste siirrettiin entistä selkeämmin kunnostusojitukseen ja perusparannukseen. Uudisojitusta voitiin tehdä vain silloin, kun ojitustekniset syyt sitä välttämättä vaativat (HE 63/1996 vp). Vuonna 1997 säädetyn rahoituslain myötä taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus nousivat euromääräisesti selvästi tärkeimmiksi työlajeiksi, kun aiemmin niitä olleet vajaatuottoisten metsien uudistaminen, ojitus ja metsätien rakennus. Kun rahoituslaki vuonna 2015 uudistettiin, sen tarkoitus ja peruseriaatteet muuttuivat vain vähän. Eroja on lähinnä kaksi. Vuoden 1997 rahoituslain yksi keskeinen tarkoitus oli turvata puuntuotannon kestävyys, kun taas 2015 säädetyn rahoituslain mukaan tarkoitus on lisätä metsien kasvua. Uudeksi tavoitteeksi tuli metsien ilmastomuutokseen sopeutumisen edistäminen. Tuettavissa työlajeissa on tapahtunut vain kohtalaisen vähäisiä muutoksia vuoden 1997 jälkeen. Metsänuudistamisen ja pystykarsinnan tuista on luovuttu ja juurikäävän torjunta on siirretty metsätuholain velvoittamaksi toimenpiteeksi. Kunnostusojitusten sijaan tuettavaksi työmuodoksi nimettiin suometsän hoito, johon liitettiin aikaisempaa tarkempia vaatimuksia vesiensuojelutoimenpiteistä. Samalla monia aikaisempia puuntuotannon tukia, erityisesti taimikonhoitoa ja nuoren metsän hoitoa, on ryhdytty perustelemaan terveillä ja monipuolisilla metsävaroilla, hyvälaatuisen puun kasvatuksella sekä virkistys- ja maisema-arvoilla (esim. HE 138/2014 vp).

Julkisen tuen edellytyksenä on tuettavien toimien yhteiskunnallinen hyväksyttävyys. Kun yhteiskunnan tavoitteet muuttuvat, on arvioitava käytössä olevien tukimuotojen toimivuutta ja perusteltavuutta. Puuntuotannon tai metsien kasvun tukemisen sijaan tai ohella on arvioitava tuen kohdistumista ja vaikutuksia yhteiskunnan kokonaisedun kannalta. Euroopan unionin säädösten ja niiden pohjalla olevan talousteorian mukaan valtiontuet tulee kohdentaa lähtökohtaisesti niin, että ne tukevat julkishyödykkeiden tuotantoa tai vähentävät yhteiskunnan kannalta haitallisia ulkoisvaikutuksia (ks. esim. Hänninen ym. 2017). Puuntuotannon tukemista on kritisoitu erityisesti siltä osin, kun se on aiheuttanut kielteisiä ympäristövaikutuksia ja heikentänyt esimerkiksi metsien monimuotoisuutta, vesistöjen tilaa, metsien tarjoamia muita ekosysteemipalveluja kuten marjasatoja ja porojen käyttä-

miä jäkälälaitumia tai lisännyt kasvihuonekaasupäästöjä pienentäen metsien hiilinielua ja vaarantaen hiilivarastoja. Erityisesti turvemaametsien puuntuotannon tukia on kritisoitu tuettujen toimien aiheuttaman vesistökuormituksen ja kasvihuonekaasupäästöjen vuoksi. Metsätaloukskäytössä olevien turvemaiden puuntuotannon tukien ja niiden ympäristövaikutusten kokonaisvaltainen arviointi on nyt ajankohtaista, koska määräaikaisen rahoituslain korvaavaa uutta kannustejärjestelmää valmistellaan.

Vuoden 2020 loppuun saakka voimassa olevan rahoituslain tavoitteena on yksityismetsien puuntuotannon tukemisen ohella ekologinen kestävyys¹. Tukikauden aikana metsäympäristön lajiston uhanalaistumiskehitystä ei kuitenkaan ole saatu pysäytettyä, vesistökuormitus on edelleen ongelma vesistöjen käyttäjien kannalta ja osa tuetuista toimista on ristiriidassa ilmastotavoitteiden kanssa (Hyvärinen ym. 2019, Finér ym. 2020, Ojanen ym. 2013, Ojanen 2015). Tukikauden aikana taimikoiden ja nuorten metsien hoito on kehittynyt suotuisasti ja useissa maakunnissa puuston kasvu ja metsien ikäluokkajakauma ovat säilyneet sellaisina, että toteutuneet hakkuut eivät ole heikentäneet tulevia hakkuumahdollisuuksia (MELA tulospalvelu 2020). Tosin hakkuiden poikkeuksellisen korkeasta tasosta kertoo se, että vuosina 2015–2018 puuntuotannollisesti suurin kestävä hakkuumahdollisuus (hakkuukertymäärä) saavutettiin tai ylitettiin useissa maakunnissa. Erityisen selvästi se ylitettiin Kaakois-Suomessa. Hakkuiden lisäämisen on osoitettu vähentävän muiden ekosysteemipalvelujen kuin puuntuotannon saatavuutta ja heikentävän metsäluonnon monimuotoisuutta (Peura ym. 2016, Eyvindson ym. 2018, Metsämittari 2020).

Yhteiskunnallisessa keskustelussa kestävyiden eri osa-alueiden (taloudellinen, ekologinen, sosiaalinen) painotus on ollut lisääntyvässä määrin esillä. Puuntuotannon tukeminen ei ole kritiikittä hyväksyttyä, jos se tarkoittaa menetyksiä monimuotoisuudessa, lisääntyviä kasvihuonekaasupäästöjä ja lisääntyvää vesistökuormitusta. Ympäristön kannalta haitalliset tuet (esim. Hyyrynen 2013) aiheuttavat yhteiskunnalle taloudellisia menetyksiä esimerkiksi vesistöjen käyttömahdollisuuksien heiketessä tai kalliiden kunnostustoimien kautta. Monimuotoisuuden heikkeneminen uhkaa ekosysteemien toimintaa, häiriöidensieto- ja palautumiskykyä. Vesistökuormitus heikentää vesistöjen tilaa, mikä haittaa vesistöjen muuta käyttöä. Suomi voi joutua kompensoimaan tukien takia kasvaneet maankäyttösektorin päästöt hankkimalla nieluhyvityksiä tai päästöoikeuksia muista Euroopan unionin jäsenmaista. Kestävyiden eri osa-alueiden tasapainottamisessa on syytä arvioida entistä kokonaisvaltaisemmin metsätalouden tukien tarkoituksenmukaista kohdentamista ja niiden kokonaisvaikutuksia.

Metsätalouden voimassa oleva rahoituslaki on määräaikainen ja metsätalouden tulevaa kannustejärjestelmää valmistellaan MMM:n asettamassa työryhmässä (2019–2020) kansallisen metsästrategian ja hallitusohjelman linjausten mukaisesti. Kansallisen metsästrategian (KMS 2025) ja hallitusohjelman (2019) mukaisesti uuden kannustejärjestelmän tulee edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää käyttöä. Lisäksi edellytetään, että erilaisten metsiin liittyvien tavoitteiden yhteensovittaminen mahdollistaa metsistä saatavan hyvinvoinnin lisäämisen. Metsästrategia (KMS 2025) edellyttää, että tukimallin on oltava neutraali erilaisille metsänkäsittelymuodoille, ja hallitusohjelmassa (2019) maankäyttösektorin ilmasto-ohjelma linjaa, että edistetään monipuolisia metsien kasvatus- ja käsittelytapoja; huomioon ottaen jatkuvapeitteinen kasvatus, ilmastotavoitteet ja taloudelliset näkökulmat. Hallitusohjelma edellyttää lisäksi, että metsien hoidosta, kasvukyvystä ja terveydestä huolehditaan sekä kehitetään ohjauskeinoja ja kannustimia metsien ja maaperän hiilinielujen ja -varastojen vahvistamiseksi. Hallitusohjelmassa myös todetaan, että metsätalouden kannustejärjestelmä uudistetaan ottaen huomioon hiilensidonnan kasvattaminen ja luonnon monimuotoisuuden parantaminen. Jotta tämä uusi kannustejärjestelmä kohdentuisi suometsien hoidossa ympäristön

¹ Rahoituslaille on suunniteilla vuoden jatkoaika eli maa- ja metsätalousministeriö on valmistelemassa hallituksen esitystä rahoituslain voimassaolon jatkamisesta vuoden 2021 loppuun. Tarve jatkoajalle johtuu Euroopan yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) ja valtiontuki uudistusten viivästyisestä. Ks. tarkemmin MMM 2020, s. 1.

kannalta mahdollisimman hyödyllisesti ja turvaisi hiilensidonnan ja hiilivarastot sekä vesiensuojelutarpeet ja lisäksi luonnon monimuotoisuutta, nyt voimassa olevaa kannustejärjestelmää ja sen vaikutuksia on syytä arvioida paitsi resurssien määrän ja niiden kohdentumisen, myös taloudellisen tehokkuuden ja ympäristövaikutusten kannalta. Uutta kannustejärjestelmää suunniteltaessa on hallitusohjelman ja kansallisen metsästrategian mukaisesti otettava huomioon metsänomistajan talouden tukemisen ohella tai peräti sen sijasta yhteiskunnan kokonaisedun mukaisten tavoitteiden toteutuminen ja kannustimilla saavutettava ympäristöhyöty, esimerkiksi hiilen varaston kasvattaminen kasvillisuudessa ja maaperässä, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja edistäminen tai kiertotalouden edistäminen esim. kierrätyslannoitetuotteiden ml. tuhkan käyttöä edistämällä.

Tässä selvityksessä käydään läpi uudistettavana olevan, vuonna 2015 voimaan tulleen rahoituslain mukaisia tukitoimia suometsiä koskevien työläjien osalta. Rahoituslaki on suometsien osalta nykyisellään varsin monimutkainen. Tukikelpoisuuden toteamiseen, tukien hakemiseen ja myöntämiseen, tehtyjen toimenpiteiden tarkistuksiin ja onnistumisen seurantaan liittyy suuri määrä viranomaistyötä ja tarkentavia erityissäännöksiä. Raportissa käytetty oikeuslähdeaineisto on koottu Edilex-palvelusta. Tällöin on tarkasteltu erityisesti rahoituslakia ja sille alisteisia säädöksiä ja määräyksiä. Tarkasteluun on myös poimittu mukaan relevanteilta osin rahoituslakiin liittyviä esitöitä, oikeuskäytäntöä ja muuta oikeudellista aineistoa. Näitä oikeuslähteitä on hyödynnetty nykysääntelyä kuvaavissa työläjikohtaisissa alaluvuissa, joiden tarkoituksena on antaa kattava ja ajantasainen katsaus eri työläjien erityissääntelystä ja sen perusteluista. Lisäksi on hankittu tietoa eri työläjien toteutuksista. Tällöin Suomen metsäkeskuksen ylläpitämän Kemera-varaseurantasisivuston aineistot ovat olleet osa tätä tuki- ja työmääräkohtaista tarkastelua. Suomen metsäkeskus on toimittanut myös valvontatarkastusten yhteenvetoja. Työläjikohtaisissa ympäristövaikutusosioissa on hyödynnetty olemassa olevaa tutkimuskirjallisuutta ja meneillään olevien tutkimushankkeiden tuloksia. Lisäksi rahoituslain valvonta- ja tarkastustoiminnan laadunvalvontaan liittyviä virallisia asiakirjoja on saatu Ruokavirastolta. Ruokavirasto on tällöin toimittanut useilta viime vuosilta laadunvalvontaraportteja liittyen Suomen metsäkeskuksen tekemiin valvontatarkastuksiin.

Selvityksen tavoitteena on kuvata tukiprosessi ja siihen osallistuvat toimijat rooleineen mahdollisimman tarkkaan, jotta voidaan osoittaa ne prosessin kohdat, joissa erilaisia positiivisia tai negatiivisia ympäristövaikutuksia mahdollistetaan tai tuotetaan ja joissa niiden vaikutuksia voidaan tarkastella. Tukien vaikutustarkastelu koskee ilmasto- (kasvihuonekaasut ja hiilen kierto), vesistö- ja monimuotoisuusvaikutuksia. Tukien vaikutusten tarkasteluun pohjaavat johtopäätökset ja ehdotukset koskevat sitä, mitä tukia voisi ja kannattaisi rahoituslakia uudistettaessa kohdentaa uudelleen.

Selvitys on tehty Suomen Akatemian Strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) rahoittamien IBC-CARBON- ja SOMPA-hankkeiden tutkijoiden yhteistyönä. Kirjoittajat ovat Suomen ympäristökeskuksen (SYKE), Luonnonvarakeskuksen (Luke), Helsingin ja Itä-Suomen yliopiston tutkijoita. Selvitystä ovat olleet valmistelemassa SYKEstä erikoistutkija Irina Bergström, tutkija Marko Heiskanen, ryhmäpäällikkö Tuija Mattsson, dosentit Katri Rankinen ja Tapio Lindholm, Lukesta tutkimusprofessori Raisa Mäkipää, johtavat tutkijat Mika Nieminen ja Mikko Peltoniemi, professori Anne Tolvanen ja erikoistutkija Esa-Jussi Viitala, Helsingin yliopistosta yliopistotutkijat Anna-Kaisa Kosenius ja Paavo Ojanen sekä Itä-Suomen yliopistosta tutkija Tero Laakso. Kiitämme erikoistutkija Antti Ihalaista (Luke) asiantuntija-avusta. Apua tukiprosessin selvittämisessä ja muita tietoja ovat antaneet lisäksi tutkijat ja asiantuntijat Oulun yliopistosta (OY), Suomen Metsäkeskuksesta, Ruokavirastosta ja alueellisista elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista (ELY-keskukset). Tekijät kiittävät kaikkia lämpimästi.

2. Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain mukainen tukijärjestelmä ja tuettavat työajat

Kestävän metsätalouden määräaikainen rahoituslaki ja kansallinen budjettisidonnainen rahoitus ovat tällä hetkellä yksityisen metsätalouden kannustinjärjestelmän perusta². Uusittu kestävän metsätalouden tukijärjestelmä (Kemera) tuli voimaan 1.6.2015³. Monissa yhteyksissä kyseisestä laista käytetään nimitystä Kemera-laki. Tähän kestävän metsätalouden määräaikaiseen rahoituslakiin muutoksiin viitataan jatkossa tässä raportissa pelkällä rahoituslailla. Rahoituslain tarkoituksena on sen 1.1 §:n mukaan muun muassa edistää ekologisesti kestävää metsien hoitoa ja käyttöä⁴. Lain nojalla tehdään rahoituspäätöksiä vuoden 2020 loppuun asti ja maksatuksia vuoden 2023 loppuun asti. Näihin tukiin sovelletaan valtionavustuslakia⁵.

Tuensaajina ovat yksityiset maanomistajat⁶. Valtionapuviranomaisena toimiva Suomen metsäkeskus myöntää, maksaa ja valvoo rahoituksen⁷. Tuet ovat harkinnanvaraisia. Tuen takaisinperinnästä huolehtii tarvittaessa Ruokavirasto⁸. Maa- ja metsätalousministeriöllä on lain ohjaus- ja valvontatehtävät⁹. Viime vuosina rahoituslain kautta on tuettu Suomen yksityismetsätaloutta noin 55 miljoonalla eurolla vuosittain¹⁰. Noin 45 000 metsänomistajaa on tämän tuen piirissä vuosittain¹¹. Näillä taloudellisilla ohjaukeinoilla on tarkoitus kannustaa yksityismetsätalouden toimenpiteitä metsien kestävään hoitoon ja käyttöön siten, että yksityistaloudellisten tavoitteiden lisäksi onnistutaan saavuttamaan myös yhteiskunnan metsäpolitiikalle ja metsien käytölle asettamat tavoitteet¹². Tällä tavoin on tavoitteena myös ollut Kansallisen metsästrategian 2025 toteutumisen edistäminen¹³.

² HE 133/2015 vp., s. 3. ja 19. Tämä kansallinen yksityisen metsätalouden kannustinjärjestelmä on kytköksissä useisiin EU-säädöksiin, ks. tarkemmin Viitala ym. 2018, s. 9.

³ KMRL 34/2015. EU:n komissio hyväksyi kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslakiin sisältyvän tukijärjestelmän 27.4.2015 (VM 2015, s. 3). Rahoituslakia on muutettu useaan kertaan: 227/2016 (voimaantulo 18.4.2016), 202/2017 (voimaantulo 20.4.2017), 563/2018 (voimaantulo 563/2018) ja 14/2019 (voimaantulo 16.1.2019). Tätä ennen voimassa oli KMRL 1094/1996 (Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta (kumottu lailla 35/2015 (voimaantulo 1.2.2015)).

⁴ KMRL 34/2015:1:1§:1.

⁵ Ks. KMRL 34/2015:1:3§:1 ja Valtionavustuslaki 688/2001.

⁶ KMRL 34/2015:1:4§:1. Edellytyksenä tällöin on, että rahoitettavaan työhön tai toimenpiteeseen ei ole myönnetty valtionavustuslain 4 §:n kohdassa 2 tarkoitettua julkista tukea tai verojärjestelmän kautta myönnettävää tukea tai edellä mainittujen tukiyhdistelmää (KMRL 34/2015:1:7§:1).

⁷ Jäljempänä Suomen metsäkeskukseen viitataan lyhyemmin *Metsäkeskuksella* kuten on ollut käytäntönä Suomen Metsäkeskuksen omissa toimintakertomuksissa ja Kotimaisten kielten keskuksen ohjeistuksessa valtionhallinnon nimille ja niiden lyhenteille. Ks. myös KMRL 34/2015:1:3§:2, jossa lyhennemuoto on tosin päätetty kirjoittaa pienellä alkukirjaimella.

⁸ KMRL 34/2015:1:3§:1. Rahoituslaissa mainittu Maaseutuvirasto muuttui Ruokavirastoksi 1.1.2019 (Laki ruokavirastoksi 371/2018). Jäljempänä käytetään Ruokavirasto -termiä vaikka laissa, asetuksissa tai määräyksissä edelleen viitattaisiin aiempaan Maaseutuvirastoon.

⁹ KMRL 34/2015:1:44§:1–2.

¹⁰ Metsäkeskus 2019a ja Metsäkeskus 2020a. Rahoituslain mukaiset tuet myönnetään vuosittain käytettävissä olevan myöntämisvaltuuden ja määrärahojen puitteissa (HE 133/2015 vp., s. 5 ja KMRL 34/2015:7:43a§:1 (lisätty 8.4.2016/227 nojalla kyseinen kohta 43§1)). MMM:n työryhmän raportissa vuodelta 2006 todetaan, että tuolloin vanhan rahoituslain (KMRL 1094/1996 (kumottu)) mukainen noin 60 miljoonan euron tuki jakautui noin 50 000 rahoituspäätökselle (MMM 2006, s. 25 ja 28). Vuosina 2015–2017 Kemera-tukea sai yhteensä vajaa 90 000 metsänomistajaa eli 25 % niistä metsänomistajista, joille sitä Kemera-säädösten mukaan voidaan myöntää (Viitala ym. 2018, s. 35).

¹¹ Metsäkeskus 2020a. Metsänomistajat tekevät itse lähinnä taimikonhoitotöitä. Suometsän hoito-, metsätie- ja terveyslannoitushankkeet tehdään metsänomistajien valtuuttamien metsäammattilaisten organisoimina töinä (Metsäkeskus 2020a).

¹² HE 133/2015 vp., s. 3. Tällaisista yhteiskunnan metsäpolitiikalle ja metsien käytölle asettamista pitkäjänteisistä tavoitteista mainitaan hallituksen esityksessä (HE 133/2015 vp., s. 3) erikseen metsävarojen suotuisa kehittyminen, metsien biodiversiteetin turvaaminen ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen. Lisäksi vuoden 2019 talousarvioesityksessä (momentti 30.40.44) todetaan, että vuoden 2019 määräraha luo 2500 henkilötyövuoden työllisyysvaikutukset rahoituslain nojalla toteutettavien puuntuotannon kestävyys turvaamistöiden kautta (VM 2019, s. 1).

¹³ HE 133/2015 vp., s. 5. Rahoituslain mukainen valtiontuen keskeinen tarkoitus on kannustaa yksityismetsänomistajia aktiiviseen metsätalouden harjoittamiseen.

Tuettavia työlajeja on kahdeksan¹⁴:

- Tuki taimikon varhaishoitoon
- Tuki nuoren metsän hoitoon
- Tuki pienpuun keräämiseen
- Tuki metsäteihin
- Tuki suometsän hoitoon
- Tuki metsän terveyslannoitukseen
- Ympäristötuki
- Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin

Useimmat tuettavat työlajit olivat mukana omina työlajeinaan jo vanhassa, vuosina 1997–2015 voimassa olleessa rahoituslaissa, kuten tuki nuoren metsän hoitoon ja tuki metsän terveyslannoitukseen¹⁵. Vanhan rahoituslain mukaiset turvemaiden kunnostusojitukset ovat myös mukana nykyisessä tukijärjestelmässä suometsän hoidon työlajin alla¹⁶. Samoin kulutus säilyi mutta siirtyi omasta työlajistaan metsäluonnon hoitohankkeiden työlajiin yhdeksi hanketyypiksi¹⁷. Ympäristötukea ja metsäluonnon hoidon tukea lukuun ottamatta kaikkien edellä listattujen kahdeksan työlajin päätavoitteena on ollut turvata puuntuotannon kestävyys¹⁸. Näistä työlajeista taimikon varhaishoito, nuoren metsän hoito, terveyslannoitus ja suometsän hoito määritellään rahoituslaissa ekologisiksi ja metsän kasvua edistäviksi tuiksi¹⁹. Joillakin näihin työlajeihin liittyvillä puuston kasvua parantavilla toimenpiteillä on kuitenkin heikentäviä vaikutuksia ympäristön laatuun, kuten vesistöihin ja biodiversiteettiin²⁰.

Tässä raportissa turvemaiden metsien hoitoon liittyvien eri tukien tarkastelu on rajattu neljään eri tukeen: tuki suometsän hoitoon, tuki metsän terveyslannoitukseen, tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin ja ympäristötuki. Tällä tavoin kaikkien kahdeksan tuen joukosta on valittu tarkasteltavaksi kaksi varsin erilaista turvemaiden metsiin liittyvää tukikategoriaa, joilla on omanlaisensa ilmasto-, vesistö- ja

¹⁴ Ks. tuettavista työlajeista otsikkotasolla KMRL 34/2015:n luvut 2-4 muutoksineen (KMRL 277/2016). Rahoituslain luvussa 2 ovat ekologisiksi ja metsän kasvua edistäviksi tuiksi määritellyt tuet: tuki taimikon varhaishoitoon (11§), tuki nuoren metsän hoitoon (12§), tuki pienpuun keräämiseen (12§), tuki metsän terveyslannoitukseen (13§) ja tuki suometsän hoitoon (15§). Tuki metsäteihin (16§–18§) on säännelty rahoituslain ”*Tieverkosto*” -luvussa 3. Rahoituslain luvussa 4 ”*Metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitäminen ja metsäluonnon hoito*” ovat ympäristötuki (19§–20§) ja tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin (21§). Tässä raportissa käsitellään näistä kahdeksasta tuesta neljää tukea: Tuki suometsän hoitoon, tuki metsän terveyslannoitukseen, tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin ja ympäristötuki. Ks. tarkemmat perustelut tästä rajauksesta seuraavasta kappaleesta.

¹⁵ KMRL 1094/1996 (kumottu 23.1.2015/35). Vuoden 2015 lakiuudistuksen tavoitteena oli lisätä tukien vaikuttavuutta sekä selkeyttää ja yksinkertaistaa tukiehtoja (HE 138/2014 vp., s. 1). Toisaalta Halonen (2016, s. 39) toteaa yleisemmällä tasolla metsäojitusten sääntelyn viimeaikaisesta kehityksestä, että metsäojitusten sääntely on monimuotoistunut ja kasvanut määrältään.

¹⁶ Aiemmin kunnostusojitukset muodostivat oman työlajinsa (kumottu KMRL 1094/1996:2:5§:1) ja nykyisin kunnostusojitukset sisältyvät suometsien hoidon työlajiin (KMRL 34/2015:2:15§). Ks. myös hallituksen esityksen käyttämä ilmaisu kunnostusojituksen sisällyttämisestä tukijärjestelmään: ”*Kunnostusojitusten tuen sijaan ehdotetaan suometsän hoidon tukea (HE 138/2014 vp., s. 1).*” Tässä yhteydessä voidaan todeta, että Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio on laatimassaan oppaassa ”*Metsänhoidon suositukset suometsien hoitoon*” määritellyt suometsien hoidon seuraavasti: ”*Suometsien hoito tarkoittaa taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestäviä toimia, joilla puuta voidaan tuottaa kannattavasti ja ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittaen* (Vanhatalo ym. 2015, s. 8).”

¹⁷ KMRL 34/2015:4:21§:1. Aiemmin (KMRL 1094/1996:2:5§:1 (kumottu)) kulutus oli oma työlajinsa, jonka tavoitteena oli myös varmistaa puuntuotannon kestävyys. Kulutuksen vaikutukset painottuivat tosiasiallisesti biodiversiteetin edistämiseen. Nykyisessä rahoituslaissa tämä metsäluonnon monimuotoisuutta edistävä kulutus liitettiin osaksi metsäluonnon hoitohankkeita (KMRL 34/2015:4:21§:1).

¹⁸ Ks. MMM 2014, s. 10: ”*Puuntuotannon kestävyden turvaamiseksi myönnettävä rahoitus kohdistetaan seuraaviin työlajeihin: metsänuudistaminen, kulutus, nuoren metsän hoito, energiapuun korjuu, metsänterveyslannoitus, kunnostusojitus ja metsätien rakentaminen.*” Ks. myös HE 138/2014 vp., s. 5. Kaikilla näillä työlajeilla pyritään parantamaan metsätalouden harjoittamisen edellytyksiä tulevaisuudessa.

¹⁹ KMRL 34/2015:2:11–15§ (muutettu 8.4.2016/227:n nojalla kohdat 11§:1, 12§:2–3, 13§:1).

²⁰ Ks. esimerkiksi Tapien järjestämän metsäpolitiikkafoorumin tutkijapaneelin raportti (Saaristo ym. 2020, s. 1–36.).

biodiversiteettivaikutukset. Ensinnäkin *puuston kasvun parantamiseen* keskittyvän tukikategorian muodostavat tässä raportissa tuki suometsän hoitoon ja tuki metsän terveyslannoituksiin. Toisen tarkasteltavan tukikategorian tässä raportissa muodostavat puolestaan tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin ja ympäristötuki, jotka keskittyvät erityisesti *ympäristöhyötyjen tavoitteluun* muun muassa ennallistamisen ja suojelun kautta, eikä niiden tavoitteenasettelu pidä sisällään puuston kasvua lisäävää tavoitetta. Osittain juuri näiden neljän tuen tarkasteluun on päädytty myös sen takia, että jo niitä tarkastelemalla voidaan osoittaa, että turvemaiden metsien hoitoon liittyvillä tuilla ja niihin liittyvillä toimenpiteillä voi olla merkittäviä vaikutuksia ilmastoon, vesistöihin ja biodiversiteettiin.

Eri työläjien haitallisiin ympäristövaikutuksiin on reagoitu eri tahojen toimesta. Esimerkiksi maa- ja metsätalousministeriö (tiedote 22.3.2018) painottaa, että suometsän hoitohankkeiden ympäristövaikutuksiin on eritoten kiinnitettävä huomiota myönnettäessä tukea²¹. Myös rahoituslaki edellyttää, ettei tuettavilla töillä aiheuteta kohtuudella vältettävissä olevaa haittaa muulle ympäristölle²². Käytännössä tällöin vesiensuojelutoimenpiteiden toimivuus on rahoituslain mukaisen tarkastelun keskiössä. Toisaalta esimerkiksi suometsän hoidon tuen ilmasto- ja biodiversiteettivaikutukset pitkälti sivuutetaan Kemera-valvontaviranomaisten tarkastustyössä tällä hetkellä. Metsäkeskus käyttää kuitenkin jossain määrin ympäristövaikutuksiin liittyvää tarkoituksenmukaisuusharkintavaltaa suometsän hoidon tuen myöntämisessä²³. Samalla kuitenkin suometsäojitusalueiden ojuston kunnostustarvetta suometsien puuntuotokunnan näkökulmasta on pidetty suurena²⁴. Turvemailla on paljon metsää, jonka puuntuotannollisen kyvyn jatkuvuudesta ollaan huolissaan²⁵. Turvemaametsien puuston laskennallinen arvo oli esimerkiksi vuonna 2013 noin 11 miljardia euroa (Laiho ym. 2016)²⁶.

Nykyisen valtioneuvoston lainvalmisteluhistoriakin osoittaa, että siinä on keskitytty lähinnä siihen, että nykyinen valtiontuki kohdentuisi puuntuotannollisen kestävyuden ja kannattavuuden näkökulmasta mahdollisimman vaikuttaviin kohteisiin²⁷. Seuraavissa luvuissa käsitellään kutakin neljää tuettavaa työläjää, niiden merkitystä Kemera-varojen käytössä sekä kunkin työläjin ilmasto-, vesistö- ja biodiversiteettivaikutuksia saatavilla olevaan tieteelliseen kirjallisuuteen pohjautuen.

²¹ MMM 2018, s. 1. Suometsän hoidon (nykyisen rahoituslain mukainen työläjinimi) ja kunnostusojituksen (vanhan kumotun rahoituslain mukainen työläjinimi) työmäärätavoite oli vuodelle 2018 MMM:n tiedotteessa 42 700 ha (MMM 2018, s. 1). Suomen metsäkeskuksen tilastojen mukaan kyseisiä töitä tehtiin vuonna 2018 vain 27087 hehtaarilla, joka on 63 % kyseisen vuoden työmäärätavoitteesta (Ks. Metsäkeskus 2020b).

²² KMRL 34/2015:1:6§:3. Rahoituslaissa mainitaan myös erikseen tukien tarkoituksenmukaisuusvaatimus ekologisen kestävyuden näkökulmasta (KMRL 34/2015:1:6§:1). Esimerkiksi lain erityistarkoitus metsien biologisen monimuotoisuuden turvaamiseen mainitaan KMRL 34/2015:1:1§:1:ssä. Lisäksi tuettavien töiden tarkoituksenmukaisuusvaatimus metsien biologisen monimuotoisuuden näkökulmasta mainitaan puolestaan KMRL 34/2015:1:6§:1:ssä.

²³ HE 133/2015, s. 19.

²⁴ Ks. esimerkiksi Järvenpää ja Savolainen 2015, s. 21.

²⁵ Puuston kokonaistilavuudesta 23 % on soilla, mikä vastaa noin 542 miljoonaa kuutiometriä (Korhonen ym. 2017, s. 43). Suometsissä mäntyä on 53 %, kuusta 22 % ja lehtipuuta 25 % (Korhonen ym. 2017, s. 43).

²⁶ Tulevaisuudessa ojitettujen suometsien metsätaloudellinen merkitys lisääntyy entisestään, koska niiden osuus metsien hakkuumahdollisuuksista nousee 25 %:iin kahden seuraavan vuosikymmenen aikana (Palviainen ja Finér 2013, s. 5 ja Luke 2018, s. 43.).

²⁷ HE 133/2015 vp. (s. 5): *”Esityksen tavoitteena on tältä osin sopeuttaa tukijärjestelmä vuosittain käytettävissä olevan myöntämisvaltuuden suuruuden ja toimintaan osoitettavien määrärahojen mukaiseksi niin, että valtiontuki kohdentuisi mahdollisimman vaikuttaviin toimenpiteisiin. Metsätalouden harjoittaminen on pitkäjänteistä toimintaa ja metsänhoitotöiden oikea-aikainen toteuttaminen on metsien kasvun ja metsätalouden kannattavuuden kannalta oleellista. Valtiontuen tarkoituksena on kannustaa yksityismetsänomistajia aktiiviseen metsätalouden harjoittamiseen...”* Toisaalta nykyisen rahoituslain lainvalmistelun aikana saadut lausunnot ympäristöjärjestöiltä painottivat sitä, että metsätalouteen osoitettava tuki tulisi kohdistaa pääasiassa luonnon monimuotoisuuden edistämiseen (HE 133/2015 vp., s. 9).

3. Tuki suometsän hoitoon

3.1. Tuki suometsän hoitoon nyky sääntelyssä

3.1.1. Tuen myöntämisen perusedellytyksistä ja hoitokohteen tarkemmista vaatimuksista

Turvemaiden metsätalouskäytön näkökulmasta valtion kannustinrahoitusta voidaan kohdistaa vain niihin yksityisomistuksessa oleviin suometsiin, jotka kuuluvat metsälain (1093/1996) soveltamisalaan²⁸. Tämä tarkoittaa metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavia alueita tietyin metsälaisissa mainituin sovelluspoikkeuksin²⁹. Lisäksi tiettyjen ravinteisuustaso- ja puustonkasvukriteerien tulee täytyä tässä tuettavassa työlajissa³⁰. Metsätalousmaasta soita on noin 33 %³¹. Metsätalouden soita on näin ollen melkein yhdeksän miljoonaa hehtaaria³². Näistä suometsistä on ojitettu noin 4,6 miljoonaa hehtaaria³³. Yksityisomistuksessa olevaa suometsää on puolestaan 3135 000 ha, joka on 64 prosenttia kaikesta metsämaasta³⁴.

Suometsän hoidon tukea voi saada kolmeen toimenpideryhmään: (a) ojitetun alueen ojaston kunnostus, (b) vesiensuojelutoimenpiteet ja (c) sellaisten piennarteiden tekeminen, jotka liittyvät ojitetun alueen kunnostukseen³⁵.

Tällöin rahoituslain 15.2 §:ssä säädetään tuen myöntämiseksi seuraavat edellytykset³⁶:

1. Vesiensuojelun kannalta välttämättömistä toimenpiteistä on toteuttamissuunnitelmaan liitetty erillinen selvitys³⁷.
2. Kohteen, joka voi olla jakautunut usealle alueelle, tulee täyttää vähimmäispinta-alaa, tukivyöhykkeittäin määräytyvää ravinteisuustason alarajaa ja joko puumäärää tai taimikkoa koskevat sekä muut aluetta koskevat vaatimukset.
3. Puuston kasvun tulee olla selvästi elpynyt uudisojituksen jälkeen.

²⁸ KMRL 34/2015:1:2§:1.

²⁹ ML 1093/1996:2§:1. Esimerkiksi luonnonsuojelulain nojalla muodostetuilla suojelualueilla ei sovelleta metsälakia.

³⁰ Ks. KMRL 34/2015:2:15§:2 ja VNA 594/2015:6:17§:1–5 (muutettu 14.4.2016/263).

³¹ Luke 2018, s. 43.

³² Ks. tarkemmin Luke 2018, s. 43. Soita rämeitä on 59 %, korpia 24 % ja puuttomia avosoita 17 %. Etelä-Suomessa metsätalousmaasta soita on 26 % ja Pohjois-Suomessa 40 %.

³³ Luke 2018, s. 43. Yksityisomistuksessa olevien suometsien lisäksi merkittävää ojitetun alueen ojaston kunnostusta tehdään metsäteollisuuden ja valtion mailla. Esimerkiksi vuonna 2014 vanhan rahoituslain mukaista kunnostusojitusta tehtiin Kainuun maakunnan alueella seuraavasti: yksityisten metsänomistajien mailla 2539 hehtaaria Kemera-tuella sekä metsäteollisuuden ja valtion mailla yhteensä 5854 hehtaaria. Eli Kainuussa suurin osa (70%) kunnostusojituksesta tehtiin muutoin kuin Kemera-tuettuina yksityismailla. Ks. tarkemmin Metsäkeskus 2016b, s. 27. Ks. myös tarkemmin ojitustilanteesta ja sen kehityksestä metsätalousmaalla Korhonen ym. 2017, s. 33–34.

³⁴ Ihalainen 2020: Yksityismaiden soilla on VMI12:n mukaan metsämaata 3135000 ha, josta ojitettua metsämaata 2706000 ha. Kaikesta tästä metsämaasta yksityismaiden soilla on 66 % ja kaikesta ojitetusta metsämaasta yksityismaiden soilla on 64 %. Metsätalousmaasta (metsä-, kitu- ja joutomaa yhdessä) VMI12 -aineiston mukaan yksityismaiden soilla on kaikkiaan 4334000 ha, josta ojitettua metsätalousmaata on 2990000 ha. Kaikesta tästä metsätalousmaasta yksityismaiden soilla on 49 % ja kaikesta ojitetusta metsätalousmaasta yksityismaiden soilla on 49 %.

³⁵ KMRL 34/2015:2:15§:1. Kunnostusojituksen käsite on rahoituslaissa korvattu ”ojitetun alueen ojaston kunnostuksen” käsitteellä.

³⁶ KMRL 34/2015:2:15§:2.

³⁷ Tällaisia vesiensuojelun kannalta välttämättömiä toimenpiteitä kiintoaine- ja ravinnekuormituksen vähentämiseksi ovat lietekuoppien, laskeutusaltaiden, kaivu- ja perkauskatkojen, vesistöjen suojakaistojen, patojen ja pintavalutusalueiden sekä muiden kiintoaineista pidättävien sekä eroosiota ja ravinteiden kulkua vesistöön vähentävien vesiensuojelurakenteiden tekeminen (VNA 594/2015:6:18§:2).

4. Alueen puuston tulee olla metsänhoidollisesti tyydyttävässä kunnossa tai muutoin puuston käsittely tulee tehdä suometsän hoidon toteutuksen yhteydessä.

Voimassa olevan rahoituslain tai vastaavan aiemman lain mukaisen kunnostusojituksen rahoituksen loppuun saattamisesta pitää olla kulunut vähintään kaksikymmentä vuotta³⁸. Ellei näin ole, suometsän hoidon tukea ei voida kyseiselle hankkeelle myöntää³⁹. Ainoa poikkeus ovat poikkeuksellisista luonnonolosuhteista johtuen välttämättömät suometsän hoitohankkeet, joille tältä osin myöntövaatimuksena riittää, että edellisestä julkisin varoin tehdystä kunnostusojituksesta on kulunut vähintään kymmenen vuotta⁴⁰.

Lisäksi vesistö- ja ympäristövaikutusten⁴¹ huomioonottamiselle on tuen myöntämiselle säädetty lisäedellytyksiä: Tukea suometsän hoitoon ei voida myöntää, jos suunnittelussa ei ole kiinnitetty erityistä huomiota toimenpiteiden aiheuttamiin vesistö- ja ympäristövaikutuksiin ja toimenpiteistä mahdollisesti aiheutuvien haittojen vähentämiseen⁴². Vesiensuojelumenetelmien ja -rakenteiden osalta todetaan vielä, että suunnittelussa ja toteutuksessa on käytettävä parhaimpia käytettävissä olevia ja kustannuksiltaan kohtuullisia vesiensuojelumenetelmiä ja -rakenteita⁴³. Rahoituslain nojalla annetuissa säädöksissä on määritelty tarkemmin suometsän hoitotuen erityisvaatimukset, joiden mukaan Metsäkeskus arvioi suometsänhankehakemusten toteuttamiskelpoisuutta. Näitä erityisvaatimuksia tarkastellaan seuraavaksi.

Suometsän hoidon tuen myöntämisen yleisissä ehtoissa mainitut kohdevaatimukset yksilöidään valtioneuvoston muutosasetuksessa 263/2016⁴⁴: Ensinnäkin suometsän hoitokohteen vähimmäiskooksi on asetettu kahden hehtaarin suuruinen yhtenäinen alue⁴⁵. Lisäksi puuston kasvun tulee olla suometsän hoitotoimenpiteen jälkeen keskimäärin vähintään 1,5 k-m³/v ilman toistuvia lannoituksia⁴⁶. Hoitokohteen ravinteisuustason alarajat tukivyyhykkeittäin on jaettu kahteen ryhmään: eteläisessä ja keskisessä Suomessa ravinteisuustason alaraja on kuiva kangas ja pohjoisessa Suomessa kuivahko kangas. Tosin ravinteisuustason alarajoista voidaan poiketa, jos ojitustekninen tarkoituksenmukaisuus sitä vaatii⁴⁷. Lisäksi tuen myöntämiselle ei ole edellytyksiä, jos suometsän hoitokohteen puusto

³⁸ KMRL 34/2015:9:48§:7.

³⁹ KMRL 34/2015:9:48§:7.

⁴⁰ KMRL 34/2015:9:48§:7.

⁴¹ Rahoituslaissa on käytössä jaottelu vesistö- ja ympäristövaikutuksiin. Tässä raportissa jaottelu on edellä mainittua hiukan yksityiskohtaisempi eli vesistövaikutusten tarkastelun lisäksi tarkastellaan ilmasto- ja biodiversiteettivaikutuksia.

⁴² KMRL 34/2015:2:15§:3. Vesiensuojelunäkökohtien huomioon ottaminen on tullut mukaan metsäojitusten tukia koskevaan lainsäädäntöön vähitellen viimeisimmän kolmen vuosikymmenen aikana. Jo metsänparannuslaissa (140/1987:5§) mahdollistettiin tuen myöntäminen vesiensuojelurakenteiden suunnitteluun ja tekemiseen, vaikka se ei ollut itsessään ojitustuen myöntämisen edellytys (Halonen 2016, s. 42). Metsälainsäädännön kokonaisuudistus ja vuoden 1996 kestävä metsätalouden rahoituslaki vahvistivat entisestään myös vesiensuojelunäkökohtien huomioon ottamisen tärkeyttä sääntelyssä muiden ympäristöllisten näkökohtien rinnalla. (Halonen 2016, s. 42). Lopulta vuoden 2015 rahoituslain myötä vesiensuojelulliset edellytykset ovat selkeä osa suometsän hoidon tuen myöntämisen edellytyksiä. Tosin Halonen (2016, s. 57) huomauttaa, että rahoituslain mukaisessa harkinnassa ei syvennyt arvioimaan todellisia vesistövaikutuksia tai vastaanotettavan vesistön tilaa.

⁴³ KMRL 34/2015:2:15§:3.

⁴⁴ Kyseisellä (VNA 263/2016:17§:1–5) valtioneuvoston muutosasetuksella muutettiin VNA 594/2015:6:17§.

⁴⁵ VNA 263/2016:17§:1. Aiemmin sallittiin suometsän hoitokohteen koostuvan useasta eri kuviosta, jos hankkeen kokonaispinta-ala oli vähintään kaksi hehtaaria ja pienimmän kuvion koko oli vähintään puoli hehtaaria (VNA 594/2015:17§:1). Useista alueista koostuva hoitokohde ei kuitenkaan täytä valtioneuvoston muutosasetuksen mukaisia hoitokohdevaatimusehoja suometsän hoidon tuen kohdalla. Tältä osin valtioneuvoston muutosasetuksen kohta näyttäisi olevan ristiriidassa rahoituslain vastaavan kohdan kanssa (Vrt. KMRL 34/2015:2:15§:2. momentin 2. kohta ja VNA 263/2016:17§:1). Hoitokohteen yhtenäisyydellä on tavoiteltu sitä, että vesiensuojelunäkökulmat otetaan mahdollisimman tarkoituksenmukaisella ja kustannustehokkaalla tavalla huomioon hankesuunnittelussa ja -toteutuksessa (MMM 2016, s. 3).

⁴⁶ k-m³/v tarkoittaa kiintokuutiometriä per vuosi.

⁴⁷ Ojitusteknisen tarkoituksenmukaisuuden huomioon ottamisella suometsän hoitokohteen rajauksessa on tavoiteltu sitä, että veden johtamisen kannalta välttämättömien toimenpiteiden tekemistä tai parhaiden vesiensuojelutoimenpiteiden kustannustehokasta toteuttamista ei tarpeettomasti vaikeutettaisi (MMM 2016, s. 3).

on kärsinyt sellaisista kasvuhäiriöistä, jotka eivät ole tunnistettavissa ja joiden syytä ei voi poistaa. Ravinnehäiriön tunnistaminen voidaan tällöin tehdä näkyvien oireiden arvioimisen tai ravinneanalyysin tai puuston kasvun ja kasvuolosuhteiden avulla. Suometsän hoitokohteen puuston tulee myös olla metsänhoidollisesti tyydyttävässä kunnossa. Välttämättömät taimikonhoitotyöt puuston kehityksen kannalta tulee olla tehtyinä. Sama velvoite koskee metsänhoidollisesti tarpeellisia hakkuita. Suometsän hoitokohteelle ei tule myöskään olla perusteltavissa olevaa hakkuu- tai hoitotarvetta kasvupai- kasta riippuen seuraavan 5–10 vuoden aikana.

3.1.2. Hakemuksen, toteuttamissuunnitelman ja toteutusilmoituksen sisältövaatimuksista

Maa- ja metsätalousministeriön asetus kestävän metsätalouden rahoitukseen liittyvien asiakirjojen sisältövaatimuksista (622/2015) määrittää tukihakemukseen, toteuttamissuunnitelmaan ja toteutusilmoitukseen vaadittavat hanketiedot⁴⁸. Rahoituslain mukaan tukea haetaan kirjallisesti Metsäkeskukselta ennen toimenpiteiden aloitusta⁴⁹. Metsäkeskuksen tulee hyväksyä suometsien hoitoa koskeva hakemus ja toteuttamissuunnitelma ennen toimenpiteiden aloittamista⁵⁰. Tämä hakemuskäsittely on tärkeä osa suometsän hoitohankkeiden ennakovalvontaa. Suometsän hoitotuen näkökulmasta poikkeuksena on kuitenkin suometsän hoitoon liittyvän piennartien tekeminen⁵¹. Sen voi aloittaa heti hakemuksen jättämisen jälkeen⁵².

Hakemukseen tulee kirjata hankkeen kuvaus, sijainti, arvioitu alkamis- ja päättymisajankohta ja hankkeen toteuttamiseksi tarvittavan tuen määrä. Hakemuksen liitteenä on toimitettava myös kartta, johon kohde on rajattu⁵³. Lisäksi suometsän hoidon tuki edellyttää hakemukseen tehtävää arviota toimenpiteen toteuttamisen yhteydessä suometsän hoitokohteella tuensaajalle syntyvistä tuloista⁵⁴. Käytännössä tämä tarkoittaa ojalinjoihin puuston hakkuusta saatavista tuloista tehtävää arviota. Suometsän hoidon tuki edellyttää myös metsäkeskuksen hyväksymää toteuttamissuunnitelmaa, joka laitetaan hakemuksen liitteeksi⁵⁵.

