



Maa- ja metsätalous-
ministeriö

Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys

VALTIONEUVOSTON PERIAATEPÄÄTÖS 21.2.2019

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:7

Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys

Valtioneuvoston periaatepätös 21.2.2019

Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki 2019

Maa- ja metsätalousministeriö

ISBN PDF: 978-952-453-889-3

Kuvat: Minna Paananen. Luonnonvarakeskus (Luke).
Kestävän kehityksen tavoitteet: Johanna Kohl, Luke

Taitto: Minna Paananen

Helsinki 2019

Kuvailulehti

Julkaisija	Maa- ja metsätalousministeriö	21.2.2019	
Tekijät	Metsästrategian päivitys valmisteltiin laajan sidosryhmäyhteistyön pohjalta maa- ja metsätalousministeriön johdolla ja kansallisen metsäneuvoston tuella.		
Julkaisun nimi	Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys Valtioneuvoston periaatepäätös 21.2.2019		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:7		
ISBN PDF	978-952-453-889-3	ISSN PDF	1797-397X
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-889-3		
Sivumäärä	115	Kieli	suomi
Asiasanat	metsäpolitiikka, metsätalous, metsänhoito, luonnon monimuotoisuus, ilmasto, kestävä kehitys		
Tiivistelmä Valtioneuvosto vahvisti 21.2.2018 periaatepäätöksellään metsäneuvoston joulukuussa 2018 hyväksymän Kansallinen metsästrategia 2025:n päivitetyn version. Vuonna 2015 alun perin hyväksytyn strategian visio ja tavoitteet pysyivät pääosin ennallaan, mutta hankeosiota uudistettiin vastaamaan muuttunutta toimintaympäristöä. Metsästrategia toteuttaa metsiin liittyviä Agenda 2030 -tavoitteita ja siinä huomioidaan nyt aiempaa selkeämmin muun muassa ilmastokestävyys ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Strategiassa kuvataan metsäalan kehittämisen painopisteet ja toimenpiteet, joihin julkinen valta lähivuosina keskittyy osana metsäalan yhteistä kehittämistä. Osa alkuperäisen strategian hankkeista on jo viety loppuun ja niiden tilalle on valmisteltu uusia, ajankohtaisia kokonaisuuksia. Strategiaan lisätyt kokonaan uudet hankkeet koskevat ilmastokestävää metsätaloutta, kansainvälistä metsäpolitiikkaa ja EU-vaikuttamista sekä puusta valmistettavia tuotteita. Läpileikkaavina hankkeina strategiassa korostuvat digitalisaatio ja vuorovaikutuksen lisääminen. Metsänhoitomenetelmien monipuolistaminen, monimuotoisuuden turvaaminen, vesiensuojelu ja monipuolistuva elinkeinotoiminta ovat lisäksi nyt mukana entistä useammassa strategian hankkeessa. Eri toimenpiteistä on muodostettu strateginen hankesalkku, jonka toteuttaminen edistää parhaalla tavalla metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvua ja kestävyys eri näkökulmien turvaamista. Päivitetyssä hankesalkussa on kymmenen hankekokonaisuutta.			
Kustantaja	Maa- ja metsätalousministeriö		
Julkaisun myynti/jakaja	Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi Julkaisumyynti: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Presentationsblad

Utgivare	Jord- och skogsbruksministeriet	21.2.2019	
Författare	Uppdateringen av skogsstrategin har beretts genom ett omfattande samarbete mellan olika intressentgrupper under ledning av jord- och skogsbruksministeriet och med stöd av det nationella skogsrådet.		
Publikationens titel	Finlands nationella skogsstrategi 2025 – en uppdatering Statsrådets principbeslut 21.2.2019		
Publikationsseriens namn och nummer	Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2019:7		
ISBN PDF	978-952-453-889-3	ISSN PDF	1797-397X
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-889-3		
Sidantal	115	Språk	finska
Nyckelord	skogspolitik, skogsbruk, skogskötsel, diversitet, klimat, hållbar utveckling		
Referat Statsrådet fastställde genom ett principbeslut av den 21 februari 2019 den av skogsrådet i december 2018 godkända uppdateringen av Finlands nationella skogsstrategi 2025. Visionen och målen för strategin som för första gången godkändes 2015 är i princip oförändrade, men projektdelen har uppdaterats så att den ligger i linje med den förändrade omvärlden. Skogsstrategin genomför de skogsrelaterade målen i Agenda 2030 och strategin lyfter tydligare än tidigare fram bland annat klimatsäkerheten och skyddet av skogarnas biologiska mångfald. Strategin beskriver de prioriterade områdena för utvecklingen av skogsbranschen och de åtgärder som det allmänna ska koncentrera sig på under de närmaste åren som en del av den gemensamma utvecklingen av skogsbranschen. Vissa av projekten i den ursprungliga strategin är redan klara och de har i stället ersatts med nya, aktuella helheter. De helt nya projekt som tagits in i strategin handlar om klimatsäkert skogsbruk, internationell skogspolitik och EU-påverkan samt träbaserade produkter. Som genomgripande projekt i strategin betonas digitalisering och ökad växelverkan. Diversifiering av skogsvårdsmetoder, tryggnad av den biologiska mångfalden, vattenskyddet och mångsidigare näringsverksamhet ingår nu i allt fler av projekten i strategin. En strategisk projektportfölj har utformats utifrån de olika åtgärderna, och genomförandet av projektportföljen främjar på bästa sätt en ökning av den välfärd som skogsbranschen genererar och säkerställandet av olika hållbarhetsaspekter. I den uppdaterade projektportföljen ingår tio integrerade projekt.			
Förläggare	Jord- och skogsbruksministeriet		
Beställningar/ distribution	Elektronisk version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Beställningar: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Description sheet

Published by	Ministry of Agriculture and Forestry		21 February 2019
Authors	The National Forest Strategy was prepared in broad stakeholder cooperation directed by the Ministry of Agriculture and Forestry and with support from the National Forest Council.		
Title of publication	The National Forest Strategy 2025 – an updated version Government Resolution of 21 February 2019		
Series and publication number	Publications of Ministry of Agriculture and Forestry in Finland 2019:7		
ISBN PDF	978-952-453-889-3	ISSN PDF	1797-397X
Website address URN	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-889-3		
Pages	115	Language	Finnish
Keywords	forest policy, forestry, forest management, diversity, climate, sustainable development		
Abstract In its resolution on 21 February 2019, the Government adopted the updated version of the National Forest Strategy 2025, which was approved by the Forest Council in December 2018. The vision and objectives of the Strategy, originally approved in 2015, remained primarily unchanged, but the project portfolio was updated to correspond to changes in the operating environment. The Forest Strategy aims to achieve the 2030 Agenda goals related to forests and now takes into account climate sustainability and the safeguarding of forest biodiversity more clearly than before. The strategy describes the priority areas and measures concerning forest sector development that the public sector will focus on as part of joint development work. Some of the projects detailed in the original strategy have already been completed, and new, more topical projects have cropped up in their place. The entirely new projects added to the strategy deal with climate-sustainable forestry, international forest policy, influencing at the EU level and developing products made from wood. Overarching themes of the projects in the strategy include digitalisation and increased communication and interaction. In addition to these, more of the projects in the strategy now take into account the diversification of forest management methods and of business and industry, along with the safeguarding of biodiversity and protection of water resources. The various measures have been compiled into a strategic project portfolio, the implementation of which will promote an increase in welfare produced through the forest sector and help to safeguard different aspects of sustainability. The updated project portfolio consists of ten projects.			
Publisher	Ministry of Agriculture and Forestry		
Publication sales/ Distributed by	Online version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Publication sales: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Sisältö

Tiivistelmä	8
--------------------------	----------

1 Metsät tarjoavat ratkaisuja ihmisten ja yhteiskunnan tarpeisiin	16
--	-----------

2 Metsäalan toimintaympäristö kehittyy nopeasti.....	21
---	-----------

2.1	Megatrendit ja talouskasvu lisäävät metsiin ja puuhun liittyvää kysyntää	21
2.2	Investoinnit puuta jalostavaan teollisuuteen ovat elpyneet	23
2.3	Kiinan merkitys Suomen metsäviennille kasvaa	24
2.4	Kulutustottumukset muuttuvat	26
2.5	Megatrendit muokkaavat arvoja ja asenteita	26
2.6	Metsien käytölle asetettujen tarpeiden kasvaessa tarvitaan eri käyttömuotojen yhteensovittamista	27
2.7	Ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen korostuvat metsäalalla.....	29
2.8	Digitalisaation hyödyntäminen on avainasemassa metsäsektorin uudistumisessa	32
2.9	Työn tekemisen tavat ja työvoiman tarve muuttuvat	33
2.10	Yleinen talouskehitys Suomessa.....	34
2.11	Suomen metsävarat, metsätalous ja monimuotoisuus	35

3 Strategiset päämäärät, tavoitteet ja mittarit.....	43
---	-----------

3.1	Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuville liiketoiminnoille	43
3.1.1	Metsäalan yritykset uudistuvat ja uusia yrityksiä syntyy	43
3.1.2	Raaka-aineiden saatavuus mahdollistaa metsien kestävän käytön lisäämisen ja uudet investoinnit	47
3.1.3	Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen edistävät kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista ja metsäalan toimintaedellytyksiä sekä vahvistavat kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia	50
3.2	Metsäala ja sen rakenteet uudistuvat ja monipuolistuvat	52
3.2.1	Metsäalan osaaminen on monipuolista ja vastaa muuttuvia tarpeita	52
3.2.2	Hallinto on joustava, vaikuttava ja asiakaslähtöinen.....	55
3.3	Metsät ovat aktiivisessa, taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävässä sekä monipuolisessa käytössä	58

3.3.1	Metsätalous on aktiivista ja yritysmäistä.....	59
3.3.2	Metsäluonnon monimuotoisuus sekä ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys vahvistuvat	61
4	Strategian toteuttaminen	68
4.1	Metsästrategian hankesalkku.....	68
4.2	Metsiä koskevat linjaukset muissa strategioissa ja ohjelmissa	81
5	Strategian toimeenpanon ja seurannan organisointi.....	85
6	Strategian rahoitus	87
7	Strategian vaikutusten arviointi	88
7.1	Vaikutusten arvioinnin tausta, tavoite ja toteutus	88
7.2	Metsästrategian yhteiskunnallinen merkitys ja vaikuttavuus	89
7.2.1	Taloudelliset vaikutukset	90
7.2.2	Sosiaaliset ja kulttuurilliset vaikutukset.....	91
7.2.3	Ekologiset vaikutukset.....	92
7.3	Epävarmuus ja muuttuva toimintaympäristö	93
7.4	Hankesalkun arviointi	95
7.4.1	Yleistä.....	95
7.4.2	Hankekohtainen arviointi	96
	Keskeisiä määritelmiä	102
	Tietolaatikko.....	105
	Liite 1. Kansainvälisen metsäpolitiikan ja EU:n metsäasioiden painopisteet, tavoitteet ja aloitteet.....	108

TIIVISTELMÄ

Valtioneuvosto hyväksyi Kansallinen metsästrategia 2025:n (KMS 2025) periaatepäätöksellään 12.2.2015. Sen strategiset päämäärät pohjautuvat eduskunnalle vuonna 2014 annettuun Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050:een. Metsästrategiassa priorisoidaan tavoitteet ja yksityiskohtaisemmat toimenpiteet metsäpoliittisessa selonteossa asetettujen strategisten päämäärien saavuttamiseksi.

Metsästrategiassa metsäala kattaa metsätalouden ja puuta jalostavan teollisuuden lisäksi myös metsien muihin sekä aineellisiin että aineettomiin tuotteisiin perustuvan tuotannon, jalostuksen ja palvelut sekä julkishyödykkeet.

Tässä metsästrategian päivityksessä uudistetaan metsäalan yhdessä priorisoimien toimenpiteiden muodostama strateginen hankesalkku vastaamaan toimintaympäristön viimeaikaisia muutoksia. Metsästrategian päivitys on valmisteltu laajan sidosryhmäyhteistyön pohjalta maa- ja metsätalousministeriön johdolla ja kansallisen metsäneuvoston tuella.

Suomen metsäala on murroksessa. Toimintaympäristössä digitalisaatio, ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen, Aasian merkitys suomalaiselle metsäalalle sekä kestävyiden turvaaminen ja vastuullisuus ovat korostuneet entisestään. Metsiin liittyvät tarpeet, ja sen seurauksena koko metsäala sekä metsien hoito ja käyttö monipuolistuvat, mikä tarjoaa mahdollisuuksia metsistä saatavan hyvinvoinnin kasvattamiseen. Puuta jalostava teollisuus on kasvanut merkittävästi viimeisten vuosien aikana uusien investointien myötä ja integroituu muiden toimialojen, kuten kemian- ja energiateollisuuden, kanssa.

Uudet investoinnit puuta jalostavaan teollisuuteen ovat lisänneet kotimaisen puun kysyntää ja edistäneet yhteiskunnan siirtymistä fossiilisten raaka-aineiden käytöstä uusiutuvien raaka-aineiden käyttöön. Samalla luontomatkailu ja muut metsäalan palvelut sekä luonnontuotealan kysyntä ovat kasvaneet. Metsäala on merkittävä osa suomalaista bio- ja kiertotaloutta, jolla Suomeen muodostetaan kestävää talouskasvua ja vastataan globaaleihin haasteisiin.

Toimintaympäristön muutos korostaa tarvetta vahvistaa entisestään kestävyiden kokonaisvaltaista turvaamista ja yhteensovittaa taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyiden näkökulmat. Kokonaiskestävyyden lisäksi strategiassa huomioidaan nyt aiempaa selkeämmin keinot ilmasto- ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen.

Metsäpoliittisen selonteon ja metsästrategian visio on:

Metsien kestävä hoito ja käyttö on kasvavan hyvinvoinnin lähde.

Metsäpoliittisessa selonteossa on asetettu kolme visioon pohjautuvaa strategista päämäärää. Strategiset päämäärät ovat:

- 1) **Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuville liiketoiminnoille.**
- 2) **Metsäala ja sen rakenteet uudistuvat ja monipuolistuvat.**
- 3) **Metsät ovat aktiivisessa, taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävässä ja monipuolisessa käytössä.**

Päivitettyyn metsästrategiaan on nostettu alan kehittämisen painopistealueet sekä muutostarpeiden kärjet, joihin seuraavien vuosien aikana julkisen vallan tulee keskittyä osana metsäalan yhteistä kehittämistä.

Päivitetyn metsästrategian kolmea päämäärää toteuttaa 27 tavoitetta, jotka on ryhmitelty seitsemäksi tavoitekokonaisuudeksi. Kokonaisuuden numeron ensimmäinen osa osoittaa tavoiteltavan strategisen päämäärän.

Taulukko 1. Kansallinen metsästrategia 2025:n tavoitteet ja strategiset hankkeet.

Tavoitekokonaisuudet	Tavoitteet
1. Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuvilla liiketoiminnoilla.	
1.1 Metsäalan yritykset uudistuvat ja uusia yrityksiä syntyy	- Poliittiset päätökset ja lainsäädäntö parantavat metsäalan yritysten uudistumisen ja kasvun edellytyksiä. - Jalostusarvo kasvaa ja resursseja hyödynnetään tehokkaasti. - Kotimaisen puupohjaisen energian tuotanto lisääntyy. Puupohjaisilla raaka-aineilla korvataan fossiilisia raaka-aineita ja energiaa. - Metsiin perustuva monipuolinen liiketoiminta kasvaa, mukaan lukien palvelut sekä luonnontuoteala.
1.2 Raaka-aineiden saatavuus mahdollistaa metsien kestävä käytön lisäämisen ja uudet investoinnit	- Metsävarat ovat runsaat, terveet ja hyväkasvuiset ja vastaavat biotalouden¹ lisääntyviin tarpeisiin. - Puu- ja metsäpalveluiden markkinat ovat tasapainoiset ja kilpailulliset. Muihin kuin puuntuotantoliiketoimintaan ekosysteemipalveluihin perustuvilla liiketoiminnoilla on toimivat markkinat. - Kuljetus- ja tietoliikenneväylien palvelukyky, tehokkuus ja toimivuus paranevat.
1.3 Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen edistävät kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamista ja metsäalan toimintaedellytyksiä sekä vahvistavat kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia	- Vahvistetaan metsien, kestävä biotalouden ja metsiin pohjautuvan biotalouden roolia kestävä kehityksen Agenda 2030 -tavoitteiden saavuttamiseksi. - Vahvistetaan koordinaatiota, metsäasiantuntemusta sekä metsäsektorin asemaa ratkaisujen tarjoajana. - Vahvistetaan metsäalan kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia.
2. Metsäalan osaaminen on monipuolista ja vastaa muuttuvia tarpeita	
2.1 Metsäalan osaaminen on monipuolista ja vastaa muuttuvia tarpeita	Julkisin varoin rahoitettava T&K-toiminta ja raken- teet tukevat tarkoituksenmukaisesti metsiin liittyvän biotalouden kestävyttä, liiketoiminnan kehittä- mistä, tuotteiden ja palveluiden kaupallistamista, kokeiluhankkeita sekä markkinoiden ja muiden toi- mintaympäristön muutosten ennakointia.

¹ Biotalous kattaa sekä kestävä luonnonvarojen käytön että biologisten ja teknisten prosessien käytön tuotantoketjussa. Biotalous biotalouden luonnonvarojen hyödynnetään biologisia prosesseja soveltaen ja jäljitellen kestäväällä tavalla.

	- Koulutuksen ja työelämän yhteistyö vahvistuu. - Eri koulutusasteilta valmistuneiden määrä ja osaaminen vastaavat metsäalan rekrytointitarvetta ja osaamisvaatimuksia. - Tutkimustoiminta vastaa biotalouden tarpeisiin. - Henkilöstön osaaminen on ajanmukaista ja sen työhyvinvointi paranee.
2.2 Hallinto on joustava, vaikuttava ja asiakaslähtöinen	- Hallinto, sen yhteistyö ja palvelut tukevat alan kilpailukykyä ja vastaavat asiakkaan tarpeisiin. - Metsiin liittyvän tiedon ja tilastoinnin avoimuus, kattavuus ja ajantasaisuus tukevat niiden laajaa hyödyntämistä. - Hallinnon lupaprosessit ovat joustavia ja nopeita sekä tukevat investointihankkeiden toteutumista ja korkean ympäristönsuojelun tasoa. - Kaavoitusjärjestelmä tukee metsätalouden ja monipuolisen liiketoiminnan mahdollisuuksia.
3. Metsät ovat aktiivisessa, taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävässä ja monipuolisessa käytössä	
3.1 Metsätalous on aktiivista ja yritysmäistä	- Aktiivinen ja yritysmäinen metsätalous lisääntyvät, tilakoko kasvaa ja metsien omistus- ja kiinteistörahenne tukevat metsien aktiivista käyttöä. - Metsätalouden kannustejärjestelmä on tarkoituksenmukainen ja metsänomistajia aktivoiva. - Metsänomistajien ansaintamahdollisuudet lisääntyvät ekosysteemipalveluita kaupallistamalla.
3.2 Metsäluonnon monimuotoisuus sekä ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys vahvistuvat	- Metsäluonnon monimuotoisuuden köyhtyminen pysähtyy vuoteen 2020 mennessä ja luonnon monimuotoisuudelle suotuisa tila on varmistettu vuoteen 2050 mennessä. - Metsätalouden aiheuttamat vesistöhaitat on minimoitu käyttämällä parhaita käytettävissä olevia menetelmiä. - Metsien monipuolistuva hoito ja käyttö tukee ilmastomuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista. - Metsien virkistyskäyttö ja terveysvaikutukset kasvavat ja metsät ovat kaikkien saavutettavissa. - Metsien käytön, metsäympäristön ja metsäkulttuurin arvostus kasvaa.

Kansallisella metsästrategialla on liittymäkohtia muihin valtionhallinnon strategioihin. Erityisesti Etelä- Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2014–2025:n eli METSO-ohjelman toteuttaminen on tärkeää myös metsästrategian tavoitteiden toteutumisen kannalta. Biotalous-, energia- ja ilmasto- sekä biodiversiteettistrategioiden toimeenpanot kytkeytyvät samoin metsästrategian päämäärien saavuttamiseen. Alueelliset metsäohjelmat toteuttavat metsästrategian tavoitteita alueellisella tasolla.

Metsästrategia toteuttaa myös metsiin liittyviä Agenda 2030 -tavoitteita kansallisella, EU- ja kansainvälisellä tasolla. Kestävän kehityksen globaalin toimintaohjelman, Agenda 2030:n tavoitteena on

kääntää globaali kehitys uralle, jossa ihmisten hyvinvointi ja ihmisoikeudet, talouden vauraus ja yhteiskuntien vakaus turvataan ympäristön kannalta kestävällä tavalla ja poistetaan äärimmäinen köyhyys maailmasta².



Kuva 1. Agenda 2030:n Kestävän kehityksen tavoitteet.

Priorisoiduista toimenpiteistä on muodostettu strateginen **hankesalkku**, jonka toteuttaminen edistää parhaalla tavalla metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvua ja kestävyiden eri näkökulmien turvaamista. Päivitetyssä strategisessa hankesalkussa on kymmenen hankekokonaisuutta, joista metsätieto ja alustatalous sekä metsäalan vuorovaikutus ja viestintä ovat koko hankesalkun läpileikkaavia kokonaisuuksia (taulukko 2).

Osa vuonna 2015 vahvistetun strategian hankkeista on viety loppuun. Niiden tilalle valmisteltiin nyt uusia, ajankohtaisia kokonaisuuksia. Strategiaan lisätyt kokonaan uudet hankkeet koskevat ilmasto-kestävää metsätaloutta, kansainvälistä metsäpolitiikkaa ja EU-vaikuttamista sekä puusta valmistettavia tuotteita.

² Valtioneuvoston selonteko kestävä kehityksen globaalista toimintaohjelmasta Agenda 2030:sta. Kestävä kehityksen Suomi – pitkäjänteisesti, johdonmukaisesti ja osallistavasti. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 3/2017.

Taulukko 2. Kansallinen metsästrategia 2025:n strateginen hankesalkku.

Hanke	Hankkeen tavoitteet	Vastuutahot
A. Metsätieto ja alustatalous 	Läpileikkaavassa hankkeessa parannetaan metsä-, luonto- ja ympäristötietoaineistojen saatavuutta ja käytettävyyttä sekä yhdistettävyyttä muiden tietolähteiden kanssa. Laadukkaiden, ajantasaisten ja nykyistä tarkempien paikkatietoaineistojen saatavuus edistää digitalisaation kehittymistä. Lisäksi se mahdollistaa uusien työkalujen kehittämisen metsän- ja luonnonhoitoon sekä metsäalan palveluiden nykyistä parempaan suunnitteluun, toteutukseen ja vaikuttavuuteen.	Vastuu: MMM, YM, VM Muut toimijat: SMK, Luke, MML, SYKE, Metsähallitus, Tapio Oy, toimijat
B. Metsäalan vuorovaikutus ja viestintä 	Läpileikkaavassa hankkeessa rakennetaan moniarvoisen viestinnän ja vuorovaikutuksen avulla luottamusta ja yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Lisäksi parannetaan ymmärrystä metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä, metsiin perustuvista tuotteista ja palveluista sekä metsäluonnon monimuotoisuudesta ja muista ympäristöhyödyistä. Tutkimukseen perustuvan ja koordinoitun viestinnän avulla lisätään tietoa metsien merkityksestä ja yhteiskunnallisista hyödyistä. Viestinnän ja uusien toimintamallien avulla metsäkulttuurinen näkökulma otetaan osaksi metsäalan vuorovaikutusta sekä metsistä käytävää keskustelua.	Vastuu: MMM, TEM, YM Muut toimijat: SMY, SMK, Luke, Lusto, Suomen riistakeskus, koulut ja oppilaitokset, LVM, OKM, toimijat
C. Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito 	Hankkeessa toteutettavan T&K-toiminnan, koulutuksen ja kehitettävien paikkatietoon perustuvien työkalujen myötä lisätään aktiivista, oikea-aikaista ja optimaalisesti kohdennettua metsänhoitoa metsien kasvun lisäämiseksi ja hiilinielujen vahvistamiseksi. Tavoitteena on kasvattaa talousmetsien kestäviä hakkuumahdollisuuksia. Samalla otetaan aktiivisesti huomioon kehitettävien toimenpiteiden vaikutukset metsäluonnon monimuotoisuuteen ja vesiensuojeluun sekä niihin liittyvät ristikkäisvaikutukset ³ . Metsätila- ja omistusrakennetta parantavat toimet tukevat metsänomistajien päätöksentekoa ja metsien kestävä hyödyntämistä.	Vastuu: MMM, YM, OM Muut toimijat: Luke, SMK, MML, Tapio Oy, Suomen riistakeskus, Metsähallitus, toimijat

³ Ristikkäisvaikutuksilla tarkoitetaan synergioita tai ristiriitoja toimenpiteiden vaikutuksissa eri tavoitteisiin.

	Metsänomistajille suunnatut uudet 2020-luvun kannustejärjestelmät ovat tarkoituksenmukaisia, vaikuttavia, hallinnollisesti kevyitä, luovat lisäarvoa ja tukevat kestävää ja resurssitehokasta metsän- ja luonnonhoitoa.	
D. Talousmetsien luonnonhoito ja metsäluonnon monimuotoisuus 	Hankkeessa toteutettavan kehitystyön myötä talousmetsien luonnonhoito tulee nykyistä vaikuttavammaksi ja kiinteämmäksi osaksi jokapäiväistä metsänhoitoa ja metsäpalveluyrittäjyyttä. Paikkatieto ja uudet sovellukset mahdollistavat nykyistä paremmin metsäluonnon monimuotoisuuden, puuntuotannon ja muiden ekosysteemipalveluiden yhteensovittamisen. Metsäpuiden geenivaroista huolehditaan. METSO-ohjelmaa toteutetaan ja sen resursseista huolehditaan ohjelmalle asetettujen tavoitteiden mukaisesti.	Vastuu: MMM, YM Muut toimijat: Luke, SYKE, SMK, Tapio Oy, Suomen riistakeskus, Metsähallitus, toimijat
E. Ilmastokestävä metsätalous 	Hanke tukee Suomen ilmastopolitiikkaa lisäämällä tietämystä hiilivarastojen ja hiilensidonnan kehittymisestä metsissä sekä metsien ja metsänhoidon vaikutuksista ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Tuotettavan tiedon avulla ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen otetaan paremmin huomioon metsiin liittyvässä päätöksenteossa. Metsätalouden käytäntöihin sovelletuna hankkeessa tuotettu tieto parantaa metsätalouden ja metsänomistajien riskienhallintaa. Hanke luo perusteita ilmastönäkökulman aiempaa tehokkaampaan huomioimiseen metsien hoidossa ja käytössä.	Vastuu: MMM, YM Muut toimijat: Luke, SYKE, IL, Tapio Oy, SMK, Metsähallitus, Suomen riistakeskus
F. Metsätiet ja metsien saavutettavuus 	Hankkeen avulla nostetaan tieverkon palvelutasoa ja käytettävyyttä muun muassa paikkatietoa hyödyntämällä. Hankkeen avulla parannetaan myös tiekuntien päätöksentekokykyä ja tiekuntien osakkaiden tavoitettavuutta. Hankkeella edistetään toimintavarmojen, nopeiden ja tasalaatuisten tietoliikenneyhteyksien saatavuutta koko maassa. Panostukset infrastruktuuriin edistävät muun muassa puuta käyttävän teollisuuden toimintaedellytyksiä, metsien monipuolista hyödyntämistä, pelastustehtävien suorittamista, virkistyskäyttöä ja luontomatkailua sekä muuta maaseudun elinkeinotoimintaa.	Vastuu: LVM, MMM, YM Muut toimijat: SMK, Metsähallitus, kunnat, toimijat

G. Uudet puupohjaiset tuotteet 	Hankkeessa kehitetään uusia metsäbiomassapohjaisia ratkaisuja sekä tuetaan niiden kaupallistamista. Toiminta keskittyy uusien korkean lisäarvon kuitu- ja selluloosatuotteiden kehittämiseen sekä puun käyttöturvallisuuden lisäämiseen ja hyvinvointivaikutusten kaupallistamiseen puurakentamisessa ja massiivipuutuotteissa. Selvitetään puubiomassan ja sen komponenttien uusia tuotemahdollisuuksia kemikaalien, pakkausten, filmien ja ligniiniperäisten korkean lisäarvon tuotteiden valmistuksessa. Julkiset kannustimet monipuolisen yhteistyön tukemiseksi tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa nopeuttavat bio- ja kiertotalouden liiketoiminnan kasvua.	Vastuu: TEM, MMM, YM Muut toimijat: Business Finland, Suomen Akatemia, Luke, VTT, LVM, alan yritykset
H. Luontomatkailu, luonnon-tuoteala ja luontoon perustuvat muut palvelut 	Hankkeessa parannetaan luontomatkailun, metsien terveys- ja hyvinvointipalveluiden ja luonnontuotealan toimintaedellytyksiä sekä yhteistyötä metsäsektorin kanssa. Uudet työkalut parantavat luonnontuotteiden ja metsämaiseman kysynnän ja tarjonnan kohtaamista. Uudet arvoketjut ja metsänomistajien ansaintamallit luovat uutta metsiin ja luontoon perustuvaa liiketoimintaa.	Vastuu: MMM, TEM, YM Muut toimijat: Metsähallitus, SMK, Luke, Ruralia, Tapio Oy, Suomen riistakeskus, yritykset, maanomistajat
I. Osaaminen ja koulutus 	Hankkeen myötä tutkimuksen, elinkeinoelämän ja koulutuksen yhteistyö syvenyy, mikä auttaa niin metsäalan ammattilaisten kuin opiskelijoiden osaamisen turvaamisessa. Nykyistä voimakkaampi panostus paikkatiedon, puutekniikan, talousmetsien luonnonhoidon, vesiensuojelun, suometsänhoidon, metsätieverkoston, yrittäjyyden sekä metsien muiden kuin puutuotantoon perustuvien käyttömuotojen (luontomatkailu, palvelut, luonnon-tuotteet) osaamiseen ja koulutukseen vähentää toiminnassa haavoittuvia pullonkauloja. Lisäksi oppimisympäristöjen kehittäminen tukee metsäalan kuljettajakoulutuksen laadun uudistamista ja kuljettajien saatavuuden parantamista. Uudet tavat oppia tulee hyödyntää uusien osaamistarpeiden lisääntyessä. Edellytykset koulutuksen työssäoppimisen lisäämiseksi paranevat etenkin PK-yrityksissä.	Vastuu: OKM, MMM, TEM Muut toimijat: Opetushallitus, koulutuksen järjestäjät, Metsäkoulutus ry, TTS, alan yritykset ja järjestöt, Luke, SMK, Business Finland, Suomen Akatemia, Metsähallitus, Lusto, Tapio Oy

J. Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen 	Kestävän metsätalouden ja metsiin perustuvien elinkeinojen edellytysten parantamiseksi toteutetaan linjaukset, jotka koskevat kansainvälistä metsäpolitiikkaa ja EU-vaikuttamista sekä kansainvälisen liiketoimintamahdollisuuksien edistämistä (liite 1). Hankkeen myötä Agenda 2030:n toimeenpano on koordinoitua metsiin, kestävään metsätalouteen ja biotalouteen liittyen. Metsiin ja metsäalaan liittyvä monitahoinen, esimerkiksi YK-pohjainen yhteistyö ja kehityspolitiikka ovat tehokkaita ja vaikuttavia. Hankkeen avulla pyritään siihen, että metsäalan ja kestävä metsätalouden toimintaedellytykset on turvattu sekä metsäalan merkitys ilmasto- ja energiapolitiikkojen ratkaisuihin on tunnustettu. Metsiin ja kestävään metsätalouteen liittyvää hyvää hallintoa vahvistetaan ja ihmisoikeuksia edistetään. Metsien monimuotoisuuden turvaaminen kansainvälisen yhteistyön avulla on aktiivista ja vaikuttavaa.	Vastuu: MMM, UM, TEM, YM, VM Muut toimijat: Business Finland, Luke, tutkimuslaitokset, järjestöt ja yritykset, muut maat, kansainväliset järjestöt ja prosessit
--	---	---

1 Metsät tarjoavat ratkaisuja ihmisten ja yhteiskunnan tarpeisiin

Meneillään olevat pitkän aikavälin muutokset maailmantaloudessa, väestön kasvussa, ilmastossa, ekosysteemeissä, teknologioissa sekä yhteiskuntarakenteissa tulevat muuttamaan globaalia yhteisöä ja kansallista toimintaympäristöä monin eri tavoin. YK:n globaaleihin kestävä kehityksen tavoitteisiin (Agenda 2030) vastaaminen edellyttää kestävyiden kaikkien näkökulmien tasapainosta edistämistä, systeemistä muutosta kohti kiertotaloutta ja uusiutumattomien luonnonvarojen käytön vähentämistä. Uusiutumattomien raaka-aineiden ja uusiutumattoman energian käyttöä korvataan globaalisti uusiutuvilla vastuullisen bio- ja kiertotalouden ratkaisulla. Käynnissä oleva systeeminen muutos lisää kestävästi tuotettujen metsäalan tuotteiden ja palveluiden kysyntää pysyvästi.