Toteuttamissuunnitelman laatijalta vaaditaan tuettavan toimenpiteen laatuun ja laajuuteen nähden riittävää asiantuntemusta⁵⁶. Toteuttamissuunnitelman voi tehdä rahoituslain 8§:n mukaan omana työnä. Jos sitä ei tehdä omana työnä, sen laatimiseen on mahdollista myöntää tukea. Toteuttamissuunnitelmalle on asetettu joukko yleisiä vaatimuksia, joiden on löydettävä kaikkien tuettavien työläjien toteuttamissuunnitelmista. Muun muassa lupa- ja ilmoitusasiat ja toimenpiteiden kustannusarviot on kirjattava toteuttamissuunnitelmaan⁵⁷. Suometsän hoidon toteuttamissuunnitelmalle on myös säädetty erillisiä sisältövaatimuksia, joiden pohjalta Metsäkeskus voi arvioida suometsän hoitokoh-

⁴⁸ Lisäksi on noudatettava hallintolain 434/2003 ja rahoituslain KMRL 34/2015 22§:n 1. ja 2. momenttia (22§:n 2. momentti muutettu 8.4.2016/227:ssa) hakemuksen laadinnan osalta.

⁴⁹ KMRL 34/2015:5:22§:1. Asiakirjan laatijan nimi ja yhteystiedot on löydettävä hakemuksesta, toteuttamissuunnitelmasta, hoito- ja käyttösuunnitelmasta ja toteutusilmoituksesta (KMRL 34/2015:5:22§:1).

⁵⁰ KMRL 34/2015:5:22§:2 (muutettu 8.4.2016/227).

⁵¹ ”Rahoituslain 15§:n 1 momentissa tarkoitettu piennartie voidaan tehdä ojastoa lähimmälle kantavalle maapohjalle asti (VNA 594/2015:6:18§:1)”.

⁵² KMRL 34/2015:5:22§:2 (muutettu 8.4.2016/227).

⁵³ MMMA 622/2015:2§:1 (muutettu MMMA 14.4.2016/266).

⁵⁴ MMMA 622/2015:2§:3.

⁵⁵ KMRL 34/2015:1:9§:1 (muutettu 8.4.2016/227).

⁵⁶ KMRL 34/2015:1:9§:2.

⁵⁷ MMMA 622/2015:3§:ssä todetaan seuraavaa: ”Toteuttamissuunnitelmaan on sisällytettävä: 1) maastossa tehtävät toimenpiteet työläjien tarkkuudella, 2) tiedot hankkeen toteuttamiseksi vaadittavista luvista ja ilmoituksista sekä 3) tiedot jo vireillä oleviin lupa- ja ilmoitusasioihin liittyvistä viranomaisten yhteydenotoista. Suunnitelmaan on liitettävä kopiot myön- netyistä luvista. Suunnitelmaan on sisällytettävä toimenpiteiden kustannusarvio, jossa on eritelty suunnittelu-, työ-, tarvike- ja muut kustannukset. Siltä osin kuin kyseessä on yhteishanke, toteuttamissuunnitelmassa on ilmoitettava, miten kustan- nukset kohdistuvat eri kiinteistöille”.

teelle asetettujen vaatimusten täyttymistä yksittäisessä suometsän hoitohankkeessa⁵⁸. Ensinnäkin kohteen pinta-ala ja puuston keskimääräinen kasvu on kirjattava toteuttamissuunnitelmaan kunnostettavien ojien ja tehtävän piennartien määrän lisäksi. Samoin toteuttamissuunnitelmasta on löydyttävä selvitykset kohteen puuston kasvuhäiriöttömyydestä ja siitä, että kohteen metsät ovat metsänhoidollisesti tyydyttävässä kunnossa. Lisäksi suometsien hoidon toteuttamissuunnitelman yhteyteen on liitettävä aina mukaan erillinen vesiensuojeluselvytys, josta käy ilmi suunnitelmat kiinto- ja ravintekuormituksen vähentämiseksi⁵⁹. Tämä vesiensuojeluselvytys tarkoittaa käytännössä vesilain mukaista ojitusilmoitusta, joka tehdään aina muista kuin vähäisistä metsäojituksista elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskukselle)⁶⁰. Näin rahoituslaissa on pyritty varmistamaan, että suometsän hoidon tuki työalajina on vesiensuojelun osalta sitä koskevan lainsäädännön mukainen⁶¹. Kaiken kaikkiaan ojitusilmoituksia käsitellään ELY-keskuksissa noin 3500 kappaletta vuosittain, joista noin 90 % on juuri metsäojitushankkeita⁶².

Toteutusilmoitus tulee tehdä suometsän hoitohankkeen päättyessä Metsäkeskukselle⁶³. Myös toteutusilmoituksen laatijalla tulee olla tuettavan toimenpiteen laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus, ja toteutusilmoituksen saa tehdä myös omana työnä⁶⁴. Toteutusilmoitukselle on asetettu kaikkia työalajeja koskevat perusvaatimukset. Esimerkiksi rahoituspäätöksen mukaiset työmäärät kiinteistöittäin ja työaluekartat on merkittävä toteutusilmoitukseen⁶⁵. Suometsän hoidon osalta työalueiden pinta-alojen ilmoitusta koskeva tarkkuusvaatimus on 0,1 hehtaaria⁶⁶. Myös suometsän hoitohankkeen toteuttamisen yhteydessä mahdollisesti muodostuneiden tulojen jakautuminen tiloittain on selvitettävä. Eräs tärkeä yleinen vaatimus kaikille työalajeille toteutusilmoituksissa on ilmoittaa mahdolliset toteuttamissuunnitelmasta tai hakemuksesta poikkeamiset⁶⁷. Vielä tarkemmat lisävaatimukset suometsän hoidon toteutusilmoitukselle löytyvät maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 622/2015 13§:stä. Ensinnäkin kunnostettujen ojien ja piennarteiden määrät on ilmoitettava metrin tarkkuudella. Lisäksi tehdyt vesiensuojelutoimenpiteet ja hankkeen toteutuneet kokonaiskustannukset on raportoitava yksityiskohtaisesti⁶⁸. Toteutusilmoituksen tarkastaminen on Metsäkeskuksen näkökulmasta jälkivalvontaa, joka voi johtaa Metsäkeskuksen tekemiin maastotarkastuksiin suometsän hoitokohteella ja joskus myös tuen takaisinperintään.

⁵⁸ MMMA 622/2015:5§.

⁵⁹ Vesiensuojeluselvityksen vaatimus käy ilmi rahoituslain 15§:stä, jossa säädetään tuen myöntämisen yleisistä ehtoista (KMRL 34/2015:2:15§:2).

⁶⁰ VL 587/2011:5:6§:1. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on valtionhallinnon alueellinen kehittämis- ja palvelukeskus. Ks. <https://www.ely-keskus.fi/>. Pinta-alaperusteisesti ojitusilmoitusvelvollisuus määritellään seuraavasti: Vähäisistä (alle 5 ha) suometsän ojituksista ei tarvitse ilmoittaa ELY-keskukselle, ellei useita alle 5 hehtaarin suometsän ojituksia ole suunnitteilla samalle lähivaluma-alueelle (Järvenpää ja Savolainen, 2015, s. 29). Pohjavesialueilla tai niiden läheisyydessä ojitusilmoitus on aina tehtävä. Samoin happamilla sulfaattimailla vaaditaan aina ojitusilmoitus. Lisäksi jos ojitus vaikuttaa haitallisesti vesistöön tai luontoarvoihin, niin tällöinkin ojitusilmoitus vaaditaan. Samoin jos oja on kokonaisuutena tarkasteltuna muuttunut jo luonnontilaisen kaltaiseksi uomaksi, ojan kunnossapito vaatii ojitusilmoituksen. Ojitusilmoitus on tehtävä ELY-keskukseen 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä. Ks. tarkemmin Järvenpää ja Savolainen 2015, s. 29.

⁶¹ KMRL 34/2015:1:6§:3. ”Tuettavan työn tai toimenpiteet tulee olla sitä koskevan lainsäädännön mukainen”. Ely -keskus pyytää tarvittaessa korjaamaan suunnitelmaa, jos suunnitelma ei täytä vesilain vaatimuksia. Tarvittaessa Ely -keskus myös ilmoittaa, jos hankkeelle on haettava aluehallintovirastosta ojituslupa.

⁶² Keskisarja 2017, s. 5 ja 16. Ojitusilmoituksiin liittyvien tehtävien hoitoon on arvioitu ELY-keskuksessa käytettävän noin 1,5–3 henkilötyövuotta (Keskisarja 2017, s. 16).

⁶³ KMRL 34/2015:1:9§:1 (muutettu 8.4.2016/227). Toteutusilmoitukseen on liitettävä erillinen ilmoitus hankkeen päättymisestä (MMMA 622/2015:1:8§:4).

⁶⁴ KMRL 34/2015:1:9§:3. Toteutusilmoituksen laatimiseen ei voida myöntää tukea, vaikka sitä ei tekisi omana työnä.

⁶⁵ Ks. muista perusvaatimuksista – kuten rahoituspäätöksen numeron merkintävaatimuksista – tarkemmin MMMA 622/2015:1:8§:1.

⁶⁶ MMMA 622/2015:1:8§:2.

⁶⁷ Tällöin on käytävä ilmi, kuinka toteuttamissuunnitelmasta on poikettu ja mitkä ovat perustelut poikkeamiselle (MMMA 622/2015:1:8§:5).

⁶⁸ Kokonaiskustannukset tulee eritellä suunnittelu-, työ-, tarvike- ja muihin kustannuksiin (MMMA 622/2015:1:13§:2).

3.1.3. Tuen määrään ja hyväksyttäviin kokonaiskustannuksiin liittyvistä ehdoista

Valtioneuvoston asetuksessa VNA 594/2015 säädetään tarkemmin kestävän metsätalouden rahoituksesta annettuun lakiin perustuvasta rahoituksesta⁶⁹. Rahoitus suometsän hoidon työläjiin myönnetään nykyisin vain tukena⁷⁰. Asetuksesta löytyvät suometsän hoidon tuen tarkemmat säännökset tuen määrästä ja hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista.

Suometsän hoidon tuki on prosenttiperusteinen tuki, jossa on kaksi eri tukiluokkaa riippuen suometsän hoitokohteen koosta. Tukiluokkien tukiprosentteja alennettiin vuonna 2016 valtioneuvoston muutosasetuksella: Kun suometsän hoitokohde on vähintään viiden hehtaarin suuruinen yhtenäinen alue, suometsän hoidon tuki on 60 % hankkeen hyväksyttävistä, kohtuullisista kokonaiskustannuksista⁷¹. Muissa suometsän hoitotapauksissa tuen määrä on 30 % hyväksyttävistä, kohtuullisista kokonaiskustannuksista⁷². Kokonaiskustannuksiin hyväksytään sisällytettäväksi suunnittelu-, työ- ja tarvikkeet sekä hankkeeseen liittyvät lupa- ja toimitusmaksut⁷³, ja tuen osuus on samansuuruisen kaikille edellä mainituille osakustannusryhmille⁷⁴. Laskettaessa tuen määrää kokonaiskustannuksista vähennetään molemmissa tukitasotapauksissa rahoitettavan toimenpiteen toteuttamisesta metsätaloudessa syntyvät tulot, jos tuki määräytyy todellisten kustannusten perusteella⁷⁵.

3.2. Tuki suometsän hoitoon Kemera-varojen käytön näkökulmasta

3.2.1. Suometsän hoidon tuen käyttömäärät vuosina 2012–2019

Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain mukaisen tukijärjestelmän (Kemera) toimeenpanoon osoitetaan vuosittaisessa valtion talousarviossa ja mahdollisissa lisätalousarvioissa momentille 30.40.44 (Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen) myöntämisvaltuutta ja määrärahaa siltä osin, kun se koskee yksityismetsissä tehtäviä rahoituslain toisen ja kolmannen luvun mukaisten tukien tukipäätöksiä. Niihin kuuluu myös suometsien hoidon tukikategoria⁷⁶. Rahoituslain mukainen tuki-

⁶⁹ VNA 594/2015 ja sen muutosasetus 263/2016. Ne sisältävät säännökset tuensaajalle säädetyistä edellytyksistä, tukien määrästä ja niiden määräytymisen perusteista sekä muista lain säännöksiä täydentävistä tuen ehdoista ja määräytymisperusteista (MMM 2016, s. 1.).

⁷⁰ KMRL 34/2015:1:2§:1. Aiemman rahoituslain (KMRL 1094/1996:1:8§:2) voimassaolon aikana yhteishankkeena toteutettavan kunnostusojituksen toteuttamiskustannuksiin voitiin myöntää vaihtoehtoisesti joko tukea tai lainaa.

⁷¹ Vertaa VNA 594/2015:6:19§:1–2 ja sen muutosasetus VNA 263/2016:19§:1. Tällöin isomman tukiluokan tukiprosentti pudotettiin 70 %:sta 60 %:in ja pienemmän tukiluokan tukiprosentti puolestaan alennettiin 40 %:sta 30 %:iin. Maa- ja metsätalousministeriö on perustellut isomman tukiluokan hankkeiden korkeampaa tukiprosenttia sillä, että vesiensuojelutoimenpiteet ovat kalliita, ja niiden suunnittelu ja toteutus vaativat erityisosaamista (MMM 2015, s.1). Tukitasojen yleisellä pudottamisella puolestaan on arvioitu saavutettavan noin yhden miljoonan euron määrärahasäästöt vuosittain (MMM 2016, s. 3).

⁷² VNA 594/2015:6:19§:1 (muutettu 14.4.2016/263).

⁷³ Tällöin hankkeen toteutuksesta aiheutuvat osakkaiden toisilleen maksamat korvaukset ovat hyväksyttäviä kustannuksia vain pintavalutus- ja laskeutusalueiden osalta. Lisäksi jos suometsän hoitohanke on tehty yhteishankkeena, niin kustannukset ositellaan osakastiloille niille aiheutuneiden kustannusten mukaan (VNA 594/2015:6:19§:3).

⁷⁴ Tätä on kritisoitu (Nieminen ym. 2017, s. 18), koska esimerkiksi suometsänhoidon tuki tarvitsisi selkeän uuden resurssilisäyskannustimen vesiensuojelusuunnitteluun ja vastaavasti hankkeen toteutukseen kohdentuvaa tukiosuutta voitaisiin pienentää. Eli eriytetty tukiporrastus suometsän hoidon tuen sisällä olisi ainakin tarpeellinen sääntelymuutos.

⁷⁵ VNA 594/2015:1:4§:1 (muutettu 14.4.2016/263). Myös tätä säännöstä on kritisoitu joidenkin asiantuntijoiden toimesta (Ks. tarkemmin Nieminen ym. 2017, s. 18). Euroopan unionin suuntaviivoissa maa- ja metsätalouden ja maaseutualueiden valtiontuesta vuosina 2014–2020 vaaditaan kuitenkin tuen oikeasuhteisuutta eli tuen määrä tuensaajaa kohden tulee rajoitua siihen vähimmäismäärään, joka tarvitaan yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi (Euroopan komissio 2014, s. 24). Näin ollen rahoitettavan toimenpiteen yhteydessä syntyvät metsätalouden tulot tulee ottaa huomioon tukea vähentävästi rahoituspäätöksessä (MMM 2016, s. 1)

⁷⁶ Tämä koskee taimikon varhaishoitoa, nuoren metsän hoitoa, terveyslannoitusta, suometsien hoitoa ja metsäteiden tekemistä. Lisäksi vuosittaisen valtion talousarvion momentille 30.40.45 kirjataan määrärahat rahoituslain nojalla tuen mak-

järjestelmä suunniteltiin alun perin 68 miljoonan euron määrärahasolle vuosittain⁷⁷. Valtion talousarviossa osoitettu myöntövaltuuden määrä vaikuttaa ratkaisevasti siihen, missä määrin puuntuotantoa turvaavia tukipäätöksiä voidaan rahoituslain nojalla tehdä.

Esimerkiksi kahdeksanvuotisella tarkastelujaksolla 2012–2019 puuntuotannon kestävyys turvaamiseen myönnettiin valtion talousarvioissa määrärahaa yhteensä noin 500 miljoonaa euroa⁷⁸. Keskimäärin vuosittain tämä tarkoittaa 62 miljoonan euron määrärahaa valtion talousarviossa momentille 30.40.44. Nykyisen rahoituslain voimassaolon (vuodesta 2015) aikana myöntövaltuudet ovat vuosittain vaihdelleet 44 miljoonan euron (vuosi 2019) ja 88 miljoonan euron (vuosi 2016) välillä⁷⁹. Keskimäärin vuosittainen myöntövaltuus on ollut noin 63 miljoonaa euroa⁸⁰. Näiden määräraha- ja myöntövaltuuspuitteiden sisällä Metsäkeskus on tehnyt vuosittain tukipäätöksiä myös suometsän hoidon hankkeille.

Rahoituslakien mukaisiin tukipäätöksiin liittyen Metsäkeskus ylläpitää Kemera-varojen seurantasivustoa⁸¹. Sieltä löytyvät Kemera-varojen käyttömäärät vuosilta 2012–2019. Näiden Kemera-varaseurantaan liittyvien tietojen pohjalta esitetään kuvassa 2 puuntuotantoa turvaavien tukien vuosittaiset käyttömäärät kyseiseltä seitsemän vuoden ajanjaksolta⁸². Samalla puuntuotantoa turvaavien tukien vuosittaisia käyttömääriä verrataan erityisesti suometsän hoidon tuen vuosittaisiin käyttömääriin. Eniten puuntuotannollisiin tukiin on käytetty Kemera-varoja vuonna 2013 (64,1 milj. €), ja sen jälkeen kyseiset tukimäärät ovat vähentyneet melko tasaisesti⁸³. Myös vuoden 2020 talousarvioon kirjattu myöntövaltuus myötäilee tätä kehitystä⁸⁴.

samiseen metsien biologisen monimuotoisuuden turvaamiseksi. Tällä tarkoitetaan rahoituslain neljännen luvun tukien (19§:n ympäristötukea sekä 21§:n metsäluonnon hoitohankkeita) rahoittamista. Ks. esimerkiksi tarkemmin valtion vuoden 2019 talousarviosta (VM 2019).

⁷⁷ Valtiovarainvaliokunnan mietinnössä VaVM 11/2016vp (17.6.2016) todetaan, että kyseinen valiokunta on ollut tuolloin huolissaan uuden rahoituslain (34/2015) toimeenpanosta. Tällöin oli hallitusohjelman säästöihin vedoten juuri hyväksytty kehyskaudelle 2016–2019 käytettäväksi noin 12 miljoonaa euroa pienempi vuosittainen määräraha. Ks. tarkemmin VM 2016, s. 3. Myös tukijärjestelmän tarkistamisstarvetta on painotettu vuoden 2016 myöntövaltuuden selvitysosassa, jotta tukijärjestelmän tasapainoinen toimeenpano momentille ehdotetulla määrärahasolla olisi paremmin mahdollista tulevaisuudessa (VM 2016, s. 1).

⁷⁸ Vuonna 2012 62,23 milj. euroa, vuonna 2013 63,48 milj. euroa, vuonna 2014 59,73 milj. euroa, vuonna 2015 65,21 milj. euroa, vuonna 2016 63,67 milj. euroa, vuonna 2017 75,25 milj. euroa, vuonna 2018 56,2 milj. euroa ja vuonna 2019 56,23 milj. euroa eli yhteensä 494 miljoonaa euroa (Ks. tarkemmin VM 2012, VM 2013, VM 2014, VM 2015, VM 2016, VM 2017, VM 2018 ja VM 2019).

⁷⁹ Aiemman jo kumotun rahoituslain (1094/1996) aikana valtion talousarviossa myöntövaltuutta myös osittain rajattiin sen mukaan sellaisiin työlajeihin, joiden tukipäätös edellytti suunnitelmaa. Tällaisia työlajeja olivat metsänuudistaminen, terveyslannoitus, suometsänhoito ja metsätien rakentaminen. Esimerkiksi vuonna 2012 myöntövaltuus suunnitelmaa edellyttävälle työlajelle oli 28 miljoonaa euroa (vastaavasti vuonna 2013 35 milj. euroa ja vuonna 2014 35 miljoonaa euroa). Ks. tarkemmin VM 2012, VM 2013 (s.1) ja VM 2014 (s. 3).

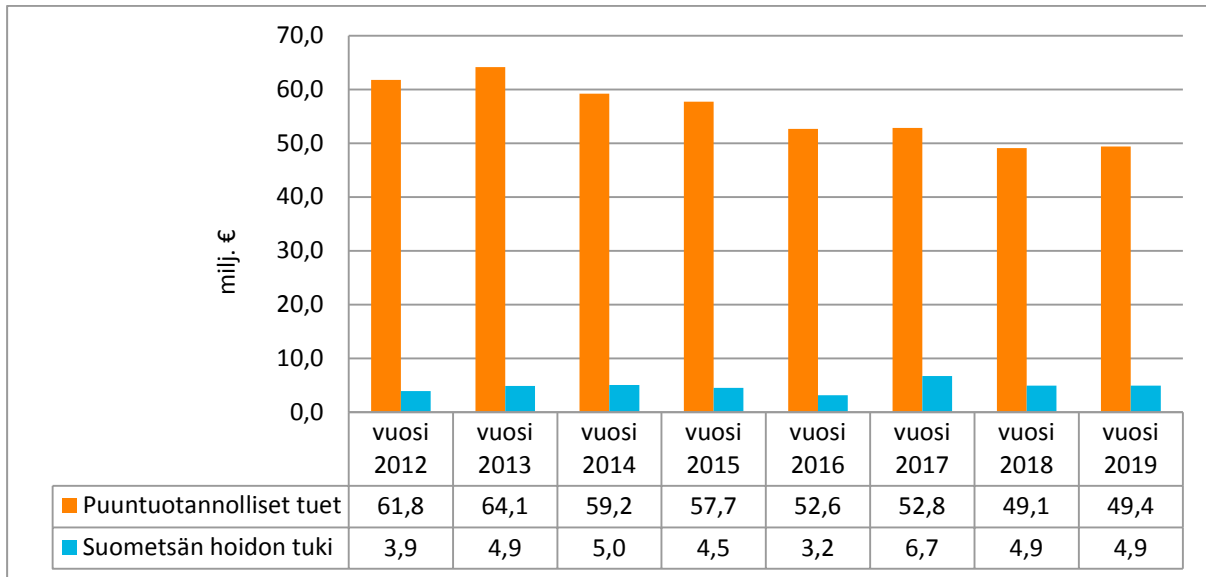
⁸⁰ Vuoden 2018 suuri myöntövaltuus (88 milj. eur) nostaa myös myöntövaltuuskeskiarvoa. Vuoden 2018 korkea myöntämisvaltuus johtuu 1.6.2015 tapahtuneen lakimuutoksen (uusi rahoituslaki) siirtymävaiheesta ja silloista valtiovarainvaliokunnan päätöstä lisätä myöntämisvaltuutta 17.6.2016 58 miljoonasta eurosta 88 miljoonaan euroon (VM 2015, s. 1–3).

⁸¹ Ks. Metsäkeskus 2020b.

⁸² Puuntuotantoa turvaaviin tukiin kuuluvat metsänhoito- ja metsänparannustyöt sekä luonnontuhoista aiheutuvat metsän uudistamistyöt (Ks. Metsäkeskus 2020b). Edellä mainittu tukiryhmämäärittely on Metsäkeskuksen omissa tilastoissaan itse käyttämä ryhmittely. Se kuitenkin pitkälti vastaa rahoituslain mukaisia tukikategorioita eli ekologista ja metsän kasvua edistävää tukikategoriaa sekä tieverkoston tukikategoriaa. Puuntuotantoa turvaaviin tukiin eivät siis kuulu luonnonhoito- ja ympäristötukivarat, eikä myöskään hirvivahinkokorvaukset.

⁸³ Puuntuotantoa turvaavista tuista käytetään jatkossa nimitystä ”puuntuotannolliset tuet”.

⁸⁴ VM 2020, s. 2. Myöntövaltuus on 44 miljoonaa euroa vuodelle 2020. Lisäksi jos vuoden 2019 myöntämisvaltuutta on jäänyt käyttämättä, tällöin käyttämättä jääneestä osasta saa tehdä tukipäätöksiä vuonna 2019 (VM 2020, s. 1).



Kuva 1. Kemera-varojen käyttö vuosina 2012–2019: puuntuotannollisten tukien yhteismäärä sekä suometsän hoidon tuen määrä.

Keskimäärin Kemera-varoja on käytetty puuntuotannollisille tuille 55,8 miljoonaa euroa vuosittain⁸⁵. Suometsän hoidon tukea on puolestaan käytetty keskimäärin 4,8 miljoonaa euroa vuosittain⁸⁶. Näin ollen suometsän hoidon tuen käytön osuus kaikista puuntuotannollisista tuista on keskimäärin ollut 8,5 % vuosittain, mutta tarkastelujaksolla suometsän hoidon tuen suhteellinen osuus näyttää kasvaneen (Kuva 1.)⁸⁷. Tukea suometsän hoitoon ovat vuonna 2019 saaneet eniten seuraavat maakunnat: Pohjois-Pohjanmaa (1 342 494 eur) ja Etelä-Pohjanmaa (534 371 eur)⁸⁸.

3.2.2. Suometsän hoidon tuen työmäärät ja hehtaarikohtaiset tuen määrät

Metsäkeskuksen Kemera-varojen seurantasivustolta löytyvät myös vuosittain Kemera-varoilla aikaansaadut työmäärät työlajeittain. Tarkastelujakson pituutena ovat myös tässä yhteydessä vuodet 2012–2019. Kuvasta 2 voidaan havaita ensinnäkin jo aiemmin todettu Metsäkeskuksen vuoden 2016 tietojärjestelmäongelma, jonka vuoksi vuosien 2016 ja 2017 tuki- ja työmäärät eivät ole vertailukelpoisia muiden vuosien tuki- ja työmäärien kanssa. Keskimäärin suometsän hoitohankkeita on tehty vuosittain noin 35 000 hehtaarin alueella⁸⁹.

⁸⁵ Keskihajonta on 5,3 milj. euroa ja vaihteluväli 49,1–64,1 milj. euroa.

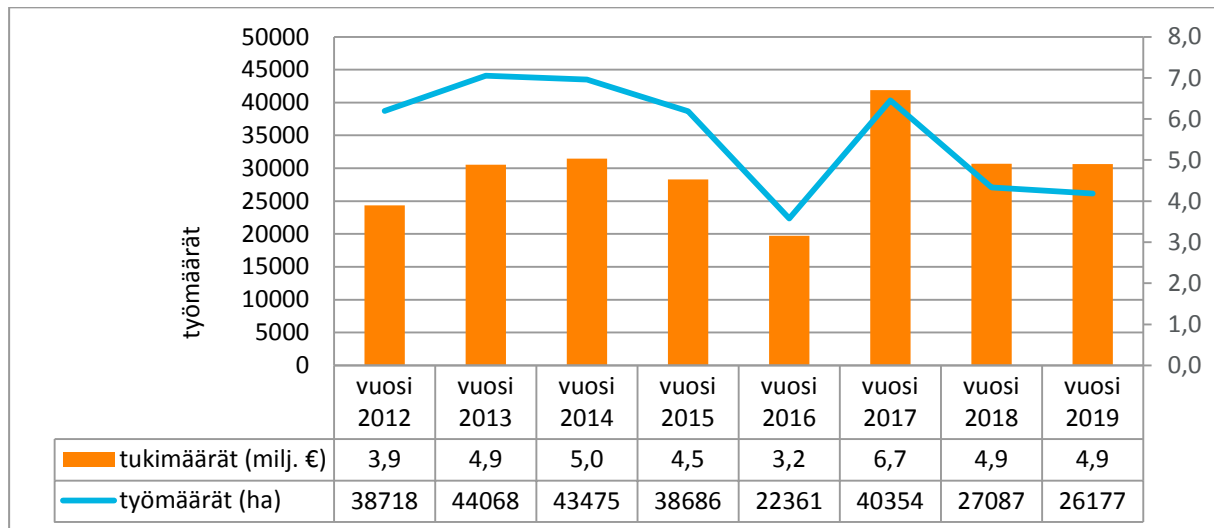
⁸⁶ Keskihajonta on 0,95 milj. euroa ja vaihteluväli 3,2–6,7 milj. euroa. Tässä keskiarvo-, keskihajonta- ja vaihteluvälitarkastelussa on tosin syytä ottaa huomioon se, että Metsäkeskus on todennut vuosina 2016 ja 2017 raportoitujen suometsän hoitotukea koskevien käyttömäärien olevan virheellisiä Metsäkeskuksen vuoden 2016 tietojärjestelmäongelmien takia. Eli nähtävästi vuoden 2016 suometsän hoidon tuen käyttömääriä on saatu tallennettua Metsäkeskuksen tietojärjestelmiin vasta vuodelle 2017. Tämän vuoksi vuoden 2016 suometsän hoidon tuen käyttömäärät ovat tarkastelujakson pienimmät ja puolestaan vuoden 2017 suometsän hoidon tuen käyttömäärät ovat tarkastelujakson suurimmat (Ks. Suomen metsäkeskuksen valmiuspäällikkö Yrjön Niskasén esitelmä (Niskanen 2019)). Niskasén esitelmä alkaa kohdasta 1.03.27. Esimerkiksi vuonna 2019 tukia myönnettiin 4 877 150 eur suometsän hoitoon (vanhan rahoituslain perusteella 1 416 064 eur ja nykyisen rahoituslain perusteella 3 461 087 eur), ks. Metsäkeskus 2020b.

⁸⁷ Keskihajonta on 2,06 % ja vaihteluväli 6,3–12,7 %. Myös näiden keski- ja hajontalukutarkastusten osalta on muistettava se, että Metsäkeskus kärsi tietojärjestelmäongelmista vuonna 2016.

⁸⁸ Metsäkeskus 2020b. Vuonna 2019 on vielä maksettu myös aiemman rahoituslain (KMRL 1094/1996) mukaista tukea kunnostusajatuksille yhteensä 1 416 064 euron edestä (suurimmat tuensaajamaakunnat ovat tältä osin Pohjois-Pohjanmaa (410 375 eur) ja Lappi (298 373 eur). Ks. Metsäkeskus 2020b.

⁸⁹ Keskihajonnan ollessa 7986 hehtaaria ja vaihteluvälin 26 177–44 068 hehtaaria, jos tietojärjestelmävirheestä kärsineet tarkasteluvuodet 2016 ja 2017 jätetään pois keski- ja hajontalukutarkastelun ulkopuolelle.

Kuvan 2 suometsän hoidon tuki- ja työmäärätietojen pohjalta voidaan myös arvioida, että suometsän hoidon hehtaarikohtainen (€/ha) tukeminen on kallistunut noin 86 % vuosina 2012–2019⁹⁰: Vuonna 2012 suometsän hoidon hankehehtaariin käytettiin keskimäärin 101 euroa suometsän hoidon tukea. Vuonna 2018 samainen hankehehtaarikohtainen tuen määrä oli noussut jo 187 euroon. Keskimäärin suometsän hoidon hankehehtaari maksoi 140 euroa ajanjaksolla 2012–2019. Alustavana johtopäätöksenä voisi todeta, että suometsän hoidon hehtaarikohtaiset kustannukset ovat lähteneet voimakkaaseen nousuun nykyisen rahoituslain voimaantulon jälkeisinä vuosina. Tämä sama kehityssuunta on ollut nähtävissä myös alueellisissa metsäohjelmissa⁹¹.



Kuva 2. Suometsän hoidon tuki- ja työmäärät vuosina 2012–2019.

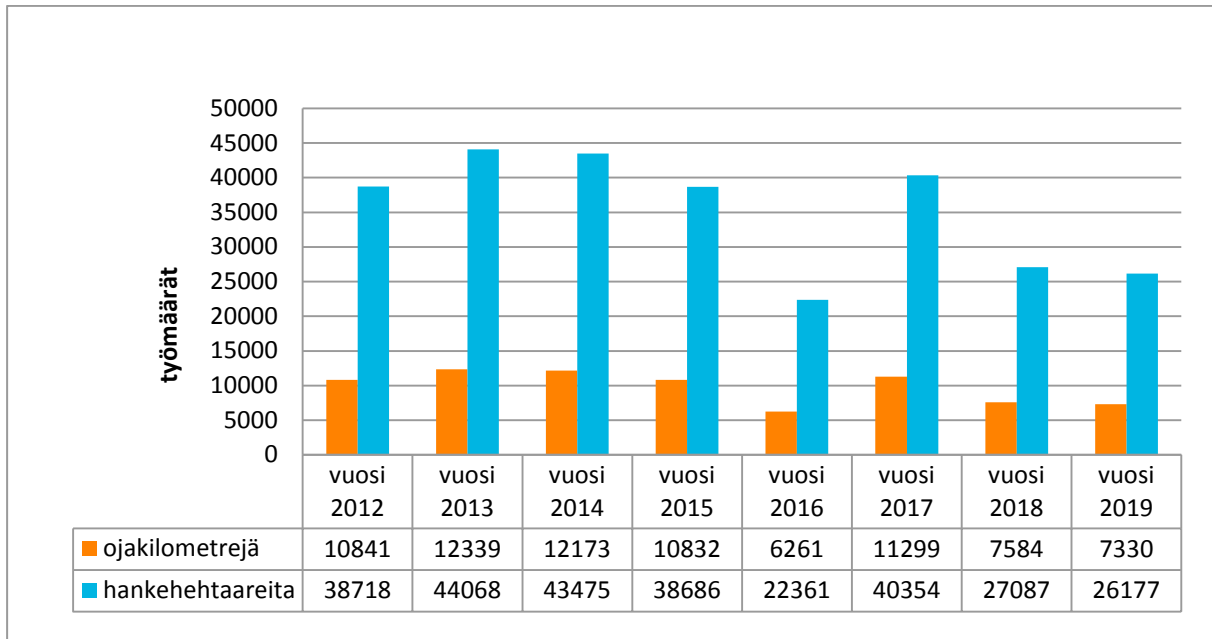
Kuvassa 3 on kuvattu suometsän hoidon tuella tehdyistä vuosittaisista työmääristä hankehehtaareiden lisäksi ojakilometrit. Jaettaessa ojametrit hankehehtaareilla havaitaan, että joka vuosi ojia on kaivettu hehtaaria kohden täsmälleen yhtä paljon (280 m/ha)⁹². Perussääntönä näyttää olevan se, että yhdellä kaivetulla ojakilometrillä katetaan aina 3,57 hankehehtaaria⁹³. Tämä yhdenmukaisuus ojakilometrien ja hankehehtaarien suhteissa eri vuosina selittyy sillä, että Metsäkeskuksen tilastoinnissa esiintyvät hankehehtaarit on saatu muuntamalla kaivetut ojakilometrit kerrointa käyttämällä laskennallisiksi hankehehtaareiksi.

⁹⁰ Hankehehtaarikohtaiset tuen määrät on laskettu seuraavalla kaavalla: vuosittain suometsän hoidon tuen määrä jaettuna vuosittain toteutetuilla hankemäärillä. Vuosi 2012, 101€/ha; vuosi 2013, 111 €/ha; vuosi 2014, 116 €/ha; vuosi 2015, 117€/ha; vuosi 2016, 141 €/ha, vuosi 2017, 166€/ha; vuosi 2018, 181€/ha ja vuosi 2019, 187€/ha.

⁹¹ Tällöin alueellisissa metsäohjelmissa 2016–2020 rahoituslain mukainen rahoitustarvevaatimus on ollut keskimäärin 216 euroa (mediaani puolestaan 210 euroa) suometsän hoidon tuen hankehehtaarille.

⁹² Kun vuosittaiset ojakilometrit jaetaan vuosittaisilla hankehehtaareilla, saadaan keskimääräiseksi tulokseksi jokaiselle tarkasteluvuodelle 2012-2019 täsmälleen 0,280 km/ha, joka on peruskuivatusojaston (280 m/ha) ojamäärä.

⁹³ Toteutusilmoituksen raportointi edellyttää 0,1 hehtaarin tarkkuutta hankehehtaarien ilmoittamisessa ja toteutusilmoituksen vesiensuojeluvuokseen tulee puolestaan ilmoittaa kunnostettujen ojien määrä metrin tarkkuudella. Vuosittaiset työmäärät (ojametrit ja hankehehtaarit) tulisi saada laskien yhteen kaikki kyseisenä vuonna toteutettujen yksittäisten hankkeiden työmäärät.



Kuva 3. Suometsän hoidon tuen työmäärät (ojakilometrit ja hankehehtaarit) vuosina 2012–2019.

3.2.3. Suometsän hoidon tuen tavoitetasot ja seuranta alueellisissa metsäohjelmissa

Alueelliset metsäohjelmat 2016–2020 sisältävät maakunnallisen metsäsektorin kehittämissuunnitelmat, työohjelmat sekä seurantatiedot⁹⁴. Alueelliset metsäohjelmat löytyvät Metsäkeskuksen ylläpitämästä verkkopalvelusta⁹⁵. Nyt tarkastelussa ovat suometsän hoidon tukeen liittyvät maakunnalliset rahoitustarpeet ja seurantatiedot⁹⁶. Keskimääräisesti alueellisissa metsäohjelmissa on arvioitu suometsän hoidon tukitarpeeksi vuosittain noin 778 000 euroa. Rahoitustarvevaatimusten keskihajonta on kuitenkin suuri⁹⁷. Suurin suometsän hoidon vuosittainen tukitarve on ilmoitettu olevan Pohjois-Pohjanmaalla, yhteensä 2,85 miljoonaa euroa. Kaakkois-Suomessa suometsän hoidon tuen vuosittaiseksi tarpeeksi on arvioitu puolestaan vain 147 000 euroa. Niinpä keskiluvuista mediaani, 344 000 euroa vuodessa, kuvanee paremmin rahoitustarvetilannetta suometsän hoidon tukeen liittyen eri maakunnissa⁹⁸.

Suometsän hoidon tuen osuus muista puuntuotannollisista tuista vaihteli maakunnittain paljon⁹⁹. Esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla suometsän hoidon tuen osuudeksi oli arvioitu jopa neljännes kaikis-

⁹⁴ Alueellisten metsäohjelmien (14 kpl) päätehtävään kuuluu kansallisen metsästrategian toteuttaminen, ja alueelliset metsäohjelmat ovat maakunnallisissa metsäneuvostoissa tehtävä metsäalan yhteistyön tulos. Ks. tarkemmin <https://www.metsakeskus.fi/tiedotteet/tutustu-alueellisiin-metsaohjelmiin-metsakeskuksen-verkkopalvelussa>. Alueellisia metsäohjelmia (AMO) on laadittu vuodesta 1997 lähtien.

⁹⁵ Ks. tarkemmin <https://www.metsakeskus.fi/alueelliset-metsaohjelmat>.

⁹⁶ Huom. Pohjanmaan, Hämeen, Uusimaan ja Lounais-Suomen vuonna 2016 julkaistuista alueellisista metsäohjelmista ei löydy rahoitustarvetietoja suometsän hoidon tukeen liittyen.

⁹⁷ Keskihajonta on 812 588 eur/v. Vaihteluväli on 147000–2850000 eur/v.

⁹⁸ Tarkat rahoitustarveluvut eri alueellisissa metsäohjelmissa ovat seuraavat: Pohjois-Karjala 175000 eur/v (Metsäkeskus 2016a, s. 30), Kainuu 870000 eur/v (Metsäkeskus 2016b, s. 43), Pohjois-Pohjanmaa 2,85 milj. eur/v (Metsäkeskus 2016c, s. 33), Lappi 990000 eur/v (Metsäkeskus 2016d, s. 28), Keski-Suomi 339720 eur/v (Metsäkeskus 2016e, s. 33), Pohjois-Savo 315000 eur/vuosi (Metsäkeskus 2016f, s. 38), Pirkanmaa 348000 eur/v (Metsäkeskus 2016g, s. 48), Etelä- ja Keskipohjanmaa 1,54 milj. eur/v (Metsäkeskus 2016h, s. 36), Kaakkois-Suomi 147000 eur/v (Metsäkeskus 2016i, s. 34) ja Etelä-Savo 210000 eur/v (Metsäkeskus 2016j, s. 32).

⁹⁹ Suometsän hoidon tuen osuudet muista puuntuotannollisista tuista oli alueellisissa metsäohjelmissa 2016–2020 seuraavat maakunnittain: Pohjois-Karjala 4,5 % (Metsäkeskus 2016a, s. 30), Kainuu 21 % (Metsäkeskus 2016b, s. 43), Pohjois-Pohjanmaa 25,4 % (Metsäkeskus 2016c, s. 33), Lappi 15 % (Metsäkeskus 2016d, s. 28), Keski-Suomi 5,9 % (Metsäkeskus

ta puuntuotannollisista tuista, kun taas Etelä-Savossa suometsän hoidon tuen osuus oli vain 4 % kaikista puuntuotannollisista tuista¹⁰⁰. Keskimäärin hankkeita arvioitiin alueellisissa metsäohjelmissa tehtävän 1900 hehtaaria (mediaani). Vuoden 2019 toukokuulla julkaistut suometsän hoidon tuen seuranta- ja tavoitetiedot alueellisten metsäohjelmien etenemisestä poikkeavat kuitenkin merkittävästi vuoden 2016 alueellisten metsäohjelmien vastaavista tiedoista¹⁰¹.

3.3. Tuki suometsän hoitoon ja sen ympäristövaikutukset

3.3.1. Ilmastovaikutukset

Metsäojitus muuttaa erityisesti rehevillä kasvupaikoilla (ruoho- ja mustikkaturvekankaat) turpeen kertymisen turpeen hävikiksi, mikä aiheuttaa hiilidioksidipäästöä (CO₂) ja typpioksiduulipäästöä (N₂O), kun turpeeseen sitoutunut hiili ja typpi vapautuvat; toisaalta kuivatus pienentää metaanipäästöä (CH₄) (Ojanen ym. 2010, 2013, 2018d, 2019, Minkkinen & Laine 1998, Minkkinen ym. 1999, 2018, Simola ym. 2012, Uri ym. 2017). CO₂- ja N₂O-päästöt ovat sitä suuremmat, mitä syvemmällä vedenpinta on (Ojanen & Minkkinen 2019, Minkkinen ym. käsikirjoitus). Rehevillä kasvupaikoilla vedenpinnan vaikutus on suurempi kuin karuilla kasvupaikoilla (puolukka-, varpu, ja jäkäläturvekankaat). CH₄-päästöä ei tule, kun vedenpinta on vähintään 20–30 cm syvyydessä (Ojanen ym. 2010).

Kunnostusojituksen ilmastovaikutuksista ei ole tutkimuksia, mutta vaikutuksia voidaan arvioida vedenpinnan muutosten perusteella.

Kunnostusojituksen seurauksena vedenpinta laskee ja maaperän CO₂-päästö kasvaa (Ojanen & Minkkinen 2019). Vaikutus on suurempi rehevillä kuin karuilla kasvupaikoilla. Voidaan karkeasti arvioida (Ojanen & Minkkinen 2019), että kunnostusojitus aiheuttaa rehevillä kasvupaikoilla 6,3 t/ha ja karuilla kasvupaikoilla 3,2 t/ha CO₂-päästön, kun oletetaan, että kunnostusojitus laskee vedenpintaa 5 cm ja vaikutus häviää 20 vuodessa (Ahti & Päivänen 1997, Sarkkola ym. 2010). Myös N₂O-päästö voi lisääntyä rehevillä kasvupaikoilla, mutta karuilla kasvupaikoilla ei ole havaittu merkittävää N₂O-päästön riippuvuutta vedenpinnan syvyydestä (Minkkinen ym. käsikirjoitus).

Tarkasteltaessa suoalueen puuston ja maaperän kasvihuonekaasupäästöjä, voidaan todeta, että kiihtyneen kasvun takia kasvava puuston CO₂-nielu voi kompensoida kasvavia maaperän CO₂- ja N₂O-päästöjä, jotka johtuvat turpeen hävikin kiihtymisestä vedenpinnan laskun seurauksena. Puustoon karttunut hiilivarasto kuitenkin vapautuu myöhemmin vähitellen hakkuiden ja puun käytön seurauksena ja on sen takia väliaikainen, kun taas vedenpinnan laskusta seurannut turpeen hävikki jää pysyväksi. Siksi puuston hiilinielun suurentaminen keinoilla, jotka aiheuttavat turpeen hävikkiä, on ilmastomuutoksen torjumisen kannalta mielekästä ainoastaan hyvin ohutturpeisilla soilla. Puuston ja puutuotteiden keskimääräinen (kiertoajan yli laskettu) hiilivarasto vastaa noin 10–15 cm paksuisen turvekerroksen hiilivarastoa. Turvekerroksen paksuus vaihtelee metsäojitetuilla soilla lähes olemattomasta useisiin metreihin.

Vaikka kunnostusojitus laskee vedenpintaa, sillä ei yleensä ole merkittävää vaikutusta CH₄-päästöön. Harva ojitusalue on ennen kunnostusojitustakaan niin märkä, että märkyys aiheuttaisi huomattavan CH₄-päästön (Ojanen ym. 2010), joka voisi kunnostusojituksen seurauksena pienentyä.

2016e, s. 33), Pohjois-Savo 5,6 % (Metsäkeskus 2016f, s. 38), Pirkanmaa 9 % (Metsäkeskus 2016g, s. 48), Etelä- ja Keskipohjanmaa 19 % (Metsäkeskus 2016h, s. 36), Kaakkois-Suomi 5,6 % (Metsäkeskus 2016i, s. 34), Etelä-Savo 4 % (Metsäkeskus 2016j, s. 32).

¹⁰⁰ Metsäkeskus 2016c, s. 33 ja Metsäkeskus 2016j, s. 32.

¹⁰¹ Metsäohjelmien seurantatulokset löydät: <https://www.metsakeskus.fi/alueelliset-metsaohjelmat>.

Erityisesti rehevillä kasvupaikoilla kunnostusojitus aiheuttaa pitkällä aikavälillä kasvihuonekaasupäästöjä. Se ylläpitää kuivatusta ja sitä kautta turpeen hävikkiä ja siitä seuraavia CO₂- ja N₂O-päästöjä. Toistuvien kunnostusojitusten ja turpeen hävikin seurauksena suon pinta ja ojan pohja siirtyvät vähitellen syvemmälle ja turve häviää vuosikymmenten ja -satojen kuluessa.

3.3.2. Vesistövaikutukset

Kunnostusojitusta pidetään yleisesti vesistöjen kannalta haitallisimpana metsätalouden toimenpiteenä (Finér ym. 2010). Kunnostusojitus ei ammoniumtyyppiä lukuun ottamatta kuitenkaan merkittävästi lisää liuenneiden aineiden huuhtoutumista, vaan se pikemminkin vähentää esimerkiksi liuenneen orgaanisen hiilen ja typen huuhtoumia (Joensuu ym. 2002, Nieminen ym. 2010). Kunnostusojitus onkin haitallista lähinnä siksi, että se lisää eroosiota ja kiintoaineen sekä siihen sitoutuneiden partikkelimaisten aineiden huuhtoumia (Joensuu ym. 1999, Nieminen ym. 2010). Kiintoainekuormitusta saadaan verraten tehokkaasti torjuttua käyttämällä tehokkaimpia vesiensuojeluratkaisuja, kuten pintavalutusta ja virtaamansäätöpatoja (Nieminen ym. 2018). Kaikkein käytetyimmät vesiensuojeluratkaisut eli laskeutusaltaat ja kaivukuopat ovat eroosioaineuksen pidättämisessä melko tehottomia ja toisinaan jopa lisäävät kiintoainekuormitusta (Nieminen ym. 2018).

Kunnostusojitus voi vesistöjen kannalta olla haitallista myös samasta syystä kuin ilmastopäästöjen näkökulmasta eli siksi, että se ylläpitää ja voimistaa turpeen hajotusta. Viime vuosina havaittu ojituksen aiemmin arvioitua selvästi pidempiaikainen ja pysyväluonteinen kuormitusvaikutus voi selittyä juuri sillä, että turpeen hajotus on lisääntynyt (Nieminen ym. 2017, 2018, Finér ym. 2020). Ojien kunnostamisen ja syventämisen sekä kasvavien suopuustojen haihdunnan vaikutuksesta suon vedenpinta ojitusalueilla laskee ja syviinkin turvekerroksiin pääsee yhä enemmän happea. Tämä lisää turpeen hajotusta ja hajoamistuotteiden kuten hiilen ja typen huuhtoutumista.

3.3.3. Biodiversiteettivaikutukset

Suometsän hoidon tuen toimenpiteistä (kunnostusojitus, vesiensuojelutoimenpiteet, kunnostukseen liittyvien piennarteiden tekeminen) biodiversiteettiin vaikuttaa lähinnä kunnostusojitus, jota pidetään ojituksen ja vanhojen ojien etävaikutusten lisäksi tärkeimpänä uhanalaistumisen syynä pääosalle suoluontotyypeistä (Kaakinen ym. 2018b). Ojitus on vähentänyt soiden määrää ja heikentänyt suoyhdistymien rakenteellista ja toiminnallista laatua (Alanen ja Aapala 2015, Kaakinen ym. 2018a). Myös kauempana tehtyjen ojitusten etävaikutukset soiden hydrologiaan ovat aiheuttaneet kuivahdamista ja laadun heikentymistä (Rehell ym. 2016).

Puolet (54 %) kaikista suoluontotyypeistä on arvioitu uhanalaiseksi, ja niistä uhanalaisimpia ovat rehevät suotyypit eli letot, korvet sekä neva- ja lettokorvet (Kaakinen ym. 2018a). Näistä osa on kuivumisen seurauksena siirtynyt kivennäismaiden luokkaan. Lajitasolla tarkasteltuna suot ovat 280 Punaisen listan lajin ensisijainen elinympäristö, mikä tarkoittaa 4,2 % kaikista Punaisen listan lajeista (Hyvärinen ym. 2019). Melkein puolet (45,8 %) soiden uhanalaisista ja kolmannes (33,2 %) kaikista Punaisen listan suolajeista elää ensisijaisesti letoilla. Lukumääräisesti Punaisen listan suolajeissa on eniten perhosia ja kaksisiipisiä, mutta myös sammalissa ja putkilokasveissa on paljon suolajeja. Lisäksi suot ovat tärkeitä yhtenä elinympäristönä joillekin jäkäliille ja linnuille. Lajien uhanalaistarkastelun mukaan ojitus ja turpeenotto ovat ylivoimaisesti merkittävin suolajiston uhanalaisuuden syy (Hyvärinen ym. 2019).

Uudisojitus on lähes kokonaan loppunut ja painopiste siirtynyt kunnostusojitukseen. Mahdollisia kunnostusojituskohteita on paljon, joten vanhojen ojitusten sekä kunnostus- ja täydennysojitusten vaikutusten arvioidaan olevan tulevaisuudessa merkittävin uhka sekä suotyypeille että soiden luontotyyppiyhdistelmille (Kaakinen ym. 2018a). Kunnostusojitus vaikuttaa myös ojitamattomiin soihin erityi-

sesti aapasoiden reunoilla, joissa ravinnepitoisten pintavesien valuminen suolle estyy (Auvinen ym. 2005). Kuivattava vaikutus voi siten olla jopa voimakkaampi ojittamattomalla alueella kuin itse ojitusalueella (Aapala ym. 2013). Heikkotuottoisilla soilla, eli kitu- ja joutomailla sekä karuimmilla turvekankailla puuntuotanto ei ole taloudellisesti kannattavaa, joten ne jäävät jatkossa kunnostusohjelmien ulkopuolelle. Heikkotuottoisia soita on lähes viidennes ojitetuista soista (Laiho ym. 2016, Tolvanen ym. 2018).

On huomioitavaa, että monimuotoisuuden heikentymisestä huolimatta ojitetut turvekankaat eivät ole merkityksettömiä monimuotoisuuden kannalta, mikä johtuu niiden suuresta peitteisen ja lehti-puustoisien pinta-alan määrästä. Niiden jatkokäytöllä on siten merkitystä ainakin metsäluonnon, joskaan ei välttämättä alkuperäisen suoluonnon lajiston kannalta. Erityisesti korpisyntyisillä turvekankailla voitaisiin kunnostusohjelmien sijaan toteuttaa erirakenteis- tai pienaukkohakkuita ja lisätä lahoppuuta, koska puusto pitää suoveden pinnan riittävän alhaalla metsänkasvatuksen kannalta (Kaakinen ym. 2018a).

4. Tuki terveyslannoitukseen

4.1. Tuki terveyslannoitukseen nykysääntelyssä

Tuki terveyslannoitukseen kuuluu ekologisten ja metsän kasvua edistävien työläjien ryhmään, johon kuuluvat myös edellä tarkasteltu suometsän hoito sekä esimerkiksi taimikonhoito ja nuoren metsän hoito¹⁰². Suometsien tuhkalannoitus on yksi tuettava toimenpide tässä työläjissä¹⁰³. Turvemailla voidaan rahoituslain nojalla tehdä myös boorinpuutukseen liittyviä lannoituksia¹⁰⁴. Tällä tavoin rajattuna nykyisessä rahoituslaissa terveyslannoitustuki on kohdentunut metsien ravinne-epätasapainon korjaamisen kannalta kaikkein tärkeimmille lannoitushankkeille¹⁰⁵. Terveyslannoitustukea haetaan Metsäkeskukselta sitä koskevan hakemusmenettelyn mukaisesti¹⁰⁶. Tuki terveyslannoitukseen on 30 % hankkeen hyväksyttävistä kustannuksista¹⁰⁷. Hoito- ja kunnossapitovelvollisuus on kymmenen vuotta toimenpiteelle myönnetyn tuen maksamisesta¹⁰⁸. On tärkeää huomata, että vuoden 2019 alusta lähtien on ollut mahdollista automatisoida terveyslannoitustuen myöntämispäätös ja päätös tuen lopullisesta määrästä¹⁰⁹. Metsäkeskus ei kuitenkaan vielä ole käyttänyt tätä myöntämispäätösten automatisointimahdollisuutta. Tämä päätöksenteon mahdollinen automatisointikäytäntö voi olla ongelmallinen suometsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta¹¹⁰.

¹⁰² KMRL 34/2015:2:13§.

¹⁰³ KMRL 34/2015:2:13§. Ks. myös HE 133/2015 vp., s. 1 ja 5.

¹⁰⁴ KMRL 34/2015:2:13§. Sisämaan entisillä kaskialueilla esiintyy eniten boorinpuutosoireita (HE 133/2015, s. 13).

¹⁰⁵ Ks. tarkemmin rahoituslain lainvalmisteluaineiston perustelut terveyslannoitustuen rajoittamisesta nykyisen rahoituslain mukaiseksi: HE 133/2015 vp., s. 12.

¹⁰⁶ Terveyslannoituksen rahoitushakemus löytyy osoitteesta: <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/lomake-kemera-terveyslannoitus-rahoitushakemus-ja-suunnitelma.pdf>. Rahoitushakemukseen liitettävästä toteuttamissuunnitelmasta tulee löytyä seuraavat erityistiedot liittyen juuri terveyslannoitushankkeisiin: 1) kohteen ja siihen sisältyvien kuvioiden pinta-ala, maaperä, kasvupaikkatyyppi ja kehitysluokka, 2) käytettävän lannoitusvalmisteen nimi ja arvioitu käyttömäärä, 3) lannoituksen ajankohta sekä 4) yksilöitynä suunnitellut vesiensuojelutoimenpiteet. Lisäksi turvemaakohteilla toteuttamissuunnitelmassa on kuvattava kuivatuksen tilanne ja julkaistava mahdolliset ravinneanalyysin tulokset (MMA 2016:4§1–2).

¹⁰⁷ VNA 594/2015:4:14§:1 (muutettu 14.4.2016/263).

¹⁰⁸ KMRL 34/2015:6:35§:1. Suunnittelu-, työ- ja tarvikekustannukset sisältyvät hyväksyttäviin kokonaiskustannuksiin (VNA 594/2015:4:14§:2). Tällöin ravinneanalyysistä aiheutuneet kohtuulliset kustannukset saa sisällyttää suunnittelukustannuksiin (VNA 594/2015:4:14§:2). Jos kysymyksessä on yhteishanke, kustannukset ositellaan osakastilojen kesken niille aiheutuneiden kustannusten mukaan (VNA 594/2015:4:14§:3). Tositetarkastus tehdään samalla tavoin kuin suometsän hoitohankkeen yhteydessä (Leivo ym. 2018, s. 36). Ks. luku ”5.2 Tositteiden tarkastus: tarkastettavat asiakirjat ja todelliset kustannukset” maastotarkastusohjeen sivuilta 28–29 (Leivo ym. 2018). Hoito- ja kunnossapitovelvollisuusvaatimus on kirjattu KMRL 34/2015:6:35§:n 1. momenttiin.

¹⁰⁹ KMRL 34/2015:5:31a§:1 (muutettu 11.1.2019/14). Esimerkiksi vuonna 2017 terveyslannoitushankkeiden käsittelyt (asiakirjan käsittely, asiatarkastus, esittely ja päätöksenteko) maksoivat keskimäärin 41,03 euroa per asiakirja (HE 153/2018 vp., s. 6). Niinpä automatisoinnilla on tavoiteltu kustannussäästöjä. On arvioitu, että automaatisoimalla taimikon varhaishoidon, nuoren metsän hoidon ja terveyslannoituksen hankkeiden käsittelystä 20–30 % saavutetaan noin puolen miljoonan euron kustannussäästö (HE 153/2015 vp., s. 6). Hallituksen esityksessä 153/2015 vp. (s. 7) todetaan, että automaattiseen päätöksentekoon siirtymisellä ei ole merkittäviä vaikutuksia ympäristöön. Perusajatuksena on ollut, että terveyslannoitushankkeita verrataan automaattisesti erilaisiin aineistoihin (esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen pohjavesialueita, luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, Natura-alueita ja uhanalaisia eliöitä kuvaaviin aineistoihin), minkä seurauksena hanke mahdollisesti siirtyy manuaaliseen käsittelyyn lisäselvityspyynnöineen (HE 153/2015 vp., s. 7). Taimikon varhaishoidon ja nuoren metsän hoidon hankkeiden käsittelyt ovat automatisoituja (KMRL 34/2015:5:31a§:1 (muutettu 11.1.2019/14)).

¹¹⁰ Automaattisen päätöksenteon vuoksi monet biodiversiteettiin liittyvät asiat otetaan jatkossa huomioon varsin yksinkertaisesti, koska niiden on tullut olla ohjelmoitavissa päätöksentekojärjestelmään. Niinpä esimerkiksi, jos jotakin tietoa – kuten erityisen tärkeän elinympäristön kartoitustietoa – ei ole, niin sen huomioonotto automaattisessa päätöksenteossa ei onnistu ja rahoituspäätös voidaan mahdollisesti tehdä puuttuvien tiedoin. Verohallinnon automatisoidusta päätöksentekomenettelystä apulaisoikeusasiamies on tehnyt jo ratkaisun: Automaattinen päätöksenteko ei täytä perustuslain vaatimuksia (AOA 2019, s. 1–37). Esimerkiksi oikeusasiamiehen ratkaisua koskevassa tiedotteessa todetaan selvästi, että ”Lain tasoisesta sääntelystä tulisi ilmetä muun ohella, miten asiat valikoituvat automaattisessa päätöksenteossa ratkaistavaksi ja miten

Tuen myöntämiselle on tietyt perusedellytykset. Terveyslannoitushankkeen vähimmäispinta-alan tulee olla vähintään kaksi hehtaaria, ja se saa jakautua usealle alueelle¹¹¹. Pienimmän kuvion täytyy olla tällöin vähintään puoli hehtaaria kooltaan¹¹². Suometsän puuston kehityksen tulee olla taantuvaa maaperän ravinne-epätasapainon takia, ja tällöin terveyslannoituksen pitää korjata tämä ravinteiden epäsuhta. Lannoitevalmisteen soveltuvuus on myös varmistettava¹¹³. Terveyslannoituskohteella ei esimerkiksi saa käyttää kasvatuslannoitukseen tarkoitettua lannoitevalmistetta, koska kasvatuslannoituksia ei tueta rahoituslain nojalla¹¹⁴.

Terveyslannoituksen toteuttamissuunnitelman sisällölle on myös määrätty erityisvaatimuksia¹¹⁵. Terveyslannoituksen toteuttamissuunnitelmasta on löydyttävä kohteen ja siihen sisältyvien kuvioiden pinta-ala, maaperä, kasvupaikkatyyppi ja kehitysluokka¹¹⁶. Lisäksi toteuttamissuunnitelmasta on löydyttävä käytettävän lannoitevalmisteen nimi ja arvioitu käyttömäärä, lannoituksen ajankohta ja yksilöityinä suunnitellut vesiensuojelutoimenpiteet¹¹⁷. Näiden lisäksi turvemaakohteiden osalta on kuvattava kuivatuksen tilanne¹¹⁸. Samoin ravinneanalyysin tulokset on täytynyt liittää toteuttamissuunnitelmaan, jos ravinneanalyysi on tehty¹¹⁹. Tosin 1.5.2020 alkaen käytettävän tuhkalannoitteen määrä ja tarpeellisuus tulee määrittää vain kasvupaikan perusteella¹²⁰. Niinpä tuen myöntämisen edellytyksistä poistuu vaatimus puuston ravinne-epätasapainon osoittamisesta¹²¹. Toteutusilmoituksen laadintaa on puolestaan tarkennettu terveyslannoitusten osalta seuraavasti¹²²: Toteutusilmoituksesta on käytävä ilmi käytetty lannoitevalmiste ja sen määrä kilogramman tarkkuudella sekä lannoitushankkeen toteutuneet kokonaiskustannukset¹²³. Tällöin kustannukset tulee eritellä suunnittelu-, työ-, tarvike- ja muihin kustannuksiin¹²⁴.

toteutuu automatisoidun päätöksenteon algoritmien julkisuus. Algoritmin julkisuuden asianmukainen toteutuminen yksityiselle ymmärrettävässä muodossa edellyttää, että laissa on tarkkarajaisesti ja täsmällisesti määritelty, mitä algoritmillia automatisoidussa päätöksenteossa tarkoitetaan (Ks. tarkemmin OA 2019, s. 1).” Näitä samanlaisia haasteita tulisi selvittää nykyisen rahoituslain automaattisen päätöksenteon osalta (KMRL 34/2015:5:31a§:1 (muutettu 11.1.2019/14).

¹¹¹ KMRL 34/2015:2:13§:2 ja VNA 594/2015:4:11§:1.

¹¹² VNA 594/2015:4:11§:1.

¹¹³ Tätä varten käytettävän lannoitteen määrä ja koostumus on täytynyt selvittää jollakin seuraavista menetelmistä: puustossa havaittavien kasvuhäiriöiden ja neulasten värvikojen tarkastelu, ravinneanalyysi tai puuston kehityksen ja kasvuolosuhteiden arviointi (VNA 594/2015:4:12§:1 (muutettu 14.4.2016/263)).

¹¹⁴ KMRL 34/2015:2:13§:1. Ks. tarkemmin terveyslannoituksiin rajaamisen yksityiskohtaisista perusteluista maa- ja metsätalousministeriön muistiosta (MMM 2016, s. 2–3) koskien VNA 594/2015:4:12§:1 (muutettu 14.4.2016/263). Ks. myös Metsäkeskuksen viimeisin linjaus lannoitevalmisteista (Metsäkeskus 2019b, s.1).

¹¹⁵ Eri työeläinten toteuttamissuunnitelmille yhteiset vaatimukset on kirjattu maa- ja metsätalousministeriön asetuksen (MMM 622/2015) 3§:än. Niiden mukaan ”toteuttamissuunnitelmaan on sisällytettävä: 1) maastossa tehtävät toimenpiteet työeläin tarkkuudella, 2) tiedot hankkeen toteuttamiseksi vaadittavista luvista ja ilmoituksista sekä 3) tiedot jo vireillä oleviin lupa- ja ilmoitusasioihin liittyvistä viranomaisten yhteydenotoista. Suunnitelmaan on liitettävä myös kopiot myönnettävistä luvista. Suunnitelmaan on sisällytettävä toimenpiteiden kustannusarvio, jossa on eritelty suunnittelu-, työ-, tarvike- ja muut kustannukset. Siltä osin kuin kyseessä on yhteishanke, toteuttamissuunnitelmassa on ilmoitettava, miten kustannukset kohdistuvat eri kiinteistöille.”

¹¹⁶ MMMA 622/2015:4§:1–2.

¹¹⁷ MMMA 622/2015:4§:2.

¹¹⁸ MMMA 622/2015:4§:2.

¹¹⁹ MMMA 622/2015:4§:2.

¹²⁰ VNA 185/2020. Tämä asetusmuutos koskee Metsäkeskukseen saapuneita tuhkalannoitushakemuksia, jotka ovat saapuneet Metsäkeskukseen 1.5.2020 jälkeen (Metsäkeskus 2020c).

¹²¹ Niinpä Kemera-tukea tuhkalannoituksiin voidaan myöntää entistä useampiin tuhkalannoituksiin (Metsäkeskus 2020c).

¹²² Toteutusilmoituksen yleiset vaatimukset löytyvät maa- ja metsätalousministeriön asetuksesta (MMMA 622/2015:8§). Tällöin esimerkiksi ”toteutusilmoitukseen on merkittävä 1) hanketta koskevan rahoituspäätöksen numero 2) tuensaajan ja asiakirjan laatijan nimi ja yhteydetiedot 3) tuensaajan tilinumero 4) rahoituspäätöksen mukaiset työmäärät kiinteistöittäin.” Ks. tarkemmin MMMA 622/2015:8§.

¹²³ MMMA 622/2015:11§:1.

¹²⁴ MMMA 622/2015:11§:1. Lannoitemäärää koskevaa tietoa on tarkennettu seuraavasti: Jos käytetty lannoitemäärä on yli 100 kilogrammaa, niin kymmenen kilogramman tarkkuus riittää. Jos käytetty lannoitemäärä ylittää 1000 kilogrammaa, niin 100 kilogramman tarkkuus on riittävä terveyslannoitusten toteutusilmoituksissa.

Vähimmäisravinteisuusvaatimuksena turvemaiden terveyslannoitukselle on puolukkaturvekangas tai sitä vastaava kasvupaikka¹²⁵. Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa todetaan, että käytännössä turvemaiden terveyslannoituskohteet ovat paksaturpeisia ruohoisista ja saraisista soista syntyneitä tyyppirikkaita puolukka-, mustikka- tai ruohoturvekankaita¹²⁶. Turvemaakohteen tulee olla myös asianmukaisesti kuivatettu tai Metsäkeskuksen on täytynyt hyväksyä suometsän hoitohanke rahoitettavaksi ennen kuin terveyslannoitustukea voidaan myöntää¹²⁷. Puuston tulee kohteella olla pääosin 1–3 kehitysluokan havupuuvältaista suometsää¹²⁸. Jos kehitysluokkana on taimikko, niin taimikko tulee olla varhaisoidettu asianmukaisesti¹²⁹.

Jos terveyslannoituksen vesistö- ja ympäristövaikutuksiin sekä mahdollisten haittojen vähentämiseen ei ole kiinnitetty erityistä huomiota terveyslannoitushankkeen suunnitteluvaiheessa, niin tukea ei voida rahoituslain 13.3 §:n mukaisesti myöntää¹³⁰. Esimerkiksi vesistöjen rannoille tulee jättää lannoittamaton suojakaista¹³¹. Ojitusalueilla lannoitetta ei saa päästää ojiin¹³². Boorilannoitukseen verrattuna tuhkalannoitteen saa levittää muulloinkin kuin sulan maan aikana¹³³. Jos lannoite levitetään lentolevityksenä, se tulee tehdä ojien suuntaisesti ja mahdollinen sivutuuli on otettava huomioon¹³⁴. Maastotarkastusohjeessa mainitaan myös, että luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden kohteiden läheisyyteen tulee jättää 10–20 metrin suojakaista¹³⁵. Terveyslannoituskohteiden tarkastuksessa Metsäkeskus nähtävästi noudattaa maastotarkastusohjeessa olevia Kemera-hankkeiden yleisohjeita tarkastuksille¹³⁶.

Nykyisen rahoituslain lainvalmisteluaineistosta ilmenee, että terveyslannoituksia on tuolloin arvioitu tehtävän muutama tuhat hehtaaria vuosittain¹³⁷. Tähän on ajateltu päästävän noin yhden miljoonan euron vuosittaisella myöntämisvaltuudella¹³⁸.

¹²⁵ KMRL 34/2015:2:13§:4.

¹²⁶ Leivo ym. 2018, s. 34. Paksaturpeisuudella tarkoitetaan yli 40 senttimetrin turvekerrosta. Ruohoisilla ja saraisilla soilla tarkoitetaan maastotarkastusohjeessa VSR-, VSN-, RhSR-, VSK- ja RhSK -suotyyppisiä.

¹²⁷ KMRL 34/2015:2:13§:4. Myös maastotarkastusohjeessa todetaan, että terveyslannoitushankkeen ja suometsänhoitohankkeen käsittely kulkee rinnakkain sellaisella kohteella, jossa vesitalous ei ole kunnossa (Leivo ym. 2018, s. 34).

¹²⁸ Leivo ym. 2018, s. 34.

¹²⁹ VNA 594/2015:4:11§:3. Taimikon keskipituus täytyy olla vähintään 0,7 metriä terveyslannoituksen taimikko-kohteissa (VNA 594/2015:4:11§:3).

¹³⁰ KMRL 34/2015:2:13§:3. Toteuttamissuunnitelmasta on löydyttävä yksilöityinä suunnitellut vesiensuojelutoimenpiteet (MMMM 622/2015:4§).

¹³¹ VNA 594/2015:4:13§:1. Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa on määrätty tuhkalannoituksille 50 metrin suojakaista vesistöjen yhteyteen ja 10–15 metrin suojakaistaa pienvesien yhteyteen (Leivo ym. 2018, s. 13). Boorilannoituksissa vesistöjen lähellä suojakaistan tulee olla 30 metriä (tai 50 metriä, jos on lentolevitys kyseessä). Pienvesien läheisyydessä boorilannoituksissa suojakaistavaatimukset ovat samat kuin tuhkalannoituksissa (Leivo ym. 2018, s. 13).

¹³² VNA 594/2015:4:13§:2. Maastotarkastusohjeessa todetaan, että ojien varrelle tulee jättää 5 metrin suojakaista tuhkalannoituksissa (Leivo ym. 2018, s. 13). Boorilannoituksissa on sama suojakaistaleveys ojien läheisyydessä (Leivo ym. 2018, s. 13).

¹³³ VNA 594/2015:4:13§:3.

¹³⁴ Leivo ym. 2018, s. 35.

¹³⁵ Leivo ym. 2018, s. 35.

¹³⁶ Leivo ym. 2018, s. 36. Maastotarkastusohjeen liitteestä 3 (Leivo ym. 2018, s. 58) löytyvät terveyslannoituksille kohdenneet syykoodit tarkastuksiin liittyen. Ne ovat: 501=liian huono suotyyppi, 502=liian alhainen lämpösumma ja 504=metsänhoitotyöt pääosin tekemättä. Eli terveyslannoitusten tarkastukset keskittyvät myös puuntuotannollisesti tärkeisiin huomautus- ja hylkääsyihin, eikä niinkään vesistö- ja ympäristövaikutuksiin.

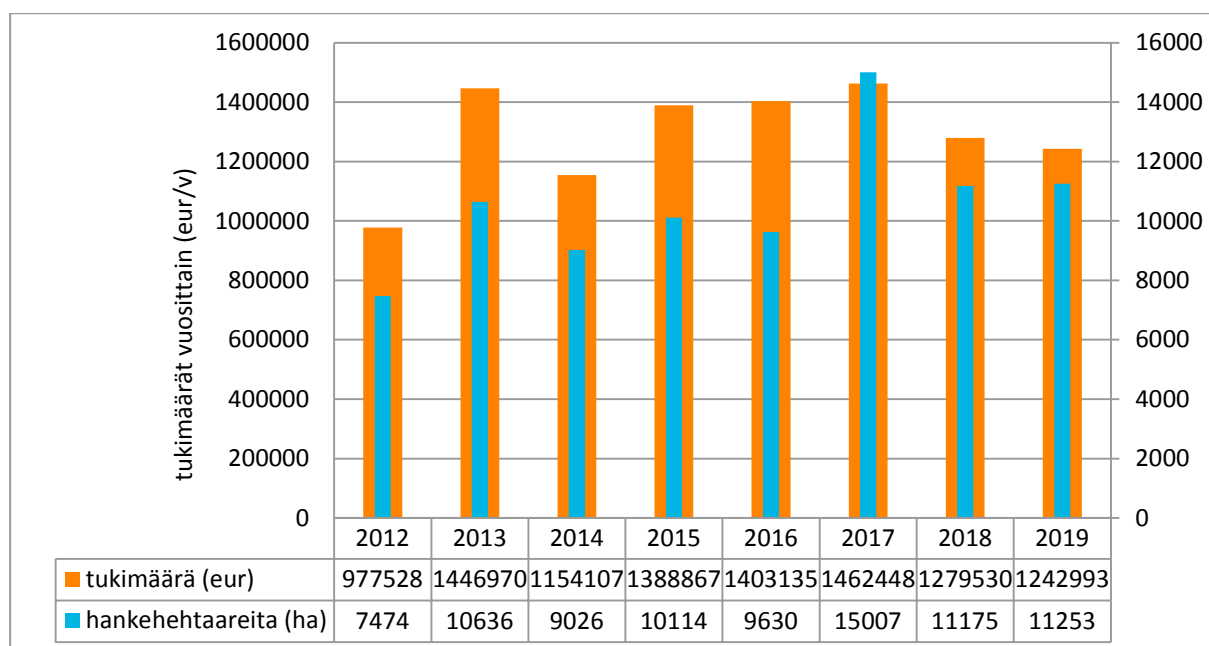
¹³⁷ HE 133/2015 vp., s. 7.

¹³⁸ HE 133/2015 vp., s. 7.

4.2. Tuki terveyslannoitukseen Kemera-varojen käytön näkökulmasta

4.2.1. Terveyslannoitusten tuki- ja työmäärät vuosina 2012–2019

Metsäkeskuksen Kemera-varojen seurantasivustolta löytyvät vuosittaiset tukimäärät terveyslannoituksille ja vuosittaisilla tukimäärillä aikaansaadut työmäärät. Tarkastelujaksoksi on valittu vuodet 2012–2019 (Kuva 4). Metsäkeskus maksoi keskimäärin terveyslannoitushankkeille tukea 1,3 miljoonaa euroa¹³⁹. Keskimäärin tällä tukimäärällä tehtiin terveyslannoituksia noin 10 540 hehtaaria vuosittain¹⁴⁰.



Kuva 4. Tuki terveyslannoitukseen: tuki- ja työmäärät vuosina 2012–2019.

Mielenkiintoista on, että suometsien hoidon (käytännössä kunnostusojituksen) tukemisen selvästi kallistuessa vuosien 2012–2019 aikana terveyslannoituksen tukeminen ei ole samaan aikaan kallistunut, vaan pikemminkin halventunut. Vuonna 2019 suometsien hoidon tukeminen maksoi 180 €/ha ja terveyslannoituksen noin 60 % vähemmän eli 110 €/ha. Ottaen huomioon terveyslannoituksen eli käytännössä tuhkalannoituksen vähäiset vesistövaikutukset (Piirainen ym. 2013), tuhkan kierrätys osana tulevaisuuden kierrätysyhteiskuntaa sekä puuston kasvun selvästi suurempi vaste tuhkalannoitukseen kuin kunnostusojitukseen, yhteiskunnan kannalta terveys- eli käytännössä tuhkalannoituksen tukemiseen voisi olla järkevä panostaa selvästi enemmän kuin suometsien hoidon tukemiseen. Tällä hetkellä suometsien hoidon suurempi tuki (60 % kokonaiskustannuksista) terveyslannoitukseen (30 % kokonaiskustannuksista) verrattuna on ehkä tärkein syy siihen, että ojituksia tehdään tukivaroin selvästi enemmän kuin lannoituksia. Vuonna 2019 eniten terveyslannoitustukea saaneet maakunnat olivat Pohjois-Savo (540 446 eur), Pohjois-Pohjanmaa (185 241 eur) ja Etelä-Savo (175 210 eur)¹⁴¹.

¹³⁹ Mediaani 1,33 miljoonaa euroa ja keskihajonta 156 212 eur.

¹⁴⁰ Mediaani 10 375 hehtaaria ja keskihajonta 2049 hehtaaria.

¹⁴¹ Metsäkeskus 2020b.

4.3. Tuki terveyslannoitukseen ja sen ympäristövaikutukset

4.3.1. Ilmastovaikutukset

Terveyslannoituksella saavutettava lisäys puuston kasvuun vahvistaa samalla puuston hiilivaraston kasvunopeutta eli puuston hiilinielua. Lannoituksen kokonaisvaikutus puuston hiilitaseeseen voi kuitenkin jäädä negatiiviseksi, jos lannoitus lyhentää metsän kiertoaikaa ja puuston keskimääräistä hiilivarastoa.

Lannoituksen (puuntuhka tai PK, eli tyypettömät lannoitteet) vaikutuksia maaperän kasvihuonekaasupäästöihin on tutkittu melko paljon mutta ei yhtä kattavasti eri kasvupaikoilla. Tutkimukset ovat kohdistuneet lähinnä metsänkasvatuskelvottomiksi määritellyille soille, jotka ovat joko hyvin karuja soita tai voimakkaasti ravinne-epätasapainoisia runsastyyppisiä soita (Ernfors ym. 2010, Klemmedtsson ym. 2010, Maljanen ym. 2006, 2014, Moilanen ym. 2002, 2012, Ojanen ym. 2019, Rütting ym. 2014, Saarsalmi ym. 2014). Lannoitusta seuraavien vuosien aikana ei ole havaittu vaikutuksia maaperän CO₂-, CH₄- tai N₂O-päästöihin. Merkittäviä vaikutuksia N₂O- ja CH₄-päästöihin ei ole havaittu vuosikymmenien kuluessakaan. Todennäköisesti lannoitus ei myöskään tyypillisillä Mtkg II- ja Ptkg II-tyypin lannoituskohteilla aiheuta N₂O- ja CH₄-päästöjä.

Maaperän CO₂-päästö kuitenkin kasvaa vuosikymmenien mittaan (Maljanen ym. 2006, 2014, Moilanen ym. 2002, 2012, Saarsalmi ym. 2014, Ojanen ym. 2019). Tämä näyttäisi johtuvan siitä, että puuston varttuessa vedenpinta laskee entisestään ja samalla turpeen hävikki kiihtyy (Ojanen ym. 2019, Ojanen & Minkkinen 2019). Koska tutkimukset ovat kohdistuneet alkujaan vähäpuustoisille soille, puuston voimakkaalla lisääntymisellä on ollut näissä tutkimuksissa merkittävä suota kuivattava vaikutus. Talousmetsissä tyypillisiä lannoituskohteita ovat kuitenkin jo ennen lannoitusta runsaspuustoiset Mtkg II- ja Ptkg II-tyypin kasvupaikat. Niillä lannoituksen turpeen hävikkä kiihdyttävä vaikutus voi olla pienempi, koska puustomuutokset ja niistä seuraava vedenpinnan lasku ovat vähäisempiä. Lisätutkimus lannoituksen pitkän aikavälin vaikutuksesta turpeen hävikkiin ja siitä aiheutuviin CO₂-päästöihin on kuitenkin tarpeen erityisesti runsaspuustoisilla ja ravinteikkailla kasvupaikoilla. Lannoitus parantaa ravinteiden saatavuutta, mikä edistää puiden kasvun lisäksi myös maaperän hajottajien toimintaa (Moilanen ym. 2002, 2012, Saarsalmi ym. 2014). Siksi turpeen hävikki voi kiihtyä, vaikka lannoituksesta ei seuraisi merkittävää vedenpinnan laskua.

Metsänkasvatuskelvottomiksi luokitelluilla, voimakkaasti ravinne-epätasapainoisilla runsastyyppisillä soilla puuston kasvu voi kiihtyä lannoituksen seurauksena niin paljon, että puuston CO₂-nielu kasvaa enemmän kuin turpeen hävikin aiheuttama CO₂-päästö (Moilanen ym. 2012, Ojanen ym. 2019). Siten lannoituksella on sitä seuraavina vuosikymmeninä ilmastoa viilentävä vaikutus. Tällaiset, tyypillisesti paksuturpeiset ojitusalueet jäisivät lannoittamattomina todennäköisesti vettymään uudelleen soiksi. Lannoitus käytännössä muuttaa tällaiset suot metsänkasvatuskelpoisiksi, mikä johtaa kuivatuksen ja turpeen hävikin ylläpitoon (Ojanen ym. 2013, 2019, Ojanen & Minkkinen 2019). Näiden paksuturpeisten, metsänkasvatuskelvottomien ja muuten vettymään jäävien ojitusalueiden siirtämistä lannoituksiin metsätalouden piiriin ei siksi voi pitää ilmastonmuutoksen torjumisen kannalta mielekkäänä (Ojanen ym. 2019).

4.3.2. Vesistövaikutukset

Suometsissä käytetään tällä hetkellä lannoitteena tuhkaa. Tuhkalannoitus on eri tutkimuksissa osoittautunut vesistöjen kannalta verraten haitattomaksi toimenpiteeksi (Tulonen ym. 2002, Piirainen ym. 2013). Esimerkiksi merkittävästi kohonneita fosforihuuhtoumia ei ole havaittu. Tutkimuksissa on kiinnitetty erityistä huomiota siihen, että lannoitteita ei levitettäessä joudu suoraan ojiin. Tehtäessä lannoituksia käytännön työnä lentolevityksenä on kuitenkin varauduttava siihen, että osa lannoitteis-

ta joutuu ojiin, jolloin ravinteita voi huuhtoutua vesistöihin. Arvioitaessa suometsien lannoituksen merkitystä vesistökuormittajana Suomessa oletetaan, että lentolevityksessä n. 3 % lannoitteesta joutuu ojiin (Silver ja Saarinen 2007) ja huuhtoutuu edelleen vesistöihin (Finér ym. 2010).

Lannoituksen vesiensuojelukeinoina ojitusalueilla mainitaan yleisesti, että käytetään vain hidasliukoisia lannoitteita ja jätetään lentolannoituksessa suojavyöhyke lannoitusalueen ja vesistön välille. Tuhka täyttää hyvin edellytykset hidasliukoisen lannoitteen käytöstä. Vesistön väliin jätettävällä suojavyöhykkeellä lienee kuitenkin vain vähän vaikutusta huuhtoumiin lentolevityksessä, koska ojien varrelle ei suojakaistaa voida jättää ja ojat ovat yleensä suorassa yhteydessä vesistöihin.

4.3.3. Biodiversiteettivaikutukset

Suometsäalueita lannoitetaan nykyisin pääasiassa tuhkalannoitteilla tai mineraalilannoitteilla kunnostusojitusten yhteydessä. Mineraalilannoitteiden (NPK) vaikutuksia lajistoon on tutkittu erityisesti 1960–1970-luvuilla. Suosammalet, erityisesti rahkasammalet kärsivät olennaisesti lannoituksesta, mihin yhtenä syynä oletetaan olevan niiden sopeutuminen ravinnepöyhisiin olosuhteisiin (Jäppinen & Hotanen 1990). Myös ojituksen seurauksena yleistyneet metsäsammalet sekä jäkälät kärsivät lannoituksesta, ja suora kontakti lannoitteeseen, esimerkiksi irtotuhkaan, voi tappaa ne (Huotari 2012).

Ojituksen ja lannoituksen vaikutus yhdessä saattaa olla suurempi kuin kummankaan toimenpiteen vaikutus erikseen (Aapala ym. 2013), mikä voi johtua siitä, että ojituksen kuivattava vaikutus tehostaa lannoitteen vaikutusta. Maan mikrobitoiminta voimistuu, mikä edesauttaa karikkeen hajoamista ja ravinteiden vapautumista (Huotari 2012). Tuhkalannoitus edistää maan biologista aktiivisuutta ja ravinteiden vapautumista samalla, kun se lisää puiden ravinteidenottoa edistävien sienijuurisienien määrää pintaturpeessa (Peltoniemi ym. 2016). Suokasvillisuuden reaktio tuhkalannoitukseen riippuu levitetyn tuhkan määrästä ja kasvupaikan alkuperäisestä ravinteikkuudesta (Huotari 2012).

5. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin

5.1. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin nykysääntelyssä

Metsäluonnon hoitohankkeet ovat rahoituslain yksi työlaji¹⁴². Sen säännökset sisältyvät ympäristötu-
en kanssa rahoituslain neljänteen lukuun¹⁴³. Tämän työlajin rahoituksella on selvät kohdentumista-
voitteet: metsäluonnon hoitohankkeen tulee saavuttaa alueellisesti merkittävimmät luonnon moni-
muotoisuudelle, vesiensuojelulle sekä metsien monikäytölle ja maisema-, kulttuuri- ja virkistysarvoil-
le asetetut tavoitteet¹⁴⁴. Työlaji koostuu viidestä eri toimenpideryhmästä¹⁴⁵, joista kolme kohdentuu
selvästi suoelinympäristöihin¹⁴⁶. Ensinnäkin usean tilan alueelle ulottuvat, monimuotoisuuden kan-
nalta tärkeiden elinympäristöjen hoito- ja kunnostustyöt sekä metsä- ja suoelinympäristöjen ennallis-
tamiset muodostavat yhden tällaisen toimenpideryhmän¹⁴⁷. Seuraava relevantti toimenpideryhmä
ovat sellaiset metsäojituksista aiheutuneiden vesistöhaittojen estämiset tai korjaamiset, joilla on
tavanomaista laajempi merkitys vesien ja vesiluonnon hoidon kannalta eikä kustannuksia voida osoit-
taa tietyllä aiheuttajalle. Lisäksi myös suoelinympäristöjä koskevat toimenpideryhmäksi voidaan
katsoa alueellisesti merkittävät hankkeet, joilla on esimerkiksi maisema-arvoja¹⁴⁸. Kaikkien kolmen
edellä mainitun toimenpideryhmän lisäksi turvemaille voi saada metsäluonnon hoitotukea, jos tur-
vemaalla poltetaan hakkuutähteitä, pintakasvillisuutta tai säästöpuita¹⁴⁹. Tällöin maanomistajalle
korvataan säästöpuiden polttamisesta aiheutuva taloudellinen menetys¹⁵⁰. Samanlaista korvausme-
nettelyä sovelletaan kivennäismaiden kuloutuksissa.

Tukiprosessi metsäluonnon hoitohankkeisiin on erilainen verrattuna esimerkiksi suometsän hoitotu-
keen. Metsäluonnon hoitohankkeissa on hankehaku, johon tulleiden hakemusten perusteella tuen-
saajat valitaan¹⁵¹. Tukea on haettava tietyn määräajan sisällä¹⁵². Tuesta päättää ja määräajan asettaa
Metsäkeskus, joka voi tehdä enintään kolme hankehakua vuodessa¹⁵³. Metsäkeskuksella on tiedot-
tamisvelvollisuus hankehakujen yksityiskohtiin liittyen¹⁵⁴. Sen tulee tiedottaa esimerkiksi metsäluon-

¹⁴² KMRL 34/2015:4:21§:1.

¹⁴³ KMRL 34/2015:4:19§–21§.

¹⁴⁴ VNA 594/2015:8:29§:1.

¹⁴⁵ KMRL 34/2015:4:21§:1.

¹⁴⁶ Nämä metsäluonnon hoitohankkeiden toimenpideryhmät on kuvattu KMRL 34/2015:4:21§:1:n kohdissa 1, 2 ja 5. ”1) usean tilan alueelle ulottuviin, monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen hoito- ja kunnostustöihin sekä met-
sä- ja suoelinympäristöjen ennallistamiseen; 2) metsäojituksista aiheutuneiden vesistöhaittojen estämiseen tai korjaami-
seen, jos toimenpiteellä on tavanomaista laajempi merkitys vesien ja vesiluonnon hoidon kannalta eikä kustannuksia voida
osoittaa tietyllä aiheuttajalle.” 5) muihin 1–4 kohdassa tarkoitettuja hankkeita vastaaviin metsäluonnon hoitoa ja metsien
monikäyttöä sekä maisema-, kulttuuri- ja virkistysarvoja korostaviin, alueellisesti merkittäviin hankkeisiin.” Kahden muun
yllä mainitsemattoman toimenpideryhmän ei voida katsoa soveltuvan kovinkaan hyvin toteutettavaksi suoelinympäristöis-
sä: ne ovat metsien monimuotoisuutta edistävä kulutus (KMRL 34/2015:4:21§:1:n kohta 3) ja metsäluonnolle haitallisten
vieraskasvilajien hävittäminen ja niiden leviämisen estäminen metsätalousmaalla (KMRL 34/2015:4:21§:1:n kohta 4).

¹⁴⁷ KMRL 34/2015:5:23§:1:n kohta 1.

¹⁴⁸ KMRL 34/2015:5:23§:1:n kohta 5: ”5) muihin 1–4 kohdassa tarkoitettuja hankkeita vastaaviin metsäluonnon hoitoa ja
metsien monikäyttöä sekä maisema-, kulttuuri- ja virkistysarvoja korostaviin, alueellisesti merkittäviin hankkeisiin.”

¹⁴⁹ KMRL 34/2015:7:27§–28§.

¹⁵⁰ KMRL 34/2015:7:28§:1. Tällöin korvaus määritetään siten, että ennen polttamista arvioitu markkinakelpoisen puuston
määrä kerrotaan maakuntapohjaisesti määritellyn alueen puukuutiometrin kantohinnalla (KMRL 34/2015:7:28§:1).

¹⁵¹ KMRL 34/2015:5:23§:1–3. Toteuttamissuunnitelma ja toteutusilmoitus tehdään tosin samalla tavoin kuin suometsän
hoitohankkeissa (KMRL 34/2015:1:8§:1).

¹⁵² KMRL 34/2015:5:23§:1.

¹⁵³ KMRL 34/2015:5:23§:1.

¹⁵⁴ KMRL 34/2015:5:23§:2.

non hoitohankkeiden valintaperusteista sekä tukien myöntämisen pääasiallisista edellytyksistä ja ehdoista¹⁵⁵. Tiedottamisessa Metsäkeskus tekee tarkoituksenmukaisuusharkintaa¹⁵⁶.

Myönteinen tukipäätös edellyttää Metsäkeskukselle ennakoon toimitetun selvityksen, jossa hankkeeseen osallistuvat maanomistajat ovat sitoutuneet toteuttamaan hankkeen¹⁵⁷. Lisäksi toimenpiteitä edellytetään metsäluonnon monimuotoisuuden edistämisen kannalta merkittävää, vaikuttavaa ja kustannustehokasta toimintatapaa¹⁵⁸. Toteutusilmoituksessa on ilmoitettava luonnonhoitotöiden määrä ja kokonaiskustannukset¹⁵⁹. Metsäluonnon hoitohankkeiden suunnittelu- ja toteutuskustannukset voidaan korvata täysimääräisesti, jos kyseiset kustannukset ovat olleet kohtuullisia¹⁶⁰. Tuen enimmäismääräksi on asetettu 400 000 euroa hanketta kohti¹⁶¹. On tärkeää huomata, että metsäluonnon hoidon tuki maksetaan käytännön työn toteuttajalle. Ne voivat olla metsä- ja luonnonhoitopalveluita liiketoimintana tarjoavia toimijoita, yrityksiä ja yhdistyksiä (Viitala ym. 2018). Maastotarkastusohjeessa on lyhyet ohjeet metsäluonnon hankkeiden tarkastuksista¹⁶². Tositteet tarkastetaan samalla tavoin kuin muissakin työlajeissa¹⁶³. Metsäkeskuksen tekemät tarkastukset noudattavat nähtävästi maastotarkastusohjeeseen kirjattuja yleisohjeita Kemera-hankkeille¹⁶⁴.

5.2. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin Kemera-varojen käytön näkökulmasta

Metsäkeskuksen Kemera-varojen seurantasivustolta löytyvät vuosittaiset tukimäärät metsäluonnon hoitohankkeille vuosilta 2012–2015 ja 2017–2019 (Kuva 5)¹⁶⁵. Metsäkeskus maksoi keskimäärin tukea metsäluonnon hoitohankkeille vuosittain 1,1 miljoonaa euroa¹⁶⁶. Metsäluonnon hoitohankkeiden tukimäärät ovat vähäisiä verrattuna siihen, kuinka paljon rahoituslain nojalla myönnetään vuosittain yhteensä tukea kaikkiin muihin työlajeihin¹⁶⁷. Valtaosa luonnonhoitohankkeista ovat olleet vesien-

¹⁵⁵ KMRL 34/2015:5:23§:2. Lisäksi tukien hakumahdollisuuksista ja hakemisessa mahdollisesti noudatettavista muista menettelyistä on Metsäkeskuksen tiedotettava (KMRL 34/2015:5:23§:2).