Suomen metsäala on suuntautunut kansainvälisesti. Merkittävä osa tuotannosta menee vientiin, ja metsäsektorin osuus kokonaisviennin arvosta on huomattava. Puupohjaisten tuotteiden vienti muodostaa nykyään noin 20 prosenttia maamme tavaraviennin kokonaisarvosta. Metsäbiotalouden tuotannon kansantaloudellinen merkitys korostuu, koska tuotannontekijät ovat pääosin kotimaisia. Yritykset ja muut toimijat hakevat parhaillaan uusia toimintatapoja ja pyrkivät kehittämään korkean arvonlisän tuotteita ja palveluita.

Globaali toimintaympäristön muutos lisää suomalaisten metsäalan tuotteiden ja palveluiden kysyntää. Ympäristöarvot ja hyvinvointi ovat yhä keskeisempiä luonnonvarojen käytön ajureita. Tulevaisuudessa korostuvia tekijöitä ovat toiminnan kestävyys, materiaali- ja energiatehokkuus sekä nopea teknologinen kehitys. Metsäala on jatkossa entistä tärkeämpi osa suomalaista bio- ja kiertotaloutta ja globaalien haasteiden ratkaisua.

IC-teknologian kehitys muuttaa ihmisten kulutustottumuksia, minkä seurauksena muun muassa pakkausmateriaalien kysyntä on lisääntynyt ja painopaperien kysyntä vähentynyt. Suomessa toimivista kemianteollisuuden yrityksistä runsas kolmannes käyttää jo nykyisin biopohjaisia raaka-aineita. Puupohjaiset materiaalit tarjoavat vaihtoehtoja esimerkiksi muovin ja kemikaalien, puuvillan, sementin ja teräksen korvaamiseksi yhä useammassa käyttökohteessa. Huoli eri lähteistä peräisin olevien mikromuovien päätyemisellä etenkin vesiekosysteemeihin on lisännyt poliittista painetta muovien käytön kieltämiseksi tietyissä tuoteryhmissä. Nämä kehitystrendit mahdollistavat uusien lisäarvotuotteiden kehittämisen suomalaisessa metsään perustuvassa teollisuudessa.

Energia- ja ilmastopolitiikan tavoitteiden toteuttamisessa biomassojen rooli on jo nyt merkittävä, ja merkitys tulee edelleen kasvamaan. Hyvin hoidetut ja kasvavat metsät vahvistavat hiilinielua. Hakkuiden laajamittainen kasvattaminen voi lyhyellä aikavälillä johtaa metsien hiilinielun pienenemiseen, vaikka metsien hiilivaraston kasvu jatkuisikin. Uusiutuvan biomassan käytöllä korvataan uusiutumattomiin luonnonvaroihin pohjautuvia tuotteita. Pitkäikäisten metsätuotteiden ilmastovaikutus on lyhytikäisiä tuotteita kestävämpi. Ilmastomuutoksen mukanaan tuomat sään ääri-ilmiöt ja metsätuhojen lisääntyminen edellyttävät aktiivista ja monitavoitteista ilmastokestävää metsätaloutta.

Digitaaliset ratkaisut luovat uusia mahdollisuuksia metsänomistajien tavoitteiden mukaiselle metsien käytölle, metsässä tehtävien toimenpiteiden tehostamiselle ja uusille palveluille. Kehitys heijastuu myös

metsäpolitiikan tavoitteiden asettamiseen ja muihin metsäalaa vaikuttaviin politiikkoihin. Digitaalisuus, avoin paikkatieto ja päätöksentekoa helpottavat sovellukset lisäävät tuottavuutta ja auttavat kestävyysvarmistamisessa. Suomalaiset hyötyvät entistä aktiivisemmasta ja kestävämmästä metsien hoidosta ja käytöstä⁴ esimerkiksi lisääntyvinä työpaikkoina ja tuloina ihmisille, verotuloina valtion ja kuntien menojen kattamiseen, parempina virkistysmahdollisuuksina ja metsien tuottamina ympäristöhyötyinä, kuten parantuneena metsäluonnon monimuotoisuutena.

Palveluliiketoiminnan merkitys osana bio- ja kiertotaloutta kasvaa, ja myös metsiin perustuvilla palveluilla on merkittävä kasvupotentiaali. Metsätalouden palvelumarkkinat kehittyvät, luontomatkailun ja metsien virkistys- ja hyvinvointikäytön merkitys kasvaa ja niihin kehitetään uusia palveluita. Paikallisella tasolla metsät tuovat hyvinvointia myös aluetaloudellisten vaikutusten kautta. Kansallisen metsästrategian pohjalta laadittavissa alueellisissa metsäohjelmissa korostetaan eri alueiden vahvuuksia monipuolistuvan, monialaisen ja kestävä metsäalan kehitysmahdollisuuksien täysimääräiseksi hyödyntämiseksi.

Ekosysteemipalvelut, eli luonnon ihmiselle tuottamat hyödyt, ovat suomalaisille merkittävä hyvinvoinnin lähde. Metsäluonnon monimuotoisuus luo perustan metsistä saataville ekosysteemipalveluille. Toimivien ekosysteemien turvaaminen on pitkällä aikavälillä keskeistä ekosysteemipalveluiden saatavuuden varmistamiseksi tuleville sukupolville. Luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluita eli luontopääomaa tulee hyödyntää viisaasti. Keskeistä on tunnistaa eri ekosysteemipalveluiden väliset riippuvuudet ja hallita niitä tutkimusta hyödyntäen kestävästi.

Kulttuurisen kestävyys ja metsäsuhteen näkökulmat jäsentävät metsien käyttöä uudella tavalla. Metsäkulttuurista näkökulmaa ja yksilöiden moniulotteisen metsäsuhteen ymmärtämistä tarvitaan, koska metsäkeskustelussa, metsäpoliittisessa päätöksenteossa ja kaikessa metsiin liittyvässä toiminnassa on aina kyse ihmisen ja metsän välisestä vuorovaikutuksesta. Metsät ovat olennainen osa identiteettiämme, historiaamme ja kulttuuriamme, pyyntikulttuureista nykyhetken metsien käyttöön ja teollisuuden asti. Suomalainen metsäkulttuuri on monimuotoista ja -arvoista, sillä metsien käyttö- ja arvottomistapoja on aina ollut monia.

Kansallinen, EU- ja kansainvälinen metsiin liittyvä politiikka kytkeytyvät toisiinsa saumattomasti ja politiikkojen toimeenpano edellyttää johdonmukaisuutta ja koordinoitua. Globaalit kestävä kehityksen ja kansainvälisten sopimusten tavoitteet vaikuttavat kansalliseen toimintaan ja vastaavasti kansallisilla tavoitteilla ja toimilla vaikutetaan kansainvälisten sopimusten valmisteluun ja niissä syntyvien tavoitteiden muotoutumiseen.

⁴ Metsien kestävä hoito ja käyttö tarkoittaa metsien ja metsämaiden hoitoa ja käyttöä siten, että säilytetään niiden monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky ja elinvoimaisuus sekä mahdollisuus toteuttaa nyt ja tulevaisuudessa merkityksellisiä ekologisia, taloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, ettei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille. Metsien kestävä hoito ja käyttö terminä pitää sisällään myös metsien suojelun.

Valtioneuvosto hyväksyi Kansallinen metsästrategia 2025:n (KMS 2025) päivityksen periaatepäätöksenä 21.2.2019. Metsästrategia toimii Suomen kansallisena metsäohjelmalla. Siinä priorisoitetaan metsiin liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet. Toimenpiteitä tarvitaan metsäalan kasvun turvaamiseksi ihmisten hyvinvoinnin lisäämiseksi. Kehittämistarpeita tarkastellaan strategian toteutuksessa joustavasti ja strategisia hankkeita voidaan päivittää tarpeen mukaan.

Metsästrategian visio tulee suoraan metsäpoliittisesta selonteosta ja tähtää vuoteen 2050. Visio on:

Metsien kestävä hoito ja käyttö on kasvavan hyvinvoinnin lähde.

Visio korostaa metsistä saatavaa monipuolista hyvinvointia ja sitä, että metsät tarjoavat ratkaisuja ihmisten ja yhteiskunnan tarpeisiin. Metsäpolitiikalla luomme edellytyksiä metsiin perustuvalle kasvavalle ja vastuulliselle bio- ja kiertotaloudelle ja nykyistä monipuolisemmalle hyvinvoinnille.

Jotta visio toteutuisi ja metsistä saatavaa hyvinvointia voitaisiin kasvattaa, keskeisissä alaa kehittämissä kokonaisuuksissa tulee onnistua. Visioon pohjautuen metsäpoliittisessa selonteossa on asetettu strategiseksi päämääräksi (kuva 2):

1. **Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuville liiketoiminnoille.**
2. **Metsäala ja sen rakenteet uudistuvat ja monipuolistuvat.**
3. **Metsät ovat aktiivisessa, taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävässä ja monipuolisessa käytössä⁵.**

Toimintaympäristön muutos korostaa tarvetta vahvistaa entisestään kestävyyskokonaisuutta turvaamista ja yhteensovittaa taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyysnäkökulmat.

⁵ Metsien käyttö on tässä ymmärretty laajasti, ja se sisältää myös suojelun.



Kuva 2. Visio ja strategiset päämäärät muodostavat kolmion, jonka ytimessä on visiossa tavoiteltu kasvava hyvinvointi ja kärkinä toisiinsa linkittyvät strategiset päämäärät.

Strategiset päämäärät muodostavat kokonaisuuden, jossa vision tavoitteena olevaa hyvinvoinnin kasvua on tarkasteltu kolmesta toisiaan täydentävästä näkökulmasta. Näiden päämäärien toteuttamisella kasvatetaan hyvinvointia monipuolisesti. Suomen metsäalan kilpailukyky perustuu näiden osatekijöiden onnistuneelle ja ennakoivalle yhteensovittamiselle toimintaympäristön jatkuvasti muuttuessa.

Kansallinen metsästrategia toteuttaa metsiin liittyviä YK:n Kestävän kehityksen Agenda 2030 -tavoitteita (kuva 1 sivulla 11). Kaikki Kansallisen metsästrategian strategiset hankkeet liittyvät yhteen tai useampaan Agenda 2030 -tavoitteeseen. Kansallinen metsästrategia tukee metsien osalta myös biotalousstrategian toteuttamista. Metsiä koskevia asioita linjataan myös muissa strategioissa ja ohjelmissa (kuva 3 ja luku 4.2). Niitä ovat muun muassa Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO, energia- ja ilmastopoliittinen strategia, kansallinen biodiversiteettistrategia sekä maa-seutu- ja aluepoliittiset strategiat ja ohjelmat. Lisäksi metsäpolitiikkaan vaikuttavat lukuisat kansainväliset ja EU-politiikat. Metsäpoliittisessa selonteossa ja Kansallisessa metsästrategiassa kootaan ja sovitetaan yhteen metsiä koskevia linjauksia.



Kuva 3. Kansallisen metsästrategian linkittyminen muihin politiikkoihin.

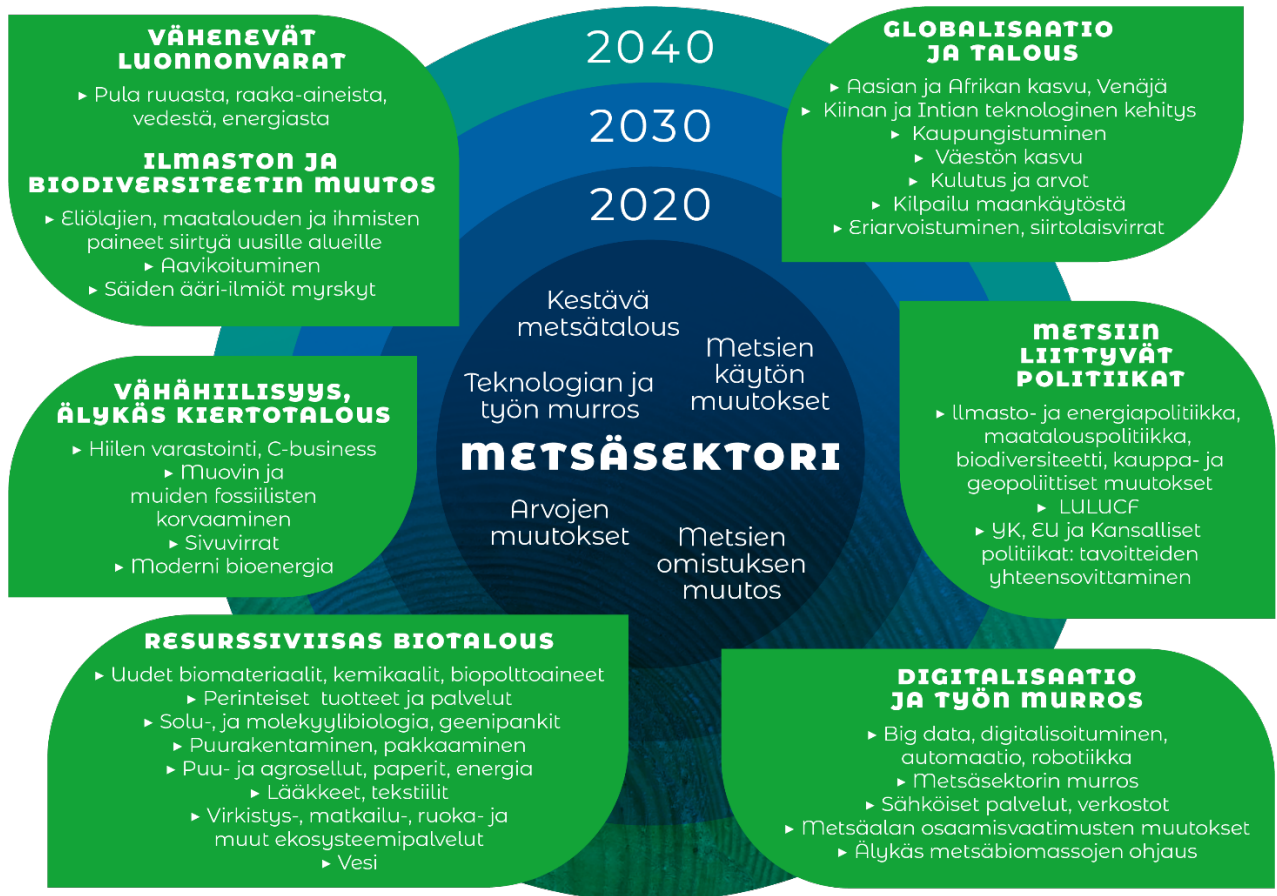
2 Metsäalan toimintaympäristö kehittyy nopeasti

2.1 Megatrendit ja talouskasvu lisäävät metsiin ja puuhun liittyvää kysyntää

Megatrendit muokkaavat toimintaympäristöä ja metsäalan kehitystä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Tunnistamalla globaaleja megatrendejä voidaan tarkastella mahdollisia tulevia toimintaympäristön muutoksia, ongelmia, ratkaisuvaihtoehtoja ja uusia mahdollisuuksia. Tätä varten tarvitsemme hyvää ennakkointia ja reagointikykyä.

Metsäalaan vaikuttavia megatrendejä ovat maailmantalouden painopisteiden muutokset, luonnonvarojen niukkeneminen, ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden väheneminen, energian kysynnän kasvu erityisesti kehittyvissä maissa sekä nopea teknologinen kehitys, erityisesti digitalisaatio (kuva 4). Väestönkasvu, keskiluokkaistuminen, kaupungistuminen, elintason nousu ja kulutustapojen muutokset ovat näiden trendien tärkeitä muutosvoimia. Megatrendit muuttavat yhteiskunnan arvoja ja asenteita ja muuttuneista arvoista voi puolestaan nousta uusia trendejä.

Megatrendit heijastuvat Suomen metsäsektoriin metsäteollisuustuotteiden viennin, tuotannon, metsien käytön ja metsiin liittyvän ja vaikuttavan kansainvälisen politiikan kautta. Väheneviin luonnonvaroihin sekä ilmaston ja biodiversiteetin muutosten aiheuttamiin uhkiin on reagoitu tavoittelemalla biotaloutta, vähähiilisyyttä, resurssitehokkuutta ja kierrätystä.



Kuva 4. Keskeiset metsäalaan vaikuttavat maailmanlaajuiset trendit. Lähde: Luke

Megatrendeihin pyritään maailmanlaajuisesti vastaamaan YK:n kestävän kehityksen tavoitteilla (Agenda 2030), joita metsien osalta tukevat YK:n metsästrategian 2017–2030 tavoitteet koskien metsien kestävää hoitoa, käyttöä ja suojelua. YK:n metsästrategian avulla pyritään toteuttamaan myös biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen (*Convention on Biological Diversity*, CBD) tavoitteita. Ilmaston nopeaa lämpenemistä pyritään torjumaan Pariisin ilmastopöytäkirjalla, jonka ratifioi 170 maata marraskuussa 2017. EU:n päätös kytkeä maankäyttösektori (LULUCF) osaksi ilmastopolitiikan toimeenpanoa merkitsee, että jäsenmaiden maankäytöstä saatava nieluhyöty tai päästö lasketaan jatkossa osaksi kansallista päästövähennystavoitetta. Suomi on sitoutunut kansainvälisiin sopimuksiin ja niiden toimeenpanoon kansallisella tasolla.

Kotimaan metsäsektorilta vaaditaan kykyä edistää bio- ja kiertotaloutta sekä samalla vastata kilpailukykyisesti metsien tuottamien ekosysteemipalveluiden kysyntään, kuluttajien preferensseihin ja muuttuviin arvoihin. Onnistumisen edellytyksenä on luonnonvarojen kestävä käyttö, joka on pohjana uusille biotalouden investoinneille, uusille elinkeinomahdollisuuksille sekä uusien tuotteiden ja palvelujen luomiselle kotimaan metsäsektorille. Tulevaisuuden bio- ja kiertotalouksissa korostuvat puumateriaaliin perustuvien elinkeinojen rinnalla metsien tuottamat hyvinvointi- ja ympäristöpalvelut, kuten metsien virkistys- ja muu monikäyttö, hiilen sidonta sekä biodiversiteetin ja puhtaan veden säilyttämisen merkitys.

Megatrendit ovat jo vaikuttaneet Suomen metsäsektoriin muun muassa investointien kohdentumisen, tuotannon rakenteen, tuotteiden viennin, metsien käytön sekä metsä- ja ilmastopolitiikan muutosten kautta. Tulevaisuudessa jotkut vaikutuksista voivat entisestään vahvistua tai kehittyä yllättävään suuntaan esimerkiksi kulutustottumusten muutosten, innovaatioiden tai politiikkatoimien myötä.

2.2 Investoinnit puuta jalostavaan teollisuuteen ovat elpyneet

Suomalainen metsäala ja sen näkymät ovat hyvin erilaiset kuin viisi vuotta sitten. Suomessa on toteutettu useita puuta jalostavan teollisuuden investointihankkeita. Merkittävin yksittäinen investointi toteutettiin Äänekoskelle, missä uusi biotuotetehdas yksinään lisäsi kuitupuun kysyntää noin neljällä miljoonalla kuutiometrillä vuodessa. Myönteinen investointi-ilmapiiiri näkyy myös pörssinoteerattujen metsäalan yritysten markkina-arvojen kasvuna.

Bio- ja kiertotalouden kehittymisen myötä metsäalalle on odotettavissa edelleen merkittäviä lisäinvestointeja ja puun käytön monipuolistumista. Uudet investoinnit sellun, sellupohjaisten tekstiilikuitujen, ja nestemäisten biopolttoaineiden tuotantoon tulevat kasvattamaan ja monipuolistamaan metsäteollisuuden tuotantoa. Uudet tuotteet voivat lisätä jo lyhyellä aikavälillä tuotannon arvoa ja kasvattaa esimerkiksi sivuvirtojen hyödyntämisen kautta perinteisten tuotteiden ja yritysten kilpailukykyä. Uusien, alle kolme vuotta markkinoilla olleiden tuotteiden osuus yritysten liikevaihdosta vaihtelee yrityskohtaisesti, mutta tietyillä yrityksillä osuus lähenee jo kymmentä prosenttia.

Puun hyvä saatavuus ja metsien käytön ekologisen ja sosiaalisen kestävyys turvaaminen sekä joustavat ja nopeat lupaprosessit ovat keskeisiä edellytyksiä uusien investointien toteutumisessa. Investointien myötä kotimaisen puun käyttö on kasvanut neljässä vuodessa noin seitsemän miljoonaa kuutiometriä. Kokonaisuudessaan teollisuuden ainespuun vuotuisen kysynnän odotetaan kasvavan Suomessa yli yhdeksällä miljoonalla kuutiometrillä vuoteen 2020 mennessä, kun lähtötasona käytetään vuotta 2013. Ensimmäistä kertaa vuosikymmeniin puun saatavuus ja kestävät hakkuumahdollisuudet asettavat aidosti rajoitteita uusille investointisuunnitelmille, mikä korostaa puumarkkinoiden toimivuuden merkitystä sekä tarvetta lisätä metsien kasvua ja panostusta lisäarvotuotteisiin. Tällä hetkellä vain vähäinen osa puunkäytön lisäyksestä katetaan tuontipuulla.

Puuta jalostava teollisuus muodostaa uusia teollisia tuotanto- ja palveluverkostoja, joissa perinteisiä toimialarajoja rikotaan ja joissa eri yritysten tuotantojen sivuvirtoja hyödynnetään tehokkaasti. Verkostoihin muodostuu kumppanuuksia eri yritysten välille ja yhteistyömahdollisuuksia etsitään niin tuotannon kuin tuotekehityksenkin osalta. Uusissa tuotanto- ja palveluverkostoissa korostuvat materiaalitehokkuus sekä tuotteiden jalostusasteen nostaminen. Kyse on kokonaisvaltaisesta ajattelutavan muutoksesta, mikä edellyttää monen toimijan ja toimialan sitoutumista kehitystyöhön ja investointeihin.

Suomessa on merkittävä puuenergiaan liittyvä teknologia- ja osaamiskeskittymä ja vientiteollisuus. Uusiutuvan energian osuus loppukulutuksesta oli Suomessa toiseksi suurinta EU-maiden joukossa vuonna 2017. Puupolttoaineet ovat nousseet Suomessa öljytuotteiden ohi tärkeimmäksi energialähteeksi vastaten noin 27 prosenttia energian kokonaiskulutuksesta. Merkittävä osa tästä energiasta syntyy muun puunjalostustoiminnan sivutuotteina. Puuenergian kulutuksen nousu on seurausta siitä, että taloudellisilla ohjaukskeinoilla on kannustettu siirtymään fossiilisista polttoaineista puupolttoaineisiin.

Myös investoinnit sellun tuotantoon sekä yhdistettyyn lämmön ja sähkön tuotantoon ovat lisänneet puupohjaisen energian käyttöä. Uusia investointeja puuenergian käyttöön on suunnitteilla etenkin lämmön sekä liikennepolttoaineiden tuotantoon. Vaihtoehtoisten polttoaineiden, kuten kivihiilen, kieltäminen tai käytön vähentäminen sekä päästöoikeuden hinnan nousu lisääisivät puupolttoaineiden kysyntää entisestään.

Suomessa on merkittävää konepajateollisuutta, joka pohjautuu puunjalostukseen. Puunkorjuun valtamenetelmänä Suomessa on katkotun puutavaralajin menetelmä. Siihen soveltuvan teknologian valmistajana Suomi on johtava maa maailmassa ja ala on viime vuosina ollut hyvässä kasvussa.

2.3 Kiinan merkitys Suomen metsäviennille kasvaa

Maailmantalouden painopiste on muuttunut viime vuosikymmeninä merkittävästi Kiinan johdolla. Kiinan lisäksi länsimaiden rinnalle maailmantalouden painopisteiksi ovat nousemassa etenkin Intia, Brasilia sekä Etelä-Afrikka. Vuosien 1980 ja 2015 välillä kehittyvien maiden osuus maailmantalouden kasvusta nousi 36 prosentista 58 prosenttiin. Kehittyvien talouksien nopea kasvu tarjoaa kasvumahdollisuuksia erityisesti alemman jalostusasteen tuotteiden vientiin.

Maailmantalouden painopisteen muutos on heijastunut myös metsäalalle sekä globaalisti että Suomessa. Nopean talouskasvun myötä metsäteollisuustuotteiden kysynnän, tuotannon ja investointien kasvu on keskittynyt Aasiaan ja Etelä-Amerikkaan. Turvatakseen luonnonvarojen saatavuuden Kiina on laajentanut voimakkaasti investointejaan Afrikkaan, Lähi-itään ja Etelä-Amerikkaan etenkin energia- ja raaka-ainesektoreilla. Euroopassa Kiinan kasvavat investoinnit korkean teknologian yrityksiin ovat puolestaan herättäneet viime aikoina huolta. Suomessa puolestaan on parhaillaan harkinnassa useita kiinalaiseen pääomaan perustuvia investointisuunnitelmia, jotka toteutuessaan syventäisivät Kiinan ja Suomen metsäalan välistä vuorovaikutusta.

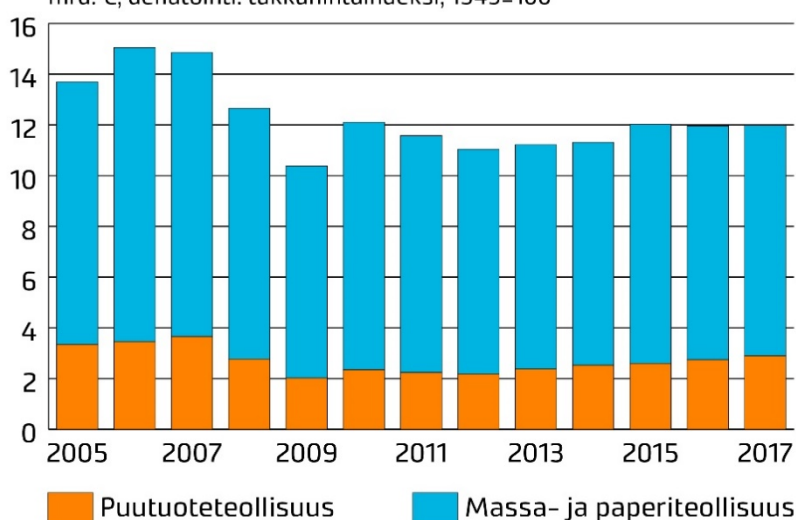
Kiina on noussut yhdeksi merkittävimmistä Suomen metsäteollisuustuotteiden viennin kohdemaista. Metsäviennin lisääntyminen Kiinaan on ollut ensisijaisesti seurausta kasvavasta pehmopaperin ja kartongin kysynnästä. Myös Kiinan herääminen asutuskeskusten ilmanlaadun ongelmiin, ilmastomuutoksen vaikutuksiin, maan omien metsien rajallisiin hakkuumahdollisuuksiin sekä paineisiin korvata uusiutumattomia raaka-aineita uusiutuvilla, ovat vauhdittaneet suomalaisen havusellun, kartongin ja sahatavaran vientiä Kiinaan. Sahatavaran viennin kasvu Kiinaan on osaltaan tehnyt mahdolliseksi kotimaisen sahateollisuuden tuotantomäärien kasvun.

Perinteiset vientimaat ovat edelleen tärkeitä

Viennin jalostusasteen nostaminen edellyttää, että Suomi pystyy kilpailemaan pitkäjänteisesti ja jatkuvasti myös kehittyneillä markkinoilla. Kehittyneet taloudet arvostavat laadukasta ja läpinäkyvää arvoketjua, designia ja digitaalisten palvelujen kytkemistä fyysisiin tuotteisiin ja palveluihin. Olemassa olevat suhteet, vientitoiminta ja logistiikkaratkaisut sekä rahoitus- ja tullikysymykset takaavat, että vientipotentiaali suuriin vientimaihin, kuten Saksaan, Iso-Britanniaan, Ruotsiin ja Yhdysvaltoihin säilyy.

Metsäteollisuuden viennin reaaliarvo 2005–2017

mrd. €, deflatointi: tukkuhintaindeksi, 1949=100



Lähteet: Tullihallitus ja Luke



Metsä- ja puutuoteteollisuuden viennin arvon kehitys 2005–2017. Viennistä yli 60 prosenttia suuntautuu Eurooppaan.

Kiinan jatkuva kaupungistuminen, elintason nousu, vapaa-ajan lisääntyminen ja kulutustapojen muutokset kasvattavat myös metsien aineettomien palveluiden, kuten virkistys-, terveys-, ja luontomatkailupalveluiden, kysyntää, mikä tarjoaa kasvumahdollisuuksia myös metsiin perustuvalle matkailu- ja luonnontuoteyrittäjyydelle Suomessa. Vuonna 2017 kiinalaisia matkailijoita tuli Suomeen 63 prosenttia edellisvuotta enemmän.

2.4 Kulutustottumukset muuttuvat

Vuonna 2015 maailman väestöstä lähes 70 prosenttia asui kaupungeissa, ja osuus jatkaa kasvuaan. Tulotason nousu ja kaupungistuminen muuttavat ihmisten kulutustottumuksia myös Suomen metsäalan lopputuotemarkkinoilla. Kulutustottumusten muuttuminen ja väestönkasvu lisäävät metsäbiomassan kysyntää, mikä aiheuttaa paineita metsien ja muiden luonnonvarojen käytön kestävyydelle sekä erilaisen metsien käyttötärpeiden yhteensovittamiselle. Kaupungistumisen jatkuminen muuttaa myös suhdetta luontoon, jolloin ymmärrys metsien käytön merkityksestä yhteiskunnassa ja metsien kehitykseen vaikuttavista syy-seuraussuhteista voi heikentyä.

Väestönkasvun myötä lisääntyvä asuinrakentaminen lisää puutuotteiden kysyntää. Sellun kysyntää puolestaan lisää tulotason nousun myötä erilaisten hygieniatuotteiden sekä pakkauspaperien ja -kartongin kulutuksen kasvu. Metsäalan tuotteet korvaavat ympäristölle haitallisia materiaaleja, vähentävät muovin kysyntää ja siitä aiheutuvia jäteongelmia sekä tukevat uusiutuviin raaka-aineisiin perustuvaa talouskasvua.

Kaupungistuminen lisää puuraaka-aineen ohella myös muiden metsien tuottamien aineellisten ja aineettomien ekosysteemipalveluiden kysyntää. Luonnosta haetaan terveyttä ja hyvinvointia. Suomelle kasvava kansainvälinen ja kotimainen matkailu tarjoaa mahdollisuuksia lisätä metsiin perustuvia luontomatkailun palveluita. Pohjois-Eurooppaan suuntautuvan matkailun arvioidaan kasvavan keskimäärin 2,2 prosentin vuosivauhtia vuosina 2010–2020 ja 1,4 prosentin vuosivauhtia vuosina 2020–2030. Luontomatkailun odotetaan kasvavan muuta matkailua selvästi nopeammin. Myös luomutuotteet ja villiruoka⁶ kiinnostavat yhä useampia kuluttajia, mikä tarjoaa mahdollisuuksia kaupallistaa myös jokamiehenoikeuden ulkopuolelle jääviä tuotteita, kuten pakurikäppää, koivunmahlaa ja pihkasta valmistettuja tuotteita.

2.5 Megatrendit muokkaavat arvoja ja asenteita

Maailmanlaajuinen ajattelutapojen, arvojen ja asenteiden muutos heijastuu myös Suomeen. Arvoilla on vaikutusta metsien käyttöön, metsänomistukseen, kuluttajien käyttäytymiseen ja tuotteiden valmistukseen. Tärkeää on ottaa huomioon, että eri sidosryhmillä on erilaiset arvot ja metsien käytön liittyvät tavoitteet. Metsien eri käyttötarkoitusten välinen kilpailu voi johtaa ongelmiin, jos metsien käytön sosiaaliseen, kulttuuriseen ja ekologiseen kestävyys ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota.

Kuluttajien arvojen, asenteiden ja käyttäytymisen muutokset voivat lisätä kestävästi ja vastuullisesti tuotettujen metsäalan tuotteiden ja palveluiden kysyntää. Kasvava ympäristötietoisuus näkyy myös tuotteiden ja palveluiden kohoavina laatuvaatimuksina.