¹⁵⁶ KMRL 34/2015:5:23§:2.

¹⁵⁷ KMRL 34/2015:5:26§:1.

¹⁵⁸ VNA 594/2015:8:29§:1.

¹⁵⁹ MMMA 622/2015:15§. Lisäksi metsäluonnon hoitohankkeiden toteutusilmoituksen tulee noudattaa sitä, mitä maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (MMMA 622/2015:8§) toteutusilmoituksesta määrätään.

¹⁶⁰ VNA 594/2015:8:29§:1.

¹⁶¹ KMRL 34/2015:1:10§:2. Jos myönnettävä määrä per hanke olisi alle 1000 euroa, tukea ei myönnetä metsäluonnon hoitohankkeeseen (KMRL 34/2015:1:10§:2). Viitala ym. 2018 (s. 37) toteavat, että käytännössä luonnonhoitohankkeiden keski-koko on ollut viime vuosina vähän alle 50 000 euroa. Metsäkeskus on myös linjannut, että pienten paikallisten toimijoiden on päästävä mukaan. Näin ollen luonnonhoitohankkeiden enimmäiskooksi on valmisteluvaiheessa sovittu noin 100 000 euroa (Viitala ym. 2018, s. 36).

¹⁶² Suunnitteluosion tarkastuksesta todetaan seuraavaa: ”Metsäluonnon hoitohankkeen suunnitelman tarkastuksessa selvitetään, onko suunnitelma tarkoituksenmukainen ja tehtävät toimenpiteet säädösten mukaan luonnonhoitohankkeina rahoitettavia töitä. Jos hanke perustuu hankehakumenettelyyn, selvitetään lisäksi, että hankesuunnitelma on hankehakumenettelyssä hyväksytyin mukainen (Leivo ym. 2018, s. 36). Toteutusosion tarkastuksessa vaaditaan seuraavaa: ”Toteutuksen tarkastuksessa selvitetään se, onko toteutus tehty suunnitelman mukaisesti, sekä kustannusten oikeellisuus. Tositteet tarkastetaan kohdan 5.2 mukaan. Lisäksi selvitetään, että hankkeelle ei ole myönnetty muuta julkista rahoitusta kuin tarkastuksen perusteena oleva rahoitus (Leivo ym. 2018, s. 36).”

¹⁶³ Tositteet tarkastetaan maastotarkastusohjeen luvun 5.2 mukaan (Leivo ym. 2018, s. 36). Lisäksi selvitetään, ettei hankkeeseen ole saatu muuta julkista rahoitusta kuin tarkastuksen perusteena oleva rahoitus (Leivo ym. 2018, s. 36).

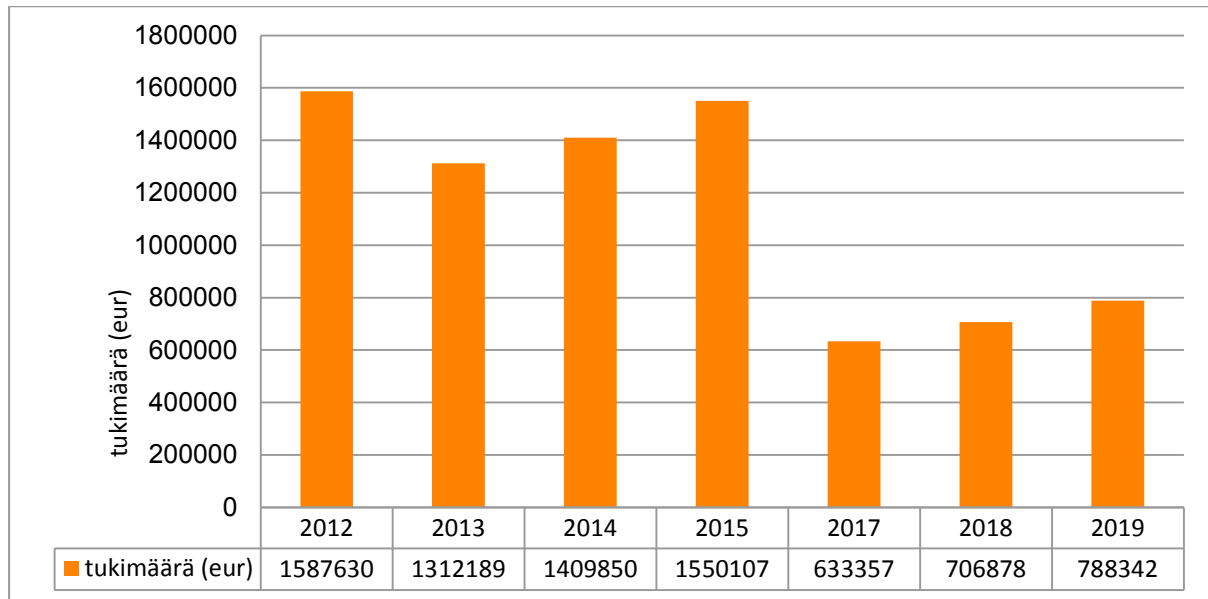
¹⁶⁴ Maastotarkastusohjeessa viitataan (Leivo ym. 2018, s. 36) metsäluonnonhoitohankkeiden syykoodeihin maastotarkastusohjeen liitteessä 3 mutta kyseisiä syykoodeja ei ole kyseisessä liitteessä 3.

¹⁶⁵ Metsäkeskus 2020b. Vuoden 2016 tukimäärätietoa ei löydy. Samoin työmäärätietoja ei ole julkaistu tämän työajin osalta Kemera-varojen seurantasivustolla.

¹⁶⁶ Metsäkeskus 2020b. Mediaani 1312189 euroa ja keskihajonta 385258 euroa.

¹⁶⁷ Näin on todettu muun muassa Kansallisen metsästrategian 2025 päivityksessä (MMM 2019, s. 90). Esimerkiksi kymmenvuotistarkastelujaksolla 2008–2018 metsäluonnon hoitohankkeita tehtiin 4739 hehtaarilla (Anttila ym. 2019, s. 8).

suojelullisia hankkeita sekä kosteikkojen ja muiden arvokkaiden elinympäristöjen kunnostamista ja ennallistamista¹⁶⁸.



Kuva 5. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin: tukimäärät vuosina 2012–2015 ja 2017–2019.

Selvästi suurin osa vuoden 2019 metsäluonnon hoitohankkeiden tuen maksuista kohdentui Pohjois-Pohjanmaalle kattая 47 % (373 321 euroa) kaikista metsäluonnon hoitohankkeista¹⁶⁹. Maakunnista Keski-Pohjanmaalle ja Varsinais-Suomeen ei maksettu lainkaan vuonna 2019 metsäluonnon hoitohankkeiden tukea¹⁷⁰.

5.3. Tuki metsäluonnon hoitohankkeisiin ja sen ympäristövaikutukset

Metsäluonnon hoitohankkeiden ympäristövaikutuksia (ilmaston, vesistön ja monimuotoisuuden kannalta) tarkastellaan vain ennallistamisen osalta. Se tarkoittaa ojien tukkimista tai patoamista sekä joillain kohteilla puuston poistamista osittain tai kokonaan. Ennallistaminen on merkittävimmin suo- luontoa muuttava luonnonhoitomenetelmä ja lisäksi ainoa menetelmä, jonka vaikutuksista on tutkimustuloksia.

5.3.1. Ilmastovaikutukset

Metsäojitus muuttaa rehevillä kasvupaikoilla turpeen kertymisen turpeen hävikiksi, mikä aiheuttaa CO₂- ja N₂O-päästöjä, mutta toisaalta kuivatus pienentää CH₄-päästöjä (Ojanen ym. 2010, 2013, 2018d, 2019, Minkkinen & Laine 1998, Minkkinen ym. 1999, 2018, Simola ym. 2012, Uri ym. 2017). Ennallistamalla voidaan muutamassa vuodessa palauttaa suon toiminta kaasunvaihdoltaan ojittamattoman suon kaltaiseksi: Turpeen kertyminen suon pintaan käynnistyy (Kareksela ym. 2015) ja maaperän hajotuksessa vapautuvan hiilidioksidin määrä pienenee (Komulainen ym. 1999, Ojanen ym. 2018a) samalle tasolle kuin ojittamattomilla soilla (Ojanen ym. 2018a). Myös N₂O-päästö pienenee ojittamattoman suon tasolle (Minkkinen ym. käsikirjoitus). Toisaalta CH₄-päästö kasvaa ojittamatto-

¹⁶⁸ Viitala ym. 2018, s. 36.

¹⁶⁹ Metsäkeskus 2020b.

¹⁷⁰ Metsäkeskus 2020b.

man suon tasolle (Heikkinen ym. 2016, Juottonen ym. 2012, Komulainen ym. 1998, Koskinen ym. 2016, Ojanen ym. 2018b, Urbanová ym. 2013).

Ennallistamisen ilmastovaikutuksesta tehtyjen laskelmien (Ojanen ym. 2018c, Ojanen 2018, Ojanen & Minkkinen 2020, Ojanen & Minkkinen käsikirjoitus, Ojanen ym. julkaisemattomat laskelmat) perusteella metsäojitettujen soiden ennallistaminen ei useimmiten johda ilmastoa viilentävään vaikutukseen lyhyellä aikavälillä (vuosikymmeniä). Erityisesti rehevien soiden (ruoho- ja mustikkaturvekankaat), joilla ojitettuna on merkittävää turpeen hävikkiä, ennallistaminen johtaa kuitenkin ilmastoa viilentävään vaikutukseen pitkällä aikavälillä (satoja vuosia), koska ennallistaminen lopettaa turpeen hävikin. Rehevillä soilla viilentävä vaikutus voidaan saada aikaan myös lyhyellä aikavälillä, jos ennallistetun suon CH₄-päästö pysyy kuivimpien ojitamattomien soiden (= aitojen puustoisten suotyyppien) tasolla. Karuilla soilla (puolukka-, varpu- ja jäkäläturvekankaat) turpeen hävikki on ojitettuna niin pientä, että niiden ennallistaminen ei yleensä aiheuta merkittävää viilentävää vaikutusta pitkälläkään aikavälillä.

Vaikka ennallistaminen ei lyhyellä aikavälillä yleensä aiheuta ilmastoa viilentävää vaikutusta, rehevien soiden ennallistaminen voi olla perusteltua pitkän aikavälin viilentävän vaikutuksen takia. Viilentävä vaikutus syntyy nopeiten, jos kohteiden ja ennallistamismenetelmien valinnalla ennallistaminen pystytään toteuttamaan niin, että ennallistetut suot painottuvat märkyydeltään aitojen puustoisten suotyyppien kaltaisiin soihin. Tällöin CH₄-päästö jää pieneksi. Ainakin karuilla soilla ilmastovaikutuksen kannalta parempi ratkaisu on kuitenkin jättää suo ennallistumaan itseksensä. Sekä ennallistamisen että ennallistumaan jättämisen pitkän aikavälin viilentävä ilmastovaikutus on sitä suurempi, mitä paksunnan turvekerroksen hävikin ennallistaminen estää. Siten kannattaa painottaa mahdollisimman paksuturpeisia soita.

5.3.2. Vesistövaikutukset

Ennallistamalla soita pyritään toisaalta poistamaan ojituksesta aiheutuvat vesistökuormitusta lisäävät prosessit kuten ojaeroosio ja turpeen lisääntyneestä hajotuksesta aiheutuva ravinteiden vapautuminen ja huuhtoutuminen. Toisaalta ennallistamalla pyritään palauttamaan luonnontilaisille soille tyyppillinen toiminta valuma-alueensa ”munuaisina” eli se, että ne pidättävät yläpuolisilta alueilta huuhtoutuvia ja laskeuman mukanaan kuljettamia ravinteita.

Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että ennallistamalla ei voida saavuttaa nopeita vesiensuojellisia hyötyjä. Tämä johtuu siitä, että puuston poistosta ja oijen tukkimisesta tai patoamisesta aiheutuva suon veden pinnan äkillinen nousu käynnistää nk. hapettomat pelkistysreaktiot, jotka lisäävät näille reaktioille alttiiden aineiden huuhtoutumista (Kaila ym. 2016). Ennallistamisen vesistövaikutukset voidaan karkeasti jakaa neljään ryhmään (Koskinen ym. 2011, 2017, Nieminen ym. 2020c): 1) ei juuri vaikutusta ravinteisuudeltaan karuilla soilla, joilla ojituksen vaikutukset ovat olleet vähäiset ja suon vedenpinta on edelleen lähellä maan pintaa, 2) ravinteisuudeltaan karuilla, mutta ojituksen vaikutuksesta kuitenkin selvästi muuttuneilla soilla niiden avohakkuuta vastaava lisäys fosforikuormituksessa, 3) ravinteisuudeltaan rehevillä soilla niiden avohakkuuta vastaava lisäys typen ja orgaanisen hiilen kuormituksessa, ja 4) ravinteisuudeltaan rehevillä ja rautapitoisilla soilla hyvin suuri typen, orgaanisen hiilen, raudan ja toisinaan myös fosforin kuormituslisäys.

Ennallistamisen vaikutus vesistökuormitukseen on kertaluonteinen eli ennallistetuilla soilla ei enää ennallistamisen aiheuttaman kuormituspiikin jälkeen synny ojitetuille soille tyyppillistä luonnontilaisia soita selvästi suurempaa kuormitusta. Jo muutaman vuosikymmenen kuluessa ennallistamisen vesistöhyödyt kompensoivatkin ennallistamisen aluksi aiheuttamat vesistöhaitat eli ennallistaminen on pitkällä tähtäimellä aina vesistöjen kannalta hyödyllinen toimenpide. Rautapitoisten soiden ennallistamisen aiheuttama vesistökuormitus on kuitenkin niin huomattavaa, että niiden ennallistamisessa

tulisi noudattaa varovaisuutta. Ravinteisuudeltaan rehevien soiden ennallistamista suunniteltaessa voisi olla hyvä tehdä turveanalyysi hyvin rautapitoisten soiden erottamiseksi niistä rehevistä soista, joilla ennallistamisen vesistökuormitus on selvästi rautapitoisia soita alhaisempaa. Rautapitoisten soiden tunnistamisen jälkeen ne voisi joko jättää ennallistumaan ilman aktiivisia ennallistamistoimia tai ennallistaa niin, että vesipinta ei nouse merkittävästi.

5.3.3. Biodiversiteettivaikutukset

Ennallistamisella voidaan parantaa olosuhteita paitsi ojitetulla suoalueella myös niitä ympäröivillä luonnontilaisilla suoalueilla (Auvinen ym. 2005, YM 2012). Ojien tukkiminen nostaa suovedenpinnan nopeasti luonnontilaisia soita vastaavalle tasolle (Laine ym. 2011), kun taas tavoitellut muutokset lajistoon, puustorakenteeseen ja -dynamiikkaan vievät huomattavasti pidempään. Puuston poisto on tarpeen erityisesti silloin, kun ojitus on lisännyt luontaisesti avoimen tai harvapuustoisen suon puustoa. Puuston poisto palauttaa avoimen suomalaisen ja vähentää haihdutusta ylläpitäen siten korkeaa pohjavesipinnan tasoa (Rehell ym. 2013).

Soiden ennallistamista on tutkittu Suomessa runsaasti, ja vuonna 2020 on meneillään Luontopaneelin organisoima selvitys ennallistamisen kokonaisvaltaisista vaikutuksista suoekosysteemeihin. Monimuotoisuuden osalta tulokset ovat rohkaisevia, sillä ennallistamisen on todettu edesauttavan kasvillisuuden palautumista sekä korvissa (Maanavilja ym. 2014) että rämeillä (Laine ym. 2011, Tarvainen ym. 2013, Kareksela ym. 2015, Haapalehto ym. 2017). Palautuminen on nopeampaa, jos suolajistoa on säilynyt kohteella ojitusaikana (Laine ym. 2011). Myös monien soille erikoistuneiden hyönteisten kuten päiväperhosten, sudenkorentojen ja muurahaisten palautuminen käynnistyy soille ennallistamisen jälkeen (Elo ym. 2015, Noreika ym. 2015, 2016, Puntila ym. 2016, Strobl 2019). Huolimatta positiivisesta kehityksestä koko suolajiston ei ole kuitenkaan havaittu välttämättä palautuvan, mikä voi johtua siitä, että elinympäristö ei ole vielä palautunut sopivaksi kaikkein erikoistuneimmille lajeille tai siitä, että lajit eivät ole ehtineet tai pystyneet leviämään alueille, joilta ne ojituksen seurauksena hävisivät.

Heikkotuottoisten ojitusalueiden jatkokäytön vaihtoehtoja pohdittaessa on havaittu, että vaikka ennallistaminen on tehokkain tapa parantaa monimuotoisuutta, sen vaikutukset etenkin karuilla soilla ovat ilmastoa lämmittävät (Tolvanen ym. 2018). Tämä on johtanut pohdintaan, pitäisikö etenkin karut heikkotuottoiset suot jättää ennallistamisen sijaan palautumaan itsestään takaisin suoksi. Palautuminen on kuitenkin erittäin hidasta eikä lisää luonnontilaisten suotyyppeiden pinta-alaa ainakaan lähitulevaisuudessa (Kaakinen ym. 2018a). Synnä on, että ojitus on usein muuttanut pintaturpeen ominaisuuksia ja kauempana toimivat ojat muuttavat edelleen veden virtausta. Toisaalta karut ojitettut suot ovat jo valmiiksi lajikohtaisia, eikä ojitus ole kovin paljoa muuttanut niiden kasvillisuutta (Laine ym. 2011). Ennallistamisella ei siten ole monimuotoisuuden kannalta kovin suurta merkitystä ainakaan yksittäisten karuimpien soiden kohdalla. Toisaalta näidenkin soiden ennallistaminen voi olla tärkeää, mikäli se voidaan toteuttaa osana suurempaa suokokonaisuutta. Tällöin laajemman alueen monimuotoisuus voi alkaa parantua, ja alun kuormituspiikin jälkeen myös vesistökuormitus pienee.

Uusi tapa toteuttaa soiden ennallistamista on ohjata vedet kunnostusojitusalueelta ennallistettaville soille. Tällä pyritään vähentämään ojituksen aiheuttamaa vesistökuormitusta ja samalla parantamaan ojitusalueen vieressä sijaitsevan kuivaneen suon luonnontilaa. Menetelmää on toistaiseksi toteutettu niukasti eikä sen monimuotoisuusvaikutuksia ole lainkaan tutkittu. Ravinteiden kulkeutuminen ojitusalueelta ennallistettavalle suolle voi johtaa pitkällä aikavälillä siihen, ettei alkuperäinen suoekosysteemi palaudu, vaan tilalle tulee alkuperäistä ravinteisempi ekosysteemi. Suometsätalouden pintavalutuskentillä on havaittu luhtaisuuden lisääntymistä ja metsälajiston taantumista (Vikman ym. 2009, Hynninen ym. 2010, Saari ym. 2010). Toisaalta näissä tutkimuksissa ei tarkasteltu, millainen

pintavalutuskenttänä käytetty suoekosysteemi oli ennen ojitusta. Mikäli vesienohjaus toimenpiteenä yleistyy, suometsänhoidon tuen ja metsäluonnon hoitohankkeiden tuen yhteiskäyttö voisi olla varteenotettavaa. Lisäksi monimuotoisuuden seurantatutkimus on tarpeen epäedullisten vaikutusten ennaltaehkäisemiseksi.

6. Ympäristötuki

6.1. Ympäristötuki nykysääntelyssä

Ympäristötuki on tarkoitettu ensisijaisesti metsälain 10§:n erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttämiseen¹⁷¹. Metsälain tarkoittamia monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä turvemailla ovat (1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt; (2) vesitaloudeltaan luonnontilaiset lehto- ja ruohokorvet; (3) yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet; (4) letot, (5) vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot sekä (6) luhdet. Lisäksi tukea voidaan myöntää ympäristötukisopimuksen valmisteluun ja ympäristöhoitotöiden tekemiseen¹⁷².

Noin kolmasosa ympäristötuesta on kohdennettu muiden kuin metsälain 10§:ssä määriteltyjen arvokkaiden elinympäristöjen säilyttämiseen (Hohti ym. 2019). Tällaisista ns. METSO-kriteerit täyttävistä luontokohteista on ympäristötuella suojeltu toiseksi eniten sellaisia suolinympäristöjä, joiden on katsottu olevan merkittäviä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Vuosina 2008–2017 näiden suojelukohteiden pinta-ala oli yhteensä noin 3000 hehtaaria eli noin neljäsosa kaikesta ympäristötuella toteutetusta METSO-elinympäristöjen määräaikaisesta suojelusta.

Ympäristötukihakemuksesta on löydyttävä tiedot kohteen pinta-alasta, kuviokohtaisista metsävaroista ja koko kiinteistön puuston määrästä¹⁷³. Myös kohteen elinympäristöt ja niiden lisämääreet on kirjattava hakemukseen. Kun ympäristötukihakemus on tullut vireille, Metsäkeskus neuvottelee maanomistajan kanssa ympäristötukisopimuksen sisällöstä¹⁷⁴. Metsäkeskuksen tulee laatia neuvotteluista pöytäkirja¹⁷⁵. Esimerkiksi kohdetta koskevat käyttörajoitukset tulee kirjata pöytäkirjaan¹⁷⁶. Metsäkeskus tekee ympäristötukipäätöksen perustuen pöytäkirjan tietoihin¹⁷⁷.

¹⁷¹ KMRL 34/2015:4:19§–20§ ja VNA 594/2015:8:25§:1. Ks. myös Metsälaki 1092/1996:3:10a§–10b§. Tarvittaessa ympäristötukea voidaan myöntää rahoituslain 19§:ssä säädetyillä edellytyksillä myös muihin kuin 1 momentissa tarkoitettuihin kohteisiin (VNA 594/2015:8:25§:2). Esimerkiksi luonnonhoito tai metsien jokin muu kuin puuntuotannollinen käyttö, jos se on otettu huomioon laajemmin kuin mitä on säädetty metsälaisissa maanomistajan velvollisuudeksi (KMRL 34/2015:4:19§:1).

¹⁷² KMRL 34/2015:4:19§:1 sekä MMMA 622/2015:7§:2. Ympäristöhoitotöistä maksettava tuki maksetaan vasta sen jälkeen, kun Metsäkeskus on tehnyt tuen lopullista määrää koskevan päätöksen (KMRL 34/2015:5:33§:3).

¹⁷³ MMMA 622/2015:2§:3 (muutettu 14.4.2016/266).

¹⁷⁴ KMRL 34/2015:5:24§:1. Sopimuskohteen rajaamisesta sekä kohdetta koskevista käyttörajoituksista ja mahdollisista ympäristöhoitotöistä sovitaan Metsäkeskuksen ja maanomistajan välisissä neuvotteluissa (KMRL 34/2015:5:24§:1). Metsäkeskuksen tulee tarkistaa näissä neuvotteluissa sopimuskohteen metsäkiinteistön markkinakelpoisen puuston arvo (KMRL 34/2015:5:24§:1 ja KMRL 34/2015:4:20§:3).

¹⁷⁵ KMRL 34/2015:5:24§:2.

¹⁷⁶ Pöytäkirjaan tulee myös merkitä tiedot sopimuskohteen rajaamisesta sekä sopimuksen irtisanomista, purkamista ja siirtämistä koskevat ehdot. Samoin mahdolliset ympäristöhoitotyöt tulee kirjata pöytäkirjaan. Metsäkeskuksen ja tuen hakijan (maanomistajan) tulee myös allekirjoittaa pöytäkirja. Kaikki edellä mainitut pöytäkirjavaatimukset löytyvät rahoituslaista (KMRL 34/2015:5:24§:2).

¹⁷⁷ KMRL 34/2015:5:24§:3. Rahoituslain 24§:n neuvottelupöytäkirjavaatimusten lisäksi maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (MMMA 622/2015:7§:1–2) on lisävaatimuksia sille, mitä tietoja neuvottelupöytäkirjaan on sisällytettävä: 1. neuvottelun kulku, ajankohta ja osallistajat, 2. sopimusneuvottelujen kohteena olevan kiinteistön omistajat, 3. ympäristötukikohteen kuvaus, 4. kohteen pinta-ala ja puuston määrä, koko kiinteistön puuston määrä sekä alueen kolmen edellisen kalenterivuoden aritmeettinen puukuutiometrin keskikantohinta, 5. maininta kohteen ilmoittamisesta kiinteistöjärjestelmään. Liitteenä on oltava myös kartta, josta näkyy ympäristötukikohteen rajattu alue, kuten se on neuvotteluissa sovittu. Myös hoito- ja kunnossapitosuunnitelma sekä tarvittaessa ympäristöhoitotöiden kustannusarvio on liitettävä osaksi neuvottelupöytäkirjaa.

Rahoituslain soveltamisalaa ja rahoituksen kohdentamista koskevia rajoituksia koskevassa rahoituslain 2 §:ssä säädetään, että rahoitusta ei saa kohdistaa ympäristötukisopimuksiin, jotka tehtäisiin valtioneuvoston periaatepäätökseen perustuvilla yksityisillä luonnonsuojelualueilla¹⁷⁸.

Tuen myöntämisen edellytyksenä on, että maanomistaja tekee Metsäkeskuksen kanssa kymmenvuotisen sopimuksen, jossa maanomistaja sitoutuu tietyllä alueella turvaamaan metsien biologista monimuotoisuutta ja pidättäytymään metsätaloudellisista toimenpiteistä¹⁷⁹. Ympäristötuki kannustaa siis määräaikaiseen suojeluun. Tällöin ympäristötukisopimukseen voidaan ottaa mukaan ehto, että maanomistajan tulee sitoutua ympäristötukikohteella noudattamaan elinympäristön ominaispiirteiden säilymistä edistävää hoito- ja käyttösuunnitelmaa¹⁸⁰. Metsäkeskuksen tukipäätös ja pöytäkirja muodostavat ympäristötukisopimuksen¹⁸¹. Huomionarvoista on se, että ympäristötukisopimus ei katkea, vaikka ympäristötukikohteen omistussuhteissa tapahtuisi muutoksia¹⁸². Tosin uudella omistajalla on oikeus irtisanoa ympäristötukisopimus tietyin ehdoin¹⁸³. Toisaalta ympäristötukisopimuksen voimassa ollessa ympäristötuki peritään takaisin siltä omistajataholta, jonka omistusaikana ei ympäristötukisopimusta noudatettu¹⁸⁴. Ympäristötuella korvataan maanomistajalle metsälain 11§:ssä tarkoitettua vähäistä suurempaa taloudellista menetystä tai haittaa ylittävää osuutta¹⁸⁵. Käytännössä ympäristötuki korvaa maanomistajalle aiheutuneet puuntuotannon tulomenetykset siltä osin kuin näistä tulomenetyksistä on vähennetty metsälain 11§:ssä tarkoitettua vähäistä suuremman taloudellisen menetyksen tai haitan osuus¹⁸⁶.

Kuinka ympäristötuen määrä lasketaan? Ympäristötuen määrän laskennassa tärkeät käsitteet ovat kohteen peruskorvaus, hakkuuarvokorvaus ja maanomistajan omavastuuosuus. Peruskorvaus tarkoittaa maakuntapohjaisesti määritellyn alueen puukuutiometrin keskikantohintaa kerrottuna kahdella ja ympäristötukikohteen pinta-alalla¹⁸⁷. Kertomalla kohteella olevan markkinakelpoisen puuston määrä maakuntapohjaisesti määritellyn alueen puukuutiometrin kantohinnalla saadaan hakkuuarvokorvaus¹⁸⁸. Maanomistajan omavastuuosuus on 4 % sen kiinteistön puuston arvosta, jolla kohde sijaitsee tai enintään 3000 euroa¹⁸⁹. Ympäristötuen määrä lasketaan seuraavasti: Kohteen peruskorvauksen ja hakkuuarvokorvauksen summasta vähennetään maanomistajan omavastuuosuus¹⁹⁰. Tästä

¹⁷⁸ KMRL 34/2015:1:2§:1.

¹⁷⁹ KMRL 34/2015:4:19§:2 ja 4. Maanomistajalla on myös tiedonantovelvollisuus esimerkiksi silloin, kun luonnontuho tai muu maanomistajasta riippumaton syy on muuttanut olosuhteita ympäristötukisopimusalueella (KMRL 34/2015:6:38§:3). Maanomistaja voi kuitenkin aina irtisanoa ympäristötukisopimuksen maksamalla metsäkeskukselle takaisin sopimuskaudesta jäljellä olevia täysiä kalenterikuukausia vastaavan osan maksetusta ympäristötuesta takaisin kymmenellä prosentilla korotettuna (KMRL 34/2015:7:43§:1–2).

¹⁸⁰ KMRL 34/2015:4:19§:3.

¹⁸¹ KMRL 34/2015:5:24§:3. Myös ympäristötukisopimukseen kuuluu toteutusilmoitus. Siinä on ilmoitettava ympäristönhoitotöiden määrä ja kokonaiskustannukset. Ne tulee eritellä suunnittelu-, työ-, tarvike- ja muihin kustannuksiin. Ks. tarkemmin MMMA 622/2015:8§ ja 15§.

¹⁸² KMRL 34/2015:4:19§:4. Sellaisen alueen luovutuksesta, josta on tehty ympäristötukisopimus, on ilmoitettava heti metsäkeskukselle maanomistajan toimesta (KMRL 34/2015:4:37§:3).

¹⁸³ Uuden omistajan tulee kirjallisesti irtisanoa sopimus kuuden kuukauden kuluessa omistusoikeuden siirtymisestä ja maksaa takaisin Metsäkeskukselle se osa maksetusta ympäristötuesta, joka vastaa sopimuskaudesta jäljellä olevia täysiä kalenterikuukausia (KMRL 34/2015:7:43§:1).

¹⁸⁴ KMRL 34/2015:7:40§:3. Ruokavirasto perii tuen takaisin. Ks. tarkemmin KMRL 34/2015:7:41§ ja 42§.

¹⁸⁵ KMRL 34/2015:1:6§:2.

¹⁸⁶ KMRL 34/2015:1:10§:3. ”Menetys katsotaan vähäiseksi, kun 10§:n mukaisten kohteiden käyttörajoitusten aiheuttama taloudellinen menetys on pienempi kuin neljä prosenttia poikkeusluvan hakijan sen metsäkiinteistön markkinakelpoisen puuston arvosta, jolla käsittelyalue sijaitsee, tai alle 3000 euroa (Metsälaki 1093/1996:3:11§:2)”.

¹⁸⁷ VNA 594/2015:8:26§:2 (muutettu 14.4.2016/263).

¹⁸⁸ VNA 594/2015:8:26§:3. Markkinakelpoisella puustolla tarkoitetaan metsäkiinteistöllä olevaa kasvatuskelpoista puustoa, jolle arviointihetkellä muodostuu kantohinta (VNA 1308/2013:4:16§:1, johon on viitattu VNA 594/2015:8:26§:3:ssa).

¹⁸⁹ Maakuntapohjaisesti määritellyn alueen puukuutiometrin kantohinta on puuston arvon määräytymisperuste (VNA 594/2015:8:26§:4).

¹⁹⁰ VNA 594/2015:8:26§:1 (muutettu 14.4.2016/263).

rahamäärästä kolmasosa on ympäristötuen määrä¹⁹¹. Alle 10 000 euron ympäristötuki maksetaan yhdessä erässä sopimuskauden alussa¹⁹². Rahoituslain 26§:n nojalla annetaan tukea myös ympäristötukisopimuksen valmisteluun sekä hoito- ja kunnossapitosuunnitelman laatimiseen ja toteuttamiseen¹⁹³. Jos ympäristötukisopimukselle myönnettävä määrä jäisi alle 500 euron, ympäristötukea ei myönnetä¹⁹⁴. Ympäristötukisopimuksen valmistelu omana työnä ei myöskään oikeuta ympäristötukeen¹⁹⁵. Nykyisen rahoituslain lainvalmisteluaineistosta käy selville, että alun perin ympäristötukisopimuksiin oli suunniteltu varattavan vuosittain noin kaksi miljoonaa euroa, joilla oli suunniteltu toimeenpantavan vuosittain noin 2200 nykyisen rahoituslain mukaista ympäristötukisopimusta¹⁹⁶.

6.2. Ympäristötuki Kemera-varojen käytön näkökulmasta

Metsäkeskuksen Kemera-varojen seurantasivustolta löytyvät vuosilta 2012–2015 ja 2017–2019 vuosittaiset tukimäärät uusille ympäristötukisopimuksille¹⁹⁷. Nämä ympäristötuen tukimäärätiedot on koottu kuvaan 6. Metsäkeskus maksoi keskimäärin ympäristötukea vuosittain neljä miljoonaa euroa¹⁹⁸. Vuosittain ympäristötukea käytettiin keskimäärin noin 2500 hankehehtaarille¹⁹⁹. Näin ollen ympäristötukea käytettiin noin 1660 euroa per hankehehtaari per vuosi.

¹⁹¹ Kuinka ympäristötuki lasketaan? Seuraava laskuesimerkki selkeyttää ympäristötuen laskentaan liittyviä käsitteitä. Yksityismetsänomistajalla on omistuksessaan 40 hehtaarin metsätila ja sen heti hakattavissa oleva puumäärä on 4300m³. Kyseisellä metsätilalla on erityisen tärkeä elinympäristö, joka on lajistoltaan rikas lehtokorpi. Sen pinta-ala on 3 hehtaaria. Kyseisen erityisen tärkeän elinympäristön puumäärä on 620 m³. Puutavaran maakuntapohjaisesti määritelty keskikantohinta on 35 €/m³. Näillä tiedoilla (puuston hakkuuarvo 4300m³*35€/m³=150500€; kohteen hakkuuarvo 620m³*35€/m³=21700€; vähäinen haitta 4% 150500€*0,04=6020€ eli ylittää 3000€:n maksimiomavastuun; hakkuuarvokorvaus 21700€-3000€=18700€; peruskorvaus 35€/m³*2*3ha=210€) ympäristötueksi tulee (18700€+210€)/3=6303€. Eli ympäristötukea maksetaan yksityismetsänomistajalle 6303€ lehtokorven suojelemisesta kymmeneksi vuodeksi. Ks. vastaava esimerkki: <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/ymparistotukiesite.pdf>, ja [ympäristötukihakemuslomake https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/lomake-kemera-ymparistotukihakemus.pdf](https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/lomake-kemera-ymparistotukihakemus.pdf).

¹⁹² KMRL 34/2015:5:32§:3. Jos tuki on yli 10 000 euroa, se voidaan maksaa useammassa kuin yhdessä erässä.

¹⁹³ VNA 594/2015:8:26§:5. Ympäristötukisopimuksen valmisteluun kuuluvat seuraavat tuettavat tehtävät: hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen (siihen sovelletaan, mitä rahoituslain 9§:ssä säädetään toteuttamissuunnitelmasta, ks. KMRL 34/2015:4:20§:2), ympäristötukikohteiden kartoittaminen, luontoarvojen arviointi ja luontokohteiden rajaus sekä sopimuskohteen ja sen metsäkiinteistön markkinakelpoisen puuston arvon selvittäminen. Ympäristötukisopimuksen valmistelun kaikki todelliset kustannukset korvataan mutta ne saavat kattaa enintään 20 % sopimuskohteelle myönnettävän ympäristötuen määrästä. Ks. tarkemmin <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/lomake-kemera-ymparistotukihakemus.pdf>. Huom. valtioneuvoston asetuksessa (VNA 594/2015:8:26§:5) viitataan nähtävästi virheellisesti hoito- ja kunnossapitosuunnitelmaan mutta Metsäkeskuksen ympäristötukihakemuslomakkeessa ja rahoituslaissa käsitteenä on kuitenkin hoito- ja käyttösuunnitelma.

¹⁹⁴ KMRL 34/2015:1:10§:3. Yhteisomistustilanteissa (rahoituslain 4§:n kolmas momentti) tarkastellaan ympäristötuen vähimmäismäärävaatimusta luonnollisten henkilöiden suhteellisten osuuksien kautta (KMRL 34/2015:1:10§:3).

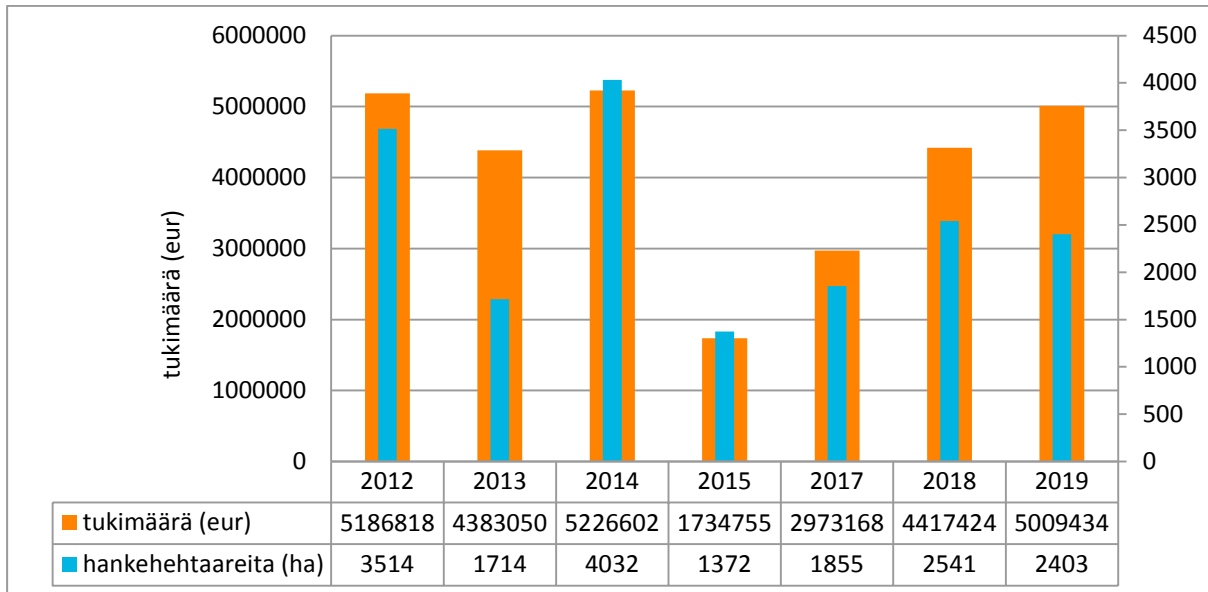
¹⁹⁵ KMRL 34/2015:4:20§:3.

¹⁹⁶ HE 133/2015 vp., s. 7.

¹⁹⁷ Metsäkeskus 2020b.

¹⁹⁸ Mediaani on 4,4 miljoonaa euroa ja keskihajonta 1,21 miljoonaa euroa.

¹⁹⁹ Esimerkiksi kymmenvuotistarkastelujaksolla 2008–2018 ympäristötukisopimuksia tehtiin yhteensä 40 552 hehtaarille (Anttila ym. 2019, s. 3).



Kuva 6. Ympäristötuki: Tuki- ja työmäärät vuosina 2012–2015 ja 2017–2019

Metsäkeskus on myös useina vuosina julkaissut mediatiedotteissaan lyhyitä katsauksia ympäristötuen käyttöön liittyen. Niiden mukaan vuonna 2019 ympäristösopimuksia tehtiin 933 kappaletta, jotka kattoivat yhteensä 2400 hehtaaria²⁰⁰. Ympäristötukea eniten saaneet maakunnat olivat vuonna 2019 Pirkanmaa (545 796 eur), Etelä-Savo (506 914 eur) ja Pohjois-Savo (429 991eur)²⁰¹.

6.3. Ympäristötuki ja sen ympäristövaikutukset

6.3.1. Ilmastovaikutukset

Kohdistuessaan vesitaloudeltaan luonnontilaisen turvemaan kuten leton tai korven suojeluun ympäristötuki turvaa luontaisen turpeen kertymisen ja auttaa välttämään ojitusta seuraavan hiilidioksidipäästöjen lisääntymisen. Säilyessään vesitaloudeltaan luonnontilaisina rehevimmät suot voivat tuottaa metaania pohjaveden pinnan ollessa korkealla, mutta ilmaston kannalta luontaisilla metaanipäästöillä on vähäisempi merkitys kuin ojituksen jälkeen kasvavilla hiilidioksidipäästöillä. Ympäristötuen kohdistuessa pienialaisiin elinympäristöihin vaikutukset puuston hiilinielun jäävät vähäisiksi: elävän puuston kasvua ja hiilinielua lisäävät toimet jäävät tekemättä ja kuolleiden puiden jäädessä metsään lahoppuuston hiilivarasto kasvaa.

6.3.2. Vesistövaikutukset

Ympäristötuki on suunnattu turvemaiden pienialaisiin kohteisiin, joiden vesitalous on säilynyt luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena. Tällaisten kohteiden määräaikaisella suojelulla vältetään vesistökuormituksen kasvua.

6.3.3. Biodiversiteettivaikutukset

Kun ympäristötuelle säilytetään määräaikaisesti pienialaisia monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä turvemaiden, turvataan monien lähteikkö-, letto-, luhta- ja korpielinympäristöjä vaativien lajien elinmahdollisuuksia.

²⁰⁰ Metsäkeskus 2020a, s. 1.

²⁰¹ Metsäkeskus 2020b.

7. Työlajien valvonta- ja tarkastustoiminnasta ja niiden laadunvalvonnasta

7.1. Metsäkeskuksen valvonta- ja tarkastustoiminnasta

7.1.1. Metsäkeskuksen valvonta- ja tarkastustoiminnan velvoitteista ja tavoitteista

Metsäkeskuksen tehtävänä on valvoa julkista etua, koska se on yleinen metsälainsäädäntöä toimeenpaneva viranomaisen²⁰². Yksi sen keskeinen viranomaistehtävä valtionapuviranomaisena on valvoa, että kestävän metsätalouden määräaikaista rahoituslakia noudatetaan. Tähän viranomaistehtävään kuuluvat rahoituspäätösten valmistelu ja tekeminen sekä hankkeiden valvonta. Rahoituslain 39.1 §:n nojalla Metsäkeskuksen tehtävänä on valvoa tukien myöntämiseen, maksamiseen ja käyttöön liittyviä edellytyksiä ja tukiin liittyvien velvoitteiden noudattamista noudattaen, mitä valtionavustuslain 15–17 §:ssä säädetään²⁰³. Tähän valvonta- ja tarkastustoimintaan on oltava riittävät resurssit²⁰⁴.

Metsäkeskus on näin ollen myös se viranomaistaho, jolla on oikeus tarkastaa, onko tuettavan hankkeen toteuttaja täyttänyt tuen velvoitteet²⁰⁵. Tällöin Metsäkeskuksen on sovellettava rahoituslain 39 §:n 2. momenttia yhdenmukaisesti kaikkiin tuensaajiin²⁰⁶. Jos maastotarkastuksessa todetut puutteet ovat vähäisiä ja kohtuullisen helposti korjattavia, Metsäkeskuksen on annettava tuensaajalle mahdollisuus korjata puutteet²⁰⁷. Toisaalta jos edellä mainitut puutteet havaitaan korjaamatta jätetyiksi tai ne ovat vakavampia virheitä hanketoteutuksessa, Metsäkeskuksen tulee tehdä esitys Ruokavirastolle tukivarojen takaisinperimiseksi²⁰⁸. Esimerkiksi vuonna 2018 takaisinperintäesityksiä tehtiin kaikissa työlajeissa yhteensä 200 kappaletta, jotka melkein kaikki kohdistuivat suometsän hoidon hankkeisiin²⁰⁹.

Rahoituslaissa säädetään, että maa- ja metsätalousministeriön asetuksella säädetään Metsäkeskuksen tehtäviin kuuluvien tarkastusten määrästä ja kohdentamisesta sekä muista valvonnan järjestämisen teknisistä yksityiskohdista²¹⁰. Tämä asetus on myös nähtävästi arvioitu yleiseltä merkitykseltään vähäiseksi ja julkaistu näin ollen säädöskokoelman sijaan maa- ja metsätalousministeriön määräyskoelmassa²¹¹. Niinpä alla käydään myös tässä yhteydessä tarkemmin läpi vuoden 2020 alusta voi-

²⁰² MMM 2006, s. 37.

²⁰³ KMRL 34/2015:6:39§:1. Eli valvontatehtävä seuraa rahoituslaista. Ks. myös rahoituslain 39 § kokonaisuudessaan ja hallintolain 39 §.

²⁰⁴ Riittävistä resursseista huolehtiminen on Metsäkeskuksen johtokunnan, johtajan ja metsäjohtajan vastuulla (MMM 2019b, s. 5).

²⁰⁵ KMRL 34/2015:6:39§:1. Tällöin tulee noudattaa valtionavustuslain 15 §–17 §:ä sekä hallintolain 39 §:ä.

²⁰⁶ MMM 2019b, s. 5. Ks. myös 34/2015:6:39§:2.

²⁰⁷ KMRL 34/2015:6:39§:1. Metsäkeskuksen tulee myös tässä vaiheessa erityisesti huolehtia siitä, että jokaisella tuensaajalla on yhdenvertaiset mahdollisuudet korjata maastotarkastuksessa vähäisiksi ja kohtuullisen helposti korjattaviksi todettuja puutteita (MMM 2019b, s. 5). Todettujen puutteiden korjaamismahdollisuus on kirjattu rahoituslain 39§:n 2. momenttiin.

²⁰⁸ MMM 2019b, s. 6. Metsäkeskuksen tulee tehdä myös ilmoitus esitutkintaviranomaiselle, jos on perusteltu syy epäillä rikosta tai rikkomusta (MMM 2019b, s. 6). Tämä tulee tehdä virallisen esittelymenettelyn kautta (Leivo ym. 2018, s. 8).

²⁰⁹ Ks. Metsäkeskuksen rahoitus- ja tarkastuspäällikkö Jarkko Partasen esitelmä (Partanen, 2019). Pääsääntöisesti syy suometsän hoidon takaisinperintäesityksiin on ollut se, että kirjattuja ojitetun alueen kunnostuksen ojametrejä ei ole kaivettu niin paljon kuin toteuttamissuunnitelmassa on suunnitteluvaiheessa ilmoitettu kaivettavaksi. Noin 95 % takaisinperintäesityksiin johtaneista hankkeista ovat suometsän hoidon hankkeita. Partasen esitelmä alkaa kohdasta 1.24.00.