Keskimäärin kuluttajan valintoihin vaikuttavat kuitenkin edelleen eniten tuotteiden hinta ja saatavuus sekä opitut käyttäytymismallit. Kuluttajien käyttäytyminen ei siksi aina ole linjassa arvoissa ja asenteissa

⁶ Villiruoka tarkoittaa luonnosta saatavia syötäviä vihanneksia, yrttejä, marjoja, sieniä, kaloja ja riistaa.

havaittujen muutosten kanssa. Biotalous tuotteiden kysynnän lisääminen edellyttääkin ympäristötoisuuden vahvistumisen lisäksi tuotteiden hyvää laatua ja kustannuskilpailukykyä sekä biotalouden tuotteiden kilpailukykyä parantavaa politiikkaa niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin.

Metsänomistajien arvot ja tavoitteet metsien hoidolle ja käytölle ovat jo nyt monipuolisia, mutta tavoitteiden voidaan arvioida monipuolistuvan edelleen. Yhä useampi metsänomistaja asuu kaupungeissa kaukana metsistään. Kaupunkilaismetsänomistajien tavoitteet vaihtelevat tyypillisesti enemmän kuin esimerkiksi metsää omistavien maanviljelijöiden tavoitteet. Tällä hetkellä metsänomistajakunta ikääntyy, mutta tulevaisuudessa sukupolvenvaihdosten odotetaan laskevan metsänomistajakunnan keski-ikä. Uudella metsänomistajasukupolvella on aina hieman erilaiset arvot ja tarpeet.

2.6 Metsien käytölle asetettujen tarpeiden kasvaessa tarvitaan eri käyttömuotojen yhteensovittamista

Globaalit megatrendit lisäävät kilpailua metsäbiomassasta. Puupohjaisten tuotteiden kysynnän kasvu heijastuu metsien hakkuihin ja voi muiden tekijöiden ohella globaalilla tasolla aiheuttaa metsäpinta-alan pienenemistä. Samalla metsien biodiversiteettiin kohdistuva paine kasvaa. Metsien pinta-alan vähentyminen sekä alueellinen metsäkato ovat globaalista näkökulmasta metsien käytön ekologisen kestävyys-, ekosysteemipalveluiden tuotannon ja metsäluonnon monimuotoisuuden suurimpia uhkia. Metsäkadolla ja metsien laadullisella heikkenemisellä on suuri merkitys myös ilmaston kannalta, sillä ne aiheuttavat neljänneksen globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä. Suomessa metsätalous ei aiheuta edellä kuvatun kaltaista vakavaa metsäkatoa, mutta maankäyttömuodon muutoksen seurauksena myös Suomen metsäpinta-ala vähenee noin 10 000 hehtaaria vuodessa.

Suorien maankäytön muutosten lisäksi globaali metsäkato näkyy luontoympäristön pirstoutumisena, lajien elinolosuhteiden ja leviämismahdollisuuksien huonontumisena. Painetta luonnonvaraisten metsien hakkuihin vähentää se, että metsäbiomassaa saadaan teollisuuden tarpeisiin yhä enenevässä määrin nopeakasvuisista lyhyen kiertoaajan istutusmetsistä. Toisaalta puuplantaasit ovat kehittyvissä maissa usein ruoantuotannon kanssa kilpaileva maankäyttömuoto, mikä rajoittaa metsäbiomassan tuotannon kasvupotentiaalia.

Globaalilla tasolla metsien käytölle asetetut monipuoliset tavoitteet asettavat kansainvälisten poliittisten prosessien kautta tavoitteita ja vaatimuksia metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja muiden metsien käyttömuotojen ja alkuperäiskansojen oikeuksien yhteensovittamiselle myös Suomessa. Riskikäistäisten tavoitteiden yhteensovittamista tarvitaan metsäluonnon monimuotoisuuden, luonnonsuojelun, ilmastomuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen, biomassapohjaisten raaka-aineiden tuotannon lisäämisen sekä muiden metsiin perustuvien elinkeinojen (muun muassa matkailu, poronhoito, kalastus, metsästys, keräily ja perinteinen käsityö) välillä. Puunkäytön lisääminen on Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja SYKE:n selvityksen⁷ mukaan mahdollista toteuttaa monimuotoisuutta heikentämättä vain, jos monimuotoisuuden suojelusta ja talousmetsien luonnonhoidosta huolehditaan nykyistä paremmin.

⁷ Korhonen ym. 2016: Biotalouskenaarioiden mukaisten hakkuiden vaikutukset metsien monimuotoisuudelle tärkeisiin rakennepiirteisiin. – Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 51/2016.

Saamelaisten kotiseutualueen erityispiirteitä

Saamelaiset ovat ainoa alkuperäiskansa Euroopan unionin alueella. Suomessa saamelaisia on noin 10 000, joista saamelaisten kotiseutualueella asuu noin 4 000. Saamelaisten kotiseutualue käsittää Enontekiön, Utsjoen ja Inarin kunnat sekä Sodankylän pohjoisosassa sijaitsevan Lapin paliskunnan alueen. Saamelaisten kotiseutualueen maista noin 90 % on valtion maita, joita hallinnoi Metsähallitus. Näistä yli 90 % on lakisääteisiä suojelu- ja erämaa-alueita tai luontaistalousalueita ja 9 % metsätalous-toiminnan piirissä olevia alueita.

Tärkeimpiä saamelaisten asemaa ja oikeuksia koskevia kansallisia säädöksiä ovat **Suomen perustuslaki** (oikeus omaan kieleen ja kulttuuriin 17 §, perusoikeuksien turvaaminen 22 §, omaa kieltä ja kulttuuria koskeva itsehallinto saamelaisten kotiseutualueella 121 §), **laki saamelaiskäräjistä, metsähallitusta koskevan laki** (luonnonvarojen hoito, käyttö ja suojelu on sovitettava yhteen saamelaisten kotiseutualueella siten, että saamelaisten kulttuurin harjoittamisen edellytykset turvataan 6 §, kuntakoh- taisten neuvottelukuntien tehtävänä on käsitellä valtion maa- ja vesialueiden sekä niihin kuuluvien luonnonvarojen kestävää käyttöä ja hoitoa saamelaisalueella 39 §), **kolttalaki, saamen kielilaki, poronhoitolaki** (poronhoitoalueella maan käyttö ei saa aiheuttaa huomattavaa haittaa poronhoidolle 2 §) ja **maankäyttö- ja rakennuslaki, erämaalaki ja luonnonsuojelulaki**.

Kansainvälisiä alkuperäiskansoja koskevia sopimuksia ovat mm. **YK:n kansalaisoikeuksia ja poliittisia oikeuksia koskeva kansainvälinen yleissopimus** (KP-sopimus), **taloudellisia, sosiaalisia ja sivistyksellisiä oikeuksia koskeva kansainvälinen yleissopimus** (TSS-sopimus) ja **biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus** (CBD). Lisäksi Suomi on sitoutunut YK:n alkuperäiskansojen oikeuksien julistukseen.

Metsähallitus noudattaa biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen osapuolikokouksessa valtioiden ja alkuperäiskansojen yhteistyönä valmisteltuja Akwé: Kon -ohjeita. Ohjeet luovat käytännön menettelytavat saamelaisen perinteisen tiedon huomioon ottamiseen suojelu- ja erämaa-alueiden hoito- ja käyttösuunnitelmissa ja saamelaisalueen luonnonvarasuunnitelmassa. Metsätaloudessa menettelyä on käytetty Juutuan virkistysmetsän suunnittelussa.

Perinteisiä saamelaiselinkeinoja ovat poronhoito, kalastus, metsästys, keräily, saamelainen käsityö sekä niiden nykyaikaiset harjoittamisen muodot. Saamelaisten perinteiset elinkeinot ovat erityisen herkkiä ilmastonmuutoksen haittavaikutuksille.

Kansallisella tasolla tavoitteiden yhteensovittaminen vaatii eri politiikkojen valmistelun avoimuutta ja vuorovaikutteisuutta. Yhteensovittamista voidaan edistää yhteistyöllä, tehokkaalla suunnittelulla ja synergioiden etsimisellä. Metsien eri käyttömuotojen painotuksissa on Suomessa huomattavia alueellisia eroja, minkä vuoksi myös yhteensovittamisen menettelyt ja ratkaisujen painotukset tulevat olemaan erilaisia. Globaalilla tasolla yhteensovituksen haasteena on paikkaan sidotun tietoperustan heikkous. Suomella voisi olla merkittävä rooli tämän tietoperustan vahvistamisessa.

2.7 Ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen korostuvat metsäalalla

Metsillä on keskeinen rooli ilmastomuutoksen hillinnässä. Pariisin ilmastopöytäkirja edellyttää päästöjen ja nielujen tasapainoa vuosisadan jälkimmäisellä puoliskolla. Jos halutaan edetä IPCC:n raportin mukaisella 1,5 asteen lämpenemisen kehityspolulla, tulee päästöjen ja nielujen tasapaino saavuttaa jo vuosisadan puoliväliin mennessä. Maankäyttösektori on osa EU:n 2030 ilmastopolitiikkaa ja EU:n vähintään 40 prosentin päästövähennystavoitetta. Ilmastopolitiikka vaikuttaa metsiä koskevaan sääntelyyn, millä on Suomen kaltaiselle metsäiselle maalle suuri merkitys. Hiilinieluilla on merkittävä rooli ilmastopolitiikassa myös jatkossa, mikä näkyy muun muassa kansallisissa kestäviä hakkuumahdollisuuksia koskevissa tarkasteluissa.

Metsien aktiivisella hoidolla ja käytöllä voidaan vahvistaa metsien hiilensidontakykyä ja edistää fossiilisten raaka-aineiden korvaamista puupohjaisilla tuotteilla. Puurakentaminen ja puutuotteet varastoivat hiiltä pitkäaikaisesti. Metsäteollisuuden ja metsänhoidon sivuvirroista tuotetulla energialla korvataan fossiilisia energianlähteitä. International Energy Agency (IEA) julkaiseman World Energy Outlookin mukaan modernin bioenergian⁸ käyttö vuonna 2017 oli yhtä paljon kuin muiden uusiutuvien energialähteiden lisäys yhteensä. Tavoite fossiilisten raaka-aineiden korvaamiseen uusiutuvilla näkyy myös pakkaus-, tekstiili- ja kemianteollisuudessa puupohjaisten ja biohajoavien tuotteiden kasvavana kysyntäpotentiaalina. Myös ympäristötietoisilla kulutusvalinnoilla tulee olemaan vahva rooli ilmastomuutoksen hillinnän toteutumisessa.

Muuttuvan ilmaston ennakoidaan parantavan puuston kasvua erityisesti Pohjois-Suomessa. Toisaalta ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit metsien terveyteen ja sitä kautta puuntuotantoon tulevat lisääntymään. Ilmastomuutoksen seurauksena yleistyvät rajut sääilmiöt ja niiden seurannaistuhot voivat johtaa puumarkkinoilla puun kysynnän ja tarjonnan tilapäisiin häiriöihin.

Sekä bioottisiin että abioottisiin tuhoriskeihin vaikuttavat metsien ikärakenne, puulajikoostumus ja metsänhoito. Metsätalouden ilmastokestävyyden parantaminen edellyttää aktiivista metsänhoitoa, muuttuvien kasvuolosuhteiden huomioon ottamista puulaji- ja alkuperävalinnoissa sekä tutkimus- ja metsänjalostustoimintaan panostamista.

⁸ Modernilla bioenergialla tarkoitetaan biomassan nykyaikaista käyttöä lämmitykseen/viilennykseen, sähköntuotantoon ja liikenteeseen.

Metsätuhoriskit kasvavat ilmastonmuutoksen seurauksena

Sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen (kuivuus, sateiset kesät ja syksyt, lämpimät talvet, tulvat, myrskytuulet jne.) kasvattaa abioottisten tuhojen ja näiden seuraustuhojen riskiä. Myös erilaisten bioottisten metsätuhojen ennakoidaan yleistyvän. Ilmastonmuutoksen vaikutukset tuohyönteisiin ovat kuitenkin lajikohtaisia ja riippuvat muun muassa hyönteislajien talvehtimisestä.

Ilmastonmuutoksen vuoksi lisääntyvien metsätuhojen ehkäisy edellyttää metsien hyvää hoitoa, jatkuvaa metsien terveydentilan seurantaa sekä tuhojen tehokasta ja oikea-aikaista torjuntaa.

Koska kuusen arvioidaan kestävänsä muita puulajeja huonommin ilmastonmuutoksen aiheuttamia lisääntyviä myrskyjä ja kuivuuskausia, tulee metsien käsittelyssä pyrkiä nykyistä enemmän sekametsien muodostamiseen ja puulajisuhteiltaan monipuoliseen metsäkuvaan. Kuusettumisen vähentäminen edellyttää hirvikannan vähentämistä.

Ilmaston lämpeneminen voi vaikuttaa tuholaisien kantoihin myönteisesti tai kielteisesti. Esimerkiksi kirjanpajan mahdollisuudet ravinnonhankintaan ja lisääntymiseen paranevat kasvukauden pidentymisen myötä, mikä voi lisätä metsätuhoja merkittävästi. Toisaalta ilmaston lämpeneminen voi tehostaa joidenkin lajien (esim. tunturimittari) luontaisten vihollisten toimintaa. Eri tuhonaiheuttajien vaikutusten välillä voi olla myös merkittäviä yhdysvaikutuksia (myrskytuhot, juurikäätä, kirjanpaja). Muuttuva ilmasto lisää myös metsätalouden kannalta haitallisten tulokas- ja vieraslajien edellytyksiä levitä Suomeen.

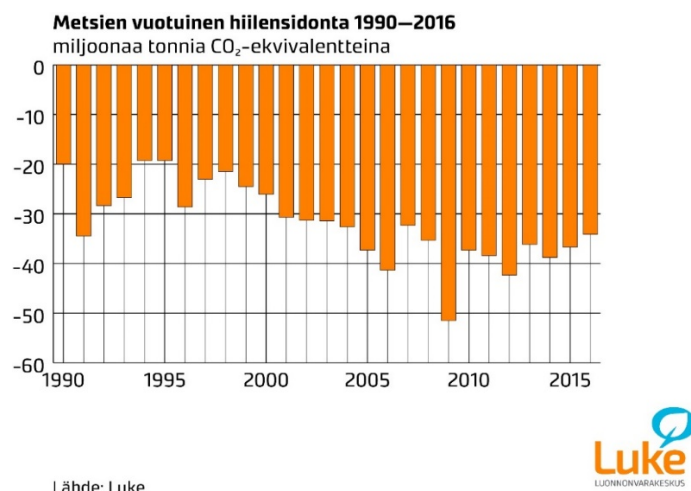
Metsien hiilinielu ja hiilivarasto

Hiilinielun eli ilmakehästä metsien kasvuun sitoutuvan ja metsistä poistuvan hiilidioksidin erotuksen määrä on vuosina 1990–2016 vaihdellut Suomessa 22 ja 50 miljoonan tonnin välillä hiilidioksidiekvivalentteina (milj. t CO₂-ekv.). Puuston hiilivarasto lisääntyy, kun puuston vuotuinen kasvu on suurempi kuin sen vuotuinen poistuma (ks. myös luku 2.11). Maaperän hiilivaraston suuruus vaihtelee kasvillisuuden kariketuotannon, sääolojen ja hakkuiden muutosten sekä maaperän käsittelyn (muokkaus, ojitus) myötä. Erityisesti paksuturpeisilla mailla on huomattava merkitys maaperän hiilivaraston kannalta. Suomessa metsäkasvillisuuden ja metsien maaperän hiilivarastot ovat kasvaneet, eli metsät ovat toimineet hiilinieluna, vaikka samanaikaisesti metsien kasvusta osa on käytetty puutuotteiden valmistukseen ja bioenergiaksi. Puutuotteiden hiilensidonnan aikajänne vaihtelee tuotteiden käyttöiän ja kierrätettävyyden perusteella.

Metsät ja maankäyttösektori liitettiin LULUCF-asetuksessa osaksi EU:n 2030 ilmastopolitiikkaa. Asetuksen mukaisesti jäsenmaat laskevat metsiensä hiilinielutasoa kuvaavan laskennallisen arvioluvun eli vertailutason. Suomen vertailutaso on kaudella 2021–2025 puutuotteet mukaan luettuina -34,77 ja ilman puutuotteita -27,88 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia (CO₂-ekv.) vuodessa. Arvio Suomen metsien hiilinielutasosta pohjautuu LULUCF-asetuksen kriteerien mukaisesti tarkastelukauden 2000–2009 toteutuneisiin metsien käyttöä kuvaaviin lukuihin sekä oletukseen siitä, että hoitokäytännöt jatkuvat samanlaisina myös tulevalla velvoitekaudella. Vertailutasoon verrataan kauden todellisia mitattuja metsien vuosittaisia hiilinieluarvoja. Metsänielusta saatava hyöty tai rasite lasketaan osaksi koko maankäyttösektorin ilmastotavoitetta. Metsistä mahdollisesti saatavaa hyötyä rajoitetaan päästö-laskelmissa vuoden 1990 päästöihin sidotulla kattoluvulla, joka on Suomen osalta 2,5 miljoonaa hiilidioksiditonnia vuodessa. Metsien lisäksi sektoriin lasketaan mukaan metsityksen, metsäkadon ja maatalousmaan päästöt ja nielu.

Metsien hiilinielun vuoteen 2020 sovittu Kioton pöytäkirjan toisen kauden vertailutaso ilman puutuotteita on -19,3 ja puutuotteiden kanssa -20,5 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalentteina. Mitattu hiilinielu on ollut tätä tasoa suurempi.

Pitkän aikavälin hiilinieluennuste MALULU (Maatalous- ja LULUCF-sektorien päästö- ja nielukehitys vuoteen 2050) valmistuu helmikuussa 2019.



Metsien puuston ja maaperän vuotuinen hiilinielu 1990–2016. Mitä suuremman negatiivisen luvun vuotuinen hiilensidonta saa, sitä suurempa hiilinielu puusto ja maaperä toimivat.

2.8 Digitalisaation hyödyntäminen on avainasemassa metsäsektorin uudistumisessa

Digitalisaatio on globaalisti vaikuttanut kulutustottumuksiin. Painetun median hiipuminen ja verkkokaupan kasvu ovat näkyneet painopaperien ja pakkauskartonkien kysynnän vastakkaisuutaisina kehitystrendeinä, mikä on Suomessa johtanut metsäteollisuuden rajuun rakennemuutokseen ja merkittäviin aluetaloudellisiin vaikutuksiin. Tuotteiden kysyntämuutokset ovat toisaalta edellyttäneet sopeutumista ja johtaneet metsäteollisuuden tuotannon ja toimintatapojen menestykselliseen uudistamiseen.

Uudet digitaaliset ratkaisut ovat merkittävä mahdollisuus suomalaisen metsäalan kilpailukykyyn parantamisessa ja kestävyiden turvaamisessa. Digitalisaation suurin potentiaali liittyy tehokkuuden ja tuotavuuden paranemiseen sekä toiminnan kestävyiden varmistamiseen metsiin perustuvien arvoketjujen eri vaiheissa. Esimerkiksi tekoälyyn, hakkuukoneiden keräämään tietoon ja droneihin liittyvät metsävarojen, korjuun ja logistiikan optimoinnin ratkaisut mahdollistavat uusia sovelluksia.

Tarkka metsävaratieto ja sen hyödyntäminen tuovat aktiivisuutta puumarkkinoille ja metsien hoitoon ja parantavat luonnonhoidon kohdentamisen edellytyksiä. Ajantasainen avoin tieto metsävaroista ja niiden omistajista tehostaa metsätalouden prosesseja. Suomen metsäkeskuksen ylläpitämä Metsään.fi-palvelu on esimerkki laajassa käytössä olevasta julkisin varoin tuotetusta avoimen tiedon palvelusta. Myös muiden metsänomistajille suunnattujen sähköisten palvelujen käyttö lisääntyy nopeasti. Metsäalan toimijoiden yhdessä kehittämä Kuutio.fi-palvelu on ainutlaatuinen sähköinen puumarkkinapaikka, joka tehostaa puumarkkinoiden ja kaupan osapuolten toimintaa. Paikkatietopohjaiset digitaaliset ratkaisut, esimerkiksi metsänomistajille jaettava tieto Metsään.fi-palvelussa, edesauttavat myös metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja luonnonhoidon keinojen kohdentamista ja metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamista.

Suomalainen metsänomistaja asuu entistä useammin kaupungissa. Kun metsän ja asuinpaikan välinen etäisyys kasvaa, omatoiminen metsänhoito tyypillisesti vähenee ja tarve ulkopuolisille metsäpalveluille kasvaa. Samalla myös digitaalisen paikkatiedon merkitys korostuu. Muutos lisää sähköisten palveluiden kysyntää ja tarvetta mahdollisimman vaivattomalle asiointille metsäammattilaisten kanssa.

2.9 Työn tekemisen tavat ja työvoiman tarve muuttuvat

Uusien teknologioiden, robotisaation ja automaation vaikutuksia verrataan teollistumisen aiheuttamiin muutoksiin viime vuosisadalla. Lähitulevaisuudessa kysymys on työn sisällön ja tekemisen tapojen muutoksesta. Rajattomasti lisääntyvän tiedon hyödyntäminen muuttaa liiketoimintamalleja ja yrittäjyys korostuu. Työn sisältö muuttuu, kun osa työstä voidaan siirtää koneille ja algoritmien tehtäväksi. Globalisaation ja digitalisaation edetessä työn tekeminen voidaan hajauttaa ja siirtää sinne, missä sille on parhaat edellytykset ja tarvittava osaaminen.

Konenäkö ja robotisaatio sekä lisääntyvä paikkatieto ja eri tietoaaineistojen yhdistäminen tulevat tehostamaan puunhankintaa. Metsän uudistamisessa ja taimikonhoidossa suuret teknologiset uudistukset eivät ole todennäköisiä lähitulevaisuudessa. Tiettyjen metsänhoito- ja metsänparannustöiden säilyminen työvoimaintensiivisinä turvaa monen metsästä elantonsa saavan työpaikan, mikä voidaan nähdä yhtenä metsätalouden sosiaalista ja kulttuurista kestävyyttä ylläpitävänä tekijänä.

Metsäalan murros lisää alan työntekijöiden ja yrittäjien osaamistarpeita. Metsäala työllistää yhä useammin monialaisia osaajia ja osaajia perinteisen metsäalan ulkopuolelta. Uudet työpaikat edellyttävät työvoimalta uudenlaisia valmiuksia, joita on tuettava koulutusta uudistamalla ja täydennys- ja muuntokoulutusta kehittämällä.

Metsäsektorin työllisyys

Metsäalan työllistävä vaikutus kattaa koko Suomen. Vuonna 2017 perinteinen metsäteollisuus ja metsätalous työllistivät 59 000 henkilöä. Välillisesti määrä on noin nelinkertainen.

Metsäala on uudessa nousussa, vaikka prosessien automatisointi ja puunkorjuun koneellistuminen ovat vähentäneet alan työvoimaa pitkällä aikavälillä. Työvoiman tarve tuotettua yksikköä kohden on aiempaa pienempi uusissa metsäteollisuuden investoinneissa. Tulevaisuudessa metsä- ja muilla luonnonvara-aloilla avautuu kuitenkin mahdollisuuksia työpaikkojen lisäämiselle metsään perustuvien tuotteiden ja palveluiden kysynnän lisääntyessä. Tietoteknologian lisääntyminen luo mahdollisuuksia edistää metsien muiden kuin puuntuotantoon perustuvien ekosysteemipalveluiden, kuten luontomatkailun, virkistyskäytön ja luonnontuotealan kasvua.

Yrittäjyyden suurin kasvupotentiaali on suunnittelu- ja neuvontapalveluissa, luontomatkailussa, luonnontuotealalla sekä metsien hoitoon liittyvissä palveluissa. Yrittäjyyden kehittäminen voi luoda myös uudenlaisia työllistämismahdollisuuksia. Esimerkiksi Matkailudilissä on käynnistynyt ns. Met-surit-pilottikokeilu, jonka avulla pyritään luomaan ympärivuotista työllisyyttä pohjoisen Suomen metsureille tammi-maaliskuun aikana, jolloin olosuhteet metsurin ammatin harjoittamiseen ovat haastavat, mutta matkailualalla on työntekijäpulaa.

Laadukkaan metsäosaamisen ja metsäkoulutuksen viennissä on myös potentiaalia. Suomalaista yritysosaamista arvostetaan kansainvälisesti. Muun muassa alan konsultointityö on laajentunut kansainvälisille markkinoille.

2.10 Yleinen talouskehitys Suomessa

Suomen talous on kehittynyt suotuisasti viimeisten vuosien aikana. Pääministeri Sipilän hallituksen asettamat tavoitteet 72 prosentin työllisyysasteelle sekä 110 000 uudelle työlliselle näyttävät toteutuvan, mikä on tukenut sekä julkista taloutta että yksityistä kuluttamista. Yksityistä kuluttamista on tukenut myös poikkeuksellisen alhaisena säilynyt korkotaso. Ennusteiden mukaan talouskasvu hidastuu jatkossa alle kahteen prosenttiin oltuaan korkeimmillaan vuonna 2017 runsaat kolme prosenttia. Talouskasvun hidastuminen näkyy muun muassa uusien käynnistyvien rakennushankkeiden määrän vähenemisenä.

Suomen elinkeinorakenne on jatkuvassa muutoksessa. Yleisen varallisuustason noustessa jalostus- ja palveluiden tuotteen ja palveluiden kysyntä lisääntyy, mikä heijastuu myös elinkeinorakenteeseen. Arvioiden mukaan palveluiden osuus Suomen bruttokansantuotteesta kasvaa entisestään ja teollisuuden ja alkutuotannon osuudet laskevat. Palveluiden osuus kokonaistuotannosta sekä työllisten kokonaismäärästä on nykyisin noin 70 prosenttia. Palveluiden merkitys korostuu myös metsäalalla.

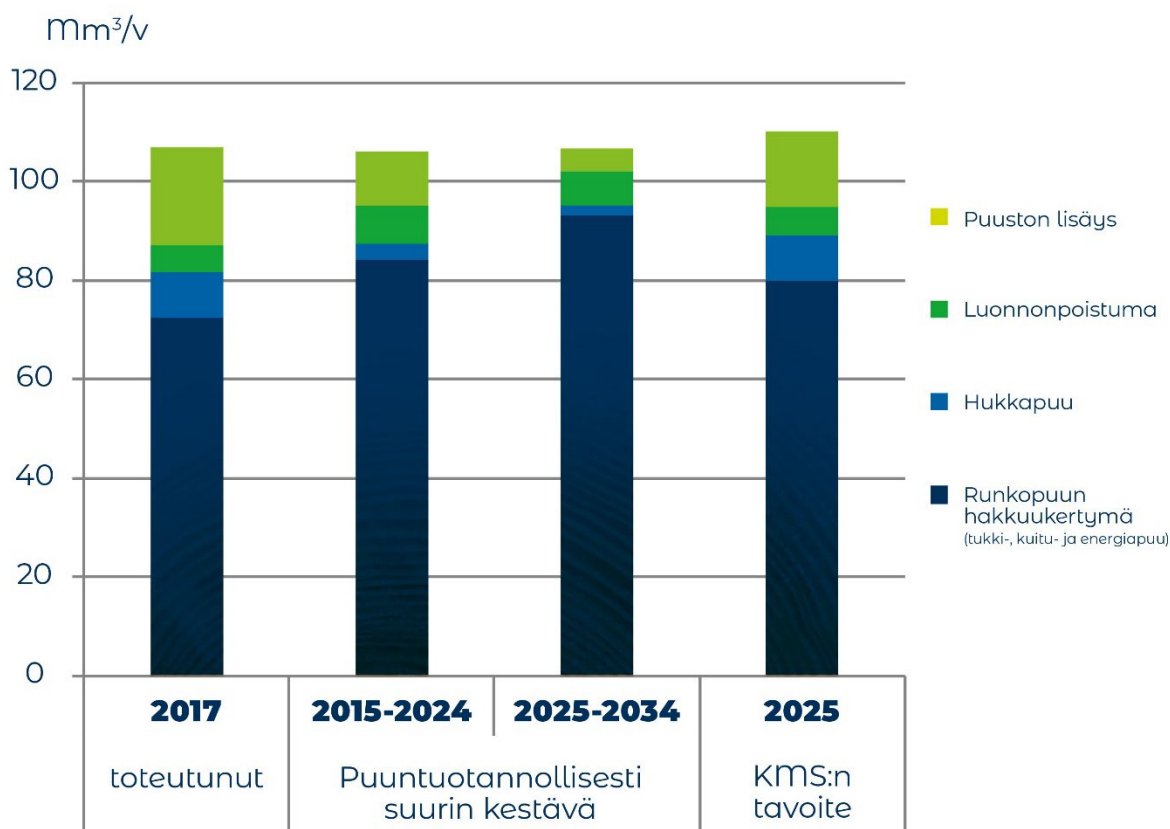
Hyvä suhdannetilanne on pienentänyt julkisen talouden alijäämää ja velkasuhdetta. Myös hallituksen päättämät sopeutustoimet ovat vahvistaneet julkista taloutta. Julkisen talouden rahoitusasema voi lähes tasapainottua vuoteen 2020 mennessä. Julkinen velka suhteessa bruttokansantuotteeseen painuu alle 60 prosentin vuonna 2019. Väestön ikääntyminen heikentää kuitenkin talouden kasvun

edellytyksiä ja lisää julkisia menoja. Julkisen talouden tasapainottaminen edellyttää siten tiukkaa taloudenpitoa jatkossakin. Julkisen talouden säästöistä johtuen varat on suunnattava entistä tavoitteellisemmin ja vaikuttavammin ja haettava samalla uusia julkisen ja yksityisen sektorin yhteisiä rahoitusmalleja. Julkisen talouden tasapainottaminen edellyttää julkisen sektorin tehokkuuden jatkuvaa parantamista.

2.11 Suomen metsävarat, metsätalous ja monimuotoisuus

Suomen metsien puusto kasvaa nykyisin enemmän kuin koskaan aikaisemmin. Metsien kasvuun ovat vaikuttaneet harsintametsätalouden lopettaminen, panostus metsänhoitoon ja metsänparannukseen, puustopääoman kasvu ja nuorten metsien osuuden lisääntyminen. Kasvun lisääntyminen parantaa hakkuumahdollisuuksien lisäksi myös metsien muita käyttömahdollisuuksia metsien suojele mukaan lukien. Metsien kasvun lisääminen edellyttää puuntuotannon tehostamista kestäväällä tavalla.

Hakkuut ovat olleet puuntuotannollisesti kestäviä hakkuumahdollisuuksia alemmalla tasolla jo vuosikymmeniä. Nykyisillä hakkuumäärillä lähes neljäsosa vuotuisesta kasvusta jää lisäämään puustopääomaa. Hakkuumahdollisuus on suurinta puuntuotannollisesti kestävää hakkuumahdollisuutta pienempi, jos ilmastotavoitteet otetaan huomioon (kuva 5). Käytännössä toteutuvia puun käyttömääriä arvioitaessa on lisäksi otettava huomioon, että pidemmällä aikavälillä puun käyttö jää todennäköisesti puuntuotannollisesti kestävää hakkuumahdollisuutta alemmalle tasolle metsänomistajien erilaisista tavoitteista ja puumarkkinoiden hintajoustosta johtuen.



Kuva 5. Metsien kasvun ja poistuman tasetarkastelu. Kuvan Puuntuotannollisesti suurin kestävä -palkeissa esitetyt hakkuumahdollisuudet on laskettu Luken MELA-mallilla: paljonko runkopuun vuosittaisesta kasvusta voidaan hakata kestävästi huomioiden teknis-taloudellinen kannattavuus ja nykyiset suojelurajoitteet. Hakkuumahdollisuusarvioissa taustaoletuksena on, että metsien uudistamisesta huolehditaan. MELA-mallilla lasketuissa hakkuumahdollisuusarvioissa ei ole otettu huomioon Suomen metsille vuosille 2021–2030 asetettavaa metsien hiilinieluvaitetta. KMS:n tavoite -palkissa esitetään talousmetsien kasvua ja runkopuun hakkuukertymää koskevat tavoitteet. Palkit eivät ole suoraan vertailukelpoisia, koska puuston 2017 Toteutunut -palkissa sekä Puuntuotannollisesti suurin kestävä -palkeissa kasvu on laskettu kaikille metsille, kun taas KMS:n tavoite -palkissa kasvutavoite koskee vain puuntuotannon maata. Luonnonpoistuman sekä hukkapuupoistuman⁹ osalta laskelmassa käytetään arvioita perustuen vuoden 2017 tilanteeseen. Jos talousmetsien vuotuista kasvua halutaan lisätä 110 milj. m³:iin, se edellyttää kasvua edistävien toimenpiteiden toteutusta sekä ilmastomuutoksen myönteistä vaikutusta metsien kasvuun ja metsätuhojen säilymistä alhaisella tasolla. Kasvamaan jäävä puusto tuottaa pääosan hiilinielusta. Hakkuut ovat suurin nieluun vaikuttava tekijä, minkä lisäksi nielen kokoon vaikuttaa myös luonnonpoistuma.

Hakkuukertymä nousi vuonna 2017 ennätyselliseen 72,4 miljoonaan kuutiometriin. Tästä määrästä noin 80 prosenttia hakattiin yksityismetsistä. Yksityismetsien kantorahatulot nousivat 1,91 miljardiin euroon. Vuosittaiset kantorahatulot ovat vuonna 2018 ylittäneet kahden miljardin euron rajan.

Nuorten metsien ylitiehyys hidastaa ainespuun järeytymistä ja rajoittaa tulevaisuuden hakkuumahdollisuuksia. Nuorten metsien hoitorästit ovat kasvaneet viime vuosina. Tuoreimpien inventointitietojen mukaan (VMI 12) Suomessa on yhteensä lähes 1,8 miljoonaa hehtaaria taimikoita tai nuoria metsiä, joissa taimikonhoito tai ensiharvennus on myöhässä metsänhoidon suositusten näkökulmasta. Taimikon varhaishoitoa ja nuorten metsien hoitoa tulisi tehdä kaksinkertaisilla pinta-aloilla nykyisiin toteutuneisiin pinta-aloihin verrattuna.

Metsänjalostuksen avulla voidaan lisätä metsien kasvua ja varautua ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Erilaisiin kasvu- ja ilmasto-olosuhteisiin sopeutuneella sekä tuhoja kestäväällä jalostetulla metsänviljely-aineistolla voidaan parantaa runkopuun kasvua puulajista ja siemenien jalostusasteesta riippuen 15–30 prosenttia laatuominaisuuksista tinkimättä. Metsänjalostuksella on mahdollista parantaa myös puun laatua. Biotekniikka tarjoaa lupaavia keinoja metsänjalostuksen nopeuttamiseen ja täsmentämiseen.

Huomattava osa Suomen eliölajeista on suoraan tai välillisesti metsistä riippuvaisia. Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamista on tehostettu lisäämällä suojeltujen metsien määrää, ennallistamalla suojeltuja metsiä sekä kehittämällä talousmetsien luonnonhoitoa. Lajien uhanalaistuminen metsissä on hieman hidastunut, mutta ei vielä pysähtynyt¹⁰. Puun käytön lisääntyessä tarvitaan nykyisten monimuotoisuutta turvaavien toimenpiteiden vahvistamista sekä uusien keinojen kehittämistä ja käyttöön ottoa.

⁹ Hukkapuulla tarkoitetaan kaikkea hakkuissa metsiin jäävää runkopuuta: latvat, raivauspuiden rungot, hukkapuutyveykset ja -leikot, ylipitkät kannot sekä korjaamatta jäävät pölkkyt. Hakkuissa syntyvästä metsähukkapuusta sekä käyttämättä jäävästä luonnonpoistumasta ei saada vuosittaisia tietoja, vaan poistumatilastoissa käytetyt luvut ovat perustuneet harvemmin tehtyihin selvityksiin ja arviointeihin.

¹⁰ Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Puuston kasvu ja hakkuukertymä

Suomen maapinta-alasta 3/4 eli noin 23 miljoonaa hehtaaria on metsien peitossa. Metsämaata tästä on noin 20 miljoonaa hehtaaria. Kitumaata eli vähäpuustoisia metsätalouden maa-alueita, kuten avosoita ja kalliomaita, on yli 3 miljoonaa hehtaaria. Valtakunnan metsien 12. inventoinnin mukaan puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla on 2 473 miljoonaa kuutiometriä.

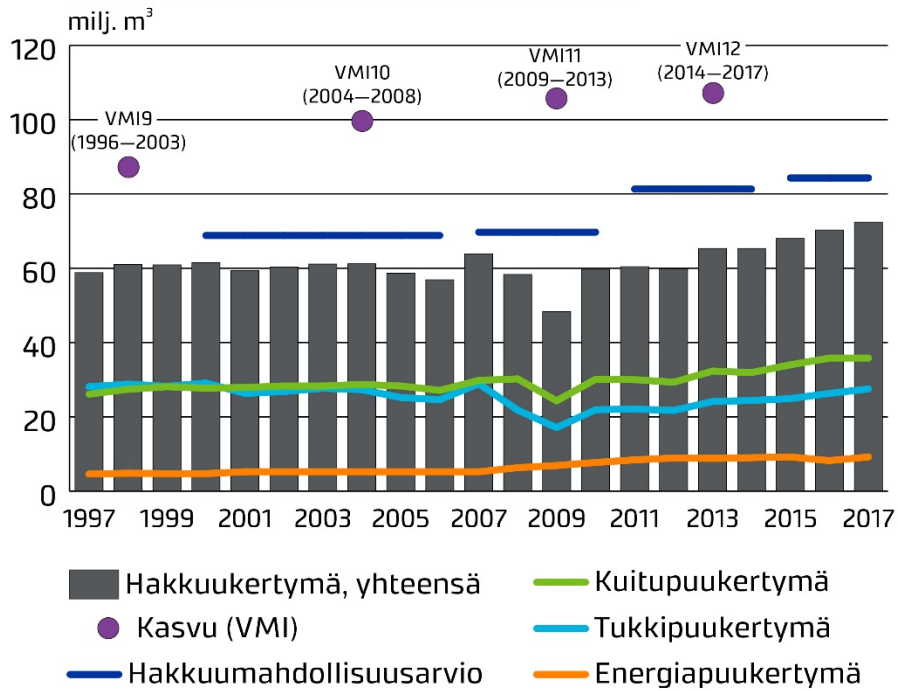
Metsien vuotuinen kasvu on valtakunnan metsien 12. inventoinnin mukaan 107 miljoonaa kuutiometriä vuodessa, joista talousmetsien kasvu on noin 100 miljoonaa kuutiometriä. Valtakunnan metsien 11. inventoinnin mittaustulokseen verrattuna puuston määrä on lisääntynyt 110 miljoonaa kuutiometriä. Sekä männyn, kuusen että lehtipuuston määrä on lisääntynyt.

Ilmastonmuutoksen seurauksena suomalaisten metsien puuston kasvu kiihtyy entisestään erityisesti pohjoisessa ja suometsissä. Tätä ei ole arvioiden epävarmuuden vuoksi otettu huomioon laskettaessa puuston kasvua koskevia lukuja. Ilmastonmuutoksen oletetaan lisäävän runkopuun kasvua kiennäismailla noin kymmenen prosenttia vuoteen 2020 mennessä ja 29 prosenttia vuoteen 2050, kun vertailutasona käytetään vuotta 2013. Samalla on kuitenkin hallittava ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit metsien terveydelle.

Kotimaisen puun käyttö ja hakkuut ovat lisääntyneet merkittävästi viimeisen neljän vuoden aikana. Vuonna 2017 runkopuun hakkuukertymä nousi noin 72 miljoonaan kuutiometriin, josta tukkipuuta kertyi noin 26,6 miljoonaa kuutiometriä. Puuntuotannon metsämaalle laskettu suurin puuntuotannollisesti kestävä hakkuumahdollisuus on vuosille 2015–2024 noin 84,3 miljoonaa kuutiometriä vuodessa, ja vuosille 2025–2034 noin 93 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Jos hakkuut lisääntyisivät puuntuotannollisesti kestäväälle tasolle, myös luonnonhoitoon ja suojeluun olisi panostettava nykyistä enemmän metsien monimuotoisuuden ylläpitämiseksi.

Tarvitaan myös parempaa tietopohjaa muun muassa toimenpiteiden kustannusvaikuttavuudesta sekä suunnitteluvälineiden ja toimintamallien kehittämistä.

Puuston kasvu, tilastoidut hakkuukertymät sekä runkopuun suurin kestävä hakkuumahdollisuusarvio

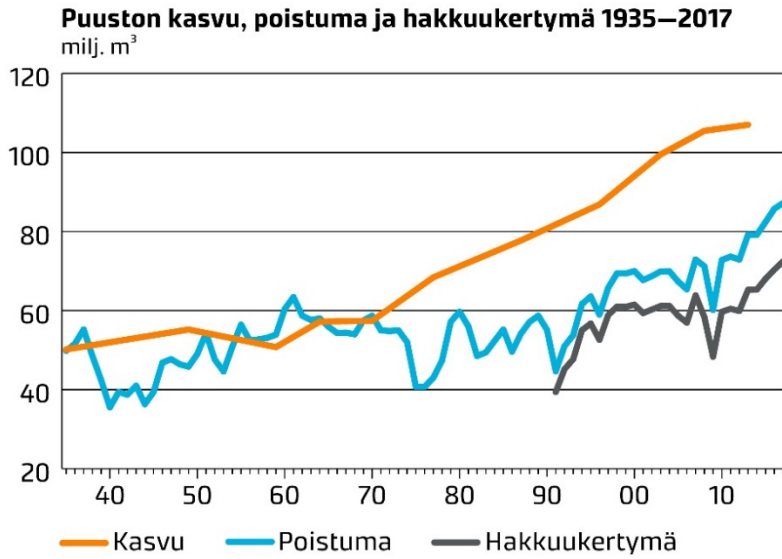


VMi11-VMi12 Suurin kestävä hakkuumahdollisuusarvio sisältää ainespuun ja energiarunkopuun. VMI kasvutiedot esitetään kunkin inventoinnin kasvunlaskentajakson keskivuonna.

Lähde: Luke



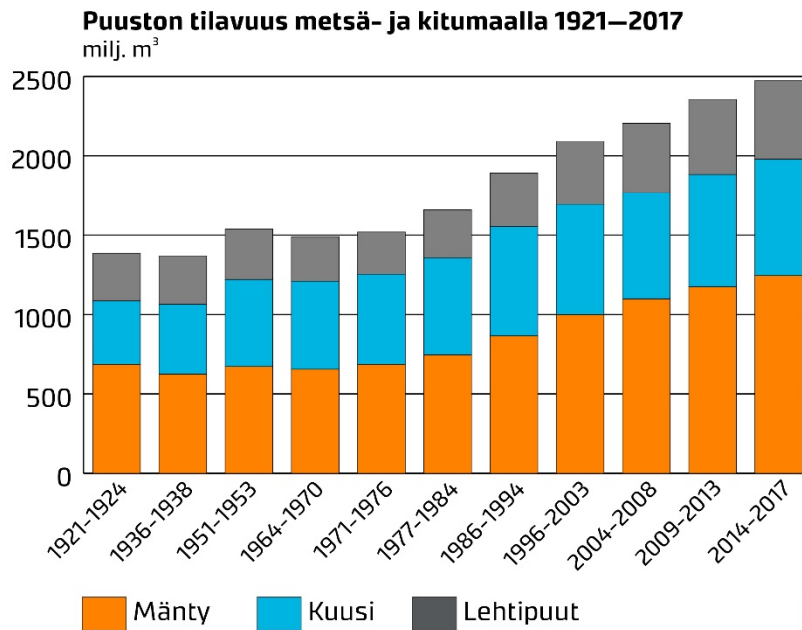
Kotimaisen ainespuun kasvu, hakkuukertymien kehitys ja suurimmat puuntuotannollisesti kestävät hakkuumahdollisuudet 1975–2017.



Lähde: Luke



Puuston kasvun ja poistuman kehitys 1935-2017.



Lähde: Luke



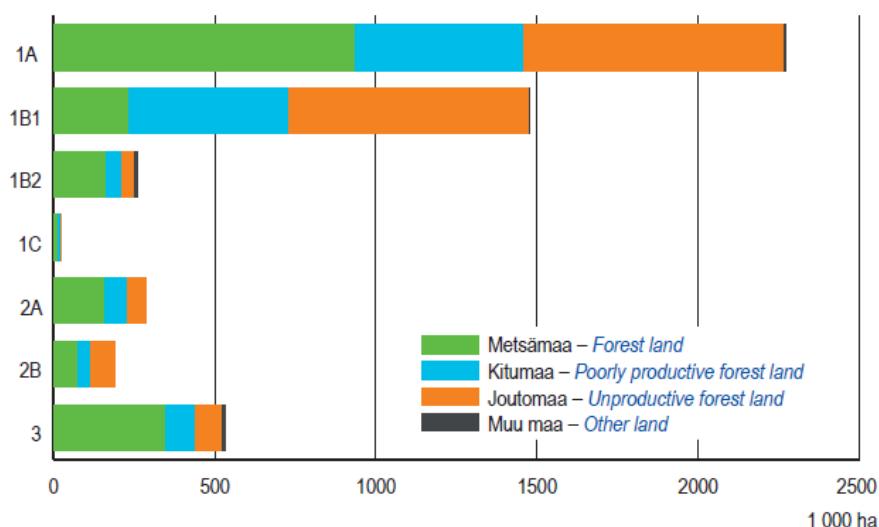
Puuvarannon kehitys 1921-2017.

Metsien suojelu

Biologista monimuotoisuutta koskevaan yleissopimukseen liittyvissä Aichi-tavoitteissa tavoitellaan muun muassa 17 prosentin suojelua maa- ja sisävesialueiden yhteispinta-alasta. Kansainvälinen suojelukäsite on laaja. Se kattaa varsinaisen suojelun lisäksi myös muut tehokkaat, alueperusteiset monimuotoisuuden turvaamisen keinot, kuten puisto- ja virkistysmetsät. Suomessa tämä suojeluprosenttia koskeva tavoite on jo saavutettu¹¹, mutta puutteena on suojelupinta-alan keskittyminen Pohjois-Suomeen niin maa- ja sisävesialueiden yhteispinta-alan kuin metsienkin osalta.

IUCN:n (International Union for Conservation of Nature) kansainvälisiin kriteereihin perustuvan kansallisen luokittelun mukaisesti suojeltuja metsiä on Suomessa kaikkiaan 2,7 miljoonaa hehtaaria (josta metsämaata 1,6 miljoonaa hehtaaria), eli 12,0 prosenttia metsä- ja kitumaan alasta. Metsämaan alasta on suojeltu 7,7 prosenttia. Suojeltujen metsien pinta-ala koostuu lakisääteisten suojelualueiden metsistä sekä talousmetsien monimuotoisuuden suojelukohteista. Lakisääteiset suojelualueet kattavat 10,6 prosenttia metsä- ja kitumaan pinta-alasta (6,6 prosenttia metsämaan pinta-alasta). Valtaosa suojelluista metsistä sijaitsee Pohjois-Suomessa. Etelä-Suomessa metsä- ja kitumaasta on suojeltu 4,8 prosenttia ja Pohjois-Suomessa 19,4 prosenttia. Vaikka metsiin luetaan sekä metsä- että kitumaa, metsien käytön ja suojelun yhteensovittamisen kannalta olennaista on metsätalouskäytössä olevan metsämaan suojelu. Monimuotoisuuden turvaamista tukevat suojeltujen metsäalueiden lisäksi mm. virkistys- ja muiden erityisalueiden metsät.

Lakisääteisten suojelualueiden, talousmetsien monimuotoisuuden suojelukohteiden ja luontoarvojen suojelua tukevien erityisalueiden pinta-ala koko maassa 1.1.2016.



1A: Luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojelualueeksi varatut alueet, 1B1: Muut lakisääteiset suojelualueet, ei hakkuita, 1B2: Muut lakisääteiset suojelualueet, varovaiset hakkuut mahdollisia, 1C: Määräaikaaisesti rauhoitetut suojelualueet, 2A: Talousmetsien erityiset monimuotoisuuskohteet, ei metsätalouskäyttöä, 2B: Talousmetsien monimuotoisuuskohteet, rajoitettu metsätalouskäyttö, 3: Luontoarvojen suojelua tukevat metsät, muut erityisalueet ja -kohteet, rajoitettu metsätalouskäyttö.

¹¹ Fifth national report to Convention on Biodiversity, Finland, s. 117 kerrotaan, että Suomessa on suojeltu vähintään 18 prosenttia pinta-alasta (<https://www.cbd.int/doc/world/fi/fi-nr-05-en.pdf>)

Luontotyyppien uhanalaisuusarviointi

Suomen toinen luontotyyppien uhanalaisuusarviointi julkistettiin joulukuussa 2018. Arvioinnissa otettiin käyttöön uusi kansainvälinen IUCN Red List of Ecosystems -menetelmä, jonka käytössä Suomi toimi edelläkävijänä. Muutosta luontotyyppien määrässä ja laadussa sekä harvinaisuudessa tarkasteltiin viimeisten 50 vuoden aikana ja historiallista muutosta verrattuna esiteolliseen aikaan eli 1750-lukuun. Myös tulevia muutoksia pyrittiin ennustamaan. Lisäksi arvioitiin, onko luontotyyppien tilan kehityssuunta paraneva, vakaa vai heikkenevä.

Arvioinnissa erotetuista 40 metsäluontotyyppistä 15 on lehtoja, 19 kangasmetsiä ja kuusi metsien erikoistyyppiä; näistä kuusi on kokoavia ryhmätason tyyppiä. Lehtotyyppit eroteltiin niiden kosteuden ja ravinteisuuden sekä jalopuulehdoissa jalopuulajien perusteella. Kangasmetsien tyyppit perustuvat metsien kasvupaikkaluokitukseen ja metsän sukkessiovaiheeseen. Erikoistyyppiä ovat muun muassa harjumetsien valorinteet, tulvametsät ja kalliometsät.

Suomen metsät ovat merkittävässä määrin menettäneet luontaisia ekologisia ominaispiirteitään. Samalla monen metsäluontotyyppien pinta-ala on pienentynyt. Näiden muutosten seurauksena Suomen metsäluontotyypeistä 76 % on uhanalaisia. Silmälläpidettäväksi metsäluontotyypeistä arvioitiin 21 %, ja yksi luontotyyppi jäi puutteellisesti tunnetuksi. Lyhyen aikajänteen (50 vuotta sitten) kriteereiden perusteella metsäluontotyypeistä on uhanalaisia 41 %; näistä lehtoluontotyyppiä on 11, kangasmetsäluontotyyppiä kolme ja metsien erikoistyyppiä yksi.

Kangasmetsissä taantumisen syynä on useimmiten pitkään jatkunut heikentyminen luontotyyppien ekologisessa laadussa. Muutos näkyy erityisesti nuorissa metsissä, joissa kuolleen puun ja järeiden puiden määrät ovat vähentyneet murto-osaan verrattuna määriin metsäpalon tai myrskyn jälkeen luontaisesti syntyneissä metsissä. Vanhat metsät puolestaan ovat uhanalaistuneet niiden pinta-alan vähenemisen seurauksena. Myös karujen kasvupaikkojen metsien pinta-ala on pienentynyt rehevöitymisen vuoksi. Lyhyellä aikavälillä heikentymistä on tapahtunut lähinnä lehtipuuvaltaisissa metsissä.

Suurin osa lehtoluontotyypeistä arvioitiin uhanalaisiksi. Uhanalaistumisen syinä ovat muun muassa kuusettuminen ja lehtojen raivaus peltomaiksi.

Uhanalaiset lajit Suomessa

Suomessa tunnetuista noin 45 000 eliölajista liki puolet elää kivennäismaiden metsissä eli kangas- metsissä ja lehdoissa. Lajien ja luontotyyppien uhanalaisarvioinnit tehdään noin kymmenen vuoden välein, ja niistä saadaan tarkempaa tietoa uhanalaisuuskehityksestä. Arvioinnit auttavat ymmärtämään lajien ja luontotyyppien taantumista ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä kohdentamaan turvaamistoimenpiteitä.

Lajien uhanalaisuuden neljäs arviointi (2010) viittaa siihen, että suojelutoimilla on merkitystä, ja että metsien suojelun ja kestävä hoidon ja käytön mukaiset toimet vaikuttavat myönteisesti metsäluonnon monimuotoisuuteen. Esimerkiksi valtakunnan metsien inventointitulosten mukaan kuolleen puun määrä on viime aikoina kasvanut Etelä-Suomessa, mutta vähentynyt Pohjois-Suomessa. Pohjois-Suomessa kuolleen puun väheneminen liittyy siihen, että siellä ei ole ollut samanlaisia myrskyjä kuin Etelä-Suomessa.

Kivennäismaiden metsät ovat ensisijainen elinympäristö yhteensä 814 uhanalaiselle lajille, ja 36,2 prosenttia kaikista uhanalaisista lajeista elää niissä. Toisaalta uhanalaisarvioinnissa arvioituista metsälajeista uhanalaisten osuus oli yhdeksän prosenttia. Osa metsälajistosta on sopeutunut metsätalouden aiheuttamiin muutoksiin, ja jotkut jopa hyötäneet niistä. Soilla puolestaan elää avosuot mukaan lukien 104 uhanalaista lajia (4,6 prosenttia kaikista uhanalaisista lajeista), joista noin 25 prosentille ensisijainen elinympäristö on räme tai korpi. Seuraava lajien uhanalaisuusarviointi julkaistaan maaliskuussa 2019.

Lehtojen ja vanhojen metsien merkitys on uhanalaisten lajien kannalta huomattava. Kuolleen puun väheneminen on tavallisin metsälajien uhanalaisuuden syy ja uhkatekijä. Monet luontotyyppien rakennepiirteet, kuten kuolleen puun, järeiden puiden ja lehtipuun määrä sekä vanhojen ikäluokkien osuus ovat muuttuneet metsien käytön myötä. Usein kyse on historiallisesta kehityksestä, joka liittyy metsien käytön ja yhteiskunnan tarpeiden muuttumiseen.

3 Strategiset päämäärät, tavoitteet ja mittarit

Kansalliseen metsästrategiaan sisällytetään tavoitteita, joiden saavuttamisella parhaiten lisätään kas-vua ja hyvinvointia ja joissa julkisella sektorilla on keskeinen rooli. Ehdotettavat toimenpiteet (luku 4) vaativat usein sekä metsäalan että muiden hallinnonalojen toimijoiden tukea ja yhteistyötä.

Toimenpiteet toteutetaan julkisen talouden suunnitelman ja hyväksytyjen talousarvioiden puitteissa, joten rahoitusta esitetään suunnattavaksi vain metsäalan kehittämisen kannalta tärkeimpiin ja vaikut-tavimpiin toimenpiteisiin. Vaikuttavuus tarkoittaa yhteiskunnallisten hyötyjen saavuttamista.

Tavoitteiden saavuttamista kuvataan pääosin epäsuorilla metsätalouden vaikuttavuusmittareilla, joi-hin ei voida suoraan vaikuttaa strategian toimenpiteillä. Yhteen seurattavaan mittariin voidaan vaikut-taa usealla strategisella toimenpiteellä. Käytössä olevien mittareiden lisäksi tavoitteiden toteutumi-sesta tehdään laadullista arviointia, jota hyödynnetään suoraan toimintojen kehittämisessä.

Strategisten päämäärien ja tavoitteiden kannalta on olennaista, että metsäpolitiikka on riittävän pitkä-jänteistä ja ennakoivaa ja tarvittaville toimenpiteille voidaan kohdentaa riittävät voimavarat.

3.1 Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuville liiketoiminnoille

Julkisen sektorin roolina on kilpailukykyisen toimintaympäristön luominen metsiin perustuville liiketoi-minnoille. Poliitiikalla edistetään metsiin, metsänomistukseen ja puun ja muiden metsistä saatavien raaka-aineiden käyttöön liittyviä innovaatioita, yrittäjyyttä, uusia investointeja, liiketoiminnan kasvua sekä uusien työpaikkojen luomista.

Suomen kiertotalouden tiekartassa metsäperäiset kierrot on tunnistettu maamme kirkkaimmaksi osaamisalueeksi. Puuta jalostavassa teollisuudessa korostuu jatkossa yhä enemmän resurssitehok-kuus ja uudistuminen.

3.1.1 Metsäalan yritykset uudistuvat ja uusia yrityksiä syntyy

Uudet liiketoimintamahdollisuudet perustuvat kuluttajien arvomaailman muutosten kautta markkinoiden kysyntään sekä digitalisaation ja yritysten yhteistyön mahdollistamiin uusiin liiketoimintamalleihin. Jul-kisen sektorin tehtävänä on tukea yritysten toimintaedellytyksiä ja toisaalta varmistaa markkinattomien yhteiskunnallisten tavoitteiden toteutuminen. Toiminnan kestävyys ja sen todentaminen ovat avainase-massa metsäalan kasvun taustalla.

Menestyvät suuryritykset luovat jatkossa alustan kasvavalle määrälle metsäalan PK-yrityksiä. Kasvuhakuisilla ja osaamislähtöisillä PK-yrityksillä on tässä toimintaympäristössä hyvät mahdollisuudet kehittää omaa bio- ja kiertotalouden liiketoimintaansa. Suuret toimijat yhdessä PK-yritysten kanssa muodostavat jatkossa uusia teollisia tuotanto- ja palveluverkostoja, joissa puusta ja tuotannon sivutuotteista jalostetaan lopputuotteita eri käyttötarkoituksiin ja nostetaan tuotannon jalostusarvoa ja resurssitehokkuutta. Tuotannon jäte- ja sivuvirtojen merkitys raaka-aineena kasvaa, ja niistä tulee entistä tärkeämpi kilpailutekijä. Uudet teolliset tuotanto- ja palveluverkostot nostavat metsäalan resurssitehokkuutta.

Monessa biotaloutta ja metsävaroja koskevassa liiketoiminnassa kansainvälisillä markkinoilla menestymiseen tarvitaan vähintään kohtalaista tuotannollista volyymia ja kansainvälistä palveluverkostoa. Suomessa on metsäbiotalouden toimialalla suhteellisen vähän keskisuuria, voimakkaan kasvuhakuisia yrityksiä. Uusien yritysten perustamiseen, spin-off-toimintaan ja digitalisaatioon tulee kiinnittää huomiota. Lisäksi yritysten ja niiden rahoituksen järjestelyt, jotka edesauttavat keskisuurten kansainvälisten yritysten kasvua, ansaitsevat entistä enemmän huomiota ja lisätoimenpiteitä.

Jotta bio- ja kiertotalouden mahdollisuudet saadaan hyödynnettyä, poliittisten päätösten tulee tukea uusien yritysten ja innovaatioiden muodostumista, eikä lainsäädännön tai sen tulkinnan tule asettaa tarpeettomia esteitä metsien ja puun kestäväälle hyödyntämiselle. Julkisia resursseja tulee kohdentaa entistä enemmän digitalisaation edellyttämän tietoinfrastruktuurin kehittämiseen sekä tutkimus- ja kehittämistoimintaan (T&K). Nykyisten säännösten tarpeettomat pullonkaulat biotalouden ja metsäalan kehittämiseksi tulee purkaa eri hallinnonaloilla. Poliitiikan tulee olla pitkäjänteistä ja ennustettavaa ja edistää koko biotalouden lähtökohtana olevaa kestävyttä.

Metsäalan osaaminen, kestävyys, puun ja kilpailukykyisten tuotannontekijöiden saatavuus, toimiva infrastruktuuri sekä pitkälle kehittynyt teknologia ovat metsäalan keskeisiä kilpailukykytekijöitä. Perinteiset metsäteollisuuden tuotteet ovat edelleen taloudelliselta merkitykseltään keskeisessä asemassa, mutta niiden rinnalla kehitetään ja tuotetaan uusia puuhun perustuvia tuotteita, kuten biokemikaaleja ja -materiaaleja. Korkean lisäarvon kuitu- ja selluloosatuotteet, kuten tekstiilit ja biokomposiitit, vastaavat globaaliin kestäväan kehityksen mukaisten materiaaliratkaisujen tarpeeseen. Puubiomassa ja sen komponentit tarjoavat uusia tuotamahdollisuuksia myös kemikaalien, pakkausten, filmien, eriste- ja täytemateriaalien sekä ligniiniperäisten korkean lisäarvon tuotteiden valmistukseen. Puuhun perustuvan energian tuotanto kasvaa erityisesti lämmön ja biopolttoaineiden tuotannossa.

Uusien tuotteiden tuotekehitystä ja kaupallistamista tulee nopeuttaa. VTT Oy:n perustama Bioruukki pilotointikeskus on hyvä esimerkki julkisen sektorin panostuksesta, jolla on muodostettu Pohjoismaiden suurin biotalouden tutkimusympäristö. Uusien tuotteiden myötä metsäalan jalostusarvo kasvaa. Metsän tuottaman raaka-ainevarannon hyödyntäminen tulee lisääntyvässä määrin perustumaan materiaali- ja resurssitehokkuutta parantaviin ratkaisuihin.

Puurakentamisella on lisääntyviä mahdollisuuksia esimerkiksi asuntorakentamisessa. Uudet puurakentamisen menetelmät ja materiaalit tarjoavat merkittäviä vientimahdollisuuksia. Viennissä voitaisiin hyödyntää nykyistä paremmin myös liiketoiminnan kehittämismahdollisuuksia, jotka liittyvät esimerkiksi puurakentamisen ja puusta tehtyjen huonekalujen terveysvaikutuksiin. Lisäksi erilaisten luonnontuotteiden nyt vajaakäytöllä olevien mahdollisuuksien hyödyntäminen edellyttää innovaatioita, kansainvälistymistä, kehittyneempää teknologiaa sekä luontoalan yrittäjyyden kehittämistä. Luonnontuotteiden ja metsäpalveluiden markkinoiden toimivuutta tulee parantaa rakentamalla alustoja kysynnän ja tarjonnan tehokkaalle kohtaamiselle.

Uusiutuvan energian osuuden lisääminen on yksi keskeinen tavoite Suomen energia- ja ilmastopolitiikassa. Puupolttoaineiden merkitys uusiutuvan energian lähteenä on Suomessa ratkaisevan tärkeä. Luomalla edellytyksiä puuta jalostavan teollisuuden investoinneille lisätään myös puupohjaisen energian tuotantoedellytyksiä, sillä uusiutuvaa energiaa tuotetaan tyypillisesti osana jalostusprosessia. Puuta jalostavan teollisuuden ylläpitämä aktiivinen metsätalous tuo markkinoille myös energiakäyttöön sopivaa metsähaketta. Puupohjaisen energian käyttöä on mahdollista lisätä pitkäjänteisellä ja ennustettavalla energiapolitiikalla. Tavoitteena on, että suurin osa puupohjaisesta energiasta tuotetaan edelleen markkinaehtoisesti muun puun käytön sivuvirroista.

Suomessa on hyvät mahdollisuudet resurssitehokkaaseen, hajautettuun energiantuotantoon. Puupohjaisen energian tuotannon edellytykset tulee turvata, koska se on toistaiseksi kustannustehokkain uusiutuvan energian muoto Suomessa. Vuonna 2017 Suomessa tuotettiin 136 TWh uusiutuvaa energiaa, josta 74 prosenttia tuotettiin puupolttoaineilla. Fossiilista tuontienergiaa käytettiin samanaikaisesti 138 TWh.

Ilmastohyötyjen lisäksi puupohjaisen energiantuotannon etu on sen kotimaisuus. Puuenergialla, kuten myös muilla kotimaisilla energianlähteillä, luodaan työpaikkoja ja parannetaan energiantuotannon huoltovarmuutta sekä Suomen vaihtotasetta. Kotimaisen energian tuotanto ei ole suoraan kytköksissä kansainvälisiin markkinahäiriöihin, mikä parantaa toimintaympäristön vakautta ja ennustettavuutta. Suurin epävarmuus puupohjaiseen energiaan liittyy kansainväliseen energia- ja ilmastopolitiikkaan. Kilpailevien polttoaineiden markkinahinnat sekä päästöoikeuden hintakehitys tulevat vaikuttamaan kotimaisten polttoaineiden kilpailukykyyn ja kysyntään.

Metsäalan palvelut voidaan jakaa puunjalostustuotteisiin liittyviin palveluihin, metsätalouteen liittyviin palveluihin ja metsiin liittyviin muihin palveluihin. Puunjalostustuotteiden markkinat laajenevat, ja sisältävät perinteisen tuotannon sijaan yhä enemmän kokonaisia palveluratkaisuja. Metsänomistajat tarvitsevat yhä yksilöllisemmin tuotettuja palveluja puuntuotannossa sekä luonnon- ja maisemanhoidossa. Metsänomistajien palvelutarjonnan kehittämistarpeita on työpalveluiden lisäksi muun muassa suunnittelu-, sijoitus- ja yrittäjyyspalveluissa.