²¹⁰ KMRL 34/2015:6:39§:3.

²¹¹ Tässä selvityksessä on käyty tässä yhteydessä läpi Suomen säädöskokoelmasta kaikki maa- ja metsätalousministeriön asetukset vuodesta 2015 lähtien löytämättä kyseistä rahoituslain 45§:n 3. momentissa viitattua maa- ja metsätalousministeriön asetusta. Ministeriön määräyksellä (MMM 2019b) on tosin tarkennettu rahoituslain (34/2015:8:44§) 3. momenttia

maantullutta Metsäkeskusta koskevaa maa- ja metsätalousministeriön määräystä, joka sääntelee Metsäkeskuksen tekemää rahoituslakien²¹² kautta tuettujen työläjien valvonta- ja tarkastustoimintaa sekä tarkastustulosten raportointia²¹³. Ensimmäiseksi tavoitteeksi tällöin on kirjattu se, että Metsäkeskus varmistaa säädösten noudattamisen ja valvoo valtion varojen käyttöä²¹⁴. Lisäksi valvonta- ja tarkastustoiminnan yhteydessä saadaan muun muassa tietoa metsien hoito- ja käyttötoimenpiteiden yleisestä laadullisesta tasosta²¹⁵, mikä on myös tärkeää, koska Metsäkeskus on valtakunnallinen metsätalouden viranomainen, joka valvoo metsälainsäädännön toteutumista. Tarkastusten yleiseksi kriteeriksi on ministeriön määräyksessä nostettu taloudellinen tarkoituksenmukaisuus ja luonnon olosuhteiden huomioonotto²¹⁶. Lisäksi tarkastukset tulisi tehdä viivytyksettä²¹⁷.

Kohteet maastotarkastukseen valitaan joko satunnaisotannan tai Metsäkeskuksen oman harkinnan perusteella²¹⁸. Kun harkintaan perustuvia maastotarkastuksia kohdennetaan esimerkiksi suometsän hoidon hankkeisiin, niin harkinnassa on hyödynnettävä hallinnollisen tarkastuksen muodossa metsävaratietoja, paikkatietoa-analyyssejä, satelliittikuvia ja edellä mainituista tietolähteistä tehtyjä tulkintoja²¹⁹. Myös omavalvonta-asiakirjoja, jotka on toimitettu toteutusilmoituksen yhteydessä Metsäkeskukselle, voidaan ottaa huomioon harkittaessa sitä, mihin hankkeisiin maastotarkastusten tulisi kohdentua²²⁰. Lisäksi mahdolliset aiemmin tehdyt ilmoittajan, toteuttajan tai toteutusilmoituksen laatijan virheellisyudet otetaan kohdentamisharkinnassa huomioon²²¹. Samoin riskikohteita voidaan valita etukäteen määritettyjen kriteerien pohjalta. Jos poikkeamia valvottaviin säädöksiin nähden havaitaan tai epäillään harkintaprosessissa, on tehtävä maastotarkastus tai hankittava tarpeelliset lisäperusteluvälitykset asian lopullista ratkaisua varten²²². Metsäkeskuksen on valvonta- ja tarkastustoimissaan noudatettava maastotarkastusohjeita, joita Metsäkeskus ja ministeriö päivittävät²²³. Tarkastukset

mutta tällöin on nähtävästi myös jäänyt julkaisematta asianomaisen ministeriön ilmoitus asetuksen julkaisemistavasta Suomen säädöskokoelmassa koska kyseistä ilmoitusta ei löydy Suomen säädöskokoelmasta. Ilmoituksesta tulisi käydä ilmi, missä asetus on yleisön saatavilla ja milloin asetus tulee voimaan (Laki Suomen säädöskokoelmasta 25.2.2000/188:2:4§:1.). Lisäksi on huomionarvoista todeta myös tässä yhteydessä, että vuosilta 2015–2017 ei maa- ja metsätalousministeriön määräyskokoelmasta löydy voimassa ollutta asetusta tai määräystä, johon rahoituslain 45§:n 3. momentissa viitataan. Viimeisin voimassa oleva määräys on säädetty alkavaksi vuoden 2020 alusta (MMM 2019b).

²¹² Tämäkin MMM:n määräys koskee sekä kestävän metsätalouden määräaikaista rahoituslakia että jo kumottua kestävän metsätalouden rahoituksesta annettua lakia (MMM 2019b, s. 1). Jäljempänä näihin molempiin viitataan monikkomuodolla *rahoituslait*.

²¹³ MMM 2019b, s. 1-3. Kyseisen määräyksen valtuussäännöissä ovat mainittuina seuraavat lainkohdat: kestävän metsätalouden määräaikaisten rahoituslaki 34/2015:6:39§; jo kumottu laki kestävästä metsätalouden rahoituksesta (1094/1996:32§:1 ja 2 sekä 35§); laki metsätuhojen torjunnasta 1087/2013:13§–14§; laki Suomen metsäkeskuksesta 418/2011:1§:2 momentti.

²¹⁴ MMM 2019b, s. 2. Tällöin tarkastustoiminnassa on otettava asianmukaisesti huomioon Laki Suomen metsäkeskuksesta 418/2011:5:14§–18§ (14 §-16 § muutettu 30.12.2014/1421, 17 § muutettu 21.12.2016/1326 ja 18 § muutettu 18.9.2015/1171), joissa säädetään toimivaltuuksista, vastuista ja velvollisuuksista (Ks. MMM 2019b, s. 5). Lisäksi on asianmukaisesti otettava huomioon VNA 154/2016:4:13§–15§, joilla säädetään Metsäkeskuksesta julkisen vallan käyttäjänä.

²¹⁵ MMM 2019b, s. 2.

²¹⁶ MMM 2019b, s. 2.

²¹⁷ MMM 2019b, s. 2.

²¹⁸ MMM 2019b, s. 2.

²¹⁹ MMM 2019b, s. 2. Samoin ympäristötukisopimuksien noudattamista valvotaan eritoten satelliittikuville ja paikkatietoa-analyyssejä hyödyntäen. Lisäksi tehdään maastotarkastus, jos epäillään edellä mainittujen valvontamenetelmien käytön jälkeen ympäristötukisopimuksen rikkomista. Ks. MMM 2019b, s. 3.

²²⁰ MMM 2019b, s. 2.

²²¹ MMM 2019b, s. 2.

²²² MMM 2019b, s. 2. Riittäväksi lisäselvitykseksi katsotaan muun muassa Metsäkeskuksen metsävaratietoihin pohjautuva lisäselvitys.

²²³ MMM 2019b, s. 1. Hallinnollisissa tarkastuksissa eli saapuvien asiakirjojen tarkastuksissa hyödynnetään Metsäkeskuksen hanketoiminnan tietojärjestelmiä, metsävaratietoa sekä muita paikkatietoaineistoja (MMM 2019b, s. 2).

tehdään toteutetuista hankkeista perusjoukoittain. Nämä perusjoukot määräytyvät pitkälti työläjien mukaisen ryhmittelyn mukaan²²⁴.

Rahoitushakemus ja toteutusilmoitus on mahdollista ratkaista pääsääntöisesti vasta maastotarkastuksen jälkeen, jos kyseinen hanke on valikoitunut tarkastettavaksi²²⁵. Rahoituslain mukaisia hankkeita ei voi laittaa yleensä maksatukseen ennen kuin hankkeen maastotarkastus on tehty²²⁶. Tällöin tarkastustulokset tulee dokumentoida – samoin kuin käytetty perusjoukko ja tarkastuksen valinnan peruste²²⁷. Lisäksi Metsäkeskuksen tulee säilyttää tarkastusasiakirjoja vahvistamansa arkisto- tai muun vastaavan säännön mukaisesti²²⁸. Jotta Metsäkeskus osoittaa toteuttavansa ministeriön tarkastusmääräystä, sen tulee myös laatia vuotuinen tarkastussuunnitelma, joka toimitetaan tiedoksi ministeriölle²²⁹. Lopulta tarkastustulokset on raportoitava ministeriölle perusjoukoittain ja kohdevalinnoittain. Niistä koostetaan Metsäkeskuksen toimesta yhteenveto, joka sisältää analyysin tarkastustulosten kehityksestä viimeiseltä viideltä vuodelta²³⁰.

Yhtenä perusjoukkona yhteenvetoraportissa ovat muun muassa kunnostusojitus- ja suometsien hoitohankkeet. Ministeriön määräyksessä (Nro 10/19) edellytetään, että Metsäkeskuksen tekemissä kunnostusojitus- ja suometsän hoitohankkeiden tarkastuksissa on kiinnitettävä erityistä huomiota vesiensuojelutoimenpiteiden ja rakenteiden toteutuksen laatuun ja tarkoituksenmukaisuuteen²³¹. Lisäksi edellä mainittujen hanketyöläjien osalta hoito- ja kunnossapitovelvollisuutta valvotaan Metsäkeskuksen oman harkinnan perusteella²³². Näiden suometsän hoidon hankkeita koskevien velvollisuuksien valvontaa on yksityiskohtaisesti ohjeistettu Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa²³³.

7.1.2. Hankkeiden yleisohjeista ja hankearvostelun määräytymisperusteista Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa

Rahoituslain mukainen jälkivalvonta kattaa kaikki rahoitettavat työläjit. Lisäksi maastotarkastusohjeessa on oma ohjeistuksensa metsälain ja metsätuholain mukaisille tarkastuksille²³⁴. Tässä alaluvussa keskitytään ainoastaan rahoituslain mukaisten hakemusten suunnitelmien ja toteutusten tarkastusohjeisiin.

²²⁴ Perusjoukot on yksilöity myös kohdassa 1 mainituissa teknisissä tarkastusohjeissa sekä Metsäkeskuksen laatimassa tarkastussuunnitelmassa (MMM 2019b, s. 2).

²²⁵ MMM 2019b, s. 2. Metsäkeskus tarkastaa hallinnollisena tarkastuksena kaikki rahoituslakien mukaiset rahoitushakemukset, maksatushakemukset ja toteutusilmoitukset. Tällöin Metsäkeskuksen tarkastajat hyödyntävät Metsäkeskuksen omia tietojärjestelmiä (MMM 2019b, s. 3).

²²⁶ Leivo 2018, s.7.

²²⁷ MMM 2019b, s. 4. Tarkastuksen valinnan perusteella tarkoitetaan joko otantaan tai harkintaan perustuva valintapäätöstä tarkastukselle.

²²⁸ MMM 2019b, s. 5.

²²⁹ MMM 2019b, s. 5. Tällöin tarkastussuunnitelmaan tulee sisällyttää harkintatarkastusten kriteerit.

²³⁰ MMM 2019b, s. 5. Tarkastustulokset tulee esittää myös Metsäkeskuksen maantieteellisellä palvelualuejaottelulla. Lisäksi tarkastustuloksia koskevasta yhteenvedosta voidaan sopia tarvittaessa tarkemmin erikseen Metsäkeskuksen ja ministeriön välillä (MMM 2019b, s. 5). Ministeriölle tarkastustulokset ja yhteenveto tulee päätyä tarkastettavaksi tarkastettavaa kalenterivuotta seuraavan vuoden maaliskuun 31. päivään mennessä (MMM 2019b, s. 5). Lisäksi ministeriön määräyksessä todetaan seuraavaa: *”Metsäkeskuksen tulee toimittaa kalenterivuoden 2020 aikana saapuneiden asiakirjojen perusteella tehtyjen kaikkien määräaikaisen rahoituslain ja rahoituslain tarkastusten lopulliset tarkastustulokset ja lopullinen yhteenveto tarkastusten määristä ja arvosteluista perusjoukoittain sekä kohdevalinnoittain ministeriölle tarkastettavaa kalenterivuotta seuraavan vuoden elokuun 31. päivään mennessä.”*

²³¹ MMM 2019b, s. 3.

²³² MMM 2019b, s. 3.

²³³ Leivo ym. 2018, s. 4–13, 27–30, 36–39.

²³⁴ Ks. metsälain mukaisista tarkastuksista: Leivo ym. 14–26. Ks. metsätuholain mukaisista tarkastuksista: Leivo ym. 2018, s. 49–51.

Maastotarkastusohjeessa todetaan, että Metsäkeskus valitsee maastossa tarkastettavaksi hankkeiden rahoitus- ja toteuttamissuunnitelmia joko satunnaisotannan tai harkinnan perusteella²³⁵. Molemmilla tarkastustavoilla mitataan samat tunnuks²³⁶. Rahoituslain otantatarkastuksissa kaikki hankkeen kuviot tarkastetaan ainakin silmävaraisesti²³⁷. Harkintatarkastuksissa vain ne kuviot päätyvät tarkastukseen, joista on syytä epäillä, ettei rahoituslain kriteereitä ole noudatettu²³⁸. Metsäkeskuksen tulee tarkastaa perusjoukoittain vähintään 4,5 % vuonna 2020 loppuun toteutetuista hankkeista²³⁹. Tällöin kirjataan kohteella vallitseva tilanne tarkastushetken mukaisesti²⁴⁰. Maastotarkastusta voidaan siirtää seuraavalle kalenterivuodelle, jos olosuhteet niin vaativat²⁴¹.

Maastotarkastuksissa rahoituslain mukaiset hankkeet arvostellaan yleisarvosanoilla: ”hyvä”, ”rahoitusta muutettava”, ”virheellinen” ja ”ei tarkastushavaintoja²⁴². Tällöin hankekohteiden arvostelussa otetaan huomioon toimenpiteen metsänhoidollinen laatu ja rahoituskelpoisuus²⁴³. Maastotarkastusohje tiivistää näiden kahden arvostelukriteerin mukaisen tarkoituksenmukaisuussuhteen seuraavasti: *”Metsänhoidollisesti hyvä työ voi olla rahoituskelvoton, mutta rahoituskelpoinen työ ei voi olla metsänhoidollisesti puutteellinen”*²⁴⁴.

Rahoituslain 35 § asettaa maanomistajalle velvollisuuden eri työlajien hankkeiden hoidolle ja kunnossapidolle²⁴⁵. Rahoituslain mukaisten hankkeiden yleisohjeissa ohjeistetaan hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden tarkastuskäytäntöjä²⁴⁶. Hoito- ja kunnossapitovelvollisuus jatkuu kymmenen vuotta suometsän hoidon ja terveyslannoitusten toimenpiteelle myönnetyn tuen loppuun maksamisesta lähtien²⁴⁷. Tällöin esimerkiksi suometsän hoitoalueella kaivetut ja peratut uomat sekä tehdyt laitteet ja rakenteet tulee pitää tarkoitustaan vastaavassa kunnossa²⁴⁸. Myös tarpeelliset metsänhoitotyöt alu-

²³⁵ Leivo ym. 2018, s. 3.

²³⁶ Leivo ym. 2018, s. 27.

²³⁷ Leivo ym. 2018, s. 8 ja 27.

²³⁸ Leivo ym. 2018, s. 8 ja 27. Toisaalta systemaattiseen koealaotantaan perustuva mittaus tehdään aina, kun hankekohte on tulkinallinen rajatapaus, jossa voidaan perustellusti epäillä rahoitusehtojen täyttymistä tai hakemuksessa ilmoitettujen tietojen oikeellisuutta (Leivo ym. 2018, s. 8).

²³⁹ MMM 2019b, s.3. Vähimmäistarkastusmäärästä voidaan harkinnan perusteella poiketa siten, että voidaan kohdistaa tarkastuksia enemmän joihinkin yksittäisiin työlajeihin. Tällöin kuitenkin kaikkien perusjoukkojen yhteenlasketun tarkastusmäärän on oltava vähintään 4,5 % (MMM 2019b, s. 3). Lisäksi Metsäkeskus voi asettaa alueelliset (Metsäkeskuksen maantieteellisten palvelualueiden) tarkastusmäärätavoitteet, jotka saavat tällä määräyksellä poiketa vähimmäismäärästä.

²⁴⁰ Leivo ym. 2018, s. 8. Tarkastuksessa varmistetaan muun muassa kuvioiden rajojen osalta se, onko toimenpide toteutunut ilmoitetulla tavalla (Leivo ym. 2018, s. 8)

²⁴¹ MMM 2019b, s. 3. Lisäksi satunnaisotannan perusteella tarkastukseen valitun kohteen voi jättää tarkastamatta, jos Metsäkeskus voi varmistaa riittävällä tarkkuudella tarvittavat tiedot hankkeesta tietojärjestelmänsä (MMM 2019b, s. 3).

²⁴² Leivo ym. 2018, s. 27. Rahoituslain mukaisten hankkeiden arvosteluasteikon ”hyvä” -arvosana tarkoittaa seuraavaa: *”Työ on rahoituskelpoinen ja työn laatu on metsänhoidollisesti hyvä (metsänhoitosuosituksen, metsäalan ammattimaisten toimijoiden toiminta- ja laatujärjestelmän mukainen työ). Arvostelu voi olla hyvä myös niissä tapauksissa, joissa kohteen laatu on työn jälkeen heikentynyt, mutta se ei ole johtunut toteuttajien virheestä tai laiminlyönnistä (esim. hirvi- tai muu luonnontuho)”*. Rahoituslain mukaisten hankkeiden arvosteluasteikon ”rahoitusta muutettava” -arvosana tarkoittaa seuraavaa: *”Työ on rahoituskelpoinen, mutta toteutettu työ poikkeaa hakemuksessa esitetystä siten, että maksettavaa rahoitusta on muutettava”*. Rahoituslain mukaisten hankkeiden arvosteluasteikon ”virheellinen” -arvosana tarkoittaa seuraavaa: *”Työ ei täytä rahoitusehtoja, mutta työn laatu on metsänhoidollisesti hyvä (metsänhoitosuosituksen mukainen)”*. Rahoituslain mukaisten hankkeiden arvosteluasteikon ”ei tarkastushavaintoja” -arvosanaa ei ole maastotarkastusohjeessa selitetty tarkemmin.

²⁴³ Leivo ym. 2018, s. 27.

²⁴⁴ Leivo ym. 2018, s. 28.

²⁴⁵ KMRL 34/2015:6:35§:1-4. Tässä yhteydessä on huomautettava, että maastotarkastusohjeen hoito- ja kunnossapitosäännöksissä käsitellään ainoastaan kunnostusojitusta, vaikka vanhimmat uude rahoituslain mukaiset suometsien hoitohankkeetkin ovat kohta tulossa puoliväliin kymmenvuotista hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden tarkastusjaksoaan (Leivo ym. 2018, s. 29–30).

²⁴⁶ Leivo ym. 2018, s. 29.

²⁴⁷ KMRL 34/2015:6:35§:1. Myös nuoren metsän hoidolla ja metsätien tekemisellä on kymmenen vuoden hoito- ja kunnossapitovelvollisuus, kun taas taimikon varhaisoidolla hoito- ja kunnossapitovelvollisuus kestää seitsemän vuotta.

²⁴⁸ KMRL 34/2015:6:35§:2:n kohta 2.

eella on tuona kymmenvuotisjaksona tehtävä²⁴⁹. Tätä hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden täyttymistä voidaan arvioida myös muiden tavanomaisten tarkastusten yhteydessä, ellei erikseen ole valikoitu tiettyjä kohteita²⁵⁰. Esimerkiksi suometsän hoidon hankkeissa käytetään kolmiportaista hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden tarpeen arvosteluasteikkoa: hyvä, suositeltava ja välttämätön²⁵¹.

Tällöin hoito- ja kunnossapitovelvollisuusjakson aikana hyvä tarkastustulos saavutetaan, jos jälkihoitovelvoitteesta on huolehdittu riittävässä määrin²⁵². Jos voidaan osoittaa, että kunnostustoimenpiteisiin ei ole ollut tarvetta kunnossapitovelvoitteen olemassaoloaikana, tarkastustulokseksi kirjataan ”hyvä”²⁵³. Hoito- ja kunnossapitotarpeen arvosteluasteikon kategoria ”suositeltava” tarkoittaa sitä, että havaittujen toimenpiteiden tekemättä jättäminen voisi lähitulevaisuudessa uhata tuetun toimenpiteen tarkoitusta²⁵⁴. Suositeltavien toimenpiteiden tekemiseen ei voida kuitenkaan velvoittaa²⁵⁵. Jos hoito- ja kunnossapitotarpeeksi luokitellaan arvosteluasteikon kategoria ”välttämätön”, niin tällöin yksilöityihin korjaaviin toimenpiteisiin tulee ryhtyä rahoituksen takaisinperinnän uhalla, koska tuetun toimenpiteen kohde on joko menettänyt tai välittömästi vaarassa menettää merkityksensä²⁵⁶. Tällöin korjaustoimenpiteiden loppuun saattamiselle annetaan enimmillään yhden vuoden määräaika ja tämän määräajan saavuttamista kontrolloidaan seurantatarkastuksilla²⁵⁷. Korjaustoimenpiteiden laiminlyöntitapauksissa rahoitus takaisinperitään²⁵⁸. Esimerkiksi suometsän hoidon hankkeissa hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden tarkastukset keskittyvät taimikoiden ja nuoren metsän hoitotarpeen kartoitukseen sekä veden esteettömän virtauksen varmistamiseen²⁵⁹.

7.1.3. Suometsän hoidon hankkeiden erityisohjeista ja hankearvostelun määräytymisperusteista Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa

Suometsien hoidon laadun ja lainmukaisuuden tarkastusta seurataan myös kyseistä työalajia koskevilla erityisillä maastotarkastuksilla, joiden ohjeet on laadittu suometsän hoidon hankkeiden erityispiirteet huomioon ottaen²⁶⁰. Lisäksi maastotarkastuksissa hyödynnetään voimassa olevia suosituksia. Toteuttamissuunnitelman maastotarkastuksen yhteydessä selvitetään kaikkien niiden yleisten hankevaatimustietojen paikkansapitävyys, jotka suometsän hoidon toteuttamissuunnitelmaan on hakeusvaiheessa täytynyt sisällyttää²⁶¹. Esimerkiksi vesiensuojelusuunnitelman sisältö sekä vesiensuojelurakenteiden mitoitusperusteet ja mitoituksen riittävyys suhteessa valuma-alueen kokoon tai valu-

²⁴⁹ KMRL 34/2015:6:35§:2:n kohta 2.

²⁵⁰ Leivo ym. 2018, s. 29.

²⁵¹ Leivo ym. 2018, s. 29. Sama arvosteluasteikko on käytössä myös metsätiehankeissa (Leivo ym. 2018, s. 29).

²⁵² Leivo ym. 2018, s. 29.

²⁵³ Leivo ym. 2018, s. 29.

²⁵⁴ Leivo ym. 2018, s. 29. Tällöin asianomaisille jaettavalla informaatiolla pyritään varmistamaan se, että suometsän hoitokohde säilyttäisi toimivuutensa ja kasvukykynsä vähintäänkin hoito- ja kunnossapitovelvoitteen ajan (Leivo ym. 2018, s. 29).

²⁵⁵ Leivo ym. 2018, s. 29. Niinpä suositeltavien toimenpiteiden toteuttamista ei valvota seurantatarkastuksilla (Leivo ym. 2018, s. 29).

²⁵⁶ Leivo ym. 2018, s. 30.

²⁵⁷ Leivo ym. 2018, s. 30.

²⁵⁸ Leivo ym. 2018, s. 30. Ks. myös KMRL 34/2015:7:40§.

²⁵⁹ Leivo ym. 2018, s. 30. Tällöin nuorten metsien tilasta ojitusalueella hankitaan kattava kuva metsävaratietoja hyödyntämällä. Näin voidaan suunnata tarkastuksia oikeille alueille. Tällöin tarkastetaan, että veden virtaus on ojissa yhä esteetön. Samoin ojien ylityspaikat tarkastetaan myös rumpujen osalta. Myös vesiensuojelurakenteiden toimivuus on tarkistettava hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden näkökulmasta. Esimerkiksi lietealtaissa tulee olla lietetilavuutta jäljellä. Yleensäkin ottaen, jos hankealueella havaitaan vesistöön ulottuva tai sitä välittömästi uhkaava haitta, se tulee korjata välittömästi (Leivo ym. 2018, s. 30).

²⁶⁰ Lisäksi tarkistetaan kustannusten oikeellisuutta ja toimenpiteiden tarkoituksenmukaisuutta muun muassa vesiensuojelun ja muiden ympäristövaikutusten kannalta (Leivo ym. 2018, s. 30).

²⁶¹ MMMA 622/2015:5§. Esimerkiksi ravinteisuustasot ja metsänhoidollinen tila tarkastetaan (MMMA 622/2015:5§:1). Tällöin kiinnitetään huomiota myös ojien suuntaukseen, ojien syvyyteen, ojien tarpeellisuuteen, kuivatusvesien purkukohtiin ja suojakaistojen riittävyteen (Leivo ym. 2018, s. 36).

mavesien määrään tulee tällöin arvioitavaksi²⁶². Se tarkoittaa käytännössä sitä, että tarkastellaan muun muassa vesiensuojelurakenteiden soveltuvuutta, sijaintia ja sitä, ovatko suunnitellut vesiensuojelurakenteet parhaita käytettävissä olevia menetelmiä²⁶³. Vesiensuojelutoimenpiteiden toimivuutta arvioidaan sekä ojakohtaisesti että koko hankkeen näkökulmasta²⁶⁴. Myös hankkeen vaikutukset purkuvesistöön analysoidaan²⁶⁵. Tällä tavoin voidaan esimerkiksi arvioida ojien kunnostuksesta aiheutuvia vaikutuksia alueella esiintyviin arvokkaisiin elinympäristöihin²⁶⁶.

Suometsän hoitohankkeen toteutuksen arviointi noudattaa pitkälti samaa ohjeistusta kuin toteuttamissuunnitelman arviointi²⁶⁷. Toteutuksen teknisen laadun arviointi on ryhmitelty kolmeen osakokonaaisuuteen, joiden pohjalta suometsän hoitohanke arvostellaan. Ensinnäkin tehdään yleisarvio ojien kunnostuksen laadusta ja tarkoituksenmukaisuudesta²⁶⁸. Tällöin arvioidaan sitä, onko suometsien hoitohanke toteutettu toteuttamissuunnitelman mukaisesti²⁶⁹. Esimerkiksi työnjäljen ja kulkuyhteyksien järjestämiseen kiinnitetään erityistä huomiota²⁷⁰.

Toiseksi arvioidaan vesiensuojelun onnistuminen hankkeessa. Vesiensuojelurakenteiden osalta maastotarkastuksessa kiinnitetään huomiota mitoittamiseen ja toimivuuteen. Molemmat arvioidaan erikseen. Niiden arvosteluasteikko on sama: ”hyvä”, ”hyväksytty/huomautettavaa” ja ”korjatta-

²⁶² Leivo ym. 2018, s. 37.

²⁶³ Leivo ym. 2018, s. 36. Esimerkiksi laskeutusaltaan ympäriltä poistettavan puuston alan tulee olla kaksinkertainen laskeutusaltaan mitoittukseen nähden (Leivo ym. 2018, s. 37).

²⁶⁴ Tällöin hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan uoma-analysyytyökalua ja eroosioanalyysiä. Lisäksi suometsän hoitohankkeen suunnitelman tulee olla metsänhoitosuosituksen ja Metsätalouden vesiensuojelu 2013 -oppaan mukaisesti laadittu (Leivo ym. 2018, s. 36–37).

²⁶⁵ Leivo ym. 2018, s. 37.

²⁶⁶ Leivo ym. 2018, s. 36. Arvokkaat luontokohteet pääsääntöisesti tarkastetaan aina. Arvokasta luontokohdetta ei tarvitse kuitenkaan tarkastaa kokonaan, jos arvokkaan luontokohteen ominaispiirteissä ei havaita muutoksia niissä arvokkaan luontokohteen osissa, jotka ovat lähimpänä suometsän hoitohanketta (Leivo ym. 2018, s. 37).

²⁶⁷ Ks. tarkemmin maastotarkastusohjeen kappale ”Toteutuksen tarkastus” (Leivo ym. 2018, s. 37).

²⁶⁸ Maastotarkastusohjeessa mainitaan tässä kohtaa ojituskelpoisuuden, edellisen ojituksen metsänkasvuvaikutusten, kuivatuksen onnistumisen sekä vesistö- ja ympäristöhaittojen arvioinnit (Leivo ym. 2018, s. 37). Tällöin arvosteluasteikko on hyvä, hyväksytty/huomautettavaa ja korjattava/virheellinen (Leivo ym. 2018, s. 37).

²⁶⁹ Havaitut toteuttamissuunnitelmasta poikkeamiset kirjataan tarkastusselvityksen lisätietoihin (Leivo ym. 2018, s. 37).

²⁷⁰ Tällöin siis arvostellaan työn huolellisuutta (Leivo ym. 2018, s. 37), jota tosin arvostellaan myös toteutuksen teknisen laadun arvioimisiosiossa 3/3, jolloin arvioidaan kunnostusojituksen työn laatua. Osittain nämä tarkasteluosiot vaikuttavat sisältävän arviointipäällekkäisyyksiä. **Ojien kunnan** arvosteluasteikko on ”hyvä”, ”hyväksytty/huomautettavaa” ja ”korjattava/virheellinen” (Leivo ym. 2018, s. 39). Arvostelu ”hyvä” tarkoittaa seuraavaa: ”Oja on lähes vastakaivetun veroinen. Kuivatusteho on erinomainen ja ojan pohjalla on vain vähän veden kulkua haittaavia, vesiensuojelurakenteisiin kuulumattomia esteitä (esim. hakkuutähteitä)”. Arvostelu ”hyväksytty/huomautettavaa” tarkoittaa seuraavaa: ”Ojassa on jonkin verran veden kulkua haittaavia esteitä tai lietettä, mutta kuivatusteho ei ole heikentynyt oleellisesti. Oja on mataloitunut lievästi esim. eroosion seurauksena”. Arvostelu ”korjattava/virheellinen” tarkoittaa puolestaan seuraavaa: ”Oja on eroosion tai liettymisen takia mataloitunut pahoin tai umpeutunut kokonaan ja ojan kuivatusteho on oleellisesti heikentynyt. Mikäli oja on syöpinnyt pahoin eroosion seurauksena, se todetaan virheelliseksi ja/tai korjattavaksi (hoito- ja kunnossapitovelvollisuuden perusteella)”. **Kaivutyön laadulla** on myös kolmiportainen asteikko: ”hyvä”, ”hyväksytty/huomautettavaa” ja ”huono” (Leivo ym. 2018, s. 39). Kaivutyön laatu arvioidaan hyväksi seuraavassa tilanteessa: ”Kaivutyön jälki on siistiä: ojan koko on sopiva ja kaivumassat on sijoitettu siten, että saralta valuvilla pintavesillä on kulkuyhteys ojaan. Ojan ja kaivumassan väliin on jätetty rikkomaton väylä, ja kaivumaat on sijoitettu katkonaisesti, riittävän kauas ojasta. Ojalinjat on avattu riittävän leveiksi, eikä kaivutyö ole aiheuttanut ojalinjan läheisyydessä puiden kolhiintumista”. ”Hyväksytty/huomautettavaa” -arvosteluun päädytään seuraavanlaisessa tilanteessa: ”Kaivutyön jälki on kohtalaista, ojan mitoitus täyttää oleellisilta osiltaan yleiset metsätaloutta koskevat suositukset, ojalinjat on avattu puutteellisesti ja kaivutyöstä on aiheutunut jossakin määrin puiden kolhiintumista ojalinjan läheisyydessä. Kaivumassojen sijoittelu on toteutettu tyydyttävästi”. Kaivujäljen arvosteluksi tulee huono seuraavanlaisessa tilanteessa: ”Kaivutyön jälki on huolimaton; kaivumassat on sijoitettu korkeaksi yhtenäiseksi valliksi ojan reunaan ja/tai ojien muoto on heikko. Ojien mitoitus poikkeaa oleellisesti yleisistä metsätaloutta koskevista suosituksista ilman maastossa havaittavia perusteluja. Ojalinjojen avaaminen on ollut puutteellista, minkä seurauksena puusto on jäänyt osittain tai kokonaan koneen telojen tai kaivumassojen alle. Ojalinjan läheisyydessä sijaitseissa kasvatuskelpoisissa puissa on runsaasti vaurioita”.

va/virheellinen”²⁷¹. Mitoituksen arvioinnissa verrataan esimerkiksi laskeutusaltaan mitoituksen riittävyttä vesiensuojelusuunnitelman laatimishetkellä voimassa olleisiin laskeutusaltaan mitoitusosuuksiin²⁷². Näiden kahden vesiensuojelurakenteisiin liittyvän arvioinnin pohjalta tehdään kokonaisarvio vesiensuojelun onnistumisesta suometsän hoidon hankkeessa²⁷³. Jos kokonaisarviossa päädytään arvosanaan ”hyvä”, tällöin vesiensuojelurakenteet toimivat erinomaisesti eivätkä ne vaadi huolto- toimenpiteitä. Jos puolestaan arvostelutulokseksi tulee ”hyväksytty/huomautettavaa”, tällöin vesiensuojelurakenteet toimivat, mutta ne vaativat huoltoa yhden vuoden sisällä. Korjattavaksi ja virheelliseksi suometsän hoitohanke puolestaan merkitään seuraavassa tilanteessa: Vesiensuojelurakenteen toiminta on lakannut, välitön kunnostus on tarpeen tai vesiensuojelurakenne on yksinkertaisesti soveltunut huonosti ojitetun alueen kunnostuskohteeseen.

Kolmantena osakokonaisuutena toteutuksen teknisen laadun arvioinnissa on ojitetun alueen kunnossapitotyön laadun arviointi²⁷⁴. Tarkkaa työn laadun arviointia ei tehdä aina. Jos rahoitusehtojen täyttyminen on joillakin kuvioilla silmävaraisen arvioinnin perusteella epävarmaa, työn laatu kuitenkin arvioidaan tarkasti²⁷⁵. Tämä tarkoittaa kasvupaikkatekijöiden määrittämistä ja puustotunnusten mittaamista kyseisiltä kuvioilta. Esimerkiksi puuston runkoluku-, pohjapinta-ala- ja tilavuustietojen avulla voidaan rahoituksen vastaisuus perustella²⁷⁶. Näiden puusto- ja kasvupaikkatietojen perusteella ratkaistaan kohteen kunnostusojituskelpoisuus tai -kelvottomuus kuviokohtaisesti²⁷⁷. Olosuhteita verrataan tällöin hankkeen suunnittelun aikana voimassa olleisiin ministeriön määräyksiin²⁷⁸. Arviotaessa maankuivatuksen onnistumista tarkastellaan ojien asettelua, kaltevuustekijöitä sekä sarkaleveyden valintaa²⁷⁹. Suometsän hoitohankkeen arvosteluun vaikuttaville syyseikoille on tehty myös oma koo-

²⁷¹ **Vesiensuojelurakenteiden mitoituksen** osalta arvosteluasteikko on kolmiportainen (Leivo ym. 2018, s. 38). ”Hyvä” tarkoittaa seuraavaa asiaintilaa: ”Vesiensuojelutoimenpiteen mitoitus perustuu valumavesien määrään tai valuma-alueen pinta-alaan. Myös muut mitoitukseen vaikuttavat tekijät, kuten esim. maaperän eroosioherkkyys, on otettu huomioon”. ”Hyväksytty/huomautettavaa” -tulos mitoituksen arvostelussa tarkoittaa seuraavaa: ”Vesiensuojelutoimenpiteen mitoitus ei perustu valumavesien määrään tai valuma-alueen pinta-alaan, ja mitoitus poikkeaa lievästi suosituksista. Alueella esiintyy muita lieviä puutteita, esim. vähäisiä merkkejä eroosiosta”. ”Korjattava/virheellinen” -arvostelutulos tarkoittaa seuraavaa: ”Vesiensuojelutoimenpiteen mitoitus ei perustu valumavesien määrään tai valuma-alueen pinta-alaan, tai muita mitoituksen vaikuttavia vesiensuojelutekijöitä ei ole otettu huomioon. Mikäli vesiensuojelurakenteita ei ole toteutettu suunnitelman mukaisesti eivätkä rakenteet täytä suosituksia tai suojavyöhyke vesistöön tai metsälain 10 §:n mukaiseen elinympäristöön puuttuu, hanke todetaan virheelliseksi”. Myös **vesiensuojelurakenteiden toimivuuden** arvosteluasteikko on kolmiportainen (Leivo ym. 2018, s. 37). Toimivuuden osalta ”hyvään” tulokseen päädytään, kun ”vesiensuojelutoimenpiteellä on pystytty ehkäisemään lietteiden kulkeutuminen toimenpiteen alapuolelle. Vesiensuojeluratkaistu on valittu oikein, kun otetaan huomioon ojitusalueen maalaji, kaltevuus ja vesimäärät. Toimenpiteen alapuolella olevan ojaston kuivatusteho on hyvä”. ”Hyväksytty/huomautettavaa” -arvostelutulos saavutetaan, kun ”vesiensuojelutoimenpide on pidättänyt valuma-alueelta tulevan kiintoaineen, mutta rakenteessa on kunnostuksen tarve tai jokin muu vesiensuojelurakenne soveltuisi kohteeseen paremmin esim. alueen eroosioherkkyden takia”. ”Korjattava/virheellinen” tulos puolestaan tarkoittaa seuraavaa: ”Vesiensuojelutoimenpide ei ole toiminut lainkaan tai toiminta on heikentynyt oleellisesti (esim. laskeutusaltaasta puuttuu veden virtausta hidastava kynnyks, tai lietetilavuus on täyttynyt, minkä seurauksena kiintoainekulkeutuu altaan läpi). Jos alueella on vakava eroosio-ongelma, joka uhkaa oleellisesti heikentää vesistön tilaa tai ulottuu vesistöön asti, vesiensuojelutoimenpide todetaan aina virheelliseksi ja korjattavaksi”.

²⁷² Tässä yhteydessä mainitaan Tapion Metsätalouden vesiensuojelu (2013) -opas (Leivo ym. 2018, s. 38).

²⁷³ Leivo ym. 2018, s. 38. Kyseisestä maastotarkastuksen ohjeesta löytyy edellä esitelty arvosteluasteikko.

²⁷⁴ Leivo ym. 2018, s. 38–39.

²⁷⁵ Leivo ym. 2018, s. 38. Silmävaraisessa arvioinnissa merkitään havainnot turvekangastyypistä, puuston kehitysluokasta ja pääpuulajista (Leivo ym. 2018, s.38).

²⁷⁶ Leivo ym. 2018, s. 38. Lisäksi metsikön laatu ja kuivatustila määritetään.

²⁷⁷ Tässäkin kohtaa on huomautettava, että maastotarkastusohjeessa käytetään osittain vielä vanhan rahoituslain mukaisia käsitteitä kuten kunnostusojitus ja kunnostusojituskelpoisuus vaikka tulisi viitata ojitetun alueen kunnossa pitoon tai suometsän hoitoon.

²⁷⁸ Leivo ym. 2018, s. 39.

²⁷⁹ Leivo ym. 2018, s. 39. Lisäksi maastotarkastusohjeessa on maininta siitä, että hanketta tai sen osia tarkastellaan laajempaa kokonaisuutena ojituksen suunnittelua arviotaessa. Tosin tällöin arvosteluasteikkoa (1=hyvä, 2=hyväksytty/huomautettavaa, 3=korjattava/virheellinen) ei selitetä maastotarkastusohjeessa lainkaan.

distonsa, joka löytyy maastotarkastusohjeen kolmannesta liitteestä²⁸⁰. Paikoittain maastotarkastusohje vaikuttaa epäselvältä ja epäjohdonmukaisesti etenevältä, minkä vuoksi sen tiivistävä referointi on välillä hankalaa²⁸¹. Kuvaan 7 on koottu suometsän hoidon hankkeita koskevien tarkastusten arvosteluosiot ja -asteikot siten kuin ne löytyvät esiteltyinä Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeesta²⁸².

²⁸⁰ Suometsän hoitohankkeen arvosteluun liittyvä syykoodisto hankkeiden hylkäämiseen ja huomautusten antamiseen on seuraava: 501=liian huono suotyyppe, 502=liian alhainen lämpösumma, 503=edellinen rahoituskerta liian nuori, 504=metsänhoitotöiden toteutuksessa puutteita, 506=puustossa kasvuhäiriöitä, 509=liian pieni ojatiheys, 510=liian suuri ojatiheys, 511=liian pieni ojakoko, 512=liian suuri ojakoko, 513=kulkuyhteydet hoitamatta, 604=liian huono hinta/laatusuhde, 718=runsaasti puustovaurioita ja 719=runsaasti maastovaurioita (Leivo ym. 2018, s. 58).

²⁸¹ Esimerkiksi navero- ja ojitusmätästyskohteilla sekä aurauskohteilla maastotarkastusohjeessa suositellaan, että kaivukatkoja ja lietekuoppia tehdään vähintään 50 metrin välein. Suometsän hoitoon kuuluvan ojitetun alueen ojaston kunnostuksen yhteydessä tällaista vastaavaa selkeää vesiensuojelusuositusta ei ole esitetty (Leivo ym. 2018, s. 25 sekä s. 36–39). Epäselvyyksistä mainittakoon vielä se, että maastotarkastusohjeessa (Leivo ym. 2018, s. 37) viitataan suometsän hoidon vesiensuojeluun liittyen maastotarkastusohjeen kohtaan 3.11, jossa on taulukko suojakaistojen ohjetiheyksistä. Sieltä pitäisi löytyä ojitetun alueen kunnostukseen liittyvät suojakaistavaatimukset. Ojitetun alueen kunnostukseen liittyvät suojakaistojen ohjetihetydet kuitenkin puuttuvat taulukosta kokonaan (Leivo ym. 2018, s. 13). Samoin maastotarkastusohjeen suometsän hoitoa koskevissa osioissa useimmiten käytetään käsitettä ”kunnostusojitus”, jonka tulisi olla käsitteenä nykyisin korvattuna voimassa olevan rahoituslain käsitteellä ”suometsän hoito” tai ”ojitetun alueen ojaston kunnostus”, ellei sitten juuri haluta viitata ainoastaan vanhan rahoituslain nojalla yhä toteutettaviin tai maksussa oleviin kunnostusojitushankkeisiin, joita on kuitenkin hyvin vähän nykyisin jäljellä.

²⁸² Ks. Leivo ym. 2018, s. 27–30 ja 36–39.

SUOMETSÄN HOITOHANKKEEN KEMERA -YLEISARVOSANATARKASTUS

- neljäportainen arvosteluasteikko kaikille Kemera -hankkeille
- arvosanat: "hyvä", "rahoitusta muutettava", "virheellinen" ja "ei tarkastushavaintoja"
- maastotarkastusohjeen sivut 27–28

SUOMETSÄN HOITOHANKKEEN HOITO- JA KUNNOSSAPITOVELVOLLISUUDEN TARKASTUS

- kolmiportainen arvosteluasteikko suometsän hoidolle
- arvosanat: "hyvä", "suositeltavaa" ja "välttämätön"
- maastotarkastusohjeen sivut 29–30

SUOMETSÄN HOITOHANKKEEN TOTEUTUKSEN TEKNISEN LAADUN TARKASTUS**1/3 tarkastusosio, Suometsän hoidon hankkeen laadun ja tarkoituksenmukaisuuden yleisarvosanatarkastus**

- kolmiportainen arvosteluasteikko suometsän hoidolle.
- arvosanat: "hyvä", "hyväksyty/huomautettava" ja "korjattava/virheellinen".
- maastotarkastusohjeen sivu 37.

2/3 tarkastusosio, Suometsän hoidon hankkeen vesiensuojelun kokonaisarvo-sanatarkastus

- kolmiportainen arvosteluasteikko ("hyvä", "hyväksyty/huomautettava" ja "korjattava/virheellinen").
- edellä mainittu kokonaisarvosana on yhteisarvosana vesiensuojelurakenteiden mitoituksen arvostelusta ("hyvä", "hyväksyty/huomautettava", "korjattava/virheellinen") ja vesiensuojelurakenteiden toimivuuden arvostelusta ("hyvä", "hyväksyty/huomautettava" ja "korjattava/virheellinen").
- maastotarkastusohjeen sivut 37-38.

3/3 tarkastusosio, Suometsän hoidon hankkeen työn laadun tarkastus

- neljää alla olevaa eri osa-aluetta tarkastellaan:
- kunnostusojituskelpoisuuden arvostelu ("1=kunnostusojituskelpoinen", "2=ei kunnostusojituskelpoinen").
- ojituksen suunnittelun arvostelu ("1=hyvä", "2=hyväksyty/huomautettava" ja "3=korjattava/virheellinen").
- ojen kunnan arvostelu ("1=hyvä", "2=hyväksyty/huomautettava" ja "3=korjattava/virheellinen").
- kaivutyön laadun arvostelu ("1=hyvä", "2=hyväksyty/huomautettava" ja "3=huono").
- maastotarkastusohjeen sivut 38-39.

Kuva 7. Suometsän hoidon hankkeiden maastotarkastusten kaikki arvosteluosiot ja niiden arvosteluasteikot maastotarkastusohjeesta löytyvien tietojen pohjalta (Leivo ym. 2018).

7.1.4. Muiden työläjien hankkeiden erityisohjeista ja hankearvostelun määräytymisperusteista Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa

Myös terveyslannoitus-, metsäluonnon hoito- ja ympäristötukihankkeille on Metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa laadittuna joitakin erityisohjeita ja hankearvostelun määräytymisperusteita²⁸³. Ne on käyty tässä raportissa läpi näiden työläjien nykysääntelyä koskevissa luvuissa.

Terveyslannoituksiin liittyen voidaan kuitenkin lisäksi todeta, että 23.8.2019 Metsäkeskus on tehnyt päätöksen hyväksyttävistä lannoitevalmisteista²⁸⁴. Samaisessa Metsäkeskuksen päätöksessä linja-

²⁸³ Ks. maastotarkastusohjeen (Leivo ym. 2018, s. 34–36) luku 5.6 Metsän terveyslannoitus (s. 34–36), luku 5.7 Metsäluonnon hoitohanke (s. 36) ja sen yhteydessä käsitelty Ympäristötuki (sivu 36).

²⁸⁴ DNro 234/04.06.13/2019 (23.8.2019). Niinpä 1.10.2019 alkaen on hyväksyty Kemera-terveyslannoituksissa seuraavat lannoitevalmisteet: Ecolanin tuhkatuotteet Ecolan Nitroa lukuun ottamatta, voimalaitosten tuhkatuotteet (edellyttäen tuoteselostetta sekä fosforin ja kalin yhteispitoisuutta 2 %), Yara Vita Bortrack, Hankkijan/Kekkilän booriravinne, Rakeistus

taan, että uudistuskypsät metsät eivät enää kuulu terveyslannoitustuen piiriin²⁸⁵. Tälle linjaukselle perusteluksi Metsäkeskus toteaa, että lähtökohtaisesti taloudellisesti tarkoituksenmukaisempaa on uudistuskypsien metsien uudistaminen kuin niiden edelleen kasvattaminen. Tällöin Metsäkeskus katsoo metsikön uudistuskypsäksi, jos se on ylittänyt iän tai läpimitan perusteella metsänhoitosuosituksen mukaisen alimman uudistuskypsyden rajan²⁸⁶.

7.1.5. Metsäkeskuksen Kemera-tarkastusten tuloksia vuodelta 2019

Tässä luvussa tarkastellaan Metsäkeskuksen Kemera-tarkastusten tuloksia siltä osin, kun ne koskevat suometsän hoitoa, terveyslannoitusta ja ympäristötukea²⁸⁷. Suometsän hoidon tarkastuksissa on arvioitu erikseen i) rahoitushakemusten, ii) toteuttamissuunnitelmien ja iii) toteutusten laatua. Hakemusten ja suunnitelmien merkitys on keskeinen, koska niissä esitettyjen tietojen perusteella hankkeet hyväksytään ja niille voidaan alkaa myöntää valtiontukea. Toteutustarkastuksissa arvioidaan sitten maastossa jälkikäteen, joskus useidenkin vuosien päästä, onko rahoituspäätösten mukaisia suunnitelmia ja muita tukiehtoja noudatettu. Terveyslannoituksen ja ympäristötuen tarkastusten painopiste on ollut rahoitushakemuksissa, jotka ensin mainitun osalta sisältävät myös toteuttamissuunnitelmat.

Tarkastuksissa on pääosin käytetty kaksiportaista arvosteluasteikkoa: *hyvä* tai *virheellinen*, joskin suometsän hoidossa on käytetty myös kolmiportaista asteikkoa *hyväksytty*, *osittain hyväksytty* tai *hylätty/virheellinen*. Keskimäinen arvosana voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kohde on rahoituskelpoinen mutta toteutettu työ poikkeaa hakemuksessa esitetystä niin, että rahoitusta on muutettava. Arvosana hylätty tarkoittaa, että hanke ei täytä lainsäädännön vaatimuksia.²⁸⁸

Suomen metsäkeskuksesta saadun tarkastusaineiston mukaan säädösten ja tukiehtojen noudattamisessa on ollut suometsän hoidossa jonkin verran ongelmia, mutta metsien terveyslannoituksessa niitä on ollut paljon. Tosin tuloksia tulkittaessa on otettava huomioon, että näiden työläjien tarkastukset ovat perustuneet kokonaan harkinnanvaraiseen otantaan.²⁸⁹ Ympäristötuki sen sijaan näyttäisi kohdentuneen varsin hyvin säädösten ja tukiehtojen mukaisesti Pohjois-Suomea lukuun ottamatta. Seuraavaksi esitetään tarkastusten tuloksia hieman tarkemmin vuodelta 2019 ja osin myös pitemmältä ajanjaksolta.

Vuonna 2019 tarkastetuista suometsän hoidon rahoitushakemuksista vajaa puolet (46 %) sai arvostuksen ”hyväksytty” (Taulukko 1). Rungas kolmasosa voitiin hyväksyä osittain. Loput 14 prosenttia hakemuksista luokiteltiin hylättäviksi. Toteuttamissuunnitelmien osalta tulokset olivat muuten samansuuntaisia mutta hylättyjen osuus oli kaksinkertainen (29 %). Hylkäyksen tavanomaisia syitä olivat liian suuri ojatiheys, liian karu kasvupaikka tai puutteet asiakirjoissa. Vesiensuojelusuunnitelmista noin 80 prosenttia arvioitiin hyväksi; niiden mitoitus ja toimivuus arvioitiin lähes aina hyväksi.

Oy:n booriturha (Metsän booriravinne) ja Nekon booriliuos. Näin ollen aiemmin hyväksytty Yara Mila Metsän NP -lannoite poistuu hyväksyttävistä lannoiteista koska sen käyttö ei ole Metsäkeskuksen mukaan enää tarkoituksenmukaista²⁸⁴.

²⁸⁵ Metsäkeskus 2019b, s. 1.

²⁸⁶ Metsäkeskus 2019b, s. 1.

²⁸⁷ Niskanen 2020.

²⁸⁸ Maastotarkastusohjeiden (ks. esim. Leivo ym. 2015, 2018, 2020) ja tarkastustulosten raportoinnin arvosteluasteikoissa näyttäisi olleen jonkin verran vaihtelua tai häilyvyyttä ajanjaksolla 2015–2020.

²⁸⁹ Vuodesta 2019 lähtien maa- ja metsätalousministeriö on edellyttänyt satunnaisotantaa vain nuoren metsän hoidossa (MMM 2019b, s. 3). Tämä johtuu siitä, että kyseiseen työläjiin myönnetään valtaosa tuesta ja siinä säädösten ja muiden tukiehtojen noudattamisessa on ollut merkittäviä ongelmia. Vuosina 2017–2019 joka neljäs nuoren metsän hoidon hanke, joka oli ilmoitettu toteutetuksi ja jolle oli haettu kemera-tukea, todettiin satunnaisotantaan perustuvissa maastotarkastuksissa rahoituskelvottomaksi. Harkinnanvaraisen otannan kohteista hylättiin noin 50 %. Lähde: Suomen metsäkeskus. <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/tiedote-liite-nmh-tarkastusten-tulokset.pdf>

Vuonna 2019 päättyneistä suometsän hoidon ja kunnostusojituksen toteutuksista 65 prosenttia sai arvion ”hyväksytty” ja noin 30 prosenttia arvion ”osittain hyväksytty”. Vesiensuojelun toteutus oli hyvä noin 70 prosentilla kohteista. Huomautettavaa oli vesiensuojelurakenteissa, muun muassa laskeutusaltaissa. Toteutusten laatua on mahdollista tarkastella myös hieman pitemmän ajanjakson kuluessa. Nykyisen rahoituslain aikana (2016–2019) toteutetuista suometsän hoidon ja kunnostusojituksen hankkeista noin 75 prosentilla arvosana oli ”hyväksytty” ja 15 prosentilla ”osittain hyväksytty”. Joka kymmenes toteutus oli ”virheellinen”. Eniten ongelmia on ollut Pohjois-Suomessa, myös hankemääriin suhteutettuna, toiseksi eniten Länsi-Suomessa.

Terveyslannoituksen rahoitushakemuksista joka kolmas oli virheellinen. Yleensä kyse oli siitä, että kasvupaikka oli liian karu, puustoa oli liian vähän, pääpuulaji oli koivu tai kyseessä oli uudistuskypsä metsikkö. Vuosina 2015–2019 virheellisiä rahoitushakemuksia oli vielä enemmän, yli 40 prosenttia. Myös terveyslannoituksen toteutuksista merkittävä osa (yli kolmasosa) oli virheellisiä vuonna 2019. Varsinkin turvemilla ja Pohjois-Suomessa oli ongelmia; pääsyyt olivat samoja kuin edellä. Vuonna 2018 virheellisiä hakemuksia ja toteutuksia oli peräti 50 prosenttia. Kaikki terveyslannoitusten tarkastukset ovat perustuneet harkinnanvaraiseen otantaan, jonka yleisin peruste on ollut rahoitushakemustietojen ristiriita metsävaratietojen kanssa. Määräysten ja ehtojen noudattamista terveyslannoituksissa toisaalta helpottaa muun muassa se, että ravinneanalyysiä ei vaadita ja maastotarkastusohjeissa esitetyt vesistöjen suojavyöhykkeet ovat vain ohjeellisia (suosituksia).

Tarkastusten mukaan noin kymmenesosa **ympäristötuen** pinta-alasta oli myönnetty virheellisin perustein. Useimmiten syynä oli se, että kohteen puusto ei ollut riittävän vanhaa tai lahoppuuta ei ollut tarpeeksi. Ongelmat keskittyvät Pohjois-Suomeen (Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu ja Lappi), jolla alueella virheellisen tuen osuus oli noin 20 prosenttia tukea saaneesta pinta-alasta. Pohjois-Suomessa myös virheellisten ympäristötukihakemusten osuus on noussut niin, että vuosina 2018–2019 jo suurin osa tarkastetuista hakemuksista oli virheellisiä. Yleisin syy oli se, että tukea haettiin sellaisille kohteille, joilla ei ollut riittävästi maa- tai lahoppuuta. Toiseksi yleisin syy oli, että kohde oli vähäpuustoinen kitu- tai joutomaa. Koko maassa noin joka neljäs tarkastettu ympäristötukihakemus todettiin virheelliseksi vuonna 2019.

Taulukko 1. Rahoituslain mukaisten rahoitushakemusten, toteutussuunnitelmien ja toteutusten tarkastustuloksia vuonna 2019. Lähde: Niskanen 2020.

| | hyvä/ hyväksytty | huomautettava/ osittain hyväksytty | virheellinen/ hylätty | Yleisiä syitä virheellisyyteen tai hylkäämiseen |
|---------------------------------------|------------------|------------------------------------|-----------------------|--|
| Suometsän hoito | | | | |
| • rahoitushakemus (n=29) | 46 | 39 | 14 | Liian suuri ojatiheys, liian karu kohde, puutteet asiakirjoissa |
| • toteuttamissuunnitelma (n=28) | 50 | 21 | 29 | |
| • toteutus (n=53) | 65 | 29 | 6 | |
| • vesiensuojelu | | | | |
| - suunnittelu (n=27) | 78 | 15 | 7 | |
| - mitoitus (suunn.) (n=24) | 88 | 8 | 4 | |
| - toimivuus (suunn.) (n=21) | 90 | 5 | 5 | |
| - mitoitus (toteutus) (n=51) | 94 | 6 | | |
| - toimivuus (toteutus) (n=51) | 69 | 31 | | |
| Terveyslannoitus | | | | |
| • rahoitushakemus (n=83) ¹ | 68 | | 32 | Liian karu kasvupaikka, vähäpuustoinen, hieskoivua, uudistuskypsä metsikkö |
| • toteutus (n=23) ² | 61 | | 39 | |
| Ympäristötuki | | | | |
| • rahoitushakemus (n=33) | 73 | | 27 | Ei riittävästi lahoppua, vähäpuustoinen kitu- tai joutomaa |
| • toteutus (n=19) | 90 | | 10 | Ei riittävästi maa- tai muuta lahoppua, puusto ei riittävän vanhaa |

¹ Rahoitushakemus sisältää toteutussuunnitelman, ² Turvemailla.

7.1.6. Hankkeiden taloustietojen hallinnollisen tarkastuksen vaatimuksista eri työlajeissa

Metsäkeskus tarkastaa rahoituslain mukaista hanketta hallinnollisena tarkastuksena sekä hankesuunnittelun että hanketoteutuksen vaiheissa. Tarkastettavat asiakirjat ovat hankkeen suunnitteluvaiheessa seuraavat: hankesuunnitelman sisältö, rahoitushakemus liitteineen, kustannusarvio ja Riihi-järjestelmän²⁹⁰ hankeselvitys²⁹¹. Toteutuksen tarkastuksessa puolestaan tarkastetaan uudestaan suunnitelma sekä seuraavat muut asiakirjat: hanketoteutusta koskeva rahoitushakemus liitteineen, toteutusilmoitus, Riihi-järjestelmän hankeselvitys, alustava rahoituspäätös ja hankkeeseen liittyvät tositteet²⁹². Esimerkiksi suometsän hoitohankkeen kilpailutus selvitetään saadun dokumentaation perusteella²⁹³. Tositteiden osalta maa- ja metsätalousministeriön määräyksessä todetaan, että rahoituspäätöksen perustuessa todellisiin kustannuksiin joko osittain tai kokonaan, on suoritettava alkuperäisten tositteiden tarkastus. Lisäksi on muistettava, että hankkeen mahdollinen maastotarkastus

²⁹⁰ "Riihi-sovellusta käytetään Kestävän metsätalouden rahoituslain toimeenpanoon ja valvontaan sekä riistavahinkolain mukaisten hirvivahinkoarvioiden tekemiseen ja korvausten maksatukseen. Järjestelmällä tehdään rahoitushakemusten käsittely ja tarkastus, rahoituspäätösten teko, tuen maksatus, varojen seuranta ja hankekirjanpito. (<https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/tiedonsiirtopalvelu-uuden-tiedonsiirtopalvelun-kayttoohjeet-toimijoille.pdf>)"

²⁹¹ Leivo ym. 2018, s. 28.

²⁹² Leivo ym. 2018, s. 28.

²⁹³ Leivo ym. 2018, s. 37. Tarjouksia tulee pyytää vähintään kolmelta yrittäjältä, ja tällöin kilpailutuksesta tulisi löytyä seuraavat asiakirjat: tarjouspyyntö, tarjousten avaamispalaverin muistio, hankintapäätös ja urakkasopimus (Leivo ym. 2018, s. 37).

tulee olla suoritettuna ennen kuin hankkeen saa laittaa maksatukseen²⁹⁴. Enintään 300 euron tuki maksetaan yhdessä erässä²⁹⁵.

Maastotarkastusohjeen lukuun 5.2 on kirjattu ohjeet tositetarkastuksesta²⁹⁶. Ensin kyseisissä ohjeissa todetaan, että tositetarkastuksen tarkoitus on selvittää, ovatko Metsäkeskukselle tuen maksamisen perusteeksi esitetyt hankkeen todelliset kustannukset säädösten ja rahoituspäätöksen ehtojen mukaisia²⁹⁷. Tositetarkastuksen ja näin ollen myös eri työlajien tukien maksamisen perustana on hankkeen toteutusilmoitus, jossa on esitetty hankkeelle syntyneet todelliset kustannukset alkuperäisine tositeliitteineen²⁹⁸. Edellä mainittujen taloustietojen avulla Metsäkeskuksen tulee arvioida todellisten kustannusten oikeellisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta suhteessa eri työlajien yhteydessä maastossa tehtyihin toimenpiteisiin²⁹⁹. Tällöin tulee myös arvioida sitä, vastaavatko hankkeen kustannukset yleistä kustannustasoa: Ellei näin ole, tuensaajan täytyy esittää perustelut poikkeavalle kustannustasolle³⁰⁰. Jos tarkastuksessa havaitaan tukielvottomia kustannuksia, ne tulee dokumentoida yksilöidysti jatkotoimenpiteitä varten³⁰¹. Tarkastusohjeissa ei kuitenkaan todeta, millaisia mahdolliset jatkotoimenpiteet ovat.

Esimerkiksi ojametrikahtaisten kokonaiskustannusten ja työnlaadun perusteella arvioidaan suometsän hoitohankkeen taloudellisuutta ja kustannusten kohtuullisuutta³⁰². Edellä mainitut ohjeet ovat vähimmäisvaatimuksia todellisten kustannusten selvittämiseksi³⁰³. Joissain tapauksissa työlajeille on lisäksi kirjattu erityisvaatimuksia tositetarkastukselle. Esimerkiksi yhteishankkeina toteutettavilta suometsän hoitohankkeilta ja metsäluonnon hoitohankkeilta vaaditaan, että toteuttajan lähettämistä myyntilaskuista hankkeen osakkaille tarkastetaan vähintään sen verran, että 50 % hankkeen kokonaiskustannuksista tulee katettua tositetarkastuksessa³⁰⁴. Toisaalta terveyslannoitusten osalta erityisesti on vaadittu, että ravinneanalyysistä ja lannoitusaineesta aiheutuneet kustannukset tarkastetaan kokonaan tuensaajan maksamasta laskusta³⁰⁵.

7.2. Maa- ja metsätalousministeriön ja Ruokaviraston laadunvalvontatehtävistä

7.2.1. Valvonta- ja tarkastustoiminnan laadunvalvonnasta

Suometsän hoidon tukeen – kuten muihinkin tuettuihin työlajeihin – sovelletaan rahoituslain lisäksi valtionavustuslakia³⁰⁶. Valtionavustus voidaan käyttää vain valtionavustuspäätöksen mukaiseen tar-

²⁹⁴ Leivo ym. 2018, s. 7.

²⁹⁵ Leivo ym. 2018, s. 28.

²⁹⁶ Leivo ym. 2018, s. 28–29.

²⁹⁷ Leivo ym. 2018, s. 28. Tällöin varmistetaan, että hankkeen kustannukset ovat ajallisesti ja asiallisesti hankkeelle kuuluva menoja. Lisäksi tositetarkastuksessa varmistetaan, että kyseiset kustannukset ovat tuen saajan (metsänomistajan ja/tai hankkeen toteuttajan) maksamia hankkeelle kuuluvia menoja (Leivo ym. 2018, s. 28).

²⁹⁸ Leivo ym. 2018, s. 28. Toteutusilmoitusten perusteella tarkastettavista tositteista maastotarkastusohjeen kohta 5.2 erittelee muun muassa muistiotositteet. Muistiotositteista voidaan tarkistaa mahdolliset eri hankkeiden välillä tapahtuneiden kustannuksien kirjaamisvirheiden korjaukset (Leivo ym. 2018, s. 29).

²⁹⁹ Leivo ym. 2018, s. 28. Jos virheitä huomataan, on näihin kyettävä metsänomistajan tai toteuttajan esittämään perustelut (Leivo ym. 2018, s. 28).

³⁰⁰ Leivo ym. 2018, s. 28.

³⁰¹ Leivo ym. 2018, s. 28.

³⁰² Leivo ym. 2018, s. 37.

³⁰³ Leivo ym. 2018, s. 28. Jos kustannusten oikeellisuutta on perusteltua epäillä, tarkastetaan kaikki alkuperäiset kirjanpidon tositteet kustannuslajista riippumatta (Leivo ym. 2018, s. 28).

³⁰⁴ Leivo ym. 2018, s. 28.

³⁰⁵ Leivo ym. 2018, s. 29.

³⁰⁶ Tällöin ei kuitenkaan sovelleta valtionavustuslain (688/2001) 13§:n 3 ja 4 momenttia.

koitukseen³⁰⁷. Niinpä rahoituslaissa on annettu ensinnäkin maa- ja metsätalousministeriölle³⁰⁸ tehtävä valvoa Metsäkeskuksen ja Ruokaviraston toimintaa niiden hoitaessa laissa säädettyjä tehtäviä³⁰⁹. Tällöin ministeriö on oikeutettu saamaan valvontatehtäväänsä liittyviä yleisiä käyttö- ja seurantatietoja tarkastettavaksi Metsäkeskukselta ja Ruokavirastolta³¹⁰. Nämä tarkastukset voivat olla asiakirjatarkastuksia ja paikan päällä tehtäviä tarkastuksia. Jotta edellä mainittuja valvontatehtäviä voidaan tehdä myös tuen hakijaa ja saajaa koskeviin asiaseikkoihin liittyen salassapitosäännösten estämättä, tarkastuksilla tulee olla olennaista merkitystä rahoituslain noudattamisen varmistamiseksi tuen myöntämisessä, maksamisessa ja käytön valvonnassa³¹¹.

Käytännössä ministeriön yllä mainittu valvontatehtävä, siltä osin kuin se liittyy Metsäkeskuksen valvontaan, on delegoitu pitkälti Ruokavirastolle: Ruokaviraston rahoituslain mukaisen valvontavastuun on määrätty perustuvan siihen, mitä rahoituslaissa säädetään ministeriön samaisesta valvontatehtävästä³¹². Lisäksi rahoituslaissa todetaan, että maa- ja metsätalousministeriön asetuksella säädetään Ruokaviraston tehtäviin kuuluvien tarkastusten määrästä ja kohdentamisesta sekä muista valvonnan järjestämisen teknisistä yksityiskohdista³¹³. Tämä asetus on nähtävästi arvioitu yleiseltä merkitykseltään vähäiseksi ja julkaistu näin ollen säädöskokoelman sijasta maa- ja metsätalousministeriön määräyskokoelmassa³¹⁴. Niinpä alla käydään tarkemmin läpi tätä vuoden 2020 alusta voimaan tullutta maa- ja metsätalousministeriön määräystä niiltä osin kuin se koskee Ruokaviraston tekemää rahoituslakien³¹⁵ kautta tuettujen työläjien valvonta- ja tarkastustoimintaa ja tarkastustulosten raportointia³¹⁶. Kyseisestä määräyksestä käyvät ilmi tarkastusten vähimmäismäärät, tarkastettavien kohteiden valintaperusteet, tarkastusmenettelyn pääpiirteet ja tarkastustulosten raportointivaatimukset³¹⁷. Mahdollisista muutoksista edellä mainittuihin tarkastusvaatimuksiin sovitaan ministeriön ja Ruokaviraston välillä kustakin erikseen³¹⁸.

³⁰⁷ Valtionavustuslaki 688/2001:4:3§:1.

³⁰⁸ Jäljempänä maa- ja metsätalousministeriöön viitataan *ministeriöllä*.

³⁰⁹ KMRL 34/2015:8:44§:1. Metsäkeskuksen tehtävänä on rahoituslaissa toimia valtionapuviranomaisena säädettyjen tukien osalta (KMRL 34/2015:1:3§:2). Lisäksi Ruokavirasto toimii suometsän hoidon tukeen liittyen valtionapuviranomaisena siten, että se hoitaa Metsäkeskuksen myöntämän suometsän hoidon tuen takaisinperinnät (KMRL 34/2015:1:3§:2).

³¹⁰ KMRL 34/2015:8:44§:1.

³¹¹ KMRL 34:2015:8:44§:1–2. Valtionavustuslain 16 ja 17 §:ssä säädetään ministeriön tarkastusoikeudesta ja tarkastusten suorittamisesta (KMRL 34/2015:8:44§:1). Samalla valvonta- ja tarkastustoiminnassa tulee kiinnittää hallintolain säännöksiin erityistä huomiota, jotta asianosaisten oikeusturva tarkastuksissa varmistetaan (Hallintolaki 434/2003:39§) ja asianosaista kuullaan kuten hallintolain 34§ edellyttää. Ks. myös MMM 2019b, s. 6.

³¹² KMRL 34/2015:8:45§:1. ”Ruokaviraston valvontatehtävän osalta noudatetaan tällöin, mitä 44§:ssä säädetään maa- ja metsätalousministeriön valvontatehtävästä”.

³¹³ KMRL 34/2015:8:45§:3.

³¹⁴ Selvityksessä on käyty läpi Suomen säädöskokoelmasta kaikki maa- ja metsätalousministeriön asetukset vuodesta 2015 lähtien löytämättä kyseistä rahoituslain 45§:n 3. momentissa viitattua maa- ja metsätalousministeriön asetusta. Ministeriön määräyksellä (MMM 2019a) on tosin tarkennettu rahoituslain (34/2015:8:44§) 3. momenttia, mutta tällöin on nähtävästi jäänyt julkaisematta asianomaisen ministeriön ilmoitus asetuksen julkaisemistavasta Suomen säädöskokoelmassa, koska kyseistä ilmoitusta ei löydy Suomen säädöskokoelmasta. Ilmoituksesta tulisi käydä ilmi, missä asetus on yleisön saatavilla ja milloin asetus tulee voimaan (Laki Suomen säädöskokoelmasta 25.2.2000/188:2:4§:1.). Lisäksi on huomionarvoista todeta, että vuosilta 2015–2017 maa- ja metsätalousministeriön määräyskokoelmasta ei löydy voimassa ollutta asetusta tai määräystä, johon rahoituslain 45§:n 3. momentissa viitataan. Viimeisin maa- ja metsätalousministeriön määräys on säädetty alkavaksi vuoden 2020 alusta (MMM 2019a).

³¹⁵ Tämä MMM:n määräys koskee sekä kestävän metsätalouden määräaikaista rahoituslakia että jo kumottua kestävän metsätalouden rahoituksesta annettua lakia (MMM 2019a, s. 1). Jäljempänä näihin molempiin viitataan monikkomuodolla *rahoituslait*.

³¹⁶ MMM 2019a, s. 1–3. Kyseisen määräyksen valtuussäännöissä ei mainita lainkaan rahoituslain 45§:n 3. momenttia vaan Valtionavustuslaki (688/2001, 16§), Riistavahinkolaki (105/2009, 50§) ja Laki Ruokavirastosta (371/2018, 2§1 mom.1 ja 11 kohdat ja 5 §)

³¹⁷ MMM 2019a, s. 1.

³¹⁸ MMM 2019a, s. 2. Esimerkiksi Ruokavirasto ja ministeriö sopivat tarvittaessa yhteneväisyystarkastusten alueellisesta kohdentamisesta ja tarkastukseen valittujen työläjien keskinäisestä painotuksesta.

Valtionavustuslaki vaatii valtionapuorganisaatioilta valtionavustuksen asianmukaista ja riittävää valvontaa³¹⁹. Rahoituslaeissa Ruokaviraston tekemän valvonnan tavoitteena on juuri arvioida tarkastus- ja valvontatoiminnan oikeellisuutta, tuloksellisuutta ja säädösten yhdenmukaista tulkintaa koko maassa³²⁰. Käytännössä Ruokavirasto valitsee tarkastettavat suometsän hoitokohteet tarkastettavana olevan Metsäkeskuksen alueyksikön tarkastamista hankkeista kohdennetulla satunnaisotannalla³²¹. Tällöin laadunvalvontatarkastukset ja yhteneväisyystarkastukset noudattavat ministeriön hyväksymiä teknisiä tarkastusohjeita³²². Nämä tekniset tarkastusohjeet ovat suometsän hoidon hankkeissa ne Metsäkeskuksen laatimat maastotarkastusohjeet, jotka ovat olleet voimassa alkuperäisen tarkastuksen tekohetkellä³²³. Tällä hetkellä toistaiseksi voimassaolevana maastotarkastusohjeena on vuonna 2018 ministeriön hyväksymä Metsäkeskuksen maastotarkastusohje³²⁴.

Ruokaviraston tulee toimittaa tarkastuksen tulokset ministeriölle tarkastusvuotta seuraavan vuoden helmikuun 28. päivään mennessä³²⁵. Tarkastuksen tuloksilla viitataan tässä yhteydessä tarkastuksissa tehtyihin havaintoihin ja alueyksiköille annettuihin suosituksiin³²⁶. Tarkastustulosten pohjalta Ruokaviraston täytyy myös tehdä kehittämisehdotuksia Metsäkeskuksen rahoitus- ja tarkastustoiminnan edelleen kehittämiseksi³²⁷. Myös ministeriö voi tarvittaessa tehdä Metsäkeskukselle ilmoituksen ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin, jos Ruokaviraston suorittaman laadunvalvonnan tulokset niin edellyttävät³²⁸. Nykyisin myös valtion talousarviossa päätettyä myöntämisvaltuutta rahoituslain nojalla myönnettävien tukien maksamiseen voidaan käyttää rahoituslain nojalla tehtyjen tukipäätösten virheiden korjaamiseen³²⁹. Eri toimijat ja niiden tehtävät suometsän hoidon hankkeessa on kuvattu kuvassa 8³³⁰.

³¹⁹ Valtionavustuslaki 688/2001:4:15:1.

³²⁰ MMM 2019a, s. 1. MMM:n määräyksestä (2019a, s. 2) käy ilmi, että laadunvalvontatarkastukseen valitaan 30 hanketta vuonna 2019 tarkastetuista hankkeista itäiseltä, kaakkoiselta ja pohjoiselta palvelualueelta. Lisäksi yhteneväisyystarkastus tehdään Ruokaviraston toimesta 11 kunnostusojitus- ja metsätiehankeelle, jotka on vuonna 2019 maksettu loppuun kumotun kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun lain nojalla.

³²¹ Ks. <https://www.ruokavirasto.fi/yhteisot/tuet-ja-kehittaminen/eu-rahoitteinen-tiedotus--ja-menekinedistamisohjelma/metsatalouden-tarkastukset/>.

³²² MMM 2019a, s. 1.

³²³ MMM 2019a, s. 1.

³²⁴ Leivo ym. 2018, s. 1–63.

³²⁵ MMM 2019a, s. 3.

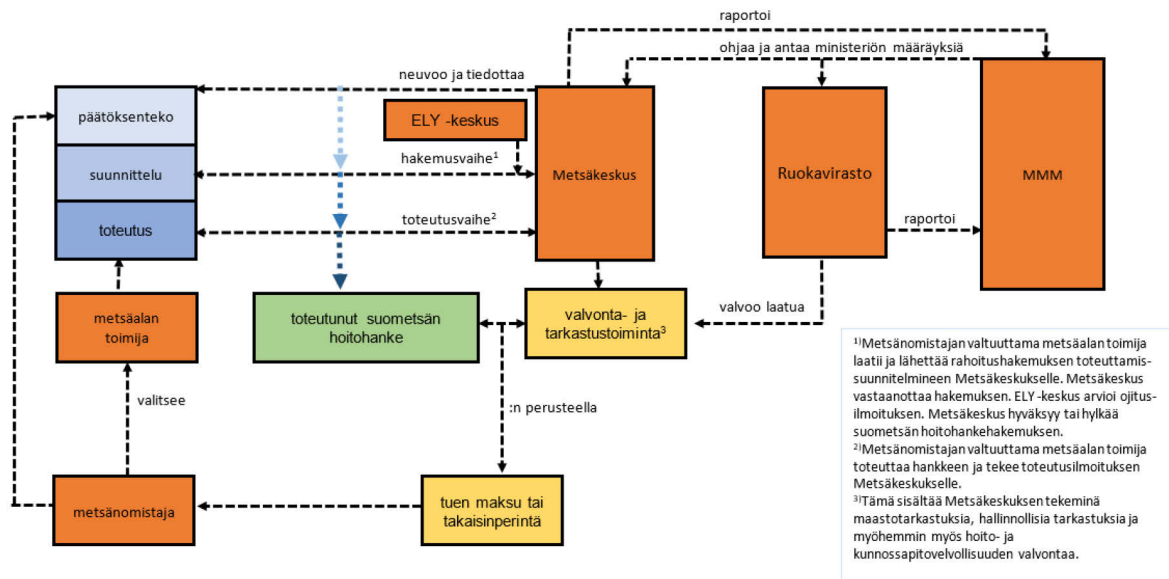
³²⁶ Ks. <https://www.ruokavirasto.fi/yhteisot/tuet-ja-kehittaminen/eu-rahoitteinen-tiedotus--ja-menekinedistamisohjelma/metsatalouden-tarkastukset/>.

³²⁷ MMM 2019a, s. 3.

³²⁸ MMM 2019a, s. 3.

³²⁹ Ks. VM 2019, s. 2.

³³⁰ Metsäkeskuksen valvonta- ja tarkastustoiminnan laadunvalvontaa tekee käytännössä Ruokavirasto ja maa- ja metsätalousministeriö (MMM) seuraavasti: MMM antaa vuosittain tarkastusmääräyksen, jonka perusteella Ruokavirasto toteuttaa laadunvalvontatarkastukset. Ruokavirasto pyytää Metsäkeskusta toimittamaan laadunvalvontatarkastusten otantaa varten tarvittavan aineiston. Ruokavirasto toimittaa valmiit laadunvalvontatarkastusraportit MMM:lle, joka pyytää selvitykset valvontatarkastusraporttien havaintoihin Metsäkeskukselta (Riippi 2020).



Kuva 8. Eri toimijat ja niiden tehtävät suometsän hoidon hankkeessa.

7.2.2. Ruokaviraston tekemistä valvontatarkastuksista vuosina 2015–2018

Ruokavirasto toimitti tätä selvitystä varten tarkasteltavaksi Kemera-hankkeiden valvontatarkastusraportit vuosilta 2015–2018³³¹. Valvontatarkastuksia oli kyseisenä ajanjaksona tehty yhteensä 24 kappaletta. Niistä vanhan rahoituslain mukaisia kunnostusojitushankkeiden valvontatarkastuksia oli 18 kappaletta ja uuden rahoituslain mukaisia suometsän hoidon hankkeiden valvontatarkastuksia kaksi kappaletta³³². Lisäksi ympäristötukihankkeiden tarkastuksia tehtiin kyseisenä ajanjaksona neljä kappaletta³³³. Metsäluonnon hoitohankkeiden ja terveyslannoitusten valvontatarkastuksia ei ole ajanjaksolla 2015–2018 tehty lainkaan³³⁴. Tässä valvontatarkastusraporttien tarkastelussa keskitytään suometsien hoidon hankkeisiin kohdistuneisiin valvontatarkastuksiin.

Suometsien hoitohankkeiden kahdesta valvontatarkastusraportista³³⁵ käy ilmi esimerkinomaisesti, millainen valvontatarkastusraportin sisältö nykyisin on ja millä tavoin Ruokavirasto (silloinen Maaseutuvirasto) valvoo Metsäkeskuksen suorittamia tarkastuksia käytännössä. Ensimmäisen valvontatarkastusra-

³³¹ Ruokavirasto luovutti valvontatarkastusraportit tarkasteltaviksi 20.9.2019. Niistä on poistettu yksityisyyden suojan säilyttämisen kannalta tärkeät tunnistetiedot.

³³² Voimassa olevan rahoituslain mukaisten suometsän hoitohankkeiden vähäinen valvontatarkastusmäärä (2 kpl) johtuu kunnostusojitushankkeiden toteutuksen pitkäkestoisuudesta (Riippi 2020). Vuosina 2015–2018 valvontatarkastetut kunnostusojitushankkeet ovat pääosin vielä olleet vanhan rahoituslain mukaisia hankkeita. Ainoastaan kaksi vuonna 2018 valvontatarkastuksessa ollutta kunnostusojitushanketta (Riihinumerot 11-2016-15321 ja 11-2017-6754) ovat olleet uuden rahoituslain mukaisia hankkeita (Riippi 2020).

³³³ Riippi 2019. Kaikki kyseiset neljä ympäristötukihanketta valvontatarkastettiin vuonna 2015 eli ne ovat vanhan rahoituslain mukaan toteutettuja ympäristötukihankkeita. Ruokavirasto on todennut kaikkien valvontatarkastusten havaintojen olleen yhteneväisiä Metsäkeskuksen tarkastusten kanssa. Yhdessä ympäristötukihankkeessa oli käytetty hakkuuarvolaskelmassa väärää kantohintaa. Muita huomautuksia ei ollut merkitty.

³³⁴ Riippi 2019. Aikaisemmilta vuosilta valvontatarkastustilastot ovat seuraavat (Riippi 2019): Vanhan rahoituslain mukaisten kunnostusojitusten valvontatarkastukset jakautuvat seuraavasti vuosina 2009–2014: 10 kpl vuonna 2009, 26 kpl vuonna 2010, 11 kpl vuonna 2011, 15 kpl vuonna 2012 ja 10 kpl vuonna 2014. Luonnonhoitohankkeita on valvontatarkastettu ainoastaan neljä kappaletta vuosina 2009–2014 eli vuonna 2009 2 kpl ja vuonna 2012 2 kpl. Ympäristötukihankkeita on valvontatarkastettu vuosina 2009–2014 seuraavasti: 4 kpl vuonna 2009, 12 kpl vuonna 2010, 10 kpl vuonna 2011, 8 kpl vuonna 2012, 6 kpl vuonna 2013 ja 6 kpl vuonna 2014. Terveyslannoituksia ei ole tarkastettu ollenkaan vuosina 2009–2018.

³³⁵ Riihinumerot 11-2016-15321 ja 11-2017-6754.

portissa kuvataan suometsien hoitokohde rahoituksineen ja siellä tehtyine toimenpiteineen. Lisäksi käydään lyhyesti läpi Metsäkeskuksen omassa tarkastuksessaan tekemät havainnot ja huomautukset. Kaikki edellä mainitut seikat on sisällytetty ensimmäiseen valvontatarkastusraportin kappaleeseen. Toisessa valvontatarkastusraportin kappaleessa kerrotaan Ruokaviraston omat havainnot suometsien hoitokohteelta ja arvioidaan niiden vastaavuus Metsäkeskuksen tarkastustulosten kanssa. Kolmannessa ja viimeisessä valvontatarkastusraportin kappaleessa arvioidaan lähinnä se, onko Metsäkeskus ilmoittanut tarkastuksesta maanomistajalle ja toimijalle etukäteen sekä onko lopullinen rahoituspäätös tehty oikein perusteiden ja oikean suuruisena. Huomionarvoista on, että Ruokavirasto käyttää valvontatarkastusraporteissaan koko ajan vanhan rahoituslain mukaista työlajikäsitetä ”kunnostusojitus” eikä nykyisen rahoituslain mukaista suometsän hoidon työlajikäsitetä. Tämä tulisi sekaannusten välttämiseksi päivittää nykyisen rahoituslain termistön mukaiseksi.

Mikä on ollut Ruokaviraston valvontatarkastuksen arvio Metsäkeskuksen suorittamista tarkastuksista näiden kahden suometsän hoitohankkeen osalta? Valvontatarkastuksessa tehdyt havainnot vastasivat molemmissa hankkeissa Metsäkeskuksen tarkastustuloksia. Molemmissa valvontatarkastetuissa suometsän hoitohankkeissa Metsäkeskus on ilmoittanut tarkastuksesta etukäteen ja lopullinen rahoituspäätös on myös tehty oikein perusteiden ja oikean suuruisena³³⁶. Valvontatarkastusraporteissa todetaan, että molemmissa hankkeissa Metsäkeskus on kiinnittänyt erityistä huomiota vesiensuojeluun ja metsänhoidolliseen tilan arvioimiseen. Molemmat suometsän hoitokohteet olivat myös kunnostusojituskelpoisia ja niiden metsänhoidollinen tila oli vähintään tyydyttävä. Hanketoteutuksesta oli löydetty myös vesiensuojeluteknisiä puutteita. Esimerkiksi perkauskatkot olivat joiltain osin jääneet liian kapeiksi³³⁷. Joitakin lietekuoppia oli myös jätetty kaivamatta. Yksi tärkeistä Ruokaviraston huomioista on toisen suometsän hoitohankkeen osalta se, että vesiensuojelussa havaituista puutteista olisi ollut perusteltua ainakin huomauttaa tarkastusraportissa. Näin Metsäkeskus ei ollut tehnyt.

Koska nykyisen rahoituslain mukaisten suometsän hoidon hankkeiden valvontatarkastuksia on tehty vain kaksi kappaletta, niin on perusteltua tarkastella myös vanhan rahoituslain mukaisten kunnostusojitushankkeiden valvontatarkastuksia, joita on tehty vuosina 2015–2018 yhteensä 18 eri kunnostusojitushankkeelle. Erityisesti Metsäkeskuksen ja Ruokaviraston tekemien vesiensuojelullisten hankkehavaintojen esille tuonti kunnostusojitushankkeista on tarpeen, jotta on mahdollista saada laajempi kuvaus vesiensuojelutoimenpiteiden toimivuudesta ja niiden toteutuksen haastavuudesta silloin, kun ojaverkostoa kunnostetaan. Ojaston suunnittelussa ei oltu huomioitu tarpeellisessa määrin eroosio- ja liettymisriskejä. Esimerkiksi kaivukatkoja, laskeutusaltaita ja kynnyksiä veden virtauksen hidastamiseksi olisi voinut tehdä useissa hankkeissa tehtyä enemmän. Myös ojan reunoja olisi voinut loiventaa. Yhdessä hankkeessa laskeutusaltaasta puuttui lähtökynnys, jonka vuoksi laskeutusallas oli kaivettu kiinni vanhaan metsäojaan. Tämä ei ollut tarkoituksenmukainen ratkaisu vesistökuormituksen minimoinnin näkökulmasta. Eräessä hankkeessa ojia oli kaivettu käytännössä vain kivennäismaille, minkä vuoksi Ruokavirasto kyseenalaisti valvontatarkastusraportissaan kyseisen hankkeen hyväksymisen taloudellisen tarkoituksenmukaisuuden, ja yhdessä hankkeessa oli myös huomautettu liian

³³⁶ Vuoden 2016 suometsän hoitohankkeessa perattiin vanhoja ojia 4375 metriä kokonaiskustannusten ollessa 5050,25 euroa. Vuoden 2017 suometsän hoitohankkeessa kunnostettiin ojia 3076 metriä ja kaivettiin täydennysojia 19 metriä kokonaiskustannusten ollessa 3354,38 eur. Niinpä ojitetun alueen ojaston kunnostus maksoi vuoden 2016 hankkeessa noin 1,15 eur/m ja vuoden 2017 hankkeessa 1,08 eur/m. Suometsän hoidon tukea oli molemmille hankkeille maksettu 60 % kokonaiskustannuksista.

³³⁷ Jokeen laskevissa sarkaojissa oli jätetty ELY-keskuksen lausunnon edellyttämää perkauskatkon leveyttä (20 m) paikoin lyhyemmät perkauskatkot (10-20 m). Metsäkeskuksen tekemän selvityksen mukaan ELY-keskuksella ei ole ollut perkauskatkon leveyden huomauttamista, jos vesiensuojelu on toiminut lyhyemmilläkin kaivukatkoilla kyseisessä hankkeessa (11-2016-15321). Metsäkeskus oli huomauttanut toisessa suometsän hoitohankkeessa (11-2017-6754) seuraavista epäkohdista: laskeutusallas oli toteutettu ilman pois pääsyyliksää, yhdeltä ojastolta puuttuivat kulkuyhteydet, ojitussuunnitelmassa ollut perkauskatko oli perattu ja hankkeen toteutuksesta vastannut organisaatio ei ollut kilpailuttanut riittävän usein hankintayksiköitä.

suuresta ojasyvyydestä (noin 120 cm). Yhdessätoissa kunnostusojitushankkeessa Metsäkeskuksen tarkastuksen havainnot vastasivat Metsäkeskuksen tarkastustuloksia. Niinpä seitsemässä kunnostusojitushankkeessa valvontatarkastuksen havainnot vastasivat vain osittain tai pääosin Metsäkeskuksen tarkastustuloksia. Toisaalta virallisia huomautuksia tai virheitä kirjattiin valvontatarkastusraportteihin vain vähän.

8. Johtopäätökset

8.1. Metsätalouden kestävyystavoitteet ja niiden toteutuminen

Vuonna 2015 voimaan tullut kestävä metsätalouden rahoituslaki on jatkoa julkisille tuille, joilla suometsien käsittely yksityismetsissä on ohjattu jo lähes sadan vuoden ajan. Metsätalouden suorien tukien painotukset ovat 1990-luvulta lähtien siirtyneet vajaatuottoisten metsien hoidosta ja uudisojituksista kunnostusojitukseen ja metsän uudistamista seuraaviin taimikonhoito- ja nuoren metsän hoitotoimiin, mutta niiden keskeisenä tavoitteena on säilynyt puuntuotannon lisääminen.

Yhteiskunnan tavoitteet ja kestävyiden painotukset muuttuvat. Viime vuosina metsätaloudessa puuntuotannon lisäämisen rinnalle on tullut aikaisempaa painokkaammin ekosysteemin käytön ekologisen kestävyiden ja metsänhoidon taloudellisen kannattavuuden tarkastelu, ja metsien merkitys ilmastonmuutoksen torjunnassa on tunnistettu. Määräaikaisen rahoituslain uudistuksen ollessa käsilä vuoden 2020 aikana, vuonna 2015 voimaan tulleen rahoituslain toimivuutta ja vaikutuksia on syytä tarkastella siitä näkökulmasta, että suometsien hoidon ja siihen myönnettyjen tukien on nähty toimivien vaikutusten lisäksi aiheuttaneen myös haitallisia vesistö-, ilmasto- ja biodiversiteettivaikutuksia.

Nykyisen rahoituslain nojalla myönnettyistä tuista suurin osa on suunnattu puuntuotannon lisäämiseen taimikonhoidon ja nuoren metsän hoidon tukina. Tukea myönnetään sekä kivennäismailla että turvemailla sijaitseviin kohteisiin. Taimikonhoito ja nuoren metsän hoito ovat uudistushakkuisiin perustuvan metsänkasvatuksen edellyttämiä hoitotoimenpiteitä. Ilman uudistushakkuita kasvatettaville kuvioille metsänomistaja ei näitä tukia saa. Taimikonhoitoon ja nuoren metsän hoitoon saatavissa olevat tuet lisäävät siten puuntuotannon kannattavuutta vain kuvioilla, joilla on tehty uudistushakkuita. Turvemaametsissä kiertoaikametsätalouteen liittyvät avohakkuut ja kunnostusojitukset voivat aiheuttaa suuremmat hiilidioksidipäästöt ja vesistökuormituksen kuin jatkuvapeitteinen kasvatus, joten voimassa olevan rahoituslain mukainen painotus ei ohjaa vähentämään metsätalouden negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Negatiivisten ulkoisvaikutusten, kuten ympäristökuormituksen vähentämisen, tulisi olla kannustejärjestelmän ja mahdollisten muiden ohjauskeinojen tavoitteena.

Kunnostusojitusten ilmastovaikutuksia voidaan arvioida toimenpiteen aiheuttaman pohjaveden pinnan laskun vaikutusten ja kohteen ravinteisuuden kautta. Vedenpinnan laskiessa maaperän hiilidioksidipäästö kasvaa, koska hapellinen turvekerros, jossa turve hajoaa nopeasti, ulottuu entistä syvemmälle. Hiilidioksidipäästö on rehevällä kasvupaikalla suurempi kuin karulla, koska ravinteisessa turpeessa biologinen aktiivisuus on suurempaa kuin niukkaravinteisessa (Ojanen & Minkkinen 2019). Suomen metsätalouskäytössä olevien ojitettujen turvemaametsien maaperän arvioidaan tuottavan noin 7 miljoonan tonnin hiilidioksidiekvivalentin suuruiset päästöt vuosittain (Statistics Finland 2019). Turvemaametsien puuston hiilivarasto on viime vuosina kasvanut noin 13 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttia vastaavalla määrällä vuosittain. Jos puuston kasvu ja hiilensidonta saavutettaisiin nykyistä pienemmällä turpeen hajoamisnopeudella, turvemaametsät voisivat olla suurempi hiilinielu. Puuston kasvatus jaksollisesti avohakkuun jälkeen tarpeellisia kunnostusojituksia tehden pitää turpeen kasvihuonekaasupäästöt korkeina. Jos metsänkasvatuksessa otetaan käyttöön menetelmiä, joissa syvien ojien kunnostaminen on tarpeetonta, voidaan vähentää turpeen hajoamisnopeutta ja maaperän kasvihuonekaasupäästöjä.