Metsiin liittyvistä muista palveluista merkittävin on luontomatkailu. Luontomatkailua voidaan kehittää erityisesti suojelualueverkoston pohjalta, mutta potentiaalia on myös valtion monikäyttömetsissä ja yksityismetsissä. Metsien hyödyntäminen sote-ympäristöinä, sairauksien ennalta ehkäisyssä ja muissa terveys- ja hyvinvointipalveluissa luo mahdollisuuksia uudelle metsiin perustuvalle liiketoiminnalle. Luontomatkailun ja muun palveluliiketoiminnan kehittäminen yksityismetsissä edellyttää toimintamallien ja sopimuksellisten toimintatapojen kehittämistä ja käytäntöön vientiä (ks. luku 3.3.1).

Perinteisten luonnontuotteiden – marjojen, sienten ja riistan – kokonaisarvo nousee vuositasolla satoihin miljooniin euroihin. Myös riistanhoidon ja porotalouden tuottama arvonnäkyvyys on merkittävää, ja sitä on edelleen mahdollista kasvattaa tuotteiden jalostusastetta nostamalla ja palvelutuotantoa kehittämällä. Pohjois-Suomen laajat suojelu- ja erämaa-alueet muodostavat porotalouden ja matkailun kehittämiseksi toimintaympäristön, jonka erityisluonteen hyödyntämistä voidaan lisätä. Luonnontuotealan liiketoimintaa voidaan kasvattaa perinteisen alkutuotannon lisäksi esimerkiksi elintarvike-, bioteknologia-, kosmetiikka- sekä lääke- ja rohdosteollisuudessa. Uusien liiketoimintojen kehittämisessä tarvitaan toimialarajapinnat ylittävää yhteistyötä sekä eri osa-alueiden osajien verkottumista. Kehittyvä liiketoi-

minta tarjoaa myös metsänomistajille uusia ansaintamahdollisuuksia ja potentiaalia nuorten työllistymiselle. Digitalisaation eteneminen mahdollistaa uudenlaista luonnontuotealaan kytkeytyvää tavara- ja palvelutuotantoa ja parantaa kysynnän ja tarjonnan kohtaamista.

Metsiin pohjautuvien uusien innovatiivisten muiden kuin puuntuotantoon perustuvien tuotteiden ja palveluiden kehittämispotentiaali tulee tunnistaa julkisessa päätöksenteossa. Olennaista on kehittää edelleen keinoja puuntuotannon ja muiden metsien käyttötapojen (muun muassa matkailu, porotalous) yhteensovittamiseksi.

Tavoitteet:

Poliittiset päätökset ja lainsäädäntö parantavat metsäalan yritysten uudistumisen ja kasvun edellytyksiä.

Jalostusarvo kasvaa ja resursseja hyödynnetään tehokkaasti.

Kotimaisen puupohjaisen energian tuotanto lisääntyy. Puupohjaisilla raaka-aineilla korvataan fossiilisia raaka-aineita ja energiaa.

Metsiin perustuva monipuolinen liiketoiminta kasvaa, mukaan lukien palvelut sekä luonnontuoteala.

Mittari	Lähtötaso v. 2013	Toteuma 2016/2017	Tavoitetaso v. 2025
Metsäalan arvonlisäyksen kehitys toimialoitain • Metsäteollisuus • Biotalous laskettava kemianteollisuus • Metsätalous • Luonnontuotteet • Luontomatkailu	• Metsäteollisuus 3,9 mrd. € • Biotalous laskettava kemianteollisuus 0,4 mrd. € (2011) • Metsätalous 2,9 mrd. € • Luonnontuotteet 159 milj. € • Luontomatkailu 1,2 mrd. € (2011)	• Metsäteollisuus: Puutuoteteollisuus 1,2 mrd. €, massa- ja paperiteollisuus 3,1 mrd. € • Biotalous laskettava kemianteollisuus 0,7 mrd. € • Metsätalous 3,5 mrd. € • Luonnontuotteet 171 milj. € (2016) • Luontomatkailu 1,4 mrd. €	Kasvaa
Metsäalan liikevaihdon kehitys toimialoitain • Metsäteollisuus	• Metsäteollisuus 25,7 mrd. €: Puutuoteteollisuus	• Metsäteollisuus 29,8 mrd. €: Puutuoteteollisuus 6,9 mrd. €,	Kasvaa

• Biotalous laskettava kemianteollisuus • Metsätalous • Luonnontuotteet • Luontomatkailu	6,4 mrd. €, massa- ja paperiteollisuus 19,3 mrd. € • Biotalous laskettava kemianteollisuus 1,6 mrd. € (2011) • Metsätalous 4,2 mrd. € • Luonnontuotteet 230 milj. € • Luontomatkailu 2,7 mrd. € (2011)	massa- ja paperiteollisuus 22,9 mrd. € (2017 e) • Biotalous laskettava kemianteollisuus 2,4 mrd. € • Metsätalous 4,9 mrd. € • Luonnontuotteet 300 milj. € (2016) • Luontomatkailu 3,3 mrd. €	
Puupohjaisen energian osuus kokonaiskulutuksesta	• 25 %	• 26 % (2016)	Energia- ja ilmastotavoitteiden mukainen
Kiinteiden puupolttoaineiden energiakäyttö, josta metsähake	• Kiinteät puupolttoaineet yhteensä 19,4 milj. m ³ (38,8 TWh) • josta metsähake 8,7 milj. m ³ (17,4 TWh) ¹²	• Kiinteät puupolttoaineet yhteensä 19,9 milj. m ³ (2017e) • josta metsähake 7,8 milj. m ³ (15,6 TWh) (2017e)	• Vuonna 2016 valmistuneen energia- ja ilmastostrategian skenaarioarvioiden mukainen metsähakkeen käyttö noin 15 milj. m ³ v. 2030

3.1.2 Raaka-aineiden saatavuus mahdollistaa metsien kestävä käytön lisäämisen ja uudet investoinnit

Panostamalla ja kannustamalla talouskäytössä olevien metsien oikea-aikaiseen, resurssitehokkaaseen ja luontoarvoja edistävään hoitoon (ks. luku 3.3.1) voidaan parantaa metsätalouden kannattavuutta, lisätä puuston kasvua sekä turvata metsäluonnon monimuotoisuus ja muut ympäristöhyödyt. Näin voidaan samanaikaisesti turvata puubiomassan saatavuus puuta jalostavan teollisuuden käyttöön, ennal-

¹² Luvut sisältävät pientaloissa käytettävän metsähakkeen 0,7 milj. m³.

taehkäistä metsätuhojen leviämistä ja varmistaa metsien säilyminen hiilinieluna (ks. luku 3.3.2). Jatkossa on kyettävä tarjoamaan myös erityisiä raaka-aineita täsmällisesti ja tehokkaasti uusille asiakasryhmille ja eri teollisuudenaloille.

Puu- ja metsäpalvelumarkkinoilla tulee turvata terveen kilpailun edellytykset ja markkinoiden toimivuus sekä ennaltaehkäistä markkinahäiriöiden syntymistä. Biotalousalan eri sektoreiden kehittämisen tarpeet on tärkeä ottaa huomioon laaja-alaisesti. Nykyisiä toimintamalleja voidaan tehostaa digitalisaation myötä ja puukaupan osapuolien välistä luottamusta parantaa muun muassa puukaupan hinnoittelumalleja kehittämällä. Sähköisten markkinapaikkojen kehittäminen mahdollistaa kysynnän ja tarjonnan nykyistä tehokkaamman kohtaamisen. Uusien toimintamallien ja sähköisten palveluiden myötä palvelumarkkinat muodostuvat aikaisempaa asiakaslähtöisemmiksi ja monipuolisemmiksi. Puukaupan sähköistä markkinapaikkaa laajennetaan metsäpalveluihin, ja muihin kuin puuntuotannollisiin ekosysteemipalveluihin perustuville liiketoiminnoille luodaan uusia markkinapaikkoja.

Tie- ja muun väyläverkoston hyvä, käyttötarkoitustaan vastaava kunto ja tehokkaat tietoliikenneyhteydet luovat edellytyksiä monipuoliselle metsäalan yritystoiminnalle ja maaseudun elinvoimaisuudelle. Infrastruktuuria kehittämällä ja korjausvelkaa vähentämällä edistetään metsäalan kilpailukykyä ja varmistetaan puuta käyttävän teollisuuden raaka-aineen saatavuus. Toimiva tieverkko sekä paikka- ja olosuhdetietojen nykyistä parempi hyödyntäminen vähentävät myös puunhankinnan kausivaihtelua, jolloin nykyinen henkilö- ja koneresurssi on mahdollista käyttää tehokkaasti. Myös ilmastonmuutoksen aiheuttama kohonnut metsäpaloriski edellyttää alemman asteisen tieverkoston riittävän hyvää kuntoa, jotta pelastustehtäviin päästään nopeasti ja metsäpalot voidaan rajata tehokkaasti.

Metsäkiinteistöjen rakenne on osassa Suomea pirstoutunut. Tällaisilla alueilla tieverkosta saatava tilakohtainen hyöty jää rakentamiskustannuksiin verrattuna pieneksi. Pirstoutuneen kiinteistörakenteen alueilla tilarakennetta voidaan parantaa tilusjärjestelyillä, jolloin investoinnit metsäteihin tulevat kannattaviksi. Parantuneen kiinteistörakenteen myötä metsien käsittelykuvioita voidaan suunnitella rationaalisesti. Näin ollen myös optimaalinen metsäkiinteistörakenne vaikuttaa positiivisesti raaka-aineiden saatavuuteen (ks. luku 3.3.1).

Kuljetusten sujuvuus ja kausivaihtelun vähentäminen edellyttävät riittävää rahoitusta tieverkoston kunnossapitoon ja tieverkostoa kuvaavan tietoaineiston kehittämiseen. Julkiset investoinnit liikenneinfrastruktuuriin tulee mitoittaa ja kohdentaa niin, että ne tukevat toimivien ja kustannustehokkaiden kuljetusketjujen muodostumista metsästä jalostuspaikalle ja siitä eteenpäin, ennakoitua hakkuukertymien kasvua sekä puunkorjuun ja logistiikan tehostamista. Näin luodaan edellytyksiä myös uusille investoinneille ja metsäalan kasvun jatkumiselle. Hyväkuntoinen tieverkosto edistää myös metsien virkistyskäyttöä, matkailuelinkeinoja, luonnontuotteisiin perustuvia elinkeinoja sekä metsäpalojen tehokasta torjuntaa ja ylipäättään maaseudun elinkeinotoimintaa.

Tehokkaat ja toimivat tietoliikenneyhteydet koko Suomessa ovat toiminnan kehittämisen perusedellytykset. Toiminnan ohjaus perustuu lisääntyvässä määrin "on line" -ohjaukseen, ja erilaisia päätöstukijärjestelmiä ja palvelukokonaisuuksia rakennetaan toimivien tietoverkkojen varaan.

Tavoitteet:

Metsävarat ovat runsaat, terveet ja hyväkasvuiset ja vastaavat biotalouden lisääntyviin tarpeisiin.

Puu- ja metsäpalveluiden markkinat ovat tasapainoiset ja kilpailulliset. Muihin kuin puuntuotannollisiin ekosysteemipalveluihin perustuvilla liiketoiminnoilla on toimivat markkinat.

Kuljetus- ja tietoliikenneväylien palvelukyky, tehokkuus ja toimivuus paranevat.

Mittari	Lähtötilanne vuonna 2013	Toteuma 2017/viimeisin	Tavoitetaso v. 2025
Puuston vuotuinen kasvu talousmetsissä • Talousmetsät • Metsät yhteensä	• Talousmetsät 99 milj. m ³ (VMI11, keskimäärin v. 2009) • Yhteensä 105,5 milj. m ³ (VMI11, 2009-2013)	• Talousmetsät n. 100 milj. m ³ (VMI12, keskimäärin v. 2013) • Yhteensä 107 milj. m ³	• 110 milj. m ³ (120–130 milj. m ³ v. 2050) • Yhteensä 115 milj. m ³
Vuotuiset puun korjuumäärät • Runkopuun hakkuukertymä • Hakkuutähteet ja kannot ¹³	• Runkopuun hakkuukertymä 65 milj. m ³ • Hakkuutähteet ja kannot 4 milj. m ³	• Runkopuun hakkuukertymä 72,3 milj. m ³ (2017 e) • Hakkuutähteet ja kannot 2,9 milj. m ³ (2017 e)	• Runkopuun hakkuukertymä 80 milj. m ³ • Hakkuutähteet ja kannot noin 6–7 milj. m ³ (Energia- ja ilmastostrategian skenaarioiden mukainen arvio vuodelle 2030)
Investoinnit puuraaka-aineen käyttöön: reaaliset investoinnit ja investointiaste (investointien arvo suhteessa arvonlisäykseen)	• Puutuoteteollisuus 119 milj. € • Massa- ja paperiteollisuus 616 milj. € • Biotalouslaskettava kemianteollisuus 138 milj. € • Luontomatkailu ja virkistys 168 milj. €	• Puutuoteteollisuus 170 milj. € • Massa- ja paperiteollisuus 755 milj. € • Biotalouslaskettava kemianteollisuus 167 milj. € • Luontomatkailu ja	Investoinnit ylittävät poistot

¹³ Hakkuutähteet ja kannot muodostavat osan metsähakkeen käytöstä.

• Metsäteollisuus (puutuoteteollisuus, massa- ja paperiteollisuus) • Biotalous laskettava kemianteollisuus • Luontomatkailu ja virkistys		virkestys 219 milj. €	
--	--	-----------------------	--

3.1.3 Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen edistävät kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista ja metsäalan toimintaedellytyksiä sekä vahvistavat kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia

Suomi on sitoutunut useiden kansainvälisten sopimusten ja prosessien tavoitteisiin ja toimii näissä aktiivisesti ja laaja-alaisesti. Esimerkiksi biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen alla on määriteltä luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden turvaamiseen liittyvät kansainväliset tavoitteet. Ilmastopimuksen tavoitteena on muun muassa kasvihuonekaasujen päästöjen vähentäminen sekä nielujen ja varastojen ylläpito, vahvistaminen ja kestävä käyttö.

Kansainvälisessä ja EU-vaikuttamisessa on tunnistettu yhteisvaikuttamisen tärkeys. Suomalaisen metsäsektorin on toimittava aktiivisesti, aloitteellisesti ja ennakoivasti tiiviissä yhteistyössä kansainvälisten järjestöjen, EU:n komission sekä muiden maiden kanssa. Yhteyksiä tulee luoda sekä muihin metsäisiin maihin – joilla on luontaisesti yhteisiä tavoitteita – että maihin, joille metsien merkitys on erilainen. Läh- tökohtana on, että metsäsektorin aseman vahvistuminen myös muissa maissa on Suomen etu. Suomen tavoitteena on, että metsäalaa vaikuttava valmistelu ja päätöksenteko EU:ssa olisi koordinoitua ja että siinä edistettäisiin kestävyttä ja otettaisiin huomioon metsäalan kansalliset erityispiirteet. Suomi pyrkii eri sektoreiden välisten tavoitteiden yhteensovittamiseen.

Suomen vahvuuksiin kuuluu toimiva yhteistyö hallinnon, tutkimuslaitosten ja sidosryhmien kesken. Tiiviillä yhteistyöllä varmistetaan johdonmukainen kannanmuodostus kaikissa metsäsektoriin liittyvissä kansainvälisissä ja EU-asioissa. Toisaalta jatkuvaa dialogia sidosryhmien kanssa käymällä tavoitellaan metsäsektorin yhteistä tahtotilaa ja laaja-alaista vaikuttamista. Vaikka Suomi maana on pieni, ovat sen metsäsektorin toimijat osaavia, aktiivisia ja hyvin verkostoituneita. Näitä vahvuuksia tulee hyödyntää mahdollisimman paljon.

Yhteistyö tulevien EU-puheenjohtajamaiden kanssa on tärkeää. Yhteistyö mahdollistaa metsäsektorin kannalta tehokkaampien toimintatapojen löytämisen neuvoston eri tasoilla sekä komission ja parlamen- tin kanssa. Lisäksi EU-puheenjohtajamaiden kanssa voidaan pitkäjänteisemmin suunnitella tulevien vuosien aloitteita, mikä on erityisen tärkeää Suomen valmistautuessa omaan EU-puheenjohtajuuskau- teensa vuoden 2019 toisella puoliskolla.

Suomen harjoittama aktiivinen kehityspolitiikka on tärkeä osa Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikkaa. Kehityspolitiikan tavoitteena on tukea kehitysmaiden pyrkimyksiä köyhyyden ja eriarvoisuuden poistamiseksi ja kestävä kehityksen edistämiseksi. Yksi kehityspolitiikan toteuttamismuodoista on kehitysyhteistyö. Suomen painotukset on määritelty vuonna 2016 laaditussa kehityspoliittisessa selonteossa. Niihin lukeutuu myös luonnonvarojen, kuten metsien, kestävä käyttö.

Suomi tukee kehitysmaiden julkisia, yksityisiä, yhteisöllisiä sekä pientuottajia metsä- ja muilla biotalouden aloilla. Tavoitteena on lisätä tuottajien tietotaitoa, kykyä saada yhteistyökumppaneita ja kestävä kehitystä edistäviä investointeja sekä mahdollisuuksia hyödyntää uutta, puhdasta teknologiaa.

Metsäsektori tulee nähdä ratkaisun tarjoajana vähäpäästöistä tulevaisuutta ja biopohjaista kiertotaloutta rakennettaessa. Suomalaisilla toimijoilla on paljon tarjottavaa luonnonvarojen hallinnan ja metsien kestävä käytön edistämiseksi. Metsiin liittyvien kansainvälisten vaatimusten täyttäminen tarjoaa Suomen metsäalalle kilpailuetua.

Kansainvälisten ja EU:n metsäasioiden osalta Suomen vuoteen 2025 ulottuvana yleisenä tavoitteena on edistää kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamista ja metsäalan toimintaedellytyksiä sekä vahvistaa kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia. Toiminta-alueet ovat kansainvälinen metsäpolitiikka ja kehityspolitiikka, EU:n metsäasiat sekä liiketoimintamahdollisuuksien edistäminen. Näihin liittyvät toiminnalliset painopisteet ovat tieto ja viestintä, yhteistyö ja koordinaatio. Sisällöllisiä painopisteitä ovat biotalous, ilmastonmuutos ja bioenergia, laillisuus ja hyvä hallinto sekä biodiversiteetti ja ekosysteemi-palvelut. Yksityiskohtaisemmat painopisteet, tavoitteet ja aloitteet on sisällytetty liitteeseen 1.

Toimintatapana painotetaan seuraavia näkökulmia:

- Tunnistetaan eri sektoreiden ja kestävä kehityksen eri tavoitteiden keskinäisriippuvuus sekä korostetaan tarvetta vahvistaa eri politiikkojen keskinäistä johdonmukaisuutta.
- Ylläpidetään avoimuutta ja vahvistetaan myös sektorirajat ylittävää yhteistoiminnallisuutta eri toimijoiden kesken Suomessa ja kansainvälisesti.
- Viestitään ennakoivasti, suunnitelmallisesti ja aktiivisesti, sekä kansallisesti että kansainvälisesti.
- Hyödynnetään tietoa ja osaamista vaikuttamisessa, päätöksenteossa ja toimeenpanossa.
- Arvioidaan ja uudistetaan toimintatapoja ja edistetään digitalisaation hyödyntämistä.
- Edistetään elinkeinolähtöisyyttä ja liiketoimintamahdollisuuksien kehittämistä.

Tavoitteet:

Vahvistetaan metsien, kestävä metsätalouden ja metsiin pohjautuvan biotalouden roolia kestävä kehityksen Agenda 2030 -tavoitteiden saavuttamiseksi.

Vahvistetaan koordinaatiota, metsäasiantuntemusta sekä metsäsektorin asemaa ratkaisujen tarjoajana.

Vahvistetaan metsäalan kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia.

3.2 Metsäala ja sen rakenteet uudistuvat ja monipuolistuvat

Metsäpolitiikka tukee alan ja sen rakenteiden uudistumista. Tutkimukseen ja asiantuntemukseen perustuva osaaminen on kiinteä osa hyvää hallintotapaa sekä metsäpolitiikan ja päätöksenteon valmistelua ja toimeenpanoa. Toimintatavat ovat ketteriä ja sektorirajat ylittäviä. Hallintoa muokataan asiakaslähtöisemmäksi, ja eri hallinnonalojen välistä yhteistyötä lisätään. Tutkimusta ja tuotekehitystä suunnataan joustavasti tarpeiden mukaan. Elinkeinorakenne monipuolistuu, monialayrittäjyys lisääntyy, ja palveluliiketoiminnan merkitys kasvaa. Alan osaaminen vastaa yritysten ja yhteiskunnan muuttuviin tarpeisiin. Digitalisaation ja siihen liittyvän osaamisen merkitys kasvun moottorina tulee korostumaan.

3.2.1 Metsäalan osaaminen on monipuolista ja vastaa muuttuvia tarpeita

Metsäalan osaamisen korkea taso on merkittävä kilpailukykytekijämme. Metsäalan tutkimukseen ja osaamiseen on panostettu Suomessa runsaasti. Panostus on tuottanut hyvinvointia koko yhteiskuntaan. Metsäalan muutoksen nopeus, kaupungistuminen ja kansainvälistyminen, metsänomistajien ja metsien muiden käyttäjien monipuolisten tavoitteiden ottaminen huomioon palveluntarjonnassa, digitalisaatio ja kehittyvät teknologiat sekä muutokset ekosysteemeissä haastavat koko metsäbiotaloutta ja siihen liittyviä toimialoja kasvavin osaamisvaatimuksin.

Uudistuminen alati muuttuvassa toimintaympäristössä ei tapahdu ilman aktiivista T&K-toimintaa ja ajanmukaista koulutusta. Jotta toimialan osaaminen pysyy muutoksen edellyttämällä tasolla, tutkimuksen, elinkeinoelämän ja koulutussektorin yhteistyötä tulee lisätä entisestään.

Tutkimustoiminnassa tulee painottaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja päätöksenteon tukea. Julkista T&K-rahoitusta tulee suunnata metsäalan uudistumisen kannalta keskeisiin aiheisiin, kuten uusien liiketoimintamallien kehittämiseen, tuotteiden ja palveluiden kaupallistamisen edistämiseen sekä markkinoiden tutkimiseen. Julkisin varoin rahoitettavan tuotekehityksen tulee olla kysyntävetoista ja uuden teknologian käyttöönottoa edistävää. Metsien hoitoon ja käyttöön liittyen tutkimuksen ja tuotekehityksen tulee edistää metsänhoidon tuottavuuden parantamista, metsien tarjoamien ekosysteemipalveluiden mahdollisuuksien hyödyntämistä ja metsien eri käyttötavoitteiden yhteensovittamista. Metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen vaatii pitkäjänteisyyttä, monitieteisyyttä ja riittävää rahoitusta menetelmien soveltuvuuden ja eri tavoitteille aiheutuvien ristikkäisvaikutusten selvittämiseksi.

Kansainvälisen tutkimusyhteistyön merkitys kasvaa edelleen globalisaation edetessä. Luken laaja-alaisuus ja korkea tieteellinen taso sekä VTT Oy:n uusi yritysmäisyys korostava organisaatio tarjoavat erinomaiset edellytykset kansainvälisen tutkimusrahoituksen mahdollisuuksien hyödyntämiselle myös suomalaista metsäalaa hyödyttävällä tavalla. Laajentunut Tulanet-verkosto voi hyvin toimiessaan vahvistaa metsäalan arvoketjujen tutkimusta sekä ekologisten että taloudellisten tekijöiden osalta. Vuonna 2016 perustettu Metsäkoulutus ry pyrkii lisäämään koulutuksen järjestäjien ja elinkeinoelämän yhteistyötä metsäalan koulutuksen kehittämiseksi ja lisääntyviin osaamistarpeisiin vastaamiseksi.

Tutkimuksen edellytyksiä tulee vahvistaa kehittämällä metsätutkimusta ja biotaloutta tukevia kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuksen infrastruktuureja pitkäjänteisesti Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurien tiekartta 2014–2020:n mukaisesti.

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen rooli työelämää palvelevassa T&K-toiminnassa on vahvistunut. Ammattikorkeakoulujen merkitys korostuu erityisesti alueelliseen kehittämiseen liittyvissä T&K-tehtävissä. T&K-toiminnan tulosten tehokas ja nopea jalkauttaminen edellyttää, että yrityksillä on siihen tarvittavaa osaamista.

Yliopistojen tutkimustoiminnan osalta painopistettä on siirretty kansallisiin huippuyksikköihin, joita on tällä hetkellä metsätieteitä edustavissa yliopistoissamme useita. Yksiköt pystyvät tuottamaan kansainvälisesti korkeatasoisinta tutkimusta. Nouseva tutkimusorganisoitumisen muoto yliopistoissa on monitieteisten tutkimusongelmien ympärille muodostettavien yksiköiden perustaminen, esimerkkinä Helsingin yliopiston kestävyystieteen yksikkö HELSUS.

Metsäalan kasvu ja lisääntyvät osaamisvaatimukset aiheuttavat painetta koulutuksen kehittämiseen kaikilla koulutasteilla. Eri koulutusasteilta valmistuneiden määrän ja osaamisen tulee vastata metsäalan, muiden alojen ja koko yhteiskunnan sekä kansainvälisen kysynnän tarpeita ja osaamisvaatimuksia. Koulutuksen tulisi olla joustavaa ja asiakaslähtöistä ja antaa parhaaseen tietoon perustuvan metsäalan ammattitaidon lisäksi hyvät valmiudet yrittäjyyteen, uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen sekä asiakaslähtöiseen ja tehokkaaseen toimintaan metsäalalla. Koulutuksen työelämävastaavuuden vahvistaminen edellyttää strategista kumppanuutta yritysten, tutkimusorganisaatioiden ja koulutusorganisaatioiden välillä.

Metsäalan kasvu näkyy jo nyt rekrytointivaikeuksina. Yritykset tarvitsevat lisää osaavia tekijöitä muun muassa puunkorjuuseen ja kuljetukseen sekä biomassan kemialliseen jatkojalostukseen. Metsäalan kasvun tukemiseksi olisi varmistettava puutuotealan osaajien, metsäkoneenkuljettajien, kaivinkoneurakoitsijoiden ja puutavara-auton kuljettajien tarpeenmukainen saatavuus muun muassa alalle työllistymisen kanavia uudistamalla. Kysynnän ja tarjonnan kohtaanto-ongelmaan on haettava ratkaisuja. Se tarkoittaa metsäalan työpaikkojen kilpailukyvyä ja kiinnostavuuden vahvistamista sekä valmistuvien ja alalla jo toimineiden ammattilaisten muille toimialoille siirtymisen huomioon ottamista koulutuksen mitoituksessa.

Suuri osa metsäalan osaamisen päivittämisestä tapahtuu henkilöstökoulutuksena, ei-tutkintotavoitteisena muunto- ja täydennyskoulutuksena sekä ammatillisina tutkintoina, mikä tulee ottaa huomioon koulutuksen kehittämisen painotuksissa. Aikuis-, muunto- ja erikoistumisopinnot kehittäminen mahdollistavat metsäammattilaisten elinikäisen oppimisen.

Useat metsäalalle tärkeät henkilöstöryhmät koulutetaan laajoissa koulutusohjelmissa, joissa vain osa opiskelijoista suuntautuu metsäalaan. Tällaisia ovat erityisesti puu- ja prosessiteollisuuden alat. Puuhun ja muihin metsän tuottamiin materiaaleihin liittyviä koulutusteemoja tulee kytkeä ja hyödyntää eri alojen koulutusohjelmissa nykyistä enemmän. Perinteisten toimialarajojen tietoinen ylittäminen on koulutuksen kehittämisessä tärkeää, sillä metsäala tarvitsee lisää uusia osaajia eri toimialojen rajapinnoilta ja kokonaan muilta toimialoilta.

Yhä useampi nuori odottaa työpaikkansa edustavan toiminnassaan kestävän kehityksen arvoja. Myös nuorten suuntautuminen yrittäjyyteen on kasvussa. Aloitettavien nuorten yrittäjien innostusta ja halua keksiä uusia ratkaisuja, tuotteita ja palveluita tulee tukea. Koulujen työelämäyhteistyötä tulisi lisätä, jotta nuoret saisivat totuudenmukaisen käsityksen bio- ja kiertotalouden tarjoamista monipuolisista opiskelu- ja uramahdollisuuksista ja alan rekrytointipohja säilyisi mahdollisimman laajana (ks. luku 3.3.2).

Metsien rooli kestävän hyvinvoinnin tuojana kasvaa, mikä näkyy työn sisällön muuttumisena. Tulevaisuuden metsäammattilaisten metsäsuhteiden voidaan arvioida olevan nykyistä moniarvoisempia. Esimerkiksi maahanmuutto, metsäalan monipuolistuminen ja digitalisaatio luovat pohjaa osaamistarpeiden ja osaamisen monipuolistumiselle sekä mahdollisuuksia työvoiman rekrytoinnille. Metsäkulttuurisen ymmärryksen lisääminen on kaikilla koulutusasteilla tärkeää, koska sen avulla voidaan parantaa alalla toimivien valmiuksia metsiä koskevaan moniarvoiseen vuorovaikutukseen sekä parantaa metsäalan sopeutumista yhteiskunnan arvomuutoksiin.

Motivoituneet työntekijät ovat alan vahva kilpailuvahvuus, joten henkilöstön työhyvinvointi ja osaamisen ajantasaisuus on varmistettava. Kausivaihtelun vähentäminen on esimerkki keinosta parantaa henkilöstön työhyvinvointia. Kausivaihtelulla on merkitystä myös metsäalan houkuttelevuuteen.

Tavoitteet:

Julkisin varoin rahoitettava T&K-toiminta ja rakenteet tukevat tarkoituksenmukaisesti metsiin liittyvän biotalouden kestävyttä, liiketoiminnan kehittämistä, tuotteiden ja palveluiden kaupallistamista, kokeiluhankkeita sekä markkinoiden ja muiden toimintaympäristön muutosten ennakkointia.

Koulutuksen ja työelämän yhteistyö vahvistuu.

Eri koulutusasteilta valmistuneiden määrä ja osaaminen vastaavat metsäalan rekrytointitarvetta ja osaamisvaatimuksia.

Tutkimustoiminta vastaa biotalouden tarpeisiin.

Henkilöstön osaaminen on ajanmukaista ja sen työhyvinvointi paranee.

Mittari	Lähtötilanne vuonna 2013	Toteuma 2017/viimeisin	Tavoitetaso v. 2025
Julkisen T&K-rahoituksen määrä ja laadullinen arviointi	Metsäsektorin julkisen T&K-rahoituksen suuruus arviolta noin 140 miljoonaa euroa	Tieto puuttuu	- Rahoitus kasvaa - Laatu vastaa tarvetta
Ensisijaisten hakijoiden määrä ja osuus Korkeakoulut	Tieto puuttuu	Korkeakoulut (metsätieteet): 173 ensisijaista hakijaa, osuus 36 % (2017)	Ensisijaisten hakijoiden osuus kasvaa

• Ammattikorkeakoulut • Ammatillinen peruskoulutus		• Ammattikorkeakoulut: 530 ensisijaista hakijaa, osuus 36 % (2017) • Ammatillinen peruskoulutus: 496 ensisijaista hakijaa, osuus 34 % (2017)	
Tutkinnon suorittaneiden määrä ja työllistyminen yksi vuosi valmistumisen jälkeen • Korkeakoulut • Ammattikorkeakoulut • Ammatillinen peruskoulutus	• Korkeakoulut (metsätieteet): 190 tutkinnon suorittanutta, päätoimisia työllisiä 37 %, työttömiä 5 % • Ammattikorkeakoulut: 221 tutkinnon suorittanutta, päätoimisia työllisiä 70 %, työttömiä 15 % • Ammatillinen koulutus: 608 tutkinnon suorittanutta, päätoimisia työllisiä 56 %, työttömiä 21 %	• Korkeakoulut (metsätieteet): 81 kandidaatin tutkinnon suorittanutta, 87 maisterin tutkinnon suorittanutta, 15 tohtorin tutkinnon suorittanutta. - Lisäksi Itä-Suomen yliopistosta valmistui metsäopinnoista 16 filosofian maisteria. (2017) • Ammattikorkeakoulut: 198 tutkinnon suorittanutta (2014) • Ammatillinen koulutus: 745 tutkinnon suorittanutta (2015)	Vastaa tarvetta

3.2.2 Hallinto on joustava, vaikuttava ja asiakaslähtöinen

Julkisen talouden tasapainottaminen edellyttää hallinnon kehittämistä kevyeksi, kustannustehokkaaksi ja tulokselliseksi. Eri hallinnonalojen välinen yhteistyö on tulevaisuudessa yhä tärkeämpää. Toimialarajapintojen madaltamiseksi on tarpeen löytää uusia toimintamalleja. Metsäalan monipuolistuessa hallinnon keskeisiä palveluita tulee tarjota niin, että asiakkaiden, eli metsänomistajien ja alan toimijoiden näkökulmasta asiakaskokemus paranee ja asiointi on joustavaa. Asiakaskohtauksissa tulee ottaa huomioon metsänomistajien erilaiset tavoitteet ja tarjota vaihtoehtoja ja palveluita metsänomistajalähtöisesti. Toimiva ja asiakaslähtöinen hallinto luo edellytyksiä metsäalan liiketoiminnan ja uuden yrittäjyyden kehittämiseksi. Hallinnosta ja lainsäädännöstä johtuvien yrittäjyyden kehittymistä jarruttavien esteiden tarkoituksenmukainen purkaminen edellyttää tiivistä vuoropuhelua yritysten ja hallinnon välillä. Hallinnossa tulee entistä enemmän hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia, jotta toimintaa voidaan sujuvoittaa ja hallinnon resursseja käyttää tarkoituksenmukaisemmalla tavalla elinkeinotoiminnan edistämiseen ja muiden yhteiskunnallisten tavoitteiden saavuttamiseen.