Käsityksissä metsäojitettujen soiden vesistökuormituksesta on tapahtunut merkittävä muutos aivan viime vuosina. Aiemmin yleinen käsitys oli, että vesistökuormitukset palautuvat uudisojituksen jälkeen luonnontilaisten soiden tasolle 20-30 vuodessa, minkä jälkeen kuormitusta syntyy vain, jos tehdään metsätaloustoimenpiteitä, kuten kunnostusojituksia, lannoituksia tai hakkuita. Niemisen ym. (2017, 2018) tutkimuksissa kuitenkin havaittiin, että ravinnekuormitusta syntyy aiemmista käsityksis-

tä poiketen silloinkin, kun ojitusalueilla ei ole vuosikymmeniin tehty mitään toimenpiteitä. Ojituksen pitkäaikaisvaikutusten huomioon ottaminen muutti perusteellisesti käsitykset vesistökuormituksesta; aiempiin arvioihin nähden typpi- ja fosforikuormitusten koko metsämaan alalta arvioitiin kasvavan kaksinkertaisiksi (Finér ym. 2020) ja toisessa vain metsäojitusalueita käsitelleessä tutkimuksessa (Nieminen ym. 2020a) typpikuormitukset kasvoivat peräti 18-kertaisiksi ja fosforikuormitukset 6-7-kertaisiksi. Nieminen ym. (2020a) kuormitusarvioiden mukaan metsäojitettujen soiden osuus ihmistoiminnan aiheuttamasta typpikuormituksesta nousi 14 %:iin ja fosforikuormituksesta 20 %:iin. Finérin ym. (2020) arviot olivat jonkin verran alhaisempia. Niiden mukaan koko metsätalouden osuus ihmistoiminnan aiheuttamasta typpikuormituksesta nousi 6 %:sta 12 %:iin ja fosforikuormituksesta vastaavasti 8 %:sta 14 %:iin. Jokivesien virtaamaa ja vesien laatua koskevan tutkimuksen mukaan hiili- ja typpivirtaamat ojitetuilta soilta näyttäisivät edelleen kasvavan. Typpi- ja hiilivirtaamien on havaittu selvästi kasvavan Perämereen laskevissa jokivesistöissä (Asmala ym. 2019, Räike ym. 2019), ja tärkeimmäksi kasvua selittäväksi maan käyttöön liittyväksi tekijäksi osoittautui ojitus. Sekä Ruotsissa että Suomessa on myös havaittu, että valumavesien hiilipitoisuudet kasvavat metsävaluma-alueilla sitä enemmän, mitä enemmän alueella on metsäojitettuja soita (Nieminen ym. 2020b). Kohonneiden ja kasvavien hiili- ja typpivirtaamien torjunnassa erityisen haasteellista on se, että perinteisiin kiinto-ainekuormitusta vähentäviin vesiensuojelutoimiin ei voida juurikaan tukeutua. Typpi- ja hiilikuormituksesta valtaosa on liuenneena veteen, eikä sen vähentämiseen ole kustannustehokkaita keinoja. Ainoa tehokas menetelmä pidättää liuenneiden aineiden kuormitusta metsäalueilla ovat pintavalutuskentät tai vesiensuojelukosteikot, mutta niilläkin voidaan pidättää lähinnä liuenneita epäorgaanisia yhdisteitä. Luonnontilaisia soita vastaavina systeeminä ne kuitenkin pikemminkin tuottavat vesiin liuenneita orgaanisia yhdisteitä kuin pidättävät niitä.

Kuormituksen torjunnan tekee haasteelliseksi se, että ojitusalueiden kuormituksen kasvun syitä ei tiedetä. Todennäköisin selitys on, että turpeen hajotus kiihtyy sitä enemmän, mitä syvemmälle vedenpinta ojitetulla suolla painuu. Puustot ojitusalueilla ovat kasvamassa yhä suuremmiksi, minkä seurauksena niiden haihdunta ja latvuspidäntä kasvavat, suon vedenpinta laskee ja turpeen hajotus kiihtyy (Ojanen ja Minkkinen 2019). Erityisesti syvien turvekerrosten hajotuksesta vapautuvat ravinteet eivät välttämättä ole puuston ja muun kasvillisuuden käytettävissä eli osa vapautuvista ravinteista todennäköisesti huuhtoutuu. Laskeva vesipinta altistaa hajotukselle turvetta, jossa tyyppiä on hyvin paljon, mutta erityisesti kaliumia vähän. Seurauksena on ravinnetalouden epätasapaino, mikä voi entisestään lisätä turpeesta mineraaliravinteisiin nähden liiallisesti vapautuvan typen huuhtoutumista. Ilmaston lämpeneminen kiihdyttää turpeen hajoamista erityisesti ojitetuilla soilla, joilla hapettomuus ei rajoita hajotusta.

Edellä esitetyn perusteella on selvää, että vesistökuormituksen torjumiseksi ojitetuilla soilla pitäisi panostaa erityisesti suon vedenpinnan säätelyyn ja tasapainoiseen ravinnetalouteen. Vesipinta ei puuston veden käytön ja liian tehokkaan ojituksen takia saisi laskea niin syvälle, että syvien maakerrosten turve alkaa hajota. Toisaalta vesipinta ei myöskään saisi nousta äkillisesti ylös kuten poistettaessa kaikki haihduttava puusto avohakkuissa, koska tällöin käynnistyvät hapettomat pelkistysreaktiot ovat huomattava humus- ja ravinnekuormitusten lähde. Käytännössä tämä vesipinnan säätely tarkoittaisi siirtymistä alaharvennuksista ja avohakkuista jatkuvasti haihduttavan puuston ylläpitämiseen ja toisaalta hakkuiden kohdistamiseen suurimpiin ja eniten haihduttaviin puihin tai puuryhmiin eli siirtymistä kohti nk. jatkuvapeitteistä metsän kasvatusta. Muuttuvassa ilmastossa myös vesien pättäminen saattaa tulla kyseeseen syvien turvekerrosten hajoamisen ja siitä aiheutuvien huuhtoutumisongelmien torjumiseksi.

Rahoituslailla tuetuista toimista kunnostusojituksella on vaikutuksia myös suoelinympäristöjen monimuotoisuuteen. Kunnostusojituksella voidaan olettaa olevan samankaltainen vaikutus suoelinympäristöihin ja lajistoon kuin aikanaan uudisojituksella. Käytännössä kunnostusojitus tehostaa jo kauan

aikaa sitten käynnistynyttä kehityskulkua, jonka myötä uhanalaisten suotyyppien uhanalaistuminen jatkuu ja niillä elävä lajisto taantuu entisestään.

Heikkotuottoisilla soilla, eli kitu- ja joutomailla sekä karuimmilla turvekankailla puuntuotantoon investoiminen ei ole taloudellisesti kannattavaa. Puuntuotantoon investoiminen ei ole välttämättä taloudellisesti kannattavaa myöskään sellaisilla karuhkoilla turvemailla, joissa seuraavan puusukupolven aikaansaaminen edellyttää keinollista uudistamista ja lannoituksia. Tällaisille kohteille soveltuvampi käyttömuoto on ennallistaminen, jolla on monipuolisia positiivisia vaikutuksia soiden sammal- ja putkilokasvilajistoon sekä soihin erikoistuneisiin hyönteisiin. Ennallistamisen tavoitteina voi myös olla vesistökuormituksen pienentäminen ja virkistyskäyttömahdollisuuksien lisääminen sekä pitkän tähtäimen ilmastohyötyjen saavuttaminen. Monitavoitteinen hyötyjen arviointi on siten tärkeää ennallistamiskohteita valittaessa.

Suomen metsäkeskuksen tarkastustulosten mukaan suometsän hoidon ja tuhkalannoituksen osalta on ollut ongelmia tukien kohdentumisessa määritelmiensä mukaisesti. Niiden seurauksena tuilla tavoitellut myönteiset vaikutukset ovat usein jääneet pienemmiksi, ja vastaavasti haitalliset ympäristövaikutukset ovat voineet muodostua tarkoitettua suuremmiksi. Tukijärjestelmää kehitettäessä tarkempaan kohdistukseen on kiinnitettävä huomiota sekä olemassa olevien, että mahdollisten uusien tukien ja tukiyhdistelmien osalta.

8.2. Ehdotukset rahoituslain kehittämiseksi

Suomi on sitoutunut kansainvälisissä sopimuksissa mm. pysäyttämään monimuotoisuuden heikkenemisen, hillitsemään ilmastonmuutosta myös maankäyttösektorin toimin ja turvaamaan luonnonvarojen kestävä käytön. Kansallisen metsästrategian ja hallitusohjelman (2019) linjausten mukaisesti metsätalouden kannustejärjestelmää kehitetään kokonaiskestävyys ja ilmasto-, vesistö- sekä biodiversiteettivaikutukset huomioiden. Yhteiskunnan kokonaisedun optimointi edellyttää suoekosysteemien kokonaisvaltaista suunnittelua ja valuma-aluekohtaista tarkastelua, jossa puuntuotantoa (ainespun tuotantoa) lisäävien toimien lisäksi arvioidaan myös mahdollisuudet lisätä monimuotoisuutta, vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja edistää vesistönsuojelua.

Tehdyn selvityksen pohjalta voidaan luonnostella seuraavat kehittämissuositukset. Ehdotusten yhteensopivuuteen esimerkiksi Euroopan unionin tulevan maatalous- ja maaseutupolitiikan sekä valtiotuen suuntaviivojen kanssa ei kuitenkaan vielä voida ottaa kantaa, koska kyseisiä säädöksiä ja ohjeita vasta valmistellaan. Sama koskee EU:n uutta biodiversiteettistrategiaa ja sen pohjalle rakentuvaa metsästrategiaa.

8.2.1. Rahoituslaille säädettävät tavoitteet

Metsätalouden kannustejärjestelmän tavoitteet tulee laajentaa kattamaan ilmastonmuutoksen hillintä. Koko maankäyttösektori ja sen osana metsät ja niiden hiilinielut on liitetty osaksi EU:n vuoteen 2030 tähtäävää ilmasto- ja energiakehikkoa EU:n LULUCF-asetuksen (EU 2018/841) kautta. Asetuksen velvoittamana myös Suomi on sitoutunut osaltaan asetuksen tavoitteeseen ylläpitää ja vahvistaa pitkän aikavälin hiilinieluja. EU:n komission ehdotus (4.3.2020, COM(2020) 80 final) asetukseksi, jolla toteutuessaan säädettäisiin oikeudellisesti sitova tavoite EU:n hiilineutraaliudesta vuoteen 2050 mennessä, ottaa huomioon kasvihuonekaasupäästöjen ohella hiilinielut. Tätä oikeudellista taustaa vasten on selvää, että ilmastotavoitteet läpileikkaavat kaikkeen lainsäädäntöön, joka on jollakin tapaa ilmastonmuutoksen hillintätoimien kannalta relevanttia. EU:n sääntelyn lähtökohdat ja hiilinielunäkökulma tulee tämän vuoksi kokonaisvaltaisesti huomioida sektorikohtaisessa lainsäädännössä. Uuden rahoituslain ja sillä valtion varoista rahoitettavien toimenpiteiden tulee tukea ilmasto- ja biodiversiteettitavoitteiden saavuttamista. Voimassa olevan rahoituslain (2015) muotoilu siitä, että tuki-

en tarkoituksena on edistää metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen, ei ole enää riittävä. *Metsien hiilinielujen ylläpitäminen ja vahvistaminen* tulee säätää uuden rahoituslain yhdeksi tavoitteeksi.

Suomessa maankäyttösektorin hiilinielun lisäämistavoite on 3 miljoonaa hiilidioksiditonnia vuodessa vuoteen 2035 mennessä³³⁸ ja tätä tavoitetta voidaan osaltaan edistää myös suometsien metsänhoitoa kehittämällä. Rahoituslain tulee tukea metsien hoitotoimenpiteitä sen sisältöisinä, että ne vähentävät ojitettujen metsätalouksikäytössä olevien suometsien maaperän kasvihuonekaasupäästöjä. Tämä lain tarkoitus konkretisoituu lain muissa säännöksissä, kuten tukien myöntämisedellytyksissä eri työ-
lajien osalta.

Metsätalouden vesistövaikutukset ovat osoittautuneet aiemmin arvioitua merkittävästi suuremmiksi, joten on tärkeää, että uudistettava rahoituslaki koskee myös *metsätalouden vesistövaikutusten pienentämistä*. Tuen myöntäminen vesiensuojelutoimenpiteisiin on jo voimassa olevan lain perusteella tämän tavoitteen mukaista. Uutta rahoituslakia valmisteltaessa tulee selvittää vesipuidedirektiivin ja sen täsmentyneen tulkinnan merkitys luonnosteltavan lain kannalta. Euroopan unionin tuomioistuin linjasi Weser-joen tapauksessa (C-461/13, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. vastaan Saksan valtio) vuonna 2015, että 1) jäsenvaltio ei saa myöntää lupaa hankkeelle, joka heikentää pintavesimuodostuman tilaa tai vaarantaa sen ympäristötavoitteen saavuttamista, ja 2) pintavesimuodostuman tilan heikkenemistä on jo yhden laadullisen tekijän tilan huonontuminen. Kansallisesti Euroopan unionin vesipuidedirektiivi (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/60/EY yhteisön vesipolitiikan puitteista) on pantu täytäntöön lailla vesien ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004). Direktiiviä kansallisesti täytäntöön pantaessa direktiivin ympäristötavoitteet (pintavesimuodostumien tila ei heikkene ja niiden tila on vähintään hyvä tiettyyn vuoteen mennessä) katsottiin lähinnä ohjelmallisiksi. Euroopan unionin tuomioistuimen linjaus tekee tämän lähtökohdan oikeudellisesti ongelmalliseksi. Rahoituslain tarkoituksen laajentaminen metsätalouden vesistövaikutusten pienentämiseen tukee direktiivissä säädetyn tarkoituksen saavuttamista. Direktiivin tarkoitus on riippumaton siitä, edellyttääkö jokin toimenpide kansallisesti lupaa, onko toiminnassa kyse piste-
mäisestä tai hajakuormituksesta, tai aiheuttaako toimenpide yksinään ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Rahoituslain 1 §:ssä säädettyä tarkoituksena tulee jatkossakin olla metsien *monimuotoisuuden säilyttäminen*. Tätä tavoitetta vastaavasti laissa tulee säätää niistä tukimuodoista, joiden pääasiallisena tarkoituksena on monimuotoisuuden edistäminen. Tämän lisäksi on olennaista, ettei tukea myönnetä työlajeihin niissä tapauksissa, joissa tämä heikentäisi monimuotoisuuden säilyttämistä tai se olisi peräti muun lain vastaista. Tämä tarkoitus voidaan toteuttaa tuen myöntämisedellytyksien kautta.

8.2.2. Ilmastopoliittisten suunnitelmien huomioon ottaminen ja niiden edistämisvelvollisuus

Metsätalouden rahoitusjärjestelmä tulee kytkeä *osaksi ilmastopoliittista suunnittelujärjestelmää* ja tukea näin ilmastopoliittisten ja EU:n asetusehdotuksen (4.3.2020) mukaisten tavoitteiden saavuttamista. Tämän vuoksi rahoituslaissa tulee säätää ilmastolain (609/2015) 3 §:stä ilmenevän tarkoituksen mukaisesti, että maa- ja metsätalousministeriön tulee *ottaa* ilmastolain nojalla laaditut suunnitelmat *huomioon* sen päättäessä varojen suuntaamisesta eri työlajeihin ja eri alueille. Tällä tavoin ilmastolain mukaiset suunnitelmat esimerkiksi metsien hiilinielujen ja -varastojen kehityksen ja niille asetettujen tavoitteiden osalta heijastuvat varojen suuntaamiseen. Koska jo nyt ilmastolain 4 §:n mukaan valtion viranomaisten on edistettävä toiminnassaan mahdollisuuksien mukaan ilmastolain

³³⁸ VN 2020, s. 3.

tavoitteiden toteutumista, tämä edellyttää ministeriön ottavan huomioon edellä tarkoitetut suunnitelmat valtion tulo- ja menoarvion valmistelun yhteydessä.

Ilmastolain 4 §:n mukainen *edistämisvelvollisuus* kohdistuu voimassa olevan ilmastolain mukaan valtion viranomaisiin. Metsälain ja luonnosteltavan rahoituslain täytäntöönpanosta eivät maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla vastaa ministeriön ja Maaseutuviraston, nykyisin Ruokaviraston, lisäksi muut valtion viranomaiset, vaan Suomen metsäkeskus. Julkisten hallintotehtävien hoidon järjestämistapa ei ole olennaista ilmastolain ja sen tavoitteiden kannalta. Tämän vuoksi luonnosteltavassa rahoituslaissa tulee säätää, että Suomen metsäkeskuksen tulee edistää ilmastolain mukaisten suunnitelmien toteutumista valtion viranomaisten tapaan. Tämä edistämisvelvollisuus toteutuisi muun ohella voimassa olevan rahoituslain 6.1 §:n kaltaisen säännöksen kautta.

8.2.3. Perustuslain lakitasoisuuden ja asetuksella säätämisen vaatimukset

Rahoituslain valmistelussa tulee ottaa huomioon Suomen perustuslain (731/1999) 2.3 ja 80 §:stä ilmenevä oikeushierarkkinen lähtökohta, että *yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista* tulee säätää eduskuntalain tasolla ja että alemmanasteinen sääntely annetaan pääsääntöisesti valtioneuvoston asetuksella. Tässä suhteessa ongelmallinen on esimerkiksi voimassa olevan lain 6.1 §, jonka mukaan työt tulee tehdä hyvän ammattikäytännön mukaisesti. Tämän vuoksi esimerkiksi ilmasto-, vesistö- ja biodiversiteettivaikutusten kannalta keskeistä kysymystä pohjavedenpinnan tasosta ei voida pitää ojitusteknisenä kysymyksenä, jonka "sääntely" voitaisiin jättää erilaisten ohjeiden ja oppaiden tai ammattikäytännön varaan. Sen sijaan perussäännös siitä tulee ottaa lain tasolle ja tarkentaa sääntelyä tarvittaessa valtioneuvoston asetuksella.

8.2.4. Tuen myöntämisen yleiset edellytykset

Myös tulevassa rahoituslaissa tulee säätää, ettei tukea saa käyttää työhön tai toimenpiteeseen, joka on aiheutunut lainvastaiseksi todetusta toiminnasta. Samoin tulee säätää, että tuettavan työn tai toimenpiteen tulee olla sitä koskevan *lainsäädännön mukainen*. Edelleen pääsääntöisesti tulee säätää, ettei tukea saa käyttää työhön tai toimenpiteeseen, joka on säädetty maanomistajan velvollisuudeksi.

Voimassa olevan rahoituslain 6.1 §:n mukaan tuettavien töiden on oltava metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta tarkoituksenmukaisia. Edelleen rahoituslain 6.3 §:n mukaan tuettavan työn tulee olla sitä koskevan lainsäädännön mukainen, mikä tarkoittaa muun ohella sitä, että tuettava toimenpide tai sen vaikutukset eivät saa olla biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä koskevan lainsäädännön vastaisia. Jälkimmäisestä esimerkki on metsälain 10.2 §:ssä määritellyt erityisen tärkeät elinympäristöt. Voimassa oleva laki estää siten suoraan tuen myöntämisen lainvastaisiin toimenpiteisiin, minkä lisäksi se lainmukaisten toimenpiteiden osalta *velvoittaa* Suomen metsäkeskuksen *harkintavallan käyttöön* biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen näkökulmasta. Kolmantena laki luonnollisesti mahdollistaa tuen myöntämisen nimenomaan monimuotoisuutta edistäviin toimenpiteisiin.

Tuettavilla toimenpiteillä on vaikutusta paitsi metsä- ja suoekosysteemeihin, myös vesiekosysteemeihin ja niiden monimuotoisuuteen. Välillisesti tämä säännös tukee vesipuidedirektiiviä pintavesimuodostumien ekologisen laadun säilyttämisen tai parantamisen osalta. Jotta rahoituslain 6.1 §:n kaltaisen harkintavaltaa sisältävän säännöksen tavoitteet voivat toteutua, tuen myöntämismenettely, hakijalta edellytettävät selvitykset ja päätöksentekijällä käytössä oleva aineisto tulee järjestää niin, että harkintavaltaa on tosiasiaassa mahdollista käyttää. Aikaisemmin on todettu, että automaattisessa päätöksenteossa kohteen tietoja verrataan sähköisessä muodossa olevaan aineistoon, jolloin kyseessä on lähinnä tuettavan toimenpiteen lainmukaisuuden varmistaminen. Algoritmi ei suorita eikä voi

suorittaa rahoituslain 6.1 §:n mukaista julkisen vallan käyttäjälle kuluva harkintavallan käyttöä. Tämän vuoksi valmisteltavassa uudessa laissa automaattisen päätöksenteon ala on rajattava vain sellaisiin suhteellisen yksinkertaisiin työlajeihin, joissa tuen myöntämisedellytykset on jo alun perin määritelty sillä tavoin, että lain tavoitteet esimerkiksi hiilinielujen vahvistamisesta ja monimuotoisuuden säilyttämisestä toteutuvat niiden välityksellä eikä ole erillistä tarvetta harkintavallan käytölle. Tämä voinee koskea esimerkiksi taimikon hoidon ja nuoren metsän hoidon tukea kangasmetsissä. Tämä kuitenkin myös edellyttää, että esimerkiksi erityisen tärkeitä elinympäristöjä koskeva luonnonvaratieto on alueellisesti kattavaa ja ajantasaista ja sen määrittelyt ovat lainmukaisia. Sen sijaan automaattiseen päätöksentekoon tulee suhtautua pidättyvästi sellaisissa työlajeissa kuten kunnostusojituksessa, jotka edellyttävät monitahoista päättelyä (esim. vesiensuojeluratkaisujen riittävyys pintavesimuodostuman ympäristötavoitteiden kannalta), ja joissa on tarvetta lain 6.1 §:n mukaiselle julkisen vallan käyttäjän harkinnalle niin eri hankkeiden kesken kuin saman hankkeen sisälläkin (esim. tuen myöntämisen epääminen osalta ojitusaluetta). Automaattinen päätöksenteko on luonteeltaan kaavamaisista, kun taas oikeudellinen päätöksenteko ja siihen liittyvien tavoitteiden saavuttaminen edellyttää hienojakoisempaa harkintaa.

Rahoituslain 6.1 §:ää vastaava kaikkien työlajien osalta harkintavallan käyttöön velvoittava säännös tulee laajentaa koskemaan myös ilmastomuutoksen hillintää sekä hiilinielujen ja -varastojen vahvistamista. Edellyttämällä tarkoituksenmukaisuusharkintaa voidaan tuki kunkin työlajin kohdalla ohjata esimerkiksi hiilinielujen vahvistamisen kannalta tarkoituksenmukaisimpiin toimenpiteisiin. Rahoituslain 6.1 §:n tuettavien töiden tarkoituksenmukaisuutta edellyttävä säännös muodostaa kokonaisuuden, jossa on mukana taloudellisuus, biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen, vesistövaikutukset sekä ilmastomuutoksen hillintä ja hiilinielujen vahvistaminen, jolloin eri näkökulmat tulee ottaa huomioon ja sovittaa yhteen.

Rahoituslain 6.3 §:n mukaan töillä ei saa aiheuttaa *kohtuudella* vältettävissä olevaa haittaa muulle ympäristölle. Vesiputedirektiivin täytäntöönpanon kannalta, ottaen huomioon EU:n linjauksen siitä, että ympäristötavoitteet ovat oikeudellisesti jäsenvaltioita sitovia, tämä on riittämättömästi määritelty velvollisuus. Säännös mahdollistaa sen, että muulle ympäristölle, kuten pintavesimuodostumille ja niiden ekologiselle ja kemialliselle tilalle, on sallittua aiheuttaa haittaa, jos tämän haitan syntymisen välttäminen ei olisi kohtuudella vältettävissä. Säännös mahdollistaa merkittävänäkin pidettävän haitan aiheuttamisen, jos sen välttäminen aiheuttaisi hankkeen toteuttajalle esim. suurempia kustannuksia vesiensuojelurakenteina kuin joita on pidettävä kohtuullisina. Koska metsätaloudellisessa tarkoituksessa tehtävä ojitus ei esimerkiksi edellytä pääsääntöisesti ympäristölupaa, haittoja aiheuttavaan ojitukseen ei ole mahdollista puuttua ympäristöluvan ja sen määräysten kautta. Tällöin esimerkiksi voimassa olevan rahoituslain 6.3 §:n säännös siitä, että tuettavan työn tai toimenpiteen tulee olla sitä koskevan lainsäädännön mukainen, ei estä mainitun kaltaisten tilanteiden syntymistä. Kohtuudella vältettävissä olevan haitan aiheuttamisen kieltö tulee olla myös laissa. Vesiputedirektiivin täytäntöönpano edellyttää sen lisäksi muuta sääntelyä.

8.2.5. Suometsän hoidon tuki ja kokonaisvaltainen suunnittelu

Siirtyminen taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävämpään suometsien metsätalouduskäyttöön edellyttää kokonaisvaltaisempaa näkemystä suoalueiden hoidon laajemmista vaikutuksista alueen päästöihin, ravinne- ja kiintoainehuuhtoumiin ja luontoarvoihin, joihin alueen rakenne, ravinteisuus ja hydrologia vaikuttavat. Yksittäisten toimenpiteiden tukien arvioinnin ja suunnittelun lisäksi on syytä tarkastella mahdollisuuksia laajempiin tukikokonaisuuksiin ja -tapoihin, joilla pyrkimys on lieventää ja poistaa metsätalouden aiheuttamia haitallisia ulkoisvaikutuksia.

Suometsän hoidon tuen ympäristövaikutusten osalta keskeinen kysymys koskee *pohjavedenpinnan tasoa* erityisesti rehevillä kasvupaikoilla. Siihen voidaan vaikuttaa (kunnostus)ojitussyvyyden säänte-

lyn kautta. Jos kunnostusojitus säilyisi tuettavana työmuotona, tuen myöntämisedellytykseksi tulisi säätää, ettei ojitussyvyys ylitä tiettyä tasoa. Tämä taso tulee määritellä sellaiseksi, että se mahdollistaa puuston kasvun ja uudistumisen. Tuen myöntämisedellytykseksi tulee säätää rahoituslain (2015) 15.2 § 2-4 kohdan lisäksi, että kohteella on puuston kasvua edistävää kunnostusojitustarvetta. Tukea ei tule myöntää esimerkiksi silloin, kun puuston havaitun kasvun perusteella on pääteltävissä, ettei puusto kärsi liian korkeasta pohjavedenpinnan tasosta.

Ojitettujen suometsien vesistövaikutusten kannalta kiintoainekuormituksen vähentäminen on keskeistä. Siihen voidaan vaikuttaa tehokkailla *vesiensuojeluratkaisuilla*, kuten pintavalutuskentillä ja virtaamansäätöpadoilla. Tuen myöntämisedellytykseksi tulee tämän vuoksi säätää ojitusalueen ja vastaanottavan pintavesimuodostuman kannalta tehokkaimpien vesiensuojelurakenteiden olemassaolo tai niiden tekeminen. Toteutussuunnitelman, jonka tuen myöntäjä hyväksyy, tulee sisältää tarpeelliset vesiensuojelurakenteet. Tuettava työ tulee toteuttaa tämän hyväksytyyn suunnitelman mukaisesti. Vesiensuojelurakenteiden mainitseminen erillisessä liitteessä ei ole riittävää. Vesiensuojeluratkaisujen suunnittelu tulee säätää tuen myöntämisen edellytykseksi myös riippumatta siitä, haetaanko ja myönnetäänkö tukea nimenomaan niiden tekemiseen. Tehokkaimmat vesiensuojeluratkaisut edellyttävät usein monen maanomistajan alueiden yhteissuunnittelua ja esimerkiksi pintavalutuskentän sijoittaminen kuormitusta aiheuttavan maanomistajan alueelle voi olla mahdotonta. Tuki tulisi kohdentaa valuma-alueittaiseen suunnitteluun ja yksittäisen maanomistajan aluetta suuremman alueen vesistökuormituksia pienentäviin toimiin.

Suometsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä hoitoa ja käyttöä on vaikea tai mahdotonta toteuttaa ilman kokonaisvaltaista suunnittelua, jossa tarkastellaan suoalueittain hydrologisia kokonaisuuksia. Esimerkiksi korpisyntyisillä turvekankailla voitaisiin kunnostusojitusten sijaan toteuttaa erirakenteis- tai pienaukkohakkuita, koska puusto pitää suoveden pinnan riittävän alhaalla metsänkasvatuksen kannalta. Ympäristötuen ja metsäluonnon ennallistamistuen yhdistelmällä voisi lisätä näillä kohteilla lahoppuun määrää ja edistää monimuotoisuuden säilyttämistä. Monipuoliset hankkeet, jotka tavoittelevat puuntuotannon turvaamista, negatiivisten ympäristövaikutusten minimoimista sekä ja arvokkaiden elinympäristöjen ennallistamista, edellyttävät valuma-alueittaista suunnittelua ja pohjavedenpinnan hallintaa. Vesiensuojelurakenteiden tai -ratkaisujen tekeminen ja ylläpito tulee myös ottaa osaksi valuma-alueitasoista suunnittelua ja säätää rahoituskelpoiseksi työlajiksi.

Suometsän hoidon suunnittelun yhteydessä olisi perusteltua selvittää myös ennallistamismahdollisuudet. Yhtenä esimerkkinä kokonaisvaltaisen suunnittelun merkityksestä on ehdotettu soiden ennallistamista ohjaamalla vedet ojitetuilta metsätalouskäytössä olevilta soilta ennallistettaville soille. Tällä pyritään vähentämään ojituksen aiheuttamaa vesistökuormitusta ja samalla parantamaan ojitusalueen vieressä sijaitsevan kuivaneen suon luonnontilaa. Menetelmää on toistaiseksi toteutettu niukasti eikä sen vaikutuksia ole tutkittu. Mikäli vesienohjaus toimenpiteenä yleistyy, suometsän hoidon tuen ja metsäluonnon hoitohankkeiden tuen yhteiskäyttö voisi olla varteenotettava vaihtoehto. Näitä ratkaisuja ja tukiyhdistelmiä olisi kuitenkin jatkossa arvioitava monimuotoisuuden seuranta-tutkimuksilla.

8.2.6. Ennallistamistuki

Soiden *ennallistaminen* tulee säätää rahoituskelpoiseksi työlajiksi ainakin rehevien kasvupaikkojen osalta. Ennallistaminen on tehokkain keino palauttaa heikentyneen suon monimuotoisuus kohti luonnontilaista suota. Ilmastönäkökulmasta ennallistamalla voidaan palauttaa suo kaasuvaihdoltaan muutamassa vuodessa ojitamattoman suon kaltaiseksi, vaikka ilmastoa viilentävä vaikutus syntyy usein vasta pidemmällä aikavälillä. Vesistövaikutusten kannalta ennallistaminen aiheuttaa kertaluonteisen piikin. Kuormituksen palautuminen pidemmällä aikavälillä luonnontilaisten soiden tasolle kompensoi kuitenkin lyhytaikaiset haitat. Sellaisilla rehevillä soilla, joilla maaperä on hyvin rautapi-

toinen, ennallistamisen aiheuttama vesistökuormitus voi kuitenkin olla suurta. Tällaisten kohteiden säätämistä rahoituskelvottomiksi tulee harkita.

8.2.7. Tuki puuntuhalannoitukselle

Tuen myöntäminen suometsien *puuntuhalannoitukselle* myös jatkossa on perusteltavissa ilmasto- ja vesistövaikutusten näkökulmasta. Ilmaston näkökulmasta tulee kuitenkin harkita metsänkasvatuskelvottomien, alun perin märäksi jääneiden tai uudelleen vettyneiden soiden säätämistä rahoituskelvottomiksi siitä syystä, että lannoitus lisää turpeen hävikkiä.

8.2.8. Tuet puustorakenteen säätelyyn

Ojitussyvyyden lisäksi pohjavedenpinnan tasoon voidaan vaikuttaa puuston puulajikoostumuksen ja rakenteen kautta. Pitämällä suometsä jatkuvasti metsäpeitteisenä eli säilyttämällä puuston kasvatuskelpoisuutta kasvatuskelpoinen puusto, pohjavedenpinnan taso säilyy suotuisalla korkeudella puuston kasvun kannalta. Tämä vähentää kunnostusojitustarvetta ja siitä seuraavia ilmasto-, vesistö- ja monimuotoisuusvaikutuksia, joita on käsitelty suometsän hoidon tuen yhteydessä³³⁹. Sen sijaan poistamalla haihduttava puusto kokonaisuudessaan, pohjaveden pinnan taso nousee, mikä voi edellyttää kunnostusojituksen ja metsälaissa tarkoitetun vesitalouden järjestelyn suorittamista. Nämä seikat puoltavat sitä, että suometsien metsänkasvatuksessa tulisi edistää jatkuvasti peitteistä metsänkasvatusta. Tätä tavoitetta tukee se, että turvemaiden puustot ovat usein luonnostaan eri-ikäis- ja erikoiskonstruktioita. Lisäksi suoritetun uudisojituksen seurauksena turvekerros on usein kuivunut ja puuston kasvu on elpynyt erityisesti ojalinjojen läheisyydessä, mutta kauempana turvekerros ei ole kuivunut ja puiden kasvu elpynyt vastaavalla tavalla. Edellä mainitut seikat puoltavat sitä, että rahoituslainsäädännön ei tulisi kannustaa sellaisten metsänkasvatusmenetelmien käyttämistä, jotka edellyttävät puuston uudistamista päätehakkuun kautta. Tästä näkökulmasta taloudellisen tuen myöntäminen tulevaisuudessa mahdolliseen taimikon varhaishoitoon ja nuoren metsän hoitoon suometsissä tulisi suunnitella niin, että se ei kannusta uudistamiseen päätehakkuilla, tai poistaa työläji käytöstä kokonaan.

Kansallisen metsästrategian linjausten mukaisesti valmisteltavan rahoitusjärjestelmän tulee olla neutraali metsänhoitotavan suhteen. Rahoitusjärjestelmää valmisteltaessa tulee selvittää, miten neutraaliustavoite saavutetaan ja kuinka paljon nykyisen kaltaiset tuet vaikuttavat metsänhoitotavan valintaan. Kannusteista, jotka ohjaavat, suoraan tai epäsuoraan, ympäristövaikutuksiltaan haitallisiin metsänkasvatustapoihin suometsissä, tulee pidättäytyä. Samoin tulee huomata, että erilaisia kasvupaikkoja on mahdollista käsitellä oikeudellisesti eri tavoin kasvupaikoista johtuvista syistä. Yhdenvertaisuusperiaate ei edellytä sitä, että suometsiin ja kangasmetsiin tulisi myöntää esimerkiksi taimikonhoidon ja nuoren metsän hoidon tukia samoin edellytyksin.

8.2.9. Kevyen metsätalouskäytön tuki

Rahoituslain valmistelun yhteydessä ehdotetaan harkittavaksi uuden kevyen metsätalouskäytön tuen käyttöönottoa osana suometsiin kohdistuvien tukien kokonaisuutta. Kevyen metsätalouskäytön tuki kannustaisi luopumaan ojitetuissa suometsissä kunnostusojituksista, uudisojituksista ja metsälain mukaisesta vesitalouden järjestelystä ojituksin, ojitus- ja naveromätästyksestä sekä metsälain mukaisista uudistushakkuista. Tämä vähentäisi metsätalouden vesistövaikutuksia ja vaikuttaisi pohjavedenpinnan tasoon sitä korottavasti niin, että suometsien maaperän hiilivarasto ei hupenisi. Tuen

³³⁹ Ks. luku 3.3.

avulla on tarkoitus kannustaa maanomistajia tuottamaan suometsissä puuta tavalla, jossa mukana on vahva ilmasto- ja ympäristöelementti.

Tuen kohteena olisivat aikaisemmin metsäojitetut suometsät, joiden viimeisimmästä ojituksesta on kulunut vähintään 20 vuotta eikä tehtyihin ojituksiin kohdistu enää rahoitus- tai vesilainsäädäntöön perustuvaa kunnossapitovelvollisuutta. Rahoitettavien kohteiden turvekerroksen paksuus tulee olla keskimäärin vähintään 30 cm eikä suokasvillisuus ole kokonaisuutena arvioiden täysin hävinnyt.

Tuen saamisen edellytyksenä olisi, ettei tuettavalla kohteella suoriteta metsälain mukaisia uudistushakkuuta, vesitalouden järjestelyä ojituksin, maanpinnan käsittelyä ojitus- tai naveromätästyksellä taikka niihin verrattavalla menetelmällä eikä uudis- ja kunnostusojituksia. Sen sijaan sallittuja toimenpiteitä olisivat esimerkiksi metsälain mukaiset eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatukseen tähtäävät kasvatushakkuut ja muut kuin yllä mainitut kevyet maanpinnan käsittelymenetelmät. Suometsän käyttö puuntuotantoon olisi siten tältä osin mahdollista. Metsää olisi myös mahdollista uudistaa esimerkiksi kasvatushakkuuna suoritettavan pienaukko- ja poimintahakkuun yhteydessä. Metsälain mukaan uudistushakkuu on mahdollista suorittaa puuston iästä ja järeydestä riippumatta. Kun tuen tarkoituksena on kannustaa välttämään uudistushakkuuta ja siirtymään eri-ikäisrakenteiden metsän kasvattamiseen, niin tämän vuoksi ei ole perusteltua rajata tuen myöntämisedellytystä koskemaan ainoastaan esimerkiksi uudistuskypsiä metsiä. Puuston läpimittaan tai ikään perustuva raja on toki mahdollinen, jos tuen myöntäminen halutaan kohdentaa ensisijaisesti metsiin, joissa todennäköisimmin tultaisiin suorittamaan uudistushakkuuta.

Jos kohteella sijaitsee laskuoja, jonne ohjataan tuettavan kohteen yläpuolisten alueiden kuivatusvesiä, tuo oja ja sen kunnostus eivät poistaisi kohteen tukikelpoisuutta. Vesilain 5 luvun mukaisesti toisella on oikeus johtaa vettä toisen ojaan, tehdä oja toisen alueelle sekä pitää oja kunnossa. Näiden toimenpiteiden voi katsoa olevan vaikutuksiltaan sellaisia, etteivät ne heikennä ehdotetun tuen tarkoituksen saavuttamista, eikä näin ollen ole niiden vuoksi perusteltua rajoittaa kohteen tukikelpoisuutta. Tällä säännöksellä sovitettaisiin yhteen ojitukseen liittyvä yksityisten hyödynsaajien etu sekä kohteen omistajan etu.

Luonnontieteellisen tiedon perusteella metsän kasvattaminen eri-ikäisrakenteisena on sen ilmasto- ja vesistövaikutusten vuoksi perusteltua. Kehittämisehdotuksena ei kuitenkaan ole *metsälain* muuttaminen niin, että uudistushakkuut suometsissä kielletäisiin. Sen sijaan ehdotettavalla tukimuodolla kannustettaisiin maanomistajaa siirtymään eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatukseen suometsissä, joissa se on ympäristövaikutusten kannalta erityisen perusteltua.

Tuki myönnettäisiin määräaikaisena 10 vuodeksi kerrallaan. Euroopan unionin voimassa olevien valtiontukisääntöjen näkökulmasta tukijakso olisi pitkä, mutta sitä voitaneen perustella Suomen erityisolosuhteilla samaan tapaan kuin nykyistä ympäristötukea. Omistajanvaihdostilanteissa tämä velvollisuus siirtyisi uudelle omistajalle (ks. rahoituslaki 2015 36 §). Hoito- ja kunnossapitovelvollisuus on myös voimassa olevassa laissa pääsääntöisesti 10 vuotta (taimikonhoito 7 v, rahoituslaki 2015 35 §). Tuen saamisen edellytyksenä olisi, että hakija suorittaa tuen kohteella tuen myöntämisedellytysten mukaisen kasvatushakkuun tukiaikana. On taloudellisesti ja ympäristövaikutusten kannalta tarkoituksenmukaista kohdistaa tuki ensivaiheessa niille kohteille, joille kohdentuu hakkuupainetta.

Lainvalmistelussa tulisi selvittää ehdotetun tukimuodon yhteensopivuus Euroopan unionin valtioneuvoston sääntelyn kanssa.

8.2.10. Normiohjausvaihtoehto kevyen metsätalouskäytön tuelle

Yllä luonnostellulle rahoituslain kautta tapahtuvalle taloudelliselle ohjaukselle voidaan esittää oikeudelliseen normiohjaukseen perustuva vaihtoehto.

Suometsien kasvihuonekaasupäästöjen ja vesistövaikutusten vähentäminen täyttää todennäköisesti perusoikeuksien yleisiin rajoitusedellytyksiin kuuluvan hyväksyttävän syyn edellytyksen. Erityistä punnintaa vaatii, minkä sisältöinen sääntely täyttää näihin edellytyksiin kuuluvan suhteellisuusvaatimuksen. Viime kädessä arvion tästä tekee eduskunnan perustuslakivaliokunta. Oikeudelliseen normiohjaukseen perustuva vaihtoehto on luonnosteltu ilmasto-, vesistö- ja monimuotoisuusvaikutusten vähentämisen näkökulmasta ottaen samalla huomioon, että sääntely kohdistuu metsälain mukaisesti ns. tavallisiin talousmetsiin. Tässä yhteydessä ei ole mahdollisuutta esittää arvioita luonnostellun sääntelymallin perustuslainmukaisuudesta.

Puustorakenteen käsittely päästövähennyskeinona

Kuten tämän selvityksen vaikutusarvio-osiosta on ilmennyt, vahvat ilmasto- ja vesistövaikutuksiin liittyvät perusteet puoltavat sitä, ettei runsasravinteisissa suometsissä suoritettaisi sellaista hakkuuta, joka saa aikaan puuston avovaiheen. Tällaisen hakkuun jälkeen pohjavedenpinnan taso nousee, mistä puolestaan seuraa tarve kunnostusojitukselle sekä metsälaissa tarkoitetulle vesitalouden järjestelylle ja maanpinnan käsittelylle esimerkiksi ojitusmätästämällä, jotta uuden puuston aikaansaaminen ja uudistamisvelvollisuuden täyttäminen onnistuisi. Metsätalousohjauksessa olevissa runsasravinteisissa suometsissä on mahdollista ohjata metsälailla kasvattamaan metsää esimerkiksi eri-ikäisrakenteisena poiminta- ja pienaukkohakkuita hyödyntäen. Tämä olisi mahdollista toteuttaa *kieltämällä metsälain 5a §:n mukaiset uudistushakkuut suometsissä ja velvoittamalla suorittamaan hakkuut metsälain kasvatushakkuusäännöksiä noudattaen niin, että alueelle jää riittävästi kasvatuskelpoista puustoa*, eikä metsälain 5.2 §:n mukaista uudistamisvelvollisuutta synny. Tämä sääntelyvaihtoehto ei estäisi maanomistajaa käyttämästä metsää puuntuotantoon, vaan ohjaisi metsien hoidon ja käytön vesistö- ja ilmastovaikutusten kannalta perustellumpiin vaihtoehtoihin. Tarkoituksena olisi kunnostusojituksesta, vesitalouden järjestelystä ja maanmuokkauksesta aiheutuvien vesistö- ja ilmastovaikutusten välttäminen.

Metsää eri-ikäisrakenteisena kasvatettaessa ja esimerkiksi pienaukkohakkuuta suoritettaessa yleisempänä tavoitteena on, että metsä uudistuu luontaisesti esimerkiksi syntyviin pienaukkoihin. Uudistumisen jälkeen uusia hakkuita olisi mahdollista suorittaa esimerkiksi välialueilla metsälain kasvatushakkuuta koskevia säännöksiä noudattaen jättäen alueelle riittävästi kasvatuskelpoista puustoa. Tutkimustietoa metsän uudistumisesta eri-ikäisrakenteista metsää kasvatettaessa on niukasti. Tavanomaisen kenttäkokemuksen mukaan esim. rahkasammalpeite on kuitenkin suotuista uudistumisalusta. Runsasravinteisten kuusivaltaisten turvemaametsien uudistumisen edellytykset näyttävät hyviltä, mutta taimettumisesta ja alikasvoksen kehittymisestä eri-ikäisrakenteisissa metsissä tarvitaan lisää tutkimusta. Niiden tilanteiden varalta, ettei puusto uudistuisi, metsälain tulisi tarjota maanomistajalle vaihtoehtoja, jottei käsittelyalueella oleva puusto joutuisi tosiasiasa ”lukkoon”. Tämä välialueiden puuston tosiasiallinen ”lukkiutuminen” johtuisi siis siitä, ettei metsälain mukaisia kasvatushakkuita olisi mahdollista suorittaa metsälain 5.2 §:n ns. lakirajoja rikkomatta (mikä olisi siis suometsissä kiellettyä), kun uutta puustoa ei olisi syntynyt hakatun tilalle. Tämä oikeudellisesta sääntelystä aiheutunut käsittelyalueen ”lukkiutuminen” olisi mahdollista avata *esimerkiksi säätämällä, että metsäkeskuksen tulisi maanomistajan hakemuksesta myöntää lupa suorittaa käsittelyalueella metsälain 5a §:n mukainen uudistushakkuu, jos aikaisemmin suoritettuna eri-ikäisrakenteiseen metsänkasvatukseen tähtäävän kasvatushakkuun jälkeen alueelle ei olisi syntynyt tiettyä minimimäärää taimia tiettyyn määräaikaan mennessä*.

Suoritettua uudistushakkuusta seuraa voimassa olevan metsälain 5a.1 §:n mukaan uudistamisvelvollisuus. Jos pohjaveden pinta nousee hakkuun seurauksena, uudistamisvelvollisuuden täyttäminen edellyttäisi kunnostusojitusta, vesitalouden järjestelyä ja maanmuokkausta esimerkiksi ojitusmätästämisenä, mikä ei olisi tässä luonnostellun normiohjauksellisen tavoitteiden eli vesistö- ja ilmastovaikutusten vähentämisen kannalta perusteltua. Tämän vuoksi tulisi harkita, tulisiko metsälaissa säätää

suoraan laissa voimassa olevan metsälain 5a.2 §:n tapaan, *ettei uudistamisvelvollisuutta olisi niissä ojitetuissa suometsissä (ojitetuilla turvemaidella), joilla metsäkeskus olisi maanomistajan hakemuksesta myöntänyt luvan suorittaa uudistushakkuu*. Tämä antaisi maanomistajalle mahdollisuuden suorittaa uudistushakkuu ja hyödyntää olemassa oleva puustopääoma, ja toisaalta vältettäisiin kunnostusojituksesta, vesitalouden järjestelystä ja maanmuokkauksesta aiheutuvat vesistö- ja ilmastovaikutukset. Jos tällaisella käsittelyalueella oleva puusto kuitenkin tosiasiaa uudistuu, metsälaki ei uudistustensa jälkeen estäisi syntyneen puuston kasvattamista edelleen ja sillä metsälain mukaisesti tehtäviä hakkuuta.

Ojituksen sääntely päästövähennyskeinona

Vesilaki (587/2011) on vesitalousasioita ja vesitaloushankkeita, kuten ojitusta, sääntelevä yleislaki. Siinä säädetään muun ohella veden juoksun muuttamisesta norossa ja ojassa (2:10), vesitaloushankkeen luvanvaraisuudesta (3:2 ja 3:3), luvan myöntämisen yleisistä edellytyksistä (3:4.1) ja ehdottomasta luvanmyöntämisestä (3:4.2) sekä ojituksesta (5 luku). Vesilaki koskee kaikkia vesitalousasioita eli esimerkiksi myös muussa kuin metsätaloudellisessa (puuntuotantotarkoituksessa) tehtäviä ojituksia. Vesilaissa ei kuitenkaan säädetä ojituksesta tyhjentävästi, vaan esimerkiksi metsälain 10a.3 § yksiselitteisesti kieltää ojitukset, sekä uusien ojien kaivamisen että vanhojen ojien perkaamisen ja syventämisen, metsälain erityisen tärkeässä elinympäristössä. Ojitus saattaisi muutoin olla vesilain mukainen, mutta metsälain 10a.3 § tiettyä maankäyttömuotoa koskevana säännöksenä täydentää vesilain sääntelyä.

Tästä samasta sääntelylähtökohdasta lähtien olisi mahdollista harkita, *tulisiko metsälaissa säännellä metsätaloudellisessa tarkoituksessa tehtävää ojitusta siten, ettei pohjavedenpinnan tasoa laskettaisi ojituksella alemmaksi kuin on tarpeen puuston kasvattamiseksi*. Toisin sanoen metsälailla säänneltäisiin suurinta sallittua ojitussyvyyttä. Tällä sääntelyllä ei näin puututtaisi maanomistajan mahdollisuuksiin käyttää suometsiä puuntuotantotarkoitukseen. Sääntelyllä olisi kuitenkin mahdollisuus vähentää ojituksesta ja turpeen maatumisesta aiheutuvia ilmasto- ja vesistövaikutuksia.

Samoin on harkittavissa, tulisiko metsälain nojalla kieltää uudis- ja kunnostusojitukset, (sekä vesitalouden järjestely ja ojitus- ja naveromätästys) suometsien joillakin kasvupaikoilla, joilla se ilmastoystytä on perusteltua. Tämä voisi koskea esimerkiksi sellaisia aikaisemmin ojitettuja kasvupaikkoja, joiden puuntuotoskyky on heikko, ja joilla suoritettavien hakkuiden seurauksena pohjavedenpinnan taso nousisi todennäköisesti niin korkealle, että tämä haittaisi käsittelyalueelle jätettävän puuston kasvattamista edelleen taikka metsänuudistamista. Puuntuotoskyvyltään heikkona voitaisiin pitää myös sellaisia kasvupaikkoja, joiden puuntuotoskyky ylittää Metsäl 5a.2 §:ssä säädetyn rajan (kasvu enintään 1 m³/ha/v.). Jotta maanomistajalla olisi mahdollisuus hyödyntää tällaisilla kasvupaikoilla oleva puustopääoma, *metsälain 5a.2 §:ää tulisi täydentää niin, että uudistamisvelvollisuutta ei olisi niillä suometsien (turvemaiden) kasvupaikoilla, joilla uudis- ja kunnostusojitus olisi kielletty edellä luonnostellun säännöksen nojalla*. Jos tällaiselle kasvupaikalle kasvaisi uutta puustoa uudis- ja kunnostusojitusrajoituksesta huolimatta, metsälaki ei luonnollisestikaan estäisi sen kasvattamista edelleen ja siihen kohdistuvia hakkuuta.

Uudisojituksia ei käytännössä tehdä ainakaan laajalti. Jos ilmastotavoitteita halutaan painottaa vielä yllä kuvattua enemmän, olisi mahdollista harkita ojitattomien soiden vesitalouden muuttamisen kieltämistä. Tämä rajoitus ei estäisi puuntuotannon harjoittamista tällaisissa suometsissä, vaan rajoitus kohdistuisi uudisojitukseen. Käytännössä kieltä tulisi ottaa huomioon harkittaessa hakkuiden suorittamistapaa sekä poistettavien puiden osuutta ja kohdistumista eri puulajeihin. Esimerkiksi avovaiheen aikaansaavasta hakkuusta voisi olla seurauksena käsittelyalueen vettyminen, jolloin se ei metsittyisi.

Jos uudisojituskieltoa koskeva säännös otettaisiin metsälakiin, se voitaisiin kohdistaa vain metsätaloudellisessa tarkoituksessa tehtäviin ojitukseen eli tilanteisiin, jossa suometsän käyttötarkoitus ei muutu. Tähän liittyy myös kysymys siitä, tulisiko uudisojituskielto ulottaa myös maankäyttömuodon muuttamista koskeviin tilanteisiin (esim. suometsän kuivatus turvetuotantoon) eli tulisiko maankäyttömuodon muuttamista rajoittaa. Tämä on kuitenkin laajempi kysymys jo omaisuuden käyttövapauden kohdistuvien rajoitusten syvälekäyppyyden kannalta, eikä tällaista laajempaa kieltoa ole mahdollista käsitellä tässä perusteellisemmin. Tällaisen kiellon osalta olisi myös ajateltavissa muita ohjaustapoja kuin metsälakiin perustuva sääntely.

Lainvalmistelussa tulisi edellä mainittujen lisäksi ottaa huomioon muun ohella mahdolliset olemassa olevat ojien kunnossapitovelvollisuudet. Jos uudisojituskielto koskisi vain luonnontilaisia, kohtalaisen laajoja ja yhtenäisiä suoalueita, olisi samalla syytä harkinta, tulisiko julkisen tuen ehtojen kautta aikaisempaa tiukemmin rajoittaa sellaista kunnostusojitusta, joka sisältää runsaasti täydennysojitusta tai muiden uusien ojien kaivamista.

Kuten aikaisemmin on todettu, ilmastonäkökulma tulee läpäisyperiaatteella ottaa huomioon kaikessa lainsäädännössä. Tämä edellyttäisi sen selvittämistä, kuinka ja millä tavoin voimassa olevan vesilain säännökset muun ohella maan kuivattamisesta ja veden johtamisesta tukevat suometsien ilmasto- viisasta hoitoa ja käyttöä sekä onko vesilain sääntelyssä tältä osin muutostarpeita.

Viitteet

Virallislähteet

- AOA 2019. Eduskunnan oikeusasiamiehen päätös (20.11.2019). Verohallinnon automatisoitu päätöksentekomenettely ei täytä perustuslain vaatimuksia.
- Euroopan komissio 2014. Euroopan unionin suuntaviivat maa- ja metsätalouden ja maaseutualueiden valtiontuesta vuosina 2013-202. Euroopan unionin toimielinten, elinten, toimistojen ja virastojen tiedotteet. 97 s.
- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/841, 30.5.2018, maankäytöstä, maankäytön muutoksesta ja metsätaloudesta aiheutuvien kasvihuonekaasujen päästöjen ja poistumien sisällyttämisestä vuoteen 2030 ulottuviin ilmasto- ja energiapolitiikan puitteisiin sekä asetuksen (EU) N:o 525/2013 ja päätöksen N:o 529/2013/EU muuttamisesta.
- European Commission: Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulation (EU) 2018/1999 (European Climate Law).
- Hallintolaki 434/2003.
- HE 63/1996. Hallituksen esitys Eduskunnalle metsälainsäädännön ja laeiksi kestävän metsätalouden rahoituksesta ja rikoslain 48 luvun 1 §:n 3 momentin muuttamisesta.
- HE 138/2014 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle kestävän metsätalouden määräaikaiseksi rahoituslaiksi sekä laeiksi kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun lain ja kiinteistön yhteisöomistajien osallistumisesta metsätalouden rahoituslainsäädännössä tarkoitettuun toimenpiteeseen annetun lain kumoamisesta sekä kestävän metsätalouden rahoituslain kumoamisesta.
- HE 133/2015 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain, metsätuhojen torjunnasta annetun lain ja riistavahinkolain muuttamisesta.
- HE 153/2018 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain muuttamisesta.
- KMRL 1094/1996. Kumottu laki kestävän metsätalouden rahoituksesta.
- KMRL 34/2015. Kestävän metsätalouden määräaikainen rahoituslaki.
- KMRL 227/2016. Laki kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain muuttamisesta.
- KMRL 202/2017. Laki kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain muuttamisesta.
- KMRL 563/2018. Laki kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain 16 ja 17 §:n muuttamisesta.
- KMRL 14/2019. Laki kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain muuttamisesta.
- Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun lain ja kiinteistön yhteisöomistajien osallistumisesta metsätalouden rahoituslainsäädännössä tarkoitettuun toimenpiteeseen annetun lain kumoamisesta 35/2015.
- Laki metsätuhojen torjunnasta 1087/2013.
- Laki Ruokavirastosta 371/2018.
- Laki Suomen metsäkeskuksesta 418/2011.
- Laki Suomen metsäkeskuksesta annetun lain muuttamisesta 1421/2014.
- Laki Suomen metsäkeskuksesta annetun lain muuttamisesta 1326/2016.
- Laki Suomen metsäkeskuksesta annetun lain 18§:n muuttamisesta 1171/2015.
- Laki Suomen säädöskokoelmasta 25.2.200/188. Laki Suomen säädöskokoelmasta.
- Metsälaki 1093/1996. Metsälaki.
- MMM 2006. Metsäkeskusten merkittävää julkista valtaa sisältävät tehtävät. Työryhmämuistio MMM 2006/9. Helsinki. 38 s.
- MMMA 622/2015. Maa- ja metsätalousministeriön asetus kestävän metsätalouden rahoitukseen liittyvien asiakirjojen sisältövaatimuksista.

- MMMA 266/2016. Maa- ja metsätalousministeriön asetus kestävän metsätalouden rahoitukseen liittyvien asiakirjojen sisältövaatimuksista annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen muuttamisesta.
- MMM 2019a. Määräys Nro 8/19, Maa- ja metsätalousministeriön määräys Ruokaviraston suorittamasta kerneratöiden ja riistavahinkojen valvonta- ja tarkastustoiminnasta sekä tarkastustulosten raportoinnista.
- MMM 2019b. Määräys 10/19, Maa- ja metsätalousministeriön määräys Suomen metsäkeskuksen suorittamasta kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain, kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun lain sekä metsätuhojen torjunnasta annetun lain valvonta- ja tarkastustoiminnasta sekä tarkastustulosten raportoinnista.
- Mpl 140/1987. Metsänparannuslaki.
- Riistavahinkolaki 105/2009. Riistavahinkolaki.
- Valtionavustuslaki 688/2001. Valtionavustuslaki.
- VaVM 11/2016vp. Valtiovarainvaliokunnan mietintö hallituksen esityksestä eduskunnalle vuoden 2016 toiseksi lisätalousarvioksi.
- Vesilaki 587/2011.
- VN 2019. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. 213 s.
- VN 2020. Reilulla siirtymällä kohti hiilineutraalia Suomea – Tiekartta hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi. 3.2.2020. 5 s.
- VNA 1308/2013. Valtioneuvoston asetus metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä.
- VNA 594/2015. Valtioneuvoston asetus kestävän metsätalouden rahoituksesta.
- VNA 263/2016. Valtioneuvoston asetus kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta.
- VNA 1544/2016. Valtioneuvoston asetus Suomen metsäkeskuksen toiminnasta.
- VNA 185/2020. Valtioneuvoston asetus kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun valtioneuvoston asetuksen 12 §:n muuttamisesta.

Kirjallisuus

- Aapala, K., Rehell, S. ja Similä, M. 2013. Suoluonnon monimuotoisuus. Teoksessa: Aapala, K., Similä, M. ja Penttinen, J. (toim.). Ojitettujen soiden ennallistamisopas. 72–112 s.
- Ahti, E. & Päivänen, J. 1997. Response of stand growth and water table level to maintenance of ditch networks within forest drainage areas. Teoksessa: Trettin, C., Jurgensen, M., Grigal, D., Gale, M. & Jeglum, J. (toim.) Northern Forested Wetlands: Ecology and Management. CRC Press, Lewis Publishers, Boca Raton, Florida, USA. s. 449–457.
- Alanen, A. ja Aapala, K. Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi. Ympäristöministeriön raportteja 26/2015. Ympäristöministeriö, Helsinki. 175 s.
- Anttila, S., Löfström, I., Aapala, K. ja Syrjnen, K. (toim.). 2019. METSO-tilannekatsaus 2018: Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2008–2025. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 43/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki 50 s.
- Asmala, E., Carstensen, J., Räike, A. 2019. Multiple anthropogenic drivers behind upward trends in organic carbon concentrations in boreal rivers. *Environmental Research Letters* 14. 10 p. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab4fa9>
- Auvinen, A.-P., Aapala, K., Kaipiainen, H. ja Toivonen, H. 2005. Suot. Hildén, M., Auvinen, A.-P. ja Primmer, E. (toim.). Suomen biodiversiteettiohjelman arviointi. Suomen ympäristö 770. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 50–56.
- Elo, M., Penttinen, J. & Kotiaho, J.S. 2015. The effect of peatland drainage and restoration on Odonata species richness and abundance. *BMC Ecology* 15, 11. DOI 10.1186/s12898-015-0042-z

- Ernfors, M., Sikström, U., Nilsson, M., Klemedtsson, L., 2010. Effects of wood ash fertilization on forest floor greenhouse gas emissions and tree growth in nutrient poor drained peatland forests. *Sci. Tot. Environ.* 408, 4580–4590. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.06.024>
- Eyvindson, K., Repo, A. & Mönkkönen, M. 2018. Mitigating forest biodiversity and ecosystem service losses in the era of bio-based economy. *Forest Policy and Economics* 92: 119–127. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.04.009>
- Finér, L., Mattsson, T., Joensuu, S., Koivusalo, H., Laurén, A., Makkonen, T., Nieminen, M., Tattari, S., Ahti, E., Kortelainen, P., Koskiaho, J., Leinonen, A., Nevalainen, R., Piirainen, S., Saarelainen, J., Sarkkola S. & Vuollekoski, M. 2010. Metsäisten valuma-alueiden vesistökuormituksen laskenta (A method for calculating nitrogen, phosphorus and sediment load from forested catchments). *Suomen ympäristö 10/2010*. 33 s.
- Finér, L., Čiuldiené, D., Libiete, Z., Lode, E., Nieminen, M., Pierzgaliski, E., Ring, E., Strand, L. & Sikström, U. 2019. WAMBAF – Hyvät käytännöt kunnostusojituksen vesiensuojeluun Itämeren alueelle: Lyhennetty versio. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 4/2019*. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 19 s.
- Finér, L., Lepistö, A., Karlsson, K., Räike, A., Tattari, S., Huttunen, M., Härkönen, L., Joensuu S., Kortelainen, P., Mattsson, T., Piirainen, S., Sarkkola, S., Sallantausta, T., Ukonmaanaho, L. 2020. Metsistä ja soilta tuleva vesistökuormitus 2020 - MetsäVesi-hankkeen loppuraportti. *Valtioneuvoston selvi-tys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:6*.
- Haapalehto, T., Juutinen, R., Kareksela, S., Kuitunen, M., Tahvanainen, T., Vuori, H. & Kotiaho, J.S. 2017. Recovery of plant communities after ecological restoration of forestry-drained peatlands. *Ecology and Evolution* 2017: 1-11.
- Halonen, L. 2016. Metsäojitukset ja vesiensuojelusääntely – Sääntelyteoreettinen tutkimus vesiensuojelusääntelyn toimivuudesta. *Publications of the University of Eastern Finland – Dissertations in Social Sciences and Business Studies No 119*. Itä-Suomen yliopisto. 76 s.
- Heikkinen, T., Ojanen, P., Minkkinen, K., Penttilä, T., Haapalehto, T. & Tolvanen, A. 2016. Ennallistamisen vaikutus metsänkasvatuskelvottomien soiden metaanivirtoihin. *Suo* 67(1): 22–26.
- 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*. Ympäristöministeriö. Helsinki. 116 s.
- Huotari, N. 2012. Tuhkan käyttö metsälannoitteena. *METLA*. Vammalan kirjapaino Oy. 47 s.
- Hynninen, A., Saari, P., Nieminen, M. & Alm, J. 2010. Pintavalutus metsätaloustoimien valumavesien puhdistamisessa — kirjallisuustarkastelu. *Suo* 61(3–4): 77–85.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomenlajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. *Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus*. Helsinki. 704 s.
- Hyyrynen, M. 2013. Ympäristön kannalta haitalliset tuet. *Ympäristöministeriön raportteja 13/2013*. Ympäristöministeriö, Helsinki. 132 s.
- 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*. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 91 s. Joensuu, S., E. Ahti, and M. Vuollekoski. 1999. The effects of peatland forest ditch maintenance on suspended solids in runoff. *Boreal Environment Research* 4: 343–355.
- Ihalainen, A. 2020. LUKE/VMI/Julkaisematon tieto. 8.4.2020.
- Joensuu, S., E. Ahti, and M. Vuollekoski. 2002. Effects of ditch network maintenance on the chemistry of run-off water from peatland forests. *Scandinavian Journal of Forest Research* 17: 238-247.
- Juottonen, H., Hynninen, A., Nieminen, M., Tuomivirta, T., Tuittila, E.-S., Nuosiainen, H., Kell, D., Yrjälä, K., Tervahauta, A. & Fritze, H. 2012. Methane-Cycling Microbial Communities and Methane Emission in Natural and Restored Peatlands. *Applied and Environmental Microbiology* 78(17): 6386–6389. Saatavissa: <https://doi.org/10.1128/AEM.00261-12>

- Jäppinen, J-P ja Hotanen, J-P. 1990. "Effect of Fertilization on the Abundance of Bryophytes in Two Drained Peatland Forests in Eastern Finland." *Annales Botanici Fennici*, vol. 27, no. 2, 1990, pp. 93–108.
- Järvenpää, L. ja Savolainen, M. 2015. Maankuivatuksen ja kastelun suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2015. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 191 s.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Autio, O., Eurola, S., Hotanen, J-P., Kondelin, H., Lindholm, T., Nousiainen, H., Rehell, S., Ruuhijärvi, R., Sallantausta, T., Salminen, P., Tahvanainen, T., Tuominen, S., Turunen, J., Vasander, H. ja Virtanen, K. 2018a. Suot. Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. S. 117-170.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Autio, O., Eurola, S., Hotanen, J-P., Kondelin, H., Lindholm, T., Nousiainen, H., Rehell, S., Ruuhijärvi, R., Sallantausta, T., Salminen, P., Tahvanainen, T., Tuominen, S., Turunen, J., Vasander, H. ja Virtanen, K. 2018b. Suot 5. Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. S. 321-474.
- Kaila, A., Asam, Z-u-Z., Koskinen, M., Uusitalo, R., Smolander, A., Kiikkilä, O., Sarkkola, S., O'Driscoll, C., Kitunen, V., Fritze, H., Nousiainen, H., Tervahauta, A., Xiao, L., Nieminen, M., 2016. Impact of re-wetting of forestry-drained peatlands on water quality – a laboratory approach assessing the release of P, N, Fe, and dissolved organic carbon. *Water Air and Soil Pollution* 227, 292. doi:10.1007/s11270-016-2994-9
- Kareksela, S., Haapalehto, T., Juutinen, R., Matilainen, R., Tahvanainen, T. & Kotiaho, J. 2015. Fighting carbon loss of degraded peatlands by jump-starting ecosystem functioning with ecological restoration. *Science of the Total Environment* 537: 268–276. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.07.094>
- Keskisarja, V., Vasama, K., Yli-Mannila, S., Luoma, L., Kaasinen, A., Närhi, I. ja Sallmén, A. 2017. Peruskuivatus ja ojitustoimitustehtävät ELY -keskuksissa – Vesivarojen käyttöön ja hoitoon liittyvien tehtävien hoidon järjestäminen maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla osahanke C. Maa- ja metsätalousministeriö. 29 s.
- Klemedtsson, L., Ernfors, M., Björk, R., Weslien, P., Rütting, T., Grill, P., Sikström, U., 2010. Reduction of greenhouse gas emissions by wood ash application to a *Picea abies* (L.) Karst. forest on a drained organic soil. *Eur. J. Soil Sci.* 61, 734–744. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.2010.01279.x>
- Komulainen, V-M., Nykänen, H, Martikainen, P. & Laine, J. 1998. Short-term effect of restoration on vegetation change and methane emissions from peatlands drained for forestry in southern Finland. *Canadian Journal of Forest Research* 28: 402–411. Saatavissa: <https://doi.org/10.1139/x98-011>
- Komulainen, V-M., Tuittila, E-S., Vasander, H. & Laine, J. 1999. Restoration of drained peatlands in southern Finland: initial effects on vegetation change and CO2 balance. *Journal of Applied Ecology* 36: 634–648. Saatavissa: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.1999.00430.x>
- Korhonen, K.T., Ihalainen, A., Ahola, A., Heikkinen, J., Henttonen, H.M., Hotanen, J.-P., Nevalainen, S., Pitkänen, J., Strandström, M. ja Viiri, H. 2017. Suomen metsät 2009–2013 ja niiden kehitys 1921–2013. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2017. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 86 s.
- Koskinen, M., Sallantausta, T., Vasander, H., 2011. Post-restoration development of organic carbon and nutrient leaching from two ecohydrologically different peatland sites. *Ecological Engineering* 37, 1008–1016. doi:10.1016/j.ecoleng.2010.06.036
- Koskinen, M., Maanavilja, L., Nieminen, M., Minkkinen, K. & Tuittila, E-S. 2016. High methane emissions from restored Norway spruce swamps in southern Finland over one growing season. *Mires and Peat* 17(2): 1–13. Saatavissa: <https://doi.org/10.19189/MaP.2015.OMB.202>
- Koskinen, M., Tahvanainen, T., Sarkkola, S., Menberu, M.W., Laurén, A., Sallantausta, T., Marttila, H., Ronkanen, A.-K., Tolvanen, A., Parviainen, M., Koivusalo, H., Nieminen, M., 2017. Restoration of

- fertile peatlands poses a risk for high exports of dissolved organic carbon, nitrogen, and phosphorus. *The Science of the Total Environment* 586, 858–869.
doi:10.1016/j.scitotenv.2017.02.065.
- Laiho, R., Tuominen, S., Kojola, S., Penttilä, T., Saarinen, M. ja Ihalainen, A. 2016. Heikkotuottoiset ojitetut suometsät – missä ja paljonko niitä on? *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2016: 73-93 s.
- Laine, A.M., Leppälä, M., Tarvainen, O., Päätaalo, M.-L., Seppänen, R. & Tolvanen, A. 2011. Restoration of managed pine fens: effect on hydrology and vegetation. *Applied Vegetation Science* 14: 340-349.
- Leivo, J., Partanen, J., Kaikkonen, V., Nieminen, T., Vuorenmaa, J., Kuoppala, J. ja Rahkola, S. 2015. Maastotarkastusohje. Suomen metsäkeskus. 91 s.
- Leivo, J., Partanen, J., Nousiainen M., Junntila, R., Kuoppala, H., Partamies, M. ja Pirkonen, J. 2018. Maastotarkastusohje. Metsäkeskus. 63 s.
- Leivo, J., Partanen, J., Hytönen, H., Haataja, L. ja Sorjonen, J. 2020. Maastotarkastusohje. Metsäkeskus. 63 s.
- Luke 2018. Ruoka- ja luonnonvaratilastojen e-vuosikirja 2018 – Tilastoja maataloudesta, metsäsektorilta sekä kala- ja riistataloudesta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2018. Luonnonvarakeskus. 104 s.
- Maanavilja, L., Aapala, K., Haapalehto, T., Kotiaho, J. S., & Tuittila, E.-S. 2014. Impact of drainage and hydrological restoration on vegetation structure in boreal spruce swamp forests. *Forest Ecology and Management*, 330, 115–125.
- Maljanen, M., Jokinen, H., Saari A., Strömmer, R. ja Martikainen, P.J. 2006. Methane and nitrous oxide fluxes, and carbon dioxide production in boreal forest soil fertilized with wood ash and nitrogen. *Soil Use Manage.* 22, 151–157. <https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.2006.00029.x>
- Maljanen, M., Liimatainen, M., Hytönen, J., Martikainen, P.J., 2014. The effect of granulated wood-ash fertilization on soil properties and greenhouse gas (GHG) emissions in boreal peatland forests. *Bor. Environ. Res.* 19, 295–309.
- MELA tulospalvelu 2020. <https://www.luke.fi/uutinen/luken-maakunnittaiset-arviot-metsien-tuotanto-ja-kayttomahdollisuuksista-seka-hiilinieluista-julkaistu/>
- Metsäkeskus. 2016a. Pohjois-Karjalan metsäohjelma 2016–2020. 37 s.
- Metsäkeskus. 2016b. Kainuun metsäohjelma 2016–2020. 49 s.
- Metsäkeskus. 2016c. Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelma 2016–2020. 47 s.
- Metsäkeskus. 2016d. Lapin metsäohjelma 2016–2020. 51 s.
- Metsäkeskus. 2016e. Keski-Suomen metsäohjelma 2016–2020. 45 s.
- Metsäkeskus. 2016f. Pohjois-Savon metsäohjelma 2016–2020. 47 s.
- Metsäkeskus. 2016g. Pirkanmaan metsäohjelma 2016–2020. 53 s.
- Metsäkeskus. 2016h. Etelä- ja Keskipohjanmaan metsäohjelma 2016–2020. 47 s.
- Metsäkeskus. 2016i. Kaakkois-Suomen metsäohjelma 2016–2020. 40 s.
- Metsäkeskus. 2016j. Etelä-Savon metsäohjelma 2016–2012. 39 s.
- Metsäkeskus 2019a. Kemera-tukea maksettiin metsänomistajille lähes 50 miljoonaa euroa. Mediatiedote 10.1.2019. Verkkajulkaisu: <https://www.metsakeskus.fi/tiedotteet/kemera-tukea-maksettiin-metsanomistajille-lahes-50-miljoonaa-euroa>. 1 s.
- Metsäkeskus. 2019b. Dnro 2341/04.06.13/2019 (23.8.2019). Kemera-tuetuissa terveyslannoituksissa käytettävät lannoitteet. Suomen metsäkeskus. Verkkajulkaisu: <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/kemera-terveyslannoitteet-ohje.pdf>. 1 s.
- Metsäkeskus. 2020a. Metsänomistajille maksettiin lähes 50 miljoonaa euroa tukea puuntuotantoon. Mediatiedote 16.1.2020. Verkkajulkaisu: (<https://www.metsakeskus.fi/tiedotteet/metsanomistajille-maksettiin-lahes-50-miljoonaa-euroa-tukea-puuntuotantoon>). 1 s.
- Metsäkeskus. 2020b. Kemera-varaseuranta. Nähty 5.3.2020. Verkkolinkki: <https://www.metsakeskus.fi/kemera-varaseuranta>

- Metsäkeskus 2020c. Metsien tuhkalannoituksen Kemera-tuki laajenee turvemailla. Toimijatiedote 15.4.2020. Verkkojulkaisu: <https://www.metsakeskus.fi/content/metsien-tuhkalannoituksen-kemera-tuki-laajenee-turvemailla>
- Metsämittari. 2020. www.metsamittari.fi
- Minkkinen, K. & Laine, J. 1998. Long-term effect of forest drainage on the peat carbon stores of pine mires in Finland. *Canadian Journal of Forest research* 28: 1267–1275. Saatavissa: <https://doi.org/10.1139/x98-104>
- Minkkinen, K., Vasander, H., Jauhiainen, S., Karsisto, M. & Laine, J. 1999. Post-drainage changes in vegetation composition and carbon balance in Lakkasuo mire, Central Finland. *Plant and Soil* 207: 107–120. Saatavissa: <https://doi.org/10.1023/A:1004466330076>
- Minkkinen, K., Ojanen, P., Penttilä, T., Aurela, M., Laurila, T., Tuovinen, J-P. & Lohila, A. 2018. Persistent carbon sink at a boreal drained bog forest. *Biogeosciences* 15: 3603–3624.
- Minkkinen, K., Ojanen, P., Koskinen, M. & Penttilä, T. Nitrous oxide emissions of undrained, forestry-drained and rewetted boreal peatlands. Lähetetty julkaistavaksi.
- MMM. 2014. Kestävän metsätalouden rahoituslainsäädännön kokonaisuudistustyöryhmä. Työryhmämuistio MMM 2014:3. Verkkojulkaisu (ISBN 978-952-453-849-7). Helsinki. 83 s.
- MMM. 2015. Uusi kestävän metsätalouden tukijärjestelmä voimaan kesäkuussa. Tiedote 13.5.2015. Verkkojulkaisu (https://mmm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/uusi-kestavan-metsatalouden-tukijarjestelma-voimaan-kesakuussa). 1 s.
- MMM. 2016. Valtioneuvoston asetus kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta. Muistion liite 1. Verkkojulkaisu: (<https://valtioneuvosto.fi/delegate/file/13535>). 7 s.
- MMM. 2018. Valtio tukee metsänhoitotoita 56,23 miljoonalla eurolla vuonna 2018. Tiedote 22.3.2018. Verkkojulkaisu (https://mmm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/valtio-tukee-metsanhoitotoita-56-23-miljoonaa-eurolla-vuonna-2018). 1 s.
- MMM. 2019. Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys. Valtioneuvoston periaatepäätös 21.2.2019. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. 117 s.
- MMM. 2020. Metsätalouden Kemera-tukilaille suunnitteilla vuoden jatkoaika. Tiedote 6.2.2020. Verkkojulkaisu: https://mmm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/metsatalouden-kemera-tukilaille-suunnitteilla-vuoden-jatkoaika#5134b465
- Moilanen, M., Silfverberg, K., Hokkanen, T., 2002. Effects of wood-ash on the tree growth, vegetation and substrate quality of a drained mire: a case study. *For. Ecol. Manage.* 171, 321–338.
- Moilanen, M., Hytönen, J., Leppälä, M., 2012. Application of wood ash accelerates soil respiration and tree growth on drained peatland. *Eur. J. Soil Sci.* 63, 467–475. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.2012.01467.x>
- Nieminen, A., Sallantausta, T., Ukonmaanaho, L., Nieminen, T.M., Sarkkola, S. 2017. Monipuoliset metsänhoitomenetelmät käyttöön suometsissä. *Tapion raportteja – nro 22.* 34 s.
- Nieminen, M., E. Ahti, H. Koivusalo, T. Mattsson, S. Sarkkola, and A. Laurén. 2010. Export of suspended solids and dissolved elements from peatland areas after ditch network maintenance in south-central Finland. *Silva Fennica* 44: 39–49.
- Nieminen, M., Sallantausta, T., Ukonmaanaho, L., Nieminen, T. M. & Sarkkola, S. 2017. Nitrogen and phosphorus concentrations in discharge from drained peatland forests are increasing. *Science of the Total Environment* 609: 974–981. doi:10.1016/j.scitotenv.2017.07.210
- Nieminen, M., Sarkkola, S., Hellsten, S., Marttila, H., Piirainen, S., Sallantausta, T. & Lepistö, A. 2018. Increasing and decreasing nitrogen and phosphorus trends in runoff from drained peatland forests—Is there a legacy effect of drainage or not? *Water, Air, and Soil Pollution* 229(8). doi:10.1007/s11270-018-3945-4
- Nieminen, M., Sarkkola, S., Haahti, K., Sallantausta, T., Koskinen, M., Ojanen, P. 2020a. Metsäojitettujen soiden ravinnekuormitus. *Suo – Mires and Peat* (lähetetty käsikirjoitus)
- Nieminen, M., Sarkkola, S., Sallantausta, T., Hasselqvist, E. M., Laudon, H. 2020b. Forestry drainage – a missing link behind increasing carbon concentrations in waters from high latitude peatlands? (käsikirjoitus *Science of the Total Environment* -sarjaan)

- Nieminen, M., Sarkkola, S., Tolvanen, A., Tervahauta, A., Saarimaa, M., Sallantausta, T. 2020c. Water quality management dilemma: Increased nutrient, carbon, and heavy metal exports from forestry-drained peatlands restored for use as wetland buffer areas. *Forest Ecology and Management* 465. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118089> .
- Niskanen, Y. 2019. Kemera-mahdollisuudet 2019. Esitelmä. Nähty 5.3.2020. Verkolinkki: <https://www.youtube.com/watch?v=Yd9REUDO6Tw&feature=youtu.be>
- Niskanen, Y. 2020. Suomen metsäkeskus/Julkaisematon tieto. 18.3.2020.
- Noreika, N., Kotiaho, J.S., Penttinen, J., Punttila, P., Vuori, A., Pajunen, T., Autio, O., Loukola, O.J. & Kotze, D.J. 2015. Rapid recovery of invertebrate communities after ecological restoration of boreal mires. *Restoration Ecology* 23: 566–579
- Noreika N., Kotze D.J., Loukola O.J., Sormunen N., Vuori A., Päivinen J., Penttinen J., Punttila P. & Kotiaho J.S. 2016. Specialist butterflies benefit most from the ecological restoration of mires. *Biological Conservation* 196: 103–114. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.02.014>
- OA. 2019. Verohallinnon automatisoitu päätöksentekomenettely ei täytä perustuslain vaatimuksia. Tiedote oikeusasiamiehen ratkaisusta 26.11.2019. 2 s.
- Ojanen, P., Minkkinen, K., Alm, J., Penttilä, T., 2010. Soil–atmosphere CO₂, CH₄ and N₂O fluxes in boreal forestry-drained peatlands. *For. Ecol. Manage.* 260, 411–421. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.04.036>
- Ojanen, P., Minkkinen, K., Penttilä, T., 2013. The current greenhouse gas impact of forestry-drained boreal peatlands. *For. Ecol. Manage.* 289, 201–208. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.10.008>
- Ojanen, P. 2015. Metsäojituksen vaikutuksesta ilmastoon. *Suo* 66: 49–55.
- Ojanen, P. 2018. Peatland rewetting and climate regulation. Esitelmä. Developing new funding mechanisms for peatland restoration in Finland -työpaja 23.9.2018. Saatavissa: https://researchportal.helsinki.fi/files/116086571/20180928_PO_restoration.pdf
- Ojanen, P., Minkkinen, K. & Penttilä, T. 2018a. Does rewetting of forestry-drained peatlands restore natural greenhouse gas dynamics? Esitelmä. Viikki Soil Science Seminar 20.3.2018. Saatavissa: https://researchportal.helsinki.fi/files/130623772/VSSS_PO_20180320.pdf
- Ojanen, P., Minkkinen, K. & Penttilä, T. 2018b. Ovatko ennallistetut suot suuri metaanin lähde? Esitelmä. Suopäivä 2.2.2018. Saatavissa: https://researchportal.helsinki.fi/files/100031417/Suop_iv_180202_PO.pdf
- Ojanen, P., Minkkinen, K. & Penttilä, T. 2018c. Metsänkasvatuskelvottomien soiden kasvihuonekaasupäästöt. Esitelmä. Kelvottomat käyttöön -seminaari 13.3.2018. Saatavissa: https://researchportal.helsinki.fi/files/107698349/Kelvottomat_180313_jakoon.pdf
- Ojanen, P., Minkkinen, K., Alm, J., Penttilä, T., 2018d. Corrigendum to “Soil–atmosphere CO₂, CH₄ and N₂O fluxes in boreal forestry-drained peatlands” [*Forest Ecology and Management* 260: 411–421]. *For. Ecol. Manage.* 412: 95–96. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.01.020>
- Ojanen, P. & Minkkinen, K. 2019. The dependence of net soil CO₂ emissions on water table depth in boreal peatlands drained for forestry. *Mires and Peat* 24(27): 1–8. <https://doi.org/10.19189/MaP.2019.OMB.StA.1751>
- 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.
- Ojanen, P. & Minkkinen, K. 2020. Viilentääkö soiden ennallistaminen ilmastoa? Esitelmä. Suopäivä 31.1.2020. Saatavissa: https://researchportal.helsinki.fi/files/131327579/Suop_iv_200131_PO.pdf
- Ojanen, P. & Minkkinen, K. Rewetting offers fast climate benefits for tropical and agricultural but not for forestry-drained peatlands. Lähetetty julkaistavaksi.
- Palviainen, M. ja Finér. 2013. Kunnostusojituksen vaikutus vesistöjen humuskuormitukseen. Kopijyvä, Jyväskylä. 47 s.

- Partanen, J. 2019. Kemera-hankkeiden takaisinperinnöistä. Esitelmä Kemera- ja metsälakiajankohtaiswebinaari, 15.2.2019. Nähty 5.3.2020. Verkkolinkki: <https://www.youtube.com/watch?v=Yd9REUDO6Tw&feature=youtu.be>
- Peltoniemi, K., Pyrhönen, M., Laiho, R., Moilanen, M. & Fritze, H. 2016. Microbial communities after wood ash fertilization in a boreal drained peatland forest. *European Journal of Soil Biology* 76: 95–102.
- Peura, M., Triviño, M., Mazziotta, A., Podkopaev, D., Juutinen, A., & Mönkkönen, M. (2016). Managing boreal forests for the simultaneous production of collectable goods and timber revenues. *Silva Fennica*, 50 (5), 1672. doi:10.14214/sf.1672
- Piirainen, S., Domisch, T., Moilanen, M. & Nieminen, M. 2013. Long-term effects of ash fertilization on runoff water quality from drained peatland forests. *Forest Ecology and Management* 287: 53–66.
- Punntila, P., Autio, O., Kotiaho, J.S., Kotze, D.J., Loukola, O.J., Noreika, N., Vuori, A. & Vepsäläinen, K. 2016. The effects of drainage and restoration of pine mires on habitat structure, vegetation and ants. *Silva Fennica* 50: 1462.
- Rehell, S., Similä, M., Vesterinen, P., Ilmonen, P. ja Haapalehto, S. 2013. Ennallistamisen suunnittelu. Teoksessa: Aapala, K., Similä, M. ja Penttinen, J. (toim.). Ojitettujen soiden ennallistamisopas. 113–163 s.
- Rehell, S., Päivinen, J., Siikamäki, P., Karjalainen, J., Kalpio, S. & Haapalehto, T. 2016. Kuinka laajasti ulkopuoliset toimet ovat muuttaneet suojelusoita? *Suo* 67(1): 35–38.
- Riippi, J. 2019. Ruokavirasto/Julkaisematon tieto. 20.9.2019 ja 30.9.2019.
- Riippi, J. 2020. Ruokavirasto/Julkaisematon tieto. 8.4.2020.
- Räike, A., Taskinen, A. & Knuuttila, S. 2019. Nutrient export from Finnish rivers into the Baltic Sea has not decreased despite water protection measures. *Ambio*/2019. doi:10.1007/s13280-019-01217-7
- Saari, P. & Saarnio, S., Saari, V., Heinonen, J. & Alm, J. 2010. Initial effects of forestry operations on N₂O and vegetation dynamics in a boreal peatland buffer. *Plant Soil* (2010) 330:149–162.
- Saaristo, L., Alanen, A., Härkönen, L., Finér, L., Salminen, O., Schneider, H. ja Päivinen, R. 2020. Suometsien monimuotoisuus, suojelu ja vesikysymykset. Suometsien kokonaisanalyysi – Tutkijaneeli 3. Raportti 27.1.2020. Tapio. Verkojulkaisu (<https://tapio.fi/wp-content/uploads/2020/02/Tutkijaneeli-3-Suometsien-monimuotoisuus-suojelu-ja-vesikysymykset-raportti-Mets%C3%A4politiikkafoorumi.pdf>). 36 s.
- Saarsalmi, A., Smolander, A., Moilanen, M., Kukkola, M., 2014. Wood ash in boreal, lowproductive pine stands on upland and peatland sites: long-term effects on stand growth and soil properties. *For. Ecol. Manage.* 327, 86–95. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.04.031>
- Sarkkola, S., Hökkä, H., Koivusalo, H., Nieminen, M., Ahti, E., Päivänen, J. & Laine, J. 2010. Role of tree stand evapotranspiration in maintaining satisfactory drainage conditions in drained peatlands. *Canadian Journal of Forest Research* 40: 1485–1496.
- Silver, T., Saarinen, M. 2007. Lentolevityksen tarkkuus ojitusalueiden terveyslannoituksissa. *Suo* 58(2): 63–70.
- Simola, H., Pitkänen, A. & Turunen, J. 2012. Carbon loss in drained forestry peatlands in Finland, estimated by re-sampling peatlands surveyed in the 1980s. *European Journal of Soil Science* 63: 798–807. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.2012.01499.x>
- Statistics Finland, 2019. Greenhouse gas emissions in Finland 1990 to 2017. National Inventory Report under the UNFCCC and the Kyoto Protocol. 15 April 2019. <https://unfccc.int/documents/194637>
- Strobl, K., Moning, C., Kollmann, J. 2019. Positive trends in plant, dragonfly, and butterfly diversity of rewetted montane peatlands. *Restoration Ecology*. doi: 10.1111/rec.12957
- Tarvainen, O., Laine, A.M., Peltonen, M. & Tolvanen, A. 2013. Mineralization and decomposition rates in restored pine fens. *Restoration Ecology*, 21: 592–599.
- Tolvanen, A., Saarimaa, M., Ahtikoski, A., Haara, A., Hotanen, J.-P., Juutinen, A., Kojola, A., Kurttila, M., Nieminen, M., Nousiainen, H., Parkkari, M., Penttilä, T., Sarkkola, S., Tarvainen, O.,

- Minkkinen, K., Ojanen, P., Hjort, J., Kotavaara, O., Rusanen, J., Sormunen, H., Aapala, K., Heikkinen, K., Karppinen, A., Martinmäki, K., Sallantausta, T., Tuominen, S., Vilmi, A., Kuokkanen, P., Rehell, S., Ala-Fossi, A., & N. Huotari (2018). LIFEPeatLandUse (LIFE12 ENV/FI/000150) 2013 – 2018 Layman's report. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 48/2018.
<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/543379>
- Tulonen, T., Arvola, L., Ollila, S. 2002. Limnological effects of wood ash application to the subcatchments of boreal, humic lakes. *Journal of Environmental Quality* 31, 946–953.
- Uri, V., Kukumägi, M., Aosaar, J., Varik, M., Becker, H., Morozov, G. & Karoles, K. 2017. 684 Ecosystems carbon budgets of differently aged downy birch stands growing on well-drained 685 peatlands. *Forest Ecology and Management* 399: 82–93.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.05.023>
- Urbanová, Z., Bárta, J. & Pícek, T. 2013. Methane Emissions and Methanogenic Archaea on Pristine, Drained and Restored Mountain Peatlands, Central Europe. *Ecosystems* 16: 664–677. Saatavissa: <https://doi.org/10.1007/s10021-013-9637-4>
- Rütting, T., Björk, R., Meyer, A., Klemetsson, L., Sikström, U., 2014. Reduced global warming potential after wood ash application in drained Northern peatland forests. *For. Ecol. Manage.* 328, 159–166. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.05.033>
- Vanhatalo, K., Väisänen, P., Joensuu, S., Sved, J., Koistinen, A. ja Äijälä, O. (toim.) 2015. Metsänhoidon suositukset suometsien hoitoon, työopas. Tapion julkaisuja. Verkkojulkaisu (https://www.metsanhoitosuositukset.fi/wp-content/uploads/2016/08/Metsanhoidon_suosituksset_Suometsienhoitoon_Tapio_2015.pdf). 105 s.
- Viitala, E.-J., Hänninen, H. ja Leppänen, J. 2018. De minimis -tukien soveltuvuus Suomen metsätalouteen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2018. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 93 s.
- Vikman, A., Saari, P. ja Väänänen, R. 2009. Suometsätalouden pintavalutuskentät – liukoisten ravinteiden ja orgaanisen hiilen pidättäjiä vai päästöjen lisääjiä? *Metsätieteen aikakauskirja* 4/2009.
- VM. 2012. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) 2012. Verkkojulkaisu (http://budjetti.vm.fi/indox/sisalto.jsp?year=2012&lang=fi&maindoc=/2012/aky/aky.xml&&id=/2012/aky/pl30/pl30ml60_1_1_7.html). Nähty 23.5.2019.
- VM. 2013. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) 2013. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2013/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/60/44/44.pdf>). Nähty 23.5.2019. 2 s.
- VM. 2014. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) 2014. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2014/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/60/44/44.pdf>). Nähty 23.5.2019. 3 s.
- VM. 2015. 44. (30.60.44,osa) Tuki Puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) 2015. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2015/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/40/44/44.pdf>). 4 s. Nähty 22.5.2019.
- VM. 2016. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) 2016. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2016/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/40/44/44.pdf>). Nähty 23.5.2019. 3 s.
- VM. 2017. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) 2017. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2017/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/40/44/44.pdf>). Nähty 23.5.2019. 3 s.

- VM. 2018. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) – asiakirjayhdistelmä 2018. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2018/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/40/44/44.pdf>). 2 s. Nähty 22.5.2019.
- VM. 2019. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) – asiakirjayhdistelmä 2019. Verkkojulkaisu (<http://budjetti.vm.fi/indox/download.jsp?lang=fi&file=/2019/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/40/44/44.pdf>). 2 s. Nähty 22.5.2019.
- VM. 2020. 44. Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen (arviomääräraha) – asiakirjayhdistelmä 2020. Verkkojulkaisu (<https://budjetti.vm.fi/indox/sisalto.jsp?year=2020&lang=fi&maindoc=/2020/aky/aky.xml&id=/2020/aky/YksityiskohtaisetPerustelut/30/40/44/44.html>). 2 s. Nähty 9.3.2020.
- YM. 2012. Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020.



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000