Uuden maakuntahallinnon ja Valtion lupa- ja valvontaviraston (Luova) toiminnan aloittaminen edellyttävät metsäalan organisaatioilta tiiviiden yhteistyösuhteiden muodostamista näihin toimijoihin. Maakunnat ovat keskeinen toimija muun muassa metsiin perustuvien elinkeinojen edistämisessä ja rahoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa. Luovan rooli ympäristön- ja luonnonsuojelulakien toimeenpanossa

sisältää monia kytköksiä metsätalouden ja laajemmin koko metsiin perustuvan bio- ja kiertotalouden toimintoihin.

Paikkaan sidotut tietovarannot ovat eräs suomalaisen metsäalan suurista mahdollisuuksista. Ajantasainen tieto metsistä mahdollistaa kestävyys- ja elämäntietämyksen sekä eri toimijoiden prosessien tehostamisen. Paikkatietoon perustuvat työkalut auttavat metsien resurssitehokkaassa hoidossa, luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa, ilmastonmuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa, metsien saavutettavuuden parantamisessa sekä luonnontuotealan, luontomatkailun ja hyvinvointipalveluiden edistämässä. Kehitettäviä työkaluja voidaan käyttää myös kansainväliseen ja EU-vaikuttamiseen sekä osaamisen lisäämiseen ja koulutuksen kehittämiseen.

Tiedon laatua ja luotettavuutta parantamalla ja tietojen hyödyntämisen työkaluja kehittämällä suomalainen metsäala rakentaa tiedon hyödyntämisestä merkittävän kilpailuedun muihin maihin verrattuna. Luontoa ja ympäristöä koskevan laadukkaan tiedon tulee olla kaikkien käytettävissä, kun metsän- ja luonnonhoidon toimenpiteitä suunnitellaan ja toteutetaan.

Tällä hetkellä eri toimijoiden keräämä paikkatieto on hajanaista sekä paikoin heikkolaatuista ja huonosti saavutettavissa. Jatkossa olennaista on kehittää palvelualustoja, joiden avulla julkinen paikkaan sidottu metsätieto ja muiden julkisten ja yksityisen sektorin toimijoiden tuottama paikkatieto saadaan mahdollisimman laajasti hyötykäyttöön. Tämä edellyttää tietojärjestelmien yhteensopivuutta, järjestelmien toimivien rajapintoja sekä hallinnon ja toimijoiden vuorovaikutteisuutta tietokannan ylläpitämisessä. Riittävän tarkka ja ajantasainen paikkatieto on edellytys esimerkiksi sähköisen puukaupan lisääntymiselle ja laajentumiselle metsäpalveluihin sekä uusien markkinapaikkojen kehittämiseksi muihin kuin puuntuotantoon ekosysteemipalveluihin perustuville liiketoiminnoille.

Vuonna 2020 käynnistyvä uusi inventointiohjelma lyhentää metsien ilmakuvauksiertoa nykyisestä kymmenestä vuodesta kuuteen vuoteen, mikä parantaa jonkin verran metsävaratiedon laatua. Myös laserkeilauskiertoa voitaisiin lyhentää kuuteen vuoteen, jos rahoitus saataisiin turvattu. Toimijat tarvitsevat myös tätä ajantasaisempaa metsävaratietoa, mikä edellyttää paikkaan sidottujen toimenpidetietojen palauttamista julkiseen metsävaratietoon syksyllä 2018 sovitun periaatelinjauksen mukaisesti. Erityisesti taimikoiden metsänhoidollisen tilan seuranta edellyttää metsien käsittelyistä kertyvän palautustiedon hyödyntämistä ja mahdollisesti muiden laserkeilausta täydentävien inventointimenetelmien käyttämistä.

Sujuvat lupaprosessit luovat varmuutta investointihalukkuudelle. Prosessien läpimenoaikoja voidaan nopeuttaa nykyisestä, tinkimättä kuitenkaan hyvästä ympäristönsuojelun ja riskienhallinnan tasosta. Prosesseja voidaan nopeuttaa muun muassa kehittämällä ennakkoneuvottelumenettelyä ja yhden luukun periaatetta.

Maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa luodaan mahdollisuuksia metsätalouden monipuolisen liiketoiminnan kehittämiseksi. Kaavoitus sovitaa yhteen eri maankäyttötarpeita kokonaishyöty lähtökohdanaan ja tarkastelee myös uusiutuvan energian lisäkäytön vaatimuksia. Kaavoitusta ei ole tarpeen käyttää työkaluna niillä metsätalouden harjoittamisen alueilla, joilla ei ole tarvetta yhteensovittaa eri maankäyttömuotoja. Tämä tulisi huomioida myös maankäyttö- ja rakennuslakia uudistettaessa. Toisaalta taajamia ja matkailulle tärkeitä alueita kaavoitettaessa metsien hyvä saavutettavuus virkistys-

käyttöön tulee ottaa huomioon maanomistajien omaisuuden suoja vaarantamatta. Saamelaiden koti-seutualueella otetaan maan- ja alueidenkäytössä sekä metsätalouden suunnittelussa ja tavoitteiden asettamisessa huomioon lainsäädännössä saamelaisille alkuperäiskansana turvatut oikeudet ja saamelaiden kulttuurin harjoittamisen edellytykset sekä perinteiset saamelaiselinkeinot.

Erialaisten tavoitteiden ristikkäisvaikutukset ja aidot synergiamahdollisuudet tulee pystyä tunnistamaan. Toimenpiteiden vaikutukset tulee voida osoittaa ja havainnollistaa eri tavoitteiden näkökulmasta. Tämä edellyttää suunnitteluvälineiden ja päätöstukityökalujen kehittämistä sekä toimenpiteiden vaikutuksiin liittyvän tietopohjan vahvistamista. Yhteensovittamisen ongelmat ovat saman tyyppisiä kaikilla suunnittelun tasoilla, vaikka mittakaava ja haasteet vaihtelevat.

Tavoitteet:

Hallinto, sen yhteistyö ja palvelut tukevat alan kilpailukykyä ja vastaavat asiakkaan tarpeisiin.

Metsiin liittyvän tiedon ja tilastoinnin avoimuus, kattavuus ja ajantasaisuus tukevat niiden laajaa hyödyntämistä.

Hallinnon lupaprosessit ovat joustavia ja nopeita sekä tukevat investointihankkeiden toteutumista ja korkean ympäristönsuojelun tasoa.

Kaavoitusjärjestelmä tukee metsätalouden ja monipuolisen liiketoiminnan mahdollisuuksia.

Mittari	Lähtötilanne vuonna 2013	Toteuma 2017	Tavoitetaso v. 2025
Suomen metsäkeskuksen ja Metsähallituksen asiakastytyväsyyden kehittyminen	Tieto puuttuu	- Suomen metsäkeskus: Koulutus, metsänomistajat - suositteluindeksi 69 % - arvosana 4,3 (1-5) - Koulutus, toimijat - suositteluindeksi 53 % - arvosana 4,1 (1-5) - Asiakastyö, metsänomistajat - suositteluindeksi 71 %	Asiakastytytyväsyyys paranee

		Asiakastyö, yritykset ja yhteisöt - suosittelemiseksi 45 % • Metsähallitus: Kokonaismaine on hyvä sidosryhmätutkimuksen mukaan. Tulos on pysynyt suhteellisen vakaana viime vuodet, mutta vuoden 2017 tulos laski hieman vuoteen 2016 verrattuna	
Toimijoiden käytettävissä oleva paikkatiedon osuus	15,5 % kerätystä metsävaratiedosta (vuonna 2015 hyväksytyn strategian tavoite koski metsävaratietoa)	Suomen metsävaratieto on ollut kattavasti toimijoiden käytössä 1.3.2018 jälkeen. Eri toimijoiden paikkatietojen yhdistettävyyttä parantavan paikkatietopalustan suunnittelu on käynnissä.	Paikkatieto liikkuu hallinnon ja elinkeinoelämän tarpeiden mukaisesti

3.3 Metsät ovat aktiivisessa, taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävässä sekä monipuolisessa käytössä

Terveet, runsaat ja luonnoltaan monimuotoiset metsät ovat edellytys ekosysteemipalvelujen ylläpidolle sekä metsien kasvavalle ja monipuoliselle käytölle. Uusiutuvien luonnonvarojen runsaampi hyödyntäminen biotalouden tarpeisiin edellyttää, että metsien hoito ja käyttö on aktiivista, kestävä ja monipuolista. Erilaisten metsiin liittyvien tavoitteiden yhteensovittaminen mahdollistaa metsistä saatavan hyvinvoinnin lisäämisen. Metsien ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyys turvaaminen on olennaista myös metsäalan tuotteiden ja palveluiden kysynnän varmistamiseksi. Vapaehtoisen metsäsertifioinnin avulla (PEFC, FSC) vahvistetaan metsien hoidon ja käytön kestävyttä.

Metsänhoidon valinnoilla tuotetaan perusta metsien käytön erilaisten tavoitteiden toteuttamiselle ja yhteensovittamiselle. Vaikka metsässä tehtävät toimenpiteet voidaan pääosin jaotella joko metsäntai luonnonhoidon töihin, on lopputulos metsien hoidon ja käytön kokonaisuuden näkökulmasta aina näiden toimenpiteiden summa.

3.3.1 Metsätalous on aktiivista ja yritysmäistä

Aktiivinen, resurssitehokas ja kestävä metsätalous luo perustan suomalaisen metsäbiotalouden kehittymiselle. Raaka-aineiden saatavuus ja metsien kestävä hyödyntäminen ovat edellytyksiä uusille investoinneille (ks. luku 3.1.2). Suurin osa Suomen metsistä, noin 60 prosenttia, on yksityisomistuksessa. Metsäalan kannalta on siksi tärkeää kannustaa metsänomistajia huolehtimaan omaisuudestaan ja tekemään aktiivisia, omiin tavoitteisiinsa perustuvia valintoja. Yritysmäisessä metsänomistuksessa korostuu toiminnan aktiivisuus, kasvuhakuisuus ja kannattavuus sekä talousmetsien metsän- ja luonnonhoidon osaaminen.

Aktiiviset metsien hoidon ja käytön päätökset lisäävät metsänomistajien ansaintamahdollisuuksia ja luovat kysyntää metsänomistajia palveleville yrityksille. Aktiivinen metsänhoito ja metsänomistajien tavoitteiden mukaiset investoinnit puuntuotantoon ja luonnonhoitoon turvaavat metsien kasvukyvyn ja luontolaadun (ks. luku 3.3.2). Metsänomistajien aktiiviset päätökset vahvistavat myös puun ja metsien muiden tuotteiden ja palveluiden tuotantoa (ks. luku 3.1.2).

Metsien lisääntyvä kasvu on tulosta menneiden vuosikymmenten aktiivisesta metsien hoidosta. Laadukas metsien uudistaminen, jalostetun metsänviljelyaineiston käyttö, taimikoiden hoito ja suometsien ja ravinnetalouden hoito sekä oikea-aikaiset harvennushakkuut mahdollistavat kasvun lisääntymisen edelleen. Metsäalan kehittymisen ja ilmastopolitiikan asettamien tavoitteiden samanaikainen toteuttaminen korostaa tarvetta metsien kasvun lisäämiselle. Lisäksi ruuantuotannon ulkopuolella olevien joukkojen metsitykselle tulee luoda kannustimet. Kestävän puuntuotannon tehostaminen edellyttää myös yhteensovittamista metsäluonnon monimuotoisuuden ja muiden metsien käyttötapojen kanssa (ks. luvut 2.6, 3.1.1 ja 3.3.2).

Tulevaisuudessa metsänomistajien on arvioitu olevan yhä useammin kaupunkilaisia, korkeammin koulutettuja ja taloudellisesti aiempaa vähemmän riippuvaisia metsätuloista. Tämä muutos ei välttämättä vaikuta metsien aktiiviseen hoitoon ja käyttöön, jos edellytykset kannattavalle metsätaloudelle säilyvät ja metsänomistajille tarjotaan heidän erilaisia metsien hoidon ja käytön tarpeitaan vastaavia vaihtoehtoja ja palveluita.

Aktiivisen metsänhoidon esteenä on usein metsänomistuksen tavoitteiden epäselvyys. Metsänomistajien keski-ikä alentaminen sukupolvenvaihdoksia aikaistamalla lisää metsätalouden aktiivisuutta. Myös perikuntien metsänomistuksen osuuden vähentäminen saattaisi johtaa metsänhoidon aktiivisuuden lisääntymiseen. Sen sijaan etämetsänomistuksen yleistymisen korreloi enemmän omatoimisten metsänhoitotöiden vähentymisen kuin aktiivisen tai yritysmäisen metsätalouden harjoittamisen kanssa. Metsänomistuksen ja metsien käytön suhteen kehityksestä tällä vuosikymmenellä tarvitaan ajantasaista tietoa. Edellinen metsänomistajatutkimus tehtiin vuonna 2009.

Metsien hoidon aktiivisuuden lisääminen edellyttää metsänomistajien monipuolisia tavoitteita tyydyttävää palvelutarjontaa, uusia toimintamalleja metsänhoitoon sekä paikkatiedon hyödyntämistä nykyaikaisin menetelmin. Metsänomistajien muuhun kuin puuntuotantoon perustuvien ansaintamahdollisuuksien edistäminen taas edellyttää markkinoilla olevan kysynnän ja metsänomistajien tarjonnan kohtaamista helpottavien toimintamallien, kuten sopimuksellisuuden, kehittämistä ja käyttöönottoa.

Metsien omistus- ja kiinteistörakenne on Suomessa monin paikoin pirstoutunut ja epäedullinen kannattavan metsätalouden harjoittamisen kannalta. Metsälöiden keskimääräinen noin 30 hehtaarin koko ja hajanainen tilusrakenne heikentävät aktiivisen metsän- ja luonnonhoidon edellytyksiä.

Aktiivisen ja yritysmäisen metsätalouden harjoittamisen edellytyksiä voidaan tukea muun muassa verotusta kehittämällä sekä metsien omistus- ja kiinteistörakennetta parantamalla. Metsää omistavien kuolinpesäosakkaiden tavoitettavuutta tulee parantaa, ja metsien tilusjärjestelyihin tulee osoittaa nykyistä enemmän resursseja. Metsien omistus- ja kiinteistörakenteen parantamisessa yhteismetsien perustamisella ja laajenemisella ja erityisen pirstoutuneiden alueiden metsätilusjärjestelyillä on tärkeä rooli. Edellä mainittujen toimenpiteiden avulla leimikkokokoja voidaan kasvattaa, metsäkuljetusmatkoja lyhentää ja ympärivuotista puunkorjuuta lisätä.

Metsätalouden kannustejärjestelmän tulee tukea tässä strategiassa linjattuja metsäpolitiikan tavoitteita. Kannustejärjestelmällä turvataan metsätalouden kestävyys turvemilla, aktivoidaan oikea-aikaista taimikonhoitoa sekä edistetään metsien ravinnetasapainon ylläpitämistä. Lisäksi kannustejärjestelmä tukee metsäluonnon monimuotoisuuden säilymistä ja metsätieverkoston kehittämistä ja edistää metsänomistajien yhteistyötä. Myös pitkällä aikavälillä kannustejärjestelmän tulisi kohdentua erityisesti metsänomistajien aktivoimiseen sekä markkinattomien hyötyjen ja metsien terveyden tukemiseen.

Tavoitteet:

Aktiivinen ja yritysmäinen metsätalous lisääntyvät, tilakoko kasvaa ja metsien omistus- ja kiinteistörakenne tukevat metsien aktiivista käyttöä.

Metsätalouden kannustejärjestelmä on tarkoituksenmukainen ja metsänomistajia aktivoiva.

Metsänomistajien ansaintamahdollisuudet lisääntyvät ekosysteemipalveluita kaupallistamalla.

Mittari	Lähtötilanne vuonna 2013	Toteuma 2017	Tavoitetaso v. 2025
Yli 50 ha:n yksityisten metsätilojen ja yhteismetsien pinta-alaosuus	• Yksityisomistus 56 % • Yhteismetsät 2,2 %	Ei uutta tietoa	Yhteensä 70 %
Sukupolvenvaihdosikä			Alenee
Yksityismetsien puuntuotannon sijoitustuotto	• 4,3 % (ei huomioi kanto- hintojen muutosta) • 4,7 % (huomioi kanto- hintojen muutokset)	• 4,2 % (ei huomioi kanto- hintojen muutosta) (2017e) • 6,3 % (huomioi kanto- hintojen)	Kasvaa

		muutokset) (2017e)	
Taimikon varhaishoito ja nuoren metsän hoito (ha)	• Taimikon varhaishoito: ei tietoa • Nuoren metsän hoito: 213 000 ha	Taimikon varhais-hoidon ja nuoren metsän hoidon tukea 147 334 ha	• Taimikon varhaishoito: 140 000 ha • Nuoren metsän hoito: VMI:n mukainen hoitotarve

3.3.2 Metsäluonnon monimuotoisuus sekä ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys vahvistuvat

Turvaamalla **metsäluonnon monimuotoisuutta** ja ekosysteemien toimintaan vaikuttavia tekijöitä vahvistetaan ekologista kestävyttä. Metsäluonnolla on itseisarvoa. Lisäksi monipuoliset ja luonnoltaan monimuotoiset metsät ovat ekologinen perusta, jolle kaikki metsien hoito ja käyttö rakentuu. Monimuotoisuuden turvaaminen on olennainen osa metsien kestävästä hoitoa ja käyttöä. Monimuotoisuutta tulee turvata niin geenien kuin lajien ja luontotyyppienkin näkökulmista.

Puuraaka-aineen korjuun määrän kasvaessa monimuotoisuuden ja muiden kuin puuntuotannollisten ekosysteemipalveluiden turvaamista ja yhteensovittamista puuntuotannon kanssa tulee vahvistaa. Ympäristöasiat ja luonnon monimuotoisuus otetaan huomioon sekä metsän- että luonnonhoidossa toisiaan tukevana kokonaisuutena. Laadukkaan ja ajantasaisen paikkatiedon merkitys korostuu myös monimuotoisuuden turvaamisessa.

Metsästrategia tukee kansallisen biodiversiteettistrategian ja sen toimintaohjelman toimeenpanoa. Kansallinen biodiversiteettistrategia (Valtioneuvoston periaatepäätöstä Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävästä käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020, Luonnon puolesta – Ihmisen hyväksi) pohjautuu biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen (CBD) ja EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteisiin. Tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttäminen vuoteen 2020 mennessä ja luonnon monimuotoisuudelle suotuisan tilan varmistaminen vuoteen 2050 mennessä. On selvää, että tavoitteeseen ei päästä vuoteen 2020 mennessä. Tavoite päivitetään tarvittaessa, kun uusista kansainvälisistä ja kansallisista monimuotoisuuden turvaamista koskevista, vuoden 2020 jälkeisistä tavoitteista on sovittu. Suojelua ja ennallistamista koskevia tarkempia tavoitteita täsmennetään tässä yhteydessä. Luontotyyppien turvaamisen toimenpiteitä täsmennetään uhanalaisten luontotyyppien toimintaohjelmassa.

Koska metsistämme noin 90 prosenttia on käytettävissä metsätalouteen, keskeistä on kehittää talousmetsien luonnonhoitoa ja sen valtavirtaistamista osana jokapäiväistä metsänhoitoa. Keskeistä on lisätä esimerkiksi järeän ja kuolleen puun määrää sekä lehtipuuosuutta sekä tulen käyttöä talousmetsissä. Lisäksi tulee kehittää erillisinä luonnonhoitohankkeina toteutettavia aktiivisia luonnonhoitotoimia. Nykytasoa laajempaa monimuotoisuuden suojelua tarvitaan erityisesti maan eteläosissa, koska suojelualueet painottuvat Pohjois-Suomeen. Suojelualueiden määrän ja pinta-alan kasvattamisen lisäksi tarvitaan niiden laadun parantamista.

Metsien kytkeytyneisyyttä ja eri tavoitteiden yhteensovittamista edistetään hyvällä alueiden ja luonnonvarojen käytön suunnittelulla ja kehittämällä uusia toimintamalleja. Suojelun ja luonnonhoidon keinojen valikoimaa tulee tarkastella kokonaisuutena. Esimerkiksi kuolleen puun määrän väheneminen juuri Pohjois-Suomessa, jossa suojelupinta-ala on suuri, korostaa kokonaistarkastelun tarvetta.

Ojitettujen suometsien kasvukunnon ylläpito ja luontoarvojen huomioon ottaminen vaativat alueiden hoidon huolellista suunnittelua. Vähätuottoisten kohteiden rajaaminen puuntuotannon ulkopuolelle tai joissain tapauksissa jopa niiden aktiivinen ennallistaminen sekä suon ja kangasmetsän reunavyöhykkeiden ekologisten erityispiirteiden hyödyntäminen tarjoavat mahdollisuuden luonnon monimuotoisuuden, vesiensuojelun ja kannattavan metsätalouden samanaikaiseen edistämiseen. LIFE PeatLandUse -hankkeen tulosten mukaan vajaatuottoisten soiden ennallistaminen tuottaa kasvihuonekaasutaseen näkökulmasta hyötyjä vasta pitkällä aikavälillä.

Metsäpuiden geenivarojen suojelulla sekä säilyttämisellä geenireservimetsissä ja geenivarakokoelmissa varmistetaan puulajien geneettinen monimuotoisuus, elinvoimaisuus ja sopeutumiskyvyn säilyminen riittävinä myös muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa.

Metsätalouden vesistökuormituksella voi olla merkittäviä vaikutuksia erityisesti vesistöjen latvasissa, pienissä lammissa ja puroissa sekä vähäjärvisissä jokivesistöissä. Aktiivisessa metsätaloustoiminnassa tehtävät lannoitukset, ojen kunnostukset ja metsänuudistamistoimenpiteet lisäävät vesistökuormitusta. Kuormitus vaikuttaa myös kalastoon. Metsätalouden vesiensuojelua on jatkuvasti kehitetty, mutta kuormittavien toimenpiteiden pinta-alan lisääntyminen ja samanaikainen ilmaston muuttuminen lisäävät tarvetta sen tehostamiseen. Viimeaikaiset tutkimustulokset viittaavat siihen, että vanhoilta ojitusalueilta tuleva vesistökuormitus on aiemmin arvioitua suurempaa. Tällä on merkitystä erityisesti alueilla, joilla on paljon ojitettuja soita. On tarpeellista selvittää asiaa tarkemmin ja etsiä ja ottaa käyttöön keinoja vanhoilta ojitetuilta soilta tulevan kuormituksen hallintaan.

Luonnontilaisista ja metsätalouden piirissä olevista metsistä tulevan vesistökuormituksen kehittymistä tarkkaillaan seurantaverkon avulla, joka koostuu 11 luonnontilaisesta ja 20 metsätalouskäytössä olevasta pienestä metsävaluma-alueesta. Seurannan tuloksia käytetään metsätalouden vesiensuojelun kehittämiseen sekä muuttuvan ilmaston valuntavaikutusten selvittämiseen.

Joka kuudes vuosi laadittavissa valtioneuvoston hyväksymissä vesienhoitosuunnitelmissa ja toimenpiteohjelmissa, jotka perustuvat EU:n vesipolitiikan puitedirektiiviin (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2000/60/EY) yhteisön vesipolitiikan suuntaviivoista), tarkastellaan myös metsätaloudessa tarvittavia vesiensuojelutoimia. Suunnittelutyötä varten on tehty toimialakohtaiset ohjeet muun muassa metsätaloudelle yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Ilmastomuutoksen hillinnän tavoitteena on ilmaston muutoksen rajoittaminen mahdollisimman vähäiseksi. Ilmastomuutokseen sopeutumisella pyritään ennakoidaan ja ratkaisemaan muutoksesta aiheutuvia ongelmia. Suomessa metsillä on merkittävä rooli ilmastomuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa. Suomi on sitoutunut Pariisin ilmastopöytäkirjan mukaisiin tavoitteisiin. EU:ssa maankäyttösektori on osa vuoteen 2030 ulottuvaa ilmasto- ja energiapolitiikan vähintään 40 prosentin päästövähennystavoitetta. Nämä tavoitteet muodostavat kehon, jonka puitteissa metsät liitetään entistä tiiviimmin osaksi ilmastomuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista (ks. luku 2.7). Metsien aktiivisella

hoidolla ja käytöllä ylläpidetään metsien terveyttä ja kasvukykyä, mikä on samalla myös talousmetsien hiilensidontakyvyn perusedellytys.

Puun käytön lisääntyessä metsien hiilinielu pienenee ennusteiden mukaan nykyisestä tasostaan seuraavalla kymmenvuotiskaudella, mutta kasvaa tämän jälkeen vahvistaen metsien hiilinielua pitkällä aikavälillä. Hiilivarasto ei kuitenkaan pienene, vaikka sen kasvu hidastuu. Metsien lisääntyvä käyttö kasvattaa jonkin verran tuotteisiin varastoituneen hiilen määrää, mikä otetaan huomioon hiilinielun kokonaistarkastelussa.

Arvioiden mukaan metsien kasvu kiihtyy Suomessa ilmasto-olosuhteiden muuttuessa. Samaan aikaan kuitenkin myös erilaiset metsätuhoriskit kasvavat. Muuttuva ilmasto mahdollistaa uusien tuholaitten lisäksi jo olemassa olevien tuhonaiheuttajien lisääntymisen. Jotta tuhojen vaikutusta metsien terveydelle, puuntuotannolle ja puumarkkinoiden toimintaan voidaan vähentää, tulee metsätuhojen seurannan olla aktiivista ja reagoida tuhoihin jo alkuvaiheessa. Ruotsin suuret metsäpalot vuonna 2018 sekä aikaisempien myrskyjen jälkeiset laajat hyönteistuhot osoittavat riskeihin varautumisen kiireellisyyttä.

Ilmastonmuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista tuetaan monipuolisella metsien hoidolla ja käytöllä. Metsänhoitotapoja tulee kehittää vastaamaan uusia ja muuttuvia ilmasto-oloja, mukaan lukien ilmaston vaikutukset maaperään. Näin voidaan hyödyntää ilmastonmuutoksen ennustettuja myönteisiä vaikutuksia, ja muutokseen liittyvät riskit saadaan pidettyä mahdollisimman vähäisinä. Metsänkäsittelytapojen vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin tulee myös selvittää ja ottaa huomioon käsittelytavoista päätettäessä.

Kotimaiset metsäpuut kykenevät hitaasti mukautumaan muuttuvaan ilmastoon. Valintajalostuksen avulla sopeutumista voidaan nopeuttaa ja siten varmistaa metsien tuotantokyvyn säilyminen tulevaisuudessa. Tämä edellyttää tehokasta, mahdollisimman erilaisissa ympäristöissä suoritettavaa testausta ja valintaa tulevaisuuden ilmastoon mahdollisimman hyvin sopeutuvien, geneettisesti stabiilien yksilöiden löytämiseksi ja hyödyntämiseksi metsänviljelyaineiston tuotannossa. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen lisäksi jalostuksen avulla voidaan parantaa puuston kasvua, laatua ja terveyttä. Jalostettu metsänviljelyaineisto on myös perimältään yhtä monimuotoista kuin luonnonmetsien geeniperimä.

Sosiaalinen kestävyys sisältää työllisyyden sekä työhyvinvoinnista ja osaamisen ajantasaisuudesta huolehtimisen sekä metsien monipuolisen virkistys- ja hyvinvointikäytön turvaamisen. Työllisyyden edistämistä käsitellään tarkemmin luvuissa 3.1.1., 3.1.2 ja 3.3.1. Työhyvinvointia käsitellään tarkemmin luvussa 3.2.1.

Noin 96 prosenttia suomalaisista ulkoilee, ja esimerkiksi sienestystä harrastaa noin kaksi miljoonaa suomalaista. Kasvattamalla metsissä liikkumisen määrää voidaan suoraan lisätä metsien tuottamia **terveys- ja hyvinvointivaikutuksia**. Jo pelkkä metsässä oleskelu vaikuttaa tutkitusti positiivisesti psyykkiseen terveyteen, ja metsässä liikkuminen vielä lisää terveyshyötyjä. Jotta metsien terveys- ja hyvinvointivaikutuksia voidaan hyödyntää täysimääräisesti, on tarpeellista ymmärtää yksilön, yhteisöjen ja koko yhteiskunnan tasolla luonnosta saatavat hyödyt ja käyttää niitä hyväksi muun muassa sosiaali-, terveys- ja hyvinvointipalveluita kehitettäessä.

Helppo pääsy metsään ja jokamiehen oikeudet ovat tärkeimmät edellytykset metsien hyvinvointi- ja terveysvaikutusten saavuttamiselle. Metsän tai viheralueen läheisyys tasaa sosioekonomisia terveyseroja. Metsien saavutettavuuden kannalta avainasemassa ovat lähimetsät, hyvät reittiverkostot ja niiden ulkoilu- ja retkeilyrakenteet sekä informaation saatavuus. Suuri osa virkistyskäytöstä tapahtuu tavallisissa talousmetsissä ja Metsähallituksen normaaleissa monikäyttömetsissä. Kehittämällä valtion retkeilyalueiden ja kansallispuistojen käyttöä lisätään metsien virkistys- ja hyvinvointivaikutuksien saavutettavuutta suuremmille, palveluita käyttäville ryhmille.

Metsästys ja kalastus ovat merkittäviä talousmetsien virkistyskäytön muotoja. Metsästäjiä on Suomessa noin 200 000–300 000 laskentatavasta riippuen. Riistaeläinkannat ovat uusiutuva luonnonvara, jota voidaan kehittää kullekin lajille sopivalla metsän käsittelyllä, ja mahdollistaa kehittyvä erätalous metsätalouden rinnalla. Riistataloudella on moninaisia hyvinvointivaikutuksia ja potentiaalisia mahdollisuuksia tuottaa tuloa maaseudun yrittäjille ja maanomistajille maanomistuksen lisätulonlähteenä. Metsäluonto tarjoaa myös kalastukselle edellytyksiä, esimerkiksi metsäluonto on tärkeä osa taimenkannoillemme tärkeitä pienvesiä.

Metsää tulisi aiempaa vahvemmin tarkastella myös **kulttuurisen kestävyys** näkökulmasta. Metsät luovat puitteita ihmisen toiminnalle, ja ihminen muodostaa erilaisia toimintatapoja, käytäntöjä ja suhteita metsiin. Jokainen tuo oman yksilöllisen metsäsuhteensa osaksi yhteisesti jaettua metsäkulttuuria ja omaksuu ryhmän yhdessä muokkaamia toimintatapoja, arvoja ja käsityksiä. Suomalainen metsäkulttuuri on monimuotoista ja -arvoista, sillä tapoja käyttää, arvottaa ja vaikuttaa on aina ollut monia. Saa-melaisilla on omat metsiin liittyvät kulttuuriset erityispiirteensä, joiden huomioon ottaminen kulttuurisen kestävyys tarkastelussa on tarpeen.

Kulttuurinen kestävyys edellyttää, että kulttuurinen jatkumo ei katkea, ja metsien käyttöön liittyvät tavat, käytännöt ja suhteet siirtyvät seuraaville sukupolville aikaan sopivassa muodossa. Metsäkulttuuri on aikaan sidottu jatkuva prosessi, joka kehittyy ihmisten toiminnan tuloksena. Kun metsiin liittyvään keskusteluun liitetään pidemmän aikavälin aikajatkumo menneisyydestä tulevaisuuteen, pystytään paremmin ymmärtämään nykytilannetta ja tekemään kestävämpiä ja viisaampia päätöksiä tulevaisuuden varalle.

Metsien käytön ja metsäympäristön arvostus vaikuttaa suoraan metsästrategian visiossa tavoitellun hyvinvoinnin kasvattamiseen. On tärkeää, että ihmisillä on mahdollisuus muodostaa luotettavaan, tutkittuun tietoon pohjautuen moniarvioisia ja perusteltuja käsityksiä ja ymmärrystä metsiin liittyvistä tavoitteista, metsäluonnosta, metsien käytöstä ja metsien merkityksestä yhteiskunnalle. Metsien arvostusta edistää myös metsien kestävä käyttö, jossa kestävyys näkökulmat on otettu tasapainoisesti huomioon.

Elävä, tiedostettu metsäsuhde luo taustan metsien hoidon ja käytön arvostukselle. On tärkeää tunnistaa ihmisten erilaiset metsäsuhteet eri tilanteissa ja osata viestiä kuulijan ymmärtämällä tasolla metsäsuhteiden erilaiset piirteet huomioon ottaen. Metsäsuhde ja metsien käytön ja metsäympäristön arvostuksen perusta rakentuvat lapsuudessa. Lasten ja nuorten monitahoinen ymmärrys metsistä on edellytys monipuolisen metsäsuhteen muodostumiselle ja metsien monipuoliselle käytön ja metsäympäristön arvostukselle. Metsien saavutettavuus kaikkina ikäkausina on keskeistä metsäsuhteen rakentumiselle ja ylläpitämiselle. Tämä korostaa lähimetsien ja niistä saatavien kokemusten tärkeyttä.

Kaikkien strategisten hankkeiden toteutumiseen ja vaikuttavuuden lisäämiseen tarvitaan **vuorovaikutusta ja viestintää**, jonka tavoitteena on lisätä moniarvoista ja kaksisuuntaista vuoropuhelua metsien hoidon ja käytön arvostuksen ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi. Metsäkulttuurinen näkökulma ja metsäsuhdeajattelu voivat parantaa mahdollisuuksiamme metsiä koskevaan rakentavaan ja moniarvoiseen vuoropuheluun sekä erilaisten metsiin liittyvien tavoitteiden yhteensovittamiseen.

Lapset ja nuoret ovat tulevaisuuden työntekijöitä, metsänomistajia ja kuluttajia, ja ovat siksi tärkeä viestinnän ja vuorovaikutuksen kohderyhmä. Metsä on hyvä oppimisympäristö ja se tarjoaa mahdollisuuden opetussuunnitelmien mukaisten monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteuttamiseen. Opetuksessa käytettävien oppisisältöjen tulee antaa metsäluonnosta, metsien hoidosta ja käytöstä sekä metsiin ja puuhun perustuvista elinkeinoista monipuolinen kuva. Tavoitteen edistäminen edellyttää metsäalan toimijoilta aktiivista panostusta kouluyhteistyöhön.

Kansalaisjärjestöillä on keskeinen rooli metsien virkistys- ja hyvinvointikäytön sekä metsäsuhteen vahvistamista koskevien tavoitteiden saavuttamisessa. Yhteistyötä metsäalan hallinnon ja kansalaisjärjestöjen kanssa tulisi kehittää edelleen.

Nuorison metsäsuhdetta vahvistavaa vuorovaikutusta ja viestintää tekevät lukuiset toimijat omista lähtökohdistaan. Viestinnän määrän lisäksi tarvitaan nuorisoviestinnän yhteisten tavoitteiden kirkastamista sekä mittaamista. Toiminnan vaikuttavuuden parantamiseksi ja näkökulmien monipuolisuuden varmistamiseksi yhteydenpidon koordinaatio tulee varmistaa valtakunnallisen tason lisäksi myös alueellisella tasolla. Suomen metsäkeskus soveltuu tähän tehtävään hyvin valtakunnallisen organisaationsa ja metsätalouden yleisen edistämistehtävänsä vuoksi.

Tavoitteet:

Metsäluonnon monimuotoisuuden köyhtyminen pysähtyy vuoteen 2020 mennessä ja luonnon monimuotoisuudelle suotuisa tila on varmistettu vuoteen 2050 mennessä.

Metsätalouden aiheuttamat vesistöhaitat on minimoitu käyttämällä parhaita käytettävissä olevia menetelmiä.

Metsien monipuolistuva hoito ja käyttö tukee ilmastonmuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista.

Metsien virkistyskäyttö ja terveysvaikutukset kasvavat ja metsät ovat kaikkien saavutettavissa.

Metsien käytön, metsäympäristön ja metsäkulttuurin arvostus kasvaa.

Mittari	Lähtötilanne vuonna 2013	Toteuma 2016/2017	Tavoitetaso v. 2025
Metsälajien aidot luokkamuutokset	• Myönteinen kehitys 81 lajilla • Kielteinen kehitys 108 lajilla	Ei uutta tietoa. Seuraava kaikkien lajiryhmien uhanalaisuusarvio valmistuu vuonna 2019.	Myönteistä kehitystä on kaksi kertaa useammalla lajilla kuin kielteistä kehitystä
Kuolleen puuston keskilavuus metsämaalla • Etelä-Suomi • Pohjois-Suomi	• Etelä-Suomi 3,8 m³/ha • Pohjois-Suomi 8,0 m³/ha (VMI11, keskimäärin v. 2009)	• Etelä-Suomi 4,3 m³/ha • Pohjois-Suomi 7,6 m³/ha (VMI12, keskimäärin v. 2013)	• Etelä-Suomi 5 m³/ha • Pohjois-Suomi 10–11 m³/ha (Pitkällä aikavälillä kuolleen puun määrää tulee lisätä vuodelle 2025 asetettua tavoitetasoa enemmän)
METSON toteutus (ha)	• MMM: 28 629 ha • YM: 28 798 ha	• MMM: ympäristötuki ja luonnonhoito 42 720 ha (kumulatiivinen 2008–2017) • YM: 64 521 ha (2008–2017)	• MMM: 82 000 ha (2008–2025) • YM: 96 000 ha
Kiintoainekuormitus ojien kunnostuksessa	57 000 tonnia	49 020 tonnia (2016)	Pienenee
Hiilinielu • Metsien puusto ja maaperä • Puutuotteet	• Metsien puuston ja maaperän hiilinielu -36,1 milj. t CO₂-ekv. • Puutuotteiden hiilinielu -2,4 milj. t. CO₂-ekv.	• Metsien puuston ja maaperän hiilinielu -34,1 milj. t. CO₂-ekv. (2016) • Puutuotteiden hiilinielu -3,6 milj. t. CO₂-ekv. (2016)	Vähintään metsien vertailutason mukainen • Metsien puuston ja maaperän hiilinielu, -27,88 milj. t CO₂-ekv. • Puutuotteiden

			hiilinielu -6,89 milj. t. CO ₂ -ekv. (Täsmennetään uusien laskeusten mukaisesti) ¹⁴
Kansallispuistojen ja retkeilyalueiden kävijämäärät, valtion maille kohdistuva eräpäivien lukumäärä sekä asiakastytyväisyys	• Metsähallituksen hoitamilla valtion suojelualueilla ja retkeilykohteilla 5,4 milj. käyntiä, josta kansallispuistot ja retkeilyalueet 2,6 milj. käyntiä • Metsästys- ja kalastusasiakkaiden eräpäivien määrä 350 000 (2015) • Retkeilijöiden asiakastytyväisyys 4,3 (1–5)	• Metsähallituksen hoitamilla valtion suojelualueilla ja retkeilykohteilla 6,7 milj. käyntiä, josta kansallispuistot ja retkeilyalueet 3,3 milj. käyntiä (2017) • Metsästys- ja kalastusasiakkaiden eräpäivien määrä 405 000 (2017) • Asiakastytyväisyys: Lupametsästäjät 3,7 (1–5), kalastajat 3,7, luontokeskusten kävijät ja maastopalveluiden käyttäjät 4,3 (2017)	• Kävijämäärät ja eräpäivät kasvavat • Asiakastytyväisyys säilyy ennallaan tai paranee
Lähiulkoilukertojen määrä (LVVI)	156 kertaa/vuosi/lähiulkoi- luun osallistunut kansalainen	Ei uutta tietoa, valmistuu seuraavan kerran 2020	Kasvaa
Metsällisiin tapahtumiin osallistuneet lapset ja nuoret	• Lapset ja nuoret: 308 843 • Opettajat: 13 378	• Lapset ja nuoret: noin 300 000 • Opettajat ja varhaiskasvattajat: noin 15 000 (2016)	Kasvaa

¹⁴ Pitkän aikavälin hiilinieluennuste MALULU (Maatalous- ja LULUCF-sektorien päästö- ja nielukehitys vuoteen 2050) on valmis helmikuussa 2019.

4 Strategian toteuttaminen

Strategian toimeenpano edellyttää priorisoitujen toimenpiteiden toteuttamista. Näiden toimenpiteiden lisäksi metsästrategian tavoitteita tukevia toimia tehdään osana jokapäiväistä kehittämistyötä ja muiden strategioiden ja ohjelmien toteuttamista (ks. luku 4.2). Tässä strategiassa on priorisoitu toimenpiteitä, joita ei toteuteta edellä mainituilla muilla tavoilla.

Metsästrategian priorisoiduista toimenpiteistä on muodostettu strateginen hankesalkku, jonka toteuttamisella tavoitellaan nykyistä parempia edellytyksiä metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvattamiseksi sekä taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyuden turvaamiseksi.

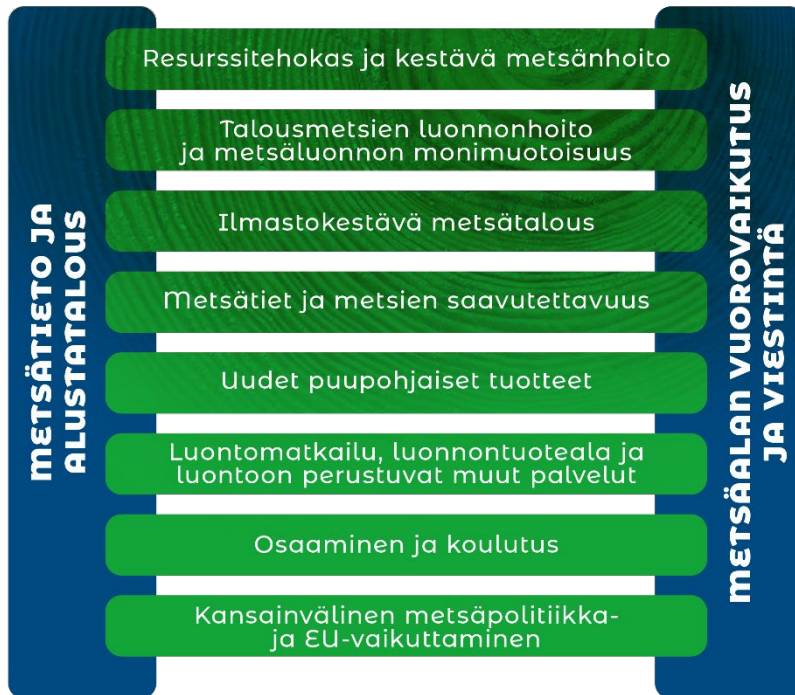
Strategisten hankkeiden toteuttaminen edellyttää poliittista tahtoa, sektorirajat ylittävää osaamista ja yhteistyötä sekä uudenlaista ajattelua metsäalan sisällä. Lisäksi tiettyjen strategisten hankkeiden toteuttaminen edellyttää riittävää julkista rahoitusta (ks. luku 6).

4.1 Metsästrategian hankesalkku

Kansallisen metsästrategian hankkeet muodostavat kokonaisuuden (kuva 6). Jokainen hanke liittyy vähintään kahteen metsästrategian kolmesta strategisesta päämäärästä (ks. luku 7). Hankkeilla edistetään metsäalan toimintaympäristön kilpailukykyä ja alan rakenteiden uudistumista sekä metsien kestävä ja aktiivista hoitoa ja käyttöä. Vaikuttavuuden ja tavoitteiden tasapainoisen saavuttamisen kannalta on tärkeää, että kaikki hankkeet toteutetaan. Jotta hankkeet vastaisivat ristikkäisten tavoitteiden yhteensovittamisen haasteeseen, hankkeiden ohjauksessa, toteuttamisessa ja seurannassa on kiinnitettävä erityistä huomiota hankkeiden väliseen yhteistyöhön metsien hoidon ja käytön kokonaiskestävyys edistämiseksi.

Strategiset hankkeet vaihtelevat niiden laajuuden, vastuutahojen sekä toteutuksen ajoituksen osalta. Osa hankkeista voidaan toteuttaa nopeasti, jolloin tulee arvioida, tarvitaanko samaan aihealueeseen liittyviä uusia toimenpiteitä. Luvussa 5, Strategian toimeenpanon ja seurannan organisointi, kuvataan tarkemmin prosessia, jolla toteutusjärjestystä priorisoidaan ja hankesalkkua täydennetään.

KESTÄVYYDEN HALLINTA



Kuva 6. Kansallinen metsästrategia 2025:n päivitetty strategiset hankkeet.

Tarkemmat hankekuvaukset:

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
A. Metsätieto ja alustatalous Vastuu: MMM, YM, VM Muut toimijat: SMK, Luke, MML, SYKE, Metsähallitus, Tapio Oy, toimijat	Läpileikkaavassa hankkeessa parannetaan metsä-, luonto- ja ympäristötietoaineistojen saatavuutta ja käytettävyyttä sekä yhdistettävyyttä muiden tietolähteiden kanssa. Laadukkaiden, ajantasaisten ja nykyistä tarkempien paikkatietoaineistojen saatavuus edistää digitalisaation kehittymistä. Lisäksi se mahdollistaa uusien työkalujen kehittämisen metsän- ja luonnonhoitoon sekä metsäalan palveluiden nykyistä parempaan suunnitteluun, toteutukseen ja vaikuttavuuteen.

Metsätieto ja alustatalous -hanke on läpileikkaava kokonaisuus metsästrategian hankesalkussa. Metsätieto ja alustatalous -hankkeessa luodaan tiedon jakamista ja hyödyntämistä edistävä palvelualusta sekä kehitetään tietojärjestelmiä, niiden tietosisältöä ja tiedon laatua vastaamaan muissa hankkeissa

esille nousseita tarpeita. Metsätieto ymmärretään tässä yhteydessä laajasti metsää, luontoa, ympäristöä ja tiestöä kuvaavana tietona.

Hankkeessa toteutetaan kehittämisohjelma, jossa rakennetaan tiedon keräämistä ja käyttöä tukevia työkaluja. Hankkeessa hyödynnetään muilla aloilla käytettyä teknologiaa ja pilotoidaan sovelluksia, jotka mahdollistavat täysin uusia toimintatapoja. Uusien menetelmien avulla parannetaan erityisesti kerättävän tiedon laatua ja ajantasaisuutta. Teknologian kehittyminen edellyttää myös T&K-toimintaa. Kehittämisohjelman keskeinen osa on metsätiedon palvelualustan rakentaminen, mikä parantaa tietoi-
neistojen saatavuutta ja käytettävyyttä sekä yhdistettävyyttä muiden tietolähteiden kanssa. Tietostan-
dardien, rajapintojen ja datojen päivittämisen ja käytön pelisääntöjen kehittämisellä luodaan kustannus-
tehokkaasti ja tasapuolisesti metsäalan eri toimijoille edellytyksiä digitalisaation käyttöönottoon ja ke-
hittämiseen. Tiedon tulee olla mahdollisimman avoimesti hyödynnettävissä ottaen samalla huomioon
tietosuojalainsäädännön vaatimukset.

Julkisin varoin kerättävä paikkatieto ja sen käyttöä helpottavat palvelut muodostavat vakaan ja turvalli-
sen paikkatiedon alustan, jonka päälle muut toimijat voivat rakentaa sovelluksia ja uutta liiketoimintaa.
Uudet liiketoimintamahdollisuudet ja toimijoiden välinen kilpailu uusien tietoon perustuvien sovellusten
ja palveluiden kehittämisessä luovat metsäalalle uusia innovatiivisia toimintamalleja.

Suunnittelun eri tasoille kehitetään suunnitteluvälineitä ja päätöstukityökaluja, joiden avulla tunnistetaan
erilaisten tavoitteiden ristikkäisvaikutukset ja aidot synergiamahdollisuudet. Toimenpiteiden vaikutukset
tulee voida osoittaa ja havainnollistaa eri tavoitteiden näkökulmasta.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
B. Metsäalan vuorovaikutus ja viestintä Vastuu: MMM, TEM, YM Muut toimijat: SMY, SMK, Luke, Lusto, Suo- men riistakeskus, koulut ja oppilaitokset, LVM, OKM, toimijat	Läpileikkaavassa hankkeessa rakennetaan moniarvoisen viestinnän ja vuorovaikutuksen avulla luottamusta ja yhteis- työtä eri toimijoiden välillä. Lisäksi parannetaan ymmärrystä metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä, metsiin perustuvista tuotteista ja palveluista sekä metsäluonnon monimuotoisuu- desta ja muista ympäristöhyödyistä. Tutkimukseen perustuvan ja koordinoitun viestinnän avulla lisätään tietoa metsien mer- kityksestä ja yhteiskunnallisista hyödyistä. Viestinnän ja uu- sien toimintamallien avulla metsäkulttuurinen näkökulma ote- taan osaksi metsäalan vuorovaikutusta sekä metsistä käytä- vää keskustelua.

Metsäalan vuorovaikutus ja viestintä -hanke on läpileikkaava kokonaisuus metsästrategian hankesal-
kussa. Hankkeessa keskitytään viestintään metsien merkityksestä ja hyödyistä sekä metsästrategiasta
kokonaisuutena. Muissa strategisissa hankkeissa puolestaan tuotetaan sisältöä viestintään ja vuoro-
vaikutukseen. Hankkeessa tuotetaan työkaluja, tietopohjaa ja toimintatapoja metsäalan viestintään ja
vuorovaikutukseen. Lisäksi kehitetään nuorisoviestinnän koordinaatiota ja yhteistyötä sekä tuetaan

metsäsektorin ja muiden metsiin vaikuttavien sektoreiden välistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta. Viestintä ja vuorovaikutus on sisällöltään monipuolista ja kokonaisvaltaista, ja se perustuu parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon. Sen avulla rakennetaan ymmärrystä, luottamusta ja yhteistyötä eri toimijoiden välillä.

Metsien merkityksestä ja yhteiskunnallisista hyödyistä kerrotaan esimerkiksi kansalaisille kohdennetulla viestintähankkeella tai kokoamalla metsiä koskeva tieto yhteen paikkaan (ns. kansallinen metsätietopaketti tai viestintäalusta). Viestien selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kehitetään luotettavan metsätiedon uudenlaisia, elämyksellisiä ja vuorovaikutteisia jakamismenetelmiä, uusien tiedonjakamiskanavien hyödyntämistä sekä uusien yleisöjen kohtaamista. Tämä edellyttää verkostomaista yhteistyötä ja uudenlaisia kumppanuuksia esimerkiksi tutkimus- ja oppilaitosten, yritysten, media-alan, museoiden ja tiedekeskusten välillä.

Viestinnässä hyödynnetään tutkimusta. Tietopohjan avulla viestinnässä voidaan korostaa metsäalan innovaatioita ja sektorirajat ylittävää metsäalan kehittymistä sekä parhaita käytäntöjä metsätalouden kestävyys turvaamisessa. Viestinnässä linkitetään hankesalkun hankkeita toisiinsa, kuvataan hankkeiden saavutuksia ja tuodaan esille, miten tutkimustuloksia on hyödynnetty poliittisissa linjauksissa. Lisäksi rohkaistaan kansalaisjärjestöjä ja kansalaisia kokemaan ja tallentamaan metsäkulttuuria ja lisäätään tietoa metsien merkityksestä saamelaisille ja saamelaisten perinteisille elinkeinoille.

Metsistä käytävään moniarvoiseen ja asiakaslähtöiseen vuoropuheluun, viestintään ja asiakaskohtamisiin kehitetään ja otetaan käyttöön työkaluja ja toimintamalleja hyödyntäen esimerkiksi metsäsuhdeajattelua. Työkalujen kehittäminen edellyttää myös tietopohjan parantamista metsäkultuurisesta näkökulmasta ja metsäsuhdeajattelusta. Ymmärrys jokamiehenoikeuksien sisällöstä on osa metsäkultuurista näkökulmaa. Hankkeessa määritellään ja otetaan käyttöön kulttuurisen kestävyys käsite metsien hoidossa ja käytössä sekä parannetaan metsänomistajien ja metsäammattilaisten metsäkultuurista lukutaitoa. Samalla määritellään sosiaalinen kestävyys ja sen yhteydet kulttuuriseen kestävyys.

Tukemalla molemminpuolista ymmärrystä metsäsektorin ja muiden metsiin vaikuttavien sektoreiden välillä parannetaan yhteistyötä ja vuorovaikutusta. Yhteistyötä parannetaan muun muassa metsä-, ympäristö-, opetus-, tutkimus- ja liikennesektoreiden välillä. Kehitetään alue- ja kuntatasolla metsiä ja metsätaloutta koskevia päätöksiä tekevien toimijoiden ja metsäalan välistä vuorovaikutusta. Yksityistieasioiden parissa toimivien tahojen edustajista kootun yksityistiefoorumin toimintamallia jatketaan tiedon jakamiseksi yksityistieiden ja metsäteiden mahdollisista kehittämishankkeista ja -tarpeista eri toimijoiden välillä.

Nuorisoviestintää ja sen koordinaatiota sekä toimijoiden yhteistyötä kehitetään valtakunnallisella tasolla ja alueilla. Koordinaation ja yhteistyön avulla ollaan tietoisia eri toimijoiden tekemästä nuorisoviestinnästä, levitetään hyviä käytäntöjä, huolehditaan viestinnän kiinnostavuudesta sekä pidetään huolta siitä, että kouluyhteistyöhön tai viestittäviin teemoihin ei jää katvealueita. Yhteistyötä koulujen ja harastejärjestöjen kanssa edistetään esimerkiksi kehittämällä uudenlaisia menetelmiä ja välineitä alueilla tehtävään nuorisotyöhön. Lisäksi hankkeessa vahvistetaan metsäkultuurista näkökulmaa varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa sekä metsä- ja luontoalan koulutusohjelmissa. Varmistetaan, että nuorille on tarjolla luotettavaa ja monipuolista tietoa metsien roolista ilmastomuutoksessa.

Nuorten osallistamiseen ja osallisuuteen kiinnitetään huomiota kaikissa strategisissa hankkeissa, erityisesti Osaaminen ja koulutus -hankkeessa, osaavan työvoiman saatavuuteen liittyen. Lasten ja nuorten osallistamiseen laaditaan suunnitelma. Viestimällä alan työtehtävistä ja niiden muuttumisesta voidaan vaikuttaa metsäalan imagoon ja sitä kautta osaavan työvoiman saatavuuteen.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
C. Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito Vastuu: MMM, YM, OM Muut toimijat: Luke, SMK, MML, Tapio Oy, Suomen riistakeskus, Metsähallitus, toimijat	Hankkeessa toteutettavan T&K-toiminnan, koulutuksen ja kehitettävien paikkatietoon perustuvien työkalujen myötä lisätään aktiivista, oikea-aikaista ja optimaalisesti kohdennettua metsänhoitoa metsien kasvun lisäämiseksi ja hiilinielujen vahvistamiseksi. Tavoitteena on kasvattaa talousmetsien kestäviä hakkuumahdollisuuksia. Samalla otetaan aktiivisesti huomioon kehitettävien toimenpiteiden vaikutukset metsäluonnon monimuotoisuuteen ja vesiensuojeluun sekä toimenpiteiden muut ristikkäisvaikutukset. Metsätila- ja omistusrakennetta parantavat toimet tukevat metsänomistajien päätöksentekoa ja metsien kestävää hyödyntämistä. Metsänomistajille suunnatut uudet 2020-luvun kannustejärjestelmät ovat tarkoituksenmukaisia, vaikuttavia, hallinnollisesti kevyitä, luovat lisäarvoa ja tukevat kestävää ja resurssitehokasta metsän- ja luonnonhoitoa.

Hankkeessa toteutetaan keskeiset tutkimus- ja kehittämistoimet, joiden avulla talousmetsien puuntuotantoa voidaan lisätä ja metsien hoidon laatua parantaa kestäväällä tavalla niin, etteivät toimenpiteet vaaranna metsäluonnon monimuotoisuutta, metsien muita ekosysteemipalveluita tai rajoita tarpeettomasti metsien muita käyttömuotoja. Hankkeen toimeenpanossa hyödynnetään Luken valmistelemaa kestävä puuntuotannon tehostamisen tiekarttaa. Nämä toimet käsittävät metsässä tehtävät toimenpidekokonaisuudet talousmetsien puuston kasvun, järeytymisen ja laadun lisäämiseksi kestäväällä ja kustannustehokkaalla tavalla. Näitä ovat muun muassa oikea-aikaiset metsänhoitotoimenpiteet, ravinnetalouden parantaminen ja metsänjalostus. Toimenpiteissä on otettu huomioon luonnonhoidon ja ilmastokestävän metsätalouden näkökulmat ja ristikkäisvaikutukset, joita tarkastellaan suhteessa resurssitehokkaan metsätalouden tavoitteiden saavuttamiseen. Lisäksi kehitetään uusia tutkimukseen perustuvia kasvu- ja tuotosmalleja eri-ikäisrakenteiselle ja sekapuustoisille metsiköille.

Suometsien osalta tutkimus- ja kehittämistoimissa kiinnitetään huomiota rationaalisen metsätalouden jatkamisen edellytyksiin. Erityisesti keskitytään kustannus-hyöty-suhteeltaan edullisten metsänkasvat-, uudistamis-, taimikon- ja luonnonhoidon ja vesiensuojelun menetelmien kehittämiseen ja parhaiden käytäntöjen jalkauttamiseen. Eri toimenpiteitä tarkastellaan suhteessa ilmastohyötyihin sekä vesiensuojelun ja luontolaadun parantamisen tavoitteisiin. Valuma-alueitasoisella suunnittelulla ja sitä toteuttavilla toimintamalleilla sovitetaan käytännön tasolla yhteen metsien eri käyttömuotojen tavoitteet.

Metsäteiden perusparannuksen ja uuden metsätien rakentamisen yhteydessä kiinnitetään huomiota myös luonnonhoitoon ja vaelluskalareitteihin.

Hankkeessa kartoitetaan tutkimukseen perustuva ajantasainen tieto metsänomistajien arvoista ja tavoitteista sekä metsiä koskevan päätöksenteon vaikuttamista. Tämä luo tietopohjan sille, millaisilla ohjaukskeinoilla ja palvelurakenteen muutoksilla metsänomistajia voidaan kannustaa aktiiviseen ja yhteiskunnan tavoitteiden kannalta tarkoituksenmukaiseen monipuoliseen metsänhoitoon. Hankkeella lisätään älykästä asiakastietoon perustuvaa palvelutarjontaa ja luodaan edellytykset metsänomistajien tavoitteita palvelevien päätöstukisovelluksien rakentamiselle. Päätöstukisovellukset edistävät kannattavaa, resurssitehokasta ja monipuolista metsänhoitoa ja talousmetsien luonnonhoidon tehokasta kohdentamista. Päätöksenteon tueksi tunnistetaan paikkatiedon perusteella taimikoiden ja nuorten metsien käsittelylle tarpeellisia kohteita sekä kehitetään niille sopivia käsittelyvaihtoehtoja.

Hankkeessa jatketaan metsätila- ja metsänomistusrakenteen kehittämistä. Metsätilarakenteen kehittämiseksi edistetään tilusjärjestelyjä sekä uusien yhteismetsien perustamista ja vanhojen laajentamista. Metsänomistusrakennetta kehitetään lisäämällä metsänomistajien elinaikanaan tekemiä omistajavaihtoksia ja sukupolvenvaihtoksia esimerkiksi metsälahjavähennyksen keinoin, vähentämällä kuolinpesien metsänomistusta sekä edistämällä vapailla markkinoilla tapahtuvia metsätilakauppoja.

Lisäksi hankkeessa valmistellaan ja viedään lainsäädäntöön metsätalouden uusi kannustejärjestelmä, joka kannustaa yksityismetsänomistajia aktiiviseen ja oikea-aikaiseen metsän- ja luonnonhoitoon sekä infrastruktuurin ylläpitämiseen. Järjestelmän tulee olla metsänomistajia toimintaan kannustava, yksinkertainen, selkeä ja hallinnollisesti kevyt. Kannustejärjestelmällä edistetään asiantuntija-avun käyttöä metsän- ja luonnonhoidossa.

Strategisen hankkeen tavoitteiden saavuttamisessa hyödynnetään monipuolisia uuden teknologian, digitalisaation ja automatisaation tarjoamia mahdollisuuksia.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
D. Talousmetsien luonnonhoito ja metsäluonnon monimuotoisuus Vastuu: MMM, YM Muut toimijat: Luke, SYKE, SMK, Tapio Oy, Suomen riistakeskus, Metsähallitus, toimijat	Hankkeessa toteutettavan kehitystyön myötä talousmetsien luonnonhoito tulee nykyistä vaikuttavammaksi ja kiinteämmäksi osaksi jokapäiväistä metsänhoitoa ja metsäpalveluyrittäjyyttä. Paikkatieto ja uudet sovellukset mahdollistavat nykyistä paremmin metsäluonnon monimuotoisuuden, puuntuotannon ja muiden ekosysteemipalveluiden yhteensovittamisen. Metsäpuiden geenivaroista huolehditaan. METSO-ohjelmaa toteutetaan ja sen resursseista huolehditaan ohjelmalle asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

Hankkeessa kehitetään talousmetsien luonnonhoitoa osana metsänhoitoa niin, että luonnon monimuotoisuus, vesiensuojelu, riista-, virkistyskäyttö- ja maisema-arvot, kulttuuriperintö sekä muut ekosysteemipalvelut otetaan huomioon metsien hoidossa ja käytössä yhä paremmin. Luonnonhoitotyöt pyritään toteuttamaan metsätaloustöiden yhteydessä. Hanke liittyy olennaisesti Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito -hankkeeseen.

Hankkeessa lisätään muun muassa koulutuksen, neuvonnan ja muun viestinnän keinoin valmiuksia ottaa käyttöön luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluita vahvistavia metsän- ja luonnonhoidon keinoja ja toimintamalleja. Otetaan käyttöön Monimetsä-hankkeessa kehitetyt toimintamallit, joilla edistetään metsänomistajien tavoitteiden mukaista luonnonhoitoa ja paikkatietoaineistojen käyttöä luonnonhoidon ja vesiensuojelun suunnittelussa (pelkästään suometsien vesiensuojeluun liittyvät kysymykset kuuluvat Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito -hankkeeseen).

Lisätään metsänomistajien talousmetsien luonnonhoitoon liittyvää tietotaitoa. Jatketaan kustannusvaikuttavien toimintamallien kehittämistä muun muassa tärkeiden kohteiden tunnistamiseksi ja luonnonhoitotoimenpiteiden optimaaliseksi kohdentamiseksi erilaisissa metsänkasvatustavoissa sekä vaihtelevilla mittakaavatasoilla. Edistetään järeän ja kuolleen puun määrän ja lehtipuuosuuden lisäämistä sekä tulen käyttöä talousmetsissä.

Hankkeessa tarkastellaan myös mahdollisuuksia kehittää Suomen olosuhteisiin sopivia keinoja ja toimintamalleja talousmetsien vesiensuojeluun ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen yksittäistä metsikköä laajemmalla aluetasolla, kuten valuma-alueittain. Selvitystyössä tarkastellaan kokonaisuutena luonnonhoidon ja suojelun keinojen kustannusvaikuttavaa ja optimaalista kohdentamista. Työ tehdään yhteistyössä ympäristöministeriön kanssa. Työssä tulee lisäksi huomioida muun muassa maanomistusrakenne, vapaaehtoisuuteen perustuvat keinot ja rahoitusmallit sekä ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen.

Luonnonhoidon kehittäminen ja optimaalinen kohdentaminen sekä eri tavoitteiden yhteensovittaminen edellyttävät tietopohjan parantamista sekä ajantasaisen ja laadukkaan metsäluontoa ja ympäristöä kuvaavan paikkatiedon, seurannan ja kannusteiden kehittämistä. Hankkeessa tuotetaan tietopohjaa muun muassa luonnonhoitotoimenpiteiden kustannuksista ja hyödyistä, luontolaadun seurannan kehittämistarpeista, paikkatiedon sisältöä koskevista tarpeista Metsätieto ja alustatalous -hankkeeseen sekä kannusteiden kehittämistä tukevaa tietoa Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito -hankkeeseen.

Suojelualueverkoston kehittämisen keskeinen keino on METSO-ohjelma. Ohjelman resursseista huolehtiminen sekä keinojen kehittäminen on olennaista monimuotoisuutta koskevien kansainvälisten ja kansallisten tavoitteiden saavuttamiselle. Luonto- ja metsävaratiedon käyttöä parannetaan METSO-ohjelman rahoituksen kanavoimisessa kohteiden ekologisesti tarkoituksenmukaisimpaan turvaamiseen sekä luonnonhoitohankkeisiin. Lisäksi kehitetään tulevaisuuden METSO-ohjelmaa niin, että se soveltuu myös muihin ekosysteemeihin, kuten soihin ja kosteikkoihin, sekä elinympäristöjen tilan parantamiseen. Suojelualueverkoston kehittämiseen tarvitaan myös muihin biodiversiteettiä koskeviin strategioihin sisältyviä toimia, kuten suojelualueiden ennallistamista.

Metsäpuiden geenivaroja suojellaan huolehtimalla geenireservimetsiin ja geenivarakokoelmiin osoitettua resursseista. Tuhonaiheuttajille erityisen alttiiden lajien säilyttämiseksi kehitetään säilytystekniikoita. Tuotetaan lajikohtaista perustietoa geneettisestä muuntelusta käytettäväksi geenivarakokoelmien optimaalisen koostumuksen määrittämiseen sekä aineiston käytettävyyden arvioimiseen.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
E. Ilmastokestävä metsätalous Vastuu: MMM, YM Muut toimijat: Luke, SYKE, IL, Tapio Oy, SMK, Metsähallitus, Suomen riistakeskus	Hanke tukee Suomen ilmastopolitiikkaa lisäämällä tietämystä hiilivarastojen ja hiilensidonnän kehittymisestä metsissä sekä metsien ja metsänhoidon vaikutuksista ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Tuotettavan tiedon avulla ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen otetaan paremmin huomioon metsiin liittyvässä päätöksenteossa. Metsätalouden käytäntöihin sovellettuna hankkeessa tuotettu tieto parantaa metsätalouden ja metsänomistajien riskienhallintaa. Hanke luo perusteita ilmastönäkökulman aiempaa tehokkaampaan huomioimiseen metsien hoidossa ja käytössä.

Hanke parantaa tietämystä metsien hiilivarastojen ja hiilensidonnän kehittymisestä sekä metsien sopeutumisesta ilmastomuutokseen. Metsien käsittelyllä ja puulajivalinnoilla voidaan hallita metsätalouden sää- ja ilmastoriskejä. Keinoina ovat esimerkiksi metsänhoitotoimenpiteiden ja hakkuiden ajoituksen tarkempi suunnittelu, sekapuustojen suosiminen sekä kokeilut eri lehtipuulajien, kuten jalojen lehtipuiden kasvattamiseksi. Lisäksi kehitetään ja otetaan käyttöön menetelmiä hirvieläinkannan tehokkaaseen säätelyyn. Metsänhoitosuositukset päivitetään ja ilmastomuutokseen sopeutumista, metsien hiilensidontaa ja hiilivarastoja koskevaa viestintää tehostetaan.

Turvemaiden metsien käsittelyä tarkastellaan tässä hankkeessa ilmastovaikutusten näkökulmasta. Hanke kytkeytyy tiiviisti Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito -hankkeeseen kuvattuihin tutkimus- ja kehittämistoimenpiteisiin, kuten suometsien uudistamista, luonnonhoitoa, vesiensuojelua ja ravinnetalouden edistämistä koskeviin selvityksiin. Hankkeen tulokset otetaan vastaavasti huomioon Resurssitehokas ja kestävä metsätalous -hankkeeseen tehtävissä ristikkäisvaikutusten tarkasteluissa.

Hankkeeseen kehitetään metsätuhojen ja vieraslajien seuranta- ja ennakointijärjestelmiä sekä aktiivisia keinoja ja toimintamalleja tuhoriskien pienentämiseksi. Tavoitteeseen liittyen arvioidaan metsätuhojen torjuntaa koskevien säädösten muutostarpeet, edistetään paikkatietoaineistojen käyttöä ja hallinnonalat ylittävää yhteistyötä. Lisäksi kehitetään ja testataan korjuuolosuhteiden seuranta- ja ennustemenetelmiä.

Hankkeella on yhtymäkohtia LULUCF-asetuksen toimeenpanoon, jossa yhtenä tarkastelun kohteena on maankäyttösektorilla tarvittavat toimenpiteet, kuten metsityksen lisäämisen ja metsäkadon vähentämisen mahdollisuudet ja soveltuvuus. Metsästrategian puitteissa arvioidaan mahdollisen metsien hiilinielukompensaatiojärjestelmän kehittämismahdollisuudet, vaikutukset ja käyttökelpoisuus. Lisäksi selvitetään ilmastopolitiikan ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen tähtäävien toimien yhteis- ja ristikkäisvaikutukset sekä suotuisien toimien vaikuttavuuden parantamismahdollisuudet.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
F. Metsätiet ja metsien saavutettavuus Vastuu: LVM, MMM, YM Muut toimijat: SMK, Metsähallitus, kunnat, toimijat	Hankkeen avulla nostetaan tieverkon palvelutasoa ja käytettävyyttä muun muassa paikkatietoa hyödyntämällä. Hankkeen avulla parannetaan myös tiekuntien päätöksentekokykyä ja tiekuntien osakkaiden tavoitettavuutta. Hankkeella edistetään toimintavarmojen, nopeiden ja tasalaatuisten tietoliikenneyhteyksien saatavuutta koko maassa. Panostukset infrastruktuuriin edistävät muun muassa puuta käyttävän teollisuuden toimintaedellytyksiä, metsien monipuolista hyödyntämistä, pelastustehtävien suorittamista, virkistyskäyttöä ja luontomatkailua sekä muuta maaseudun elinkeinotoimintaa.

Hankkeessa edistetään tiestötiedon keräämisen ja hyödyntämisen alustaratkaisuja, kuten yksityistietiedon palvelualustaa. Tämä käsittää sekä ylemmän että alemman asteen tiestöä koskevan tiedon. Hanketta toteutetaan metsäalan toimijoiden ja liikenne- ja viestintäministeriön sekä sen hallinnonalan yhteistyönä. Eri menetelmin kerätty ajantasainen paikka- ja kuntotieto yhdistettynä reaaliaikaiseen olosuhdetietoon parantaa metsien saavutettavuutta ja puunhankinnan logistiikan suunnittelua ja optimointia. Nykyistä paremman tiedon avulla tiekunnat ja muut toimijat voivat kohdentaa ja mitoittaa alempiasteisen tieverkon korjausinvestointeja. Tämä mahdollistaa verkoston palvelutason kustannustehokkaan ylläpidon ja parantamisen.

Tieverkoston kunnossapitoa tehostetaan myös edistämällä tieisännöintiä ja parantamalla tiekuntien yhteistyötä. Tie kuntien tavoitettavuutta lisätään kokoamalla yhteen niiden yhteystietoja. Tie kuntien päätöksentekoa ja tie kuntien osakkaiden tavoitettavuutta edistetään uuteen yksityistielakiin liittyvillä koulutus- ja tiedotushankkeilla.

Harvaan asutut seudut ovat metsätalouden ydinaluetta. Siksi tiestön lisäksi myös tietoliikenneinfrastruktuurin ja -palveluiden toimivuutta on edistettävä metsänomistajien ja yritysten toiminnan turvaamiseksi. Digitaalisen infrastruktuurin strategiassa määritellään tavoitteet Suomen digitaalisen infrastruktuurin kehittämiseksi vuodeksi 2025 sekä keinot näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Viestintäverkkojen rakentamista voidaan helpottaa esimerkiksi edistämällä tietoliikennekaapeleiden kustannustehokasta sijoittamista.

Hankkeessa edistetään myös metsien virkistyskäytön edellytyksiä muun muassa investoimalla virkistyskäyttörakenteisiin ja maastoliikennereitteihin, turvaamalla kaupunkimetsien saavutettavuus maan käytön suunnittelussa sekä kehittämällä yhteistyötä kuntien kanssa. Puretaan kansallispuistojen ja valtion virkistyskäyttöön varaamien alueiden palveluvarustuksen sekä virkistyskäyttö- ja moottorikelkkareitistön korjausvelka.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
G. Uudet puupohjaiset tuotteet Vastuu: TEM, MMM, YM Muut toimijat: Business Finland, Suomen Akatemia, Luke, VTT, LVM, alan yritykset	Hankkeessa kehitetään uusia metsäbiomassapohjaisia ratkaisuja sekä tuetaan niiden kaupallistamista. Toiminta keskittyy uusien korkean lisäarvon kuitu- ja selluloosat tuotteiden kehittämiseen sekä puun käyttöturvallisuuden lisäämiseen ja hyvinvointivaikutusten kaupallistamiseen puurakentamisessa ja massiivipuutuotteissa. Selvitetään puubiomassan ja sen komponenttien uusia tuotemahdollisuuksia kemikaalien, pakkausten, filmien ja ligniiniperäisten korkean lisäarvon tuotteiden valmistuksessa. Julkiset kannustimet monipuolisen yhteistyön tukemiseksi tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa nopeuttavat bio- ja kiertotalouden liiketoiminnan kasvua.

Hankkeessa tuetaan uusien metsäbiomassapohjaisten materiaali- ja tuoteratkaisujen kehittämistä, pilotointia ja demonstrointia, uusien tuotteiden, palveluiden ja ratkaisujen kaupallistamista sekä puun hyödyntämisen lisäämistä monipuolisesti ja lisäarvoa tuottaen. Hanke keskittyy uusiin kuitu- ja selluloosat tuotteisiin sekä puurakentamiseen ja massiivipuutuotteisiin. Myös nykyisen tuoteportfolion tuotteiden edelleenkehittäminen ja kaupallistaminen huomioidaan.

Korkean lisäarvon kuitu- ja selluloosat tuotteet (tekstiilit ja biokomposiitit) vastaavat globaaleihin haasteisiin. Puubiomassa ja sen komponentit tarjoavat uusia tuotemahdollisuuksia myös kemikaalien, pakkausten, filmien, eriste- ja täytemateriaalien ja ligniiniperäisten korkean lisäarvon tuotteiden valmistukseen.

Uusilla materiaali- ja tuoteratkaisuilla tähdätään korkealaatuisten jatkojalosteiden valmistukseen ja tuotteiden käytön laajentamiseen uusille käyttöalueille. Huomiota kiinnitetään myös puuraaka-aineen ja sivuvirtojen tehokkaaseen hyödyntämiseen ja tuotteiden kierrätettävyyden kehittämiseen. Puurakentamisen ja asumisen kehittäminen kohdistuu materiaalitehokkuuden ja käyttöturvallisuuden lisäämiseen, puun terveys-, hyvinvointi- ja ympäristövaikutusten kaupallistamiseen. Tulevaisuuden tuote- ja palvelumarkkinoiden potentiaalia, loppukäyttäjien vaatimuksia ja käyttäjäkokemuksia kartoitetaan eri tuoteryhmissä.

Vähähiiliseen biotalouteen siirtymisen luonne ja laajuus edellyttävät tiivistä ja laajaa yhteistyötä elinkeinoelämän, tutkimuksen ja tutkimuksen rahoittajien sekä valtiovallan välillä. Pieniä ja keskisuuria yrityksiä tuetaan yhteistyön syventämisessä sekä uusien ratkaisujen kaupallistamisessa arvoketjun eri vaiheissa.

Puutuoteteollisuuden ja puurakentamisen vientimahdollisuuksia parannetaan kehittämällä menetelmiä, materiaaleja ja tuotteita markkinalähtöisesti systemaattiseen markkinatutkimukseen perustuen sekä pitkäjänteisellä menekinedistämistyöllä. Lisäksi edistetään julkista puurakentamista ja sen puurakentamisen mahdollisuuksien kartoittamista yhdessä ympäristöministeriön kanssa.

Puurakenteiden käyttöä on mahdollista lisätä liikenneinfran rakenteissa, mikä lisää puun monipuolista käyttöä, pienentää rakentamisen hiilijalanjälkeä ja elinkaarikustannuksia. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää puuta käyttävän infrarakentamisen kansainvälisten käytäntöjen selvittämistä ja osamispuuteiden poistamista.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
H. Luontomatkailu, luonnontuoteala ja luontoon perustuvat muut palvelut Vastuu: MMM, TEM, YM Muut toimijat: Metsähallitus, SMK, Luke, Ruralia, Tapio Oy, Suomen riistakeskus, yritykset, maanomistajat	Hankkeessa parannetaan luontomatkailun, metsien terveys- ja hyvinvointipalveluiden ja luonnontuotealan toimintaedellytyksiä sekä yhteistyötä metsäsektorin kanssa. Uudet työkalut parantavat luonnontuotteiden ja metsämaiseman kysynnän ja tarjonnan kohtaamista. Uudet arvoketjut ja metsänomistajien ansaintamallit luovat uutta metsiin ja luontoon perustuvaa liiketoimintaa.

Hankkeessa kehitetään edellytyksiä ekologisesti kestäväälle luonto- ja elämysmatkailulle, luonnontuotealalle ja muille metsiin perustuville terveys- ja hyvinvointipalveluille muun muassa kokeiluhankkeilla ja parantamalla yritysten ja toimialojen välistä yhteistyötä. Hankkeessa keskitytään tärkeimpiin toimenpiteisiin ja varmistetaan niiden tarkoituksenmukainen laajuus sekä toiminnan ekologinen kestävyys ja vastuullisuus valtakunnallisen vaikuttavuuden saamiseksi. Luonto- ja elämysmatkailun, luonnontuotealan ja muiden metsiin perustuvien palveluiden kehittäminen vaatii erilaisia toimenpiteitä. Keskeisiin toimenpiteisiin kuuluu yrittäjyysosaamisen, yritysten verkottumisen, tuotteistamisen ja markkinapotentiaalin tunnistamisen vahvistaminen. Osaaminen ja koulutus -hankkeessa kehitettävä koulutus- ja tutkimustoiminta on tärkeä nivoa tiiviisti yhteen yritystoimintaan ja elinkeinopalveluihin.

Hankkeessa luodaan edellytyksiä luonnontuotealan kestäväälle kasvulle, kehitykselle ja verkostoitumiselle yli toimialarajojen koskien erityisesti ei-jokamiehenoikeudella kerättäviä luonnontuotteita. Alan kehityksen kynnyskysymyksiä ovat laadukkaiden raaka-aineiden saatavuus, kestävä talteenoton organisointi sekä kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen. Yhteistyötä kehittämällä voidaan ratkaista luonnontuotealan yritysten raaka-aineiden saatavuuteen liittyviä pullonkauloja ja lisätä metsänomistajien ansaintaa. Metsä- ja luonnontuotealan yhteistyön kehittäminen voi koskea esimerkiksi digitalisaation ja avoimen metsätiedon hyödyntämistä raaka-aineiden hankinnan suunnittelussa.

Luomusertifioitujen metsämarjojen saatavuuden parantamiseksi selvitetään keinoja keruualueiden lisäämiseksi myös Etelä-Suomessa. Selvitetään mahdollisuudet sisällyttää luomuluonnontuotteiden sertifiointin tekninen ratkaisu Metsään.fi-palveluun.

Luontomatkailun ja muun palveluliiketoiminnan näkökulmasta keskeistä on tuotteistaminen ja markkinointi. Suomen vahvuudet – metsät, puhdas ilma ja vesi, hiljaisuus, tila ja vuodenaikojen vaihtelu – ovat entistä paremmin tuotteistettavissa. Eri elinkeinojen tarpeiden yhteensovittamiseksi edistetään luontomatkailu- ja muiden luontoyrittäjien sekä metsäalan toimijoiden yhteistyötä muun muassa kokeiluhankkeilla sekä kehittämällä ja viemällä käytäntöön sopimuksellisia toiminta- ja rahoitusmalleja. Suojelu- ja virkistysalueiden parempaa saavutettavuutta tuetaan hankkeessa Metsätiet ja metsien saavutettavuus.

Uudet liiketoiminnot voivat lisätä metsänomistajien ansaintamahdollisuuksia ja tuoda siten vaihtoehtoisia metsien käyttötapoja puuntuotannon rinnalle. Hankkeessa kehitetään arvoketjuja ja metsänomistajien ansaintalogiikkoja muihin kuin puuntuotannollisiin ekosysteemipalveluihin perustuville kestäville liiketoiminnoille. Kehittämisessä otetaan huomioon erilaiset metsänomistajat. Sopimuksellisia toimintamalleja edistetään muun muassa viestinnän, neuvontapalvelun tai uusien markkinapaikkojen keinoin.

Jotta liiketoimintamahdollisuudet saadaan hyödynnettyä, hankkeessa tuotetaan tietoa ekosysteemipalveluihin perustuvien liiketoimintojen arvoverkosta ja niiden yhteensovittamisen pullonkauloista ja yhteisvaikutuksista sekä luontoon perustuvien liiketoimintojen aluetaloudellisista vaikutuksista ja sosio-ekonomisesta merkityksestä alueen toimijoille maanomistajista yrittäjiin. Metsiin perustuvien liiketoimintojen yhteensovittamista koskeva tietopohja liittyy myös Talousmetsien luonnonhoito ja metsäluonnon monimuotoisuus -hankkeeseen.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
I. Osaaminen ja koulutus Vastuu: OKM, MMM, TEM Muut toimijat: Opetushallitus, koulutuksen järjestäjät, Metsäkoulutus ry, TTS, alan yritykset ja järjestöt, Luke, SMK, Business Finland, Suomen Akatemia, Metsähallitus, Lusto, Tapio Oy	Hankkeen myötä tutkimuksen, elinkeinoelämän ja koulutuksen yhteistyö syvenyy, mikä auttaa niin metsäalan ammattilaisten kuin opiskelijoiden osaamisen turvaamisessa. Nykyistä voimakkaampi panostus paikkatiedon, puutekniikan, talousmetsien luonnonhoidon, vesiensuojelun, suometsänhoidon, metsätieverkoston, yrittäjyyden, sekä metsien muiden kuin puutuotantoon perustuvien käyttömuotojen (luontomatkailu, palvelut, luonnontuotteet) osaamiseen ja koulutukseen vähentää toiminnassa havaittuja pullonkauloja. Lisäksi oppimisympäristöjen kehittäminen tukee metsäalan kuljettajakoulutuksen laadun uudistamista ja kuljettajien saatavuuden parantamista. Uudet tavat oppia tulee hyödyntää uusien osaamistarpeiden liittäytymisessä. Edellytykset koulutuksen työssöppöimisen lisäämiseksi paranevat etenkin PK-yrityksissä.

Hankkeessa lisätään tutkimuksen, elinkeinoelämän ja koulutuksen yhteistyötä. Koulutuksen kehittämiseksi tarvitaan myös tutkimusta esimerkiksi tulevaisuuden osaamistarpeista koko bio- ja kiertotalouden arvoketjussa ja toisaalta nuorten kiinnostuksesta ja odotuksista metsäalaa kohtaan. Koulutuksen ja osaamisen laadullista ja määrällistä työelämävastaavuutta seurataan säännöllisesti ja seurannan tuloksiin vastataan oppilaitoksissa nopeasti.

Osaamista vahvistetaan sekä riittävällä täydennys- ja muuntokoulutuksella että kaikkien opetusasteiden koulutussisältöjen muutosten kautta. Vahvistettavia osaamisalueita ovat arvoketjun alkupäässä erityisesti paikkatiedon käyttö, monimuotoisuuden turvaaminen, vesiensuojelu, suometsänhoito, alemman asteisen tieverkoston kunnossapito sekä yrittäjyys. Arvoketjun loppupäässä tarvitaan osaamista uusien innovaatioiden käyttöön ottamiseksi muun muassa prosessitekniikan, puutekniikan sekä puun ja metsien hyvinvointivaikutusten kaupallistamisen aloilta. Luonnontuotealalla tarvitaan asiantuntijoiden, alan kehittäjien ja kouluttajien täydennyskoulutusta, jotta kehittyvän yrittäjyyden, tuotekehityksen ja yrittäjien osaamisen tarpeisiin pystytään vastaamaan.

Oppilaitosten yhteistyötä parannetaan muun muassa kehittämällä yhteistä verkko-opetusta. Hyödynnetään digitalisaation mahdollisuudet osaamisen vahvistamisessa. Kehitetään ammatillisen koulutuksen oppimisympäristöjä ja työpaikoilla tapahtuvan oppimisen edellytyksiä etenkin PK-yrityksissä ammatillisen koulutuksen ja metsäalan uudistumisen tueksi. Toteutetaan yhteistyössä opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa uusia ja innovatiivisia koulutuksen uudelleen järjestämisen pilotteja työelämän tarpeita ja nuorten kiinnostusta vastaavaksi.

Hankkeessa edistetään nuorten ja muiden eri uravaihtoehtoja harkitsevien suuntautumista biotalouden työpaikkoihin ja yrittäjiksi. Erilaisista mahdollisuuksista kerrotaan kattavasti, käytännönläheisesti ja selkeästi. Kehitetään ja viedään käytäntöön toimintamalleja nuorten ja muiden eri uravaihtoehtoja harkitsevien innostamiseksi metsäalalle ja huolehditaan metsäalan vetovoimatekijöistä. Päivitetään yritysten johdon ja toimihenkilöiden sekä opiskelijoiden mentorointiin, ohjaukseen sekä työelämän ja oppilaitosten yhteistyöhön liittyvää osaamista. Kehitetään keinoja hyödyntää epämuodollisia (non-formal) oppimisen tapoja uusien osaamistarpeiden lisääntyessä. Tuetaan harrastusten, oppilaitosten ja työelämän yhteyden syventämistä. Metsässä tapahtuva harrastustoiminta sekä työntekeksen ja yrittäjyyden kautta hankittu osaaminen otetaan huomioon oppimisen menetelminä.

Riittävän työvoiman saamiseksi metsäalan töihin selvitetään ulkomaisten opiskelijoiden ja maahanmuuttajien työllistäminen ja osaaminen sekä kehitetään ulkomaisen työvoiman rekrytointia. Ympäristötoiminnan tukemiseksi edistetään verkostoitumismahdollisuuksia esimerkiksi matkailu- ja kiinteistöhuoltotoimialojen kanssa. Lisäksi kehitetään työhyvinvoinnin tilastointia.

Olennaista on, että tutkimus- ja kehittämis- ja innovaatiotoiminta tuottaa riittävästi tietoa ja osaamista metsästrategian hankesalkun muodostaman kokonaisuuden eteenpäin viemiseksi sekä bio- ja kiertotalouden edistämiseksi. Hankkeessa tuetaan metsäalan tietotarpeita palvelevien ja monialaisten tutkimusohjelmien ja -hankkeiden syntymistä ja tulosten käytäntöön vientiä esimerkiksi pilotoinnin kautta. Metsäalan kehittämistoiminnan vaikuttavuutta parannetaan lisäämällä kumppanuuksiin perustuvaa hanketoimintaa, jossa kunkin toimijan erityisosaamista hyödynnetään asiakastarpeiden edellyttämällä tavalla.

Strateginen hanke	Hankkeen tavoitteet
J. Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen Vastuu: MMM, UM, TEM, YM, VM Muut toimijat: Business Finland, Luke, tutkimuslaitokset, järjestöt ja yritykset, muut maat, kansainväliset järjestöt ja prosessit	Kestävän metsätalouden ja metsiin perustuvien elinkeinojen edellytysten parantamiseksi toteutetaan linjaukset, jotka koskevat kansainvälistä metsäpolitiikkaa ja EU-vaikuttamista sekä kansainvälisen liiketoimintamahdollisuuksien edistämistä (liite 1). Hankkeen myötä Agenda 2030:n toimeenpano on koordinoitua metsiin, kestävään metsätalouteen ja biotalouteen liittyen. Metsiin ja metsäalaan liittyvä monitahoinen, esimerkiksi YK-pohjainen yhteistyö ja kehityspolitiikka ovat tehokkaita ja vaikuttavia. Hankkeen avulla pyritään siihen, että metsäalan ja kestävä metsätalouden toimintaedellytykset on turvattu sekä metsäalan merkitys ilmasto- ja energiapolitiikkojen ratkaisussa on tunnustettu. Metsiin ja kestävään metsätalouteen liittyvää hyvää hallintoa vahvistetaan ja ihmisoikeuksia edistetään. Metsien monimuotoisuuden turvaaminen kansainvälisen yhteistyön avulla on aktiivista ja vaikuttavaa.

Hankkeessa edistetään tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa kansainvälisessä yhteistyössä ja kehityspolitiikassa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan (T&K&I), metsäalan osaamisen sekä tehokkaiden ja ajantasaisen tietojärjestelmien avulla. Metsäala on vastuullinen edelläkävijä, joka harjoittaa avointa ja aktiivista viestintää. Alan kansainvälinen julkisuuskuva on positiivinen.

Hankkeessa koordinoitaan Agenda 2030:n metsiin, kestävään metsätalouteen ja biotalouteen liittyvää toimeenpanoa kansainvälisessä ja EU-maiden välisessä yhteistyössä. Metsiin ja metsäalaan liittyvä monitahoinen, esimerkiksi YK-pohjainen yhteistyö ja kehityspolitiikka ovat tehokkaita ja vaikuttavia. Metsiin pohjautuvan bio- ja kiertotalouden toimintaedellytykset ovat vahvistuneet ja turvatut. Tärkein työkalu koordinaation parantamiseksi EU:n metsiin vaikuttavien aloitteiden osalta on EU:n metsästrategia.

Kansainvälisessä ja EU-vaikuttamisessa selkeä toiminnallinen tavoite on metsiin liittyvän asiantuntemuksen vahva hyödyntäminen. Metsäasiantuntemuksen hyödyntäminen parantaa johdonmukaisuutta ja koordinaatiota. Tähän liittyviä toimia ovat esimerkiksi määrätietoinen ja pitkäjänteinen työ asiantuntijoiden sijoittamiseksi metsäsektorin kannalta oleellisiin tehtäviin kansainvälisissä organisaatioissa, kuten EU:n komissiossa. Yhteistyö Suomen edustustojen ja Business Finlandin kanssa sekä EU-edustuston vahva metsäosaaminen on varmistettava jatkossakin.

Metsätietoisuuden lisäämistä edistetään erilaisten selvitysten, vaikuttavan viestinnän ja tilaisuuksien avulla, kuten EFI:n ThinkForestin ja EU:n piiriin laajennetun Päättäjien metsäakatemia -toiminnan kautta. Lisäksi kannustetaan suomalaisia tutkimuslaitoksia ja muita toimijoita aktiivisesti osallistumaan omiin kansainvälisiin ja EU-verkostoihinsa sekä järjestämään metsäsektorin tunnettavuutta lisääviä tilaisuuksia ja vierailuita.

4.2 Metsiä koskevat linjaukset muissa strategioissa ja ohjelmissa

Metsästrategian lisäksi on useita strategioita ja ohjelmia, jotka osaltaan toteuttavat metsästrategian tavoitteita. Metsästrategian ja muiden strategioiden koordinaatioon, rajapintoihin ja yhteensopivuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Olennaista on niin ikään ministeriöiden ja elinkeinoelämän välinen jatkuva dialogi, johon osallistetaan kaikki metsiä hyödyntävät sektorit.

Biotalous- sekä energia- ja ilmastostrategioiden toimeenpanot kytkeytyvät olennaisesti metsästrategian päämäärien toteutumiseen. Energia- ja ilmastostrategia noudattelee metsien osalta Kansallisen metsästrategian linjauksia, minkä lisäksi siellä linjataan metsitystä ja metsäkatoa sekä biomassan energiatehokkuutta. Biotalousstrategian toimenpiteistä erityisesti biotalouden pääomarahoitukseen ja innovaatiopanostusten kasvattamiseen sekä uusien biotalouden ratkaisujen pilotointien ja demonstrointien rahoittaminen edistävät metsäalan uusiutumista. Biotalousstrategian toimenpiteiden osaksi Suomen maakuvaa tukee metsäalan kasvua ja kehittymistä.

Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamista ja uhanalaisten metsälajien elinympäristöjen säilymistä tukee valtioneuvoston hyväksymä periaatepäätös Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO) jatkamisesta vuosille 2014–2025. METSO-toimintaohjelma on metsissä keskeinen instrumentti luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämiseksi ja luonnon monimuotoisuudelle suotuisan tilan varmistamiseksi. Toinen keskeinen monimuotoisuuteen liittyvä strategia on Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020, Luonnon puolesta – Ihmisen hyväksi (ns. kansallinen biodiversiteettistrategia)

sekä sen toimintaohjelma. Strategian puitteissa laaditaan arvio suojelun puutteista ja kehittämistarpeista suojelualueverkoston ja sen hoidon kehittämiseksi, ottaen huomioon muun muassa ilmastonmuutoksen vaikutukset.

Metsätalouden vesiensuojelua toteutetaan muun muassa vesipuitedirektiivin edellyttämän vesienhoidon toteutusohjelman kautta. Tärkeää on ottaa käyttöön toimintamalli valuma-alueen suunnittelulle sekä pintavalutuskenttien ja kosteikkojen suunnittelulle, kehittää ja hyödyntää metsätalouden vesistökuormituksen seurantaverkkoa sekä päivittää ohjeet metsätalouden kiintoainekuormituksen hallintaan ja ottaa ne käyttöön. Pienvesien ennallistamista toteutetaan osana metsäluonnon hoitoa. Erityisen tärkeää on koulutus- ja neuvontamateriaalin tarjoaminen esimerkiksi sähköisessä verkossa käytännön suunnittelu- ja toteutustehtävissä toimiville. Käytännön esimerkkien ja omavalvonnan avulla pystytään lisäämään vesiensuojeluratkaisujen onnistumista.

Työ- ja elinkeinoministeriön Matkailun tiekartassa 2015–2025 ”Yhdessä enemmän – kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun” on kirjattu toimenpiteinä mm. kehittää kestävä matkailua ja varmistaa matkailullisesti tärkeiden reitistöjen ja niitä tukevan infrastruktuurin toimivuus ja reittien turvallinen opastus. Tuotekehitystoiminnan painopistealueiksi on valittu hyvinvointi, kulttuuri, luontoon pohjautuvat kestäkäsaktiviteetit ja talvi. Matkailun tiekartta päivitetään keväällä 2019. Suomen luonto on matkailun keskeinen vetovoimatekijä ja tarjoaa toimintaympäristön monille matkailupalveluille.

Business Finlandin Visit Finland -aktiviteetti vauhdittaa monipuolisesti luontomatkailua. Lisäksi Business Finlandin Food From Finland -ohjelma on käynnissä vuoteen 2023 asti ja tukee osaltaan luontomatkailua yhdistämällä siihen ruokamatkailun ja uuden suomalaisen luonnonmukaisen terveellisen ruokakulttuurin.

Maaseutupolitiikan neuvostossa tehdään työtä maaseudun elinkeinotoiminnan edistämiseksi. Mahdollisuuksien maaseutu – Maaseutupoliittinen kokonaisuohjelma 2014–2020 tukee osaltaan metsästrategian tavoitteita liittyen muun muassa infrastruktuuriin, kaavoitukseen, yrittäjyyden edistämiseen sekä ekosysteemipalveluihin. Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelman 2014–2020 yritys- ja kehittämishankerahoitusta voidaan hyödyntää monipuolisesti osaamisen ja innovaatioiden, maaseudun yritystoiminnan monipuolistamisen sekä ympäristöhyötyjen kehittämisen osalta. Tämä edellyttää viestintää hankerahoituksen mahdollisuuksista ja toimijoiden aktiivisuutta.

Alueelliset metsäohjelmat (AMO:t) toteuttavat Kansallista metsästrategiaa maakunnissa. Ne on hyväksytty maakunnallisissa metsäneuvostoissa vuosille 2015–2020. Vuonna 2017 päivitettiin AMO:jen tavoitteita toteuttavat toimenpiteet. AMO:t sisältävät alueelliset luonnonhoidon toteutusohjelmat (TOTELMA), eli Suomen metsäkeskuksen ja sen alueiden luonnonhoidon edistämisen suunnitelmat julkisilla varoilla tuetun luonnonhoidon kohdentamiseksi. Uudet AMO:t laaditaan mahdollisesti vuosille 2021–2025. AMO:ssa korostuu maakuntien oma näkemys metsäalan kehittämiskohteista, ja niiden yhteydestä maakuntaohjelmiin ja -strategioihin neuvotellaan maakuntien kanssa. Ne myös voivat vaikuttaa EU:n rakennerahasto- ja maaseutuohjelmien kehittämishankerahoituksen ohjautumiseen tärkeimpinä pidettäviin elinkeinojen sekä luonnon monimuotoisuuden ja vesiensuojelun hankkeisiin.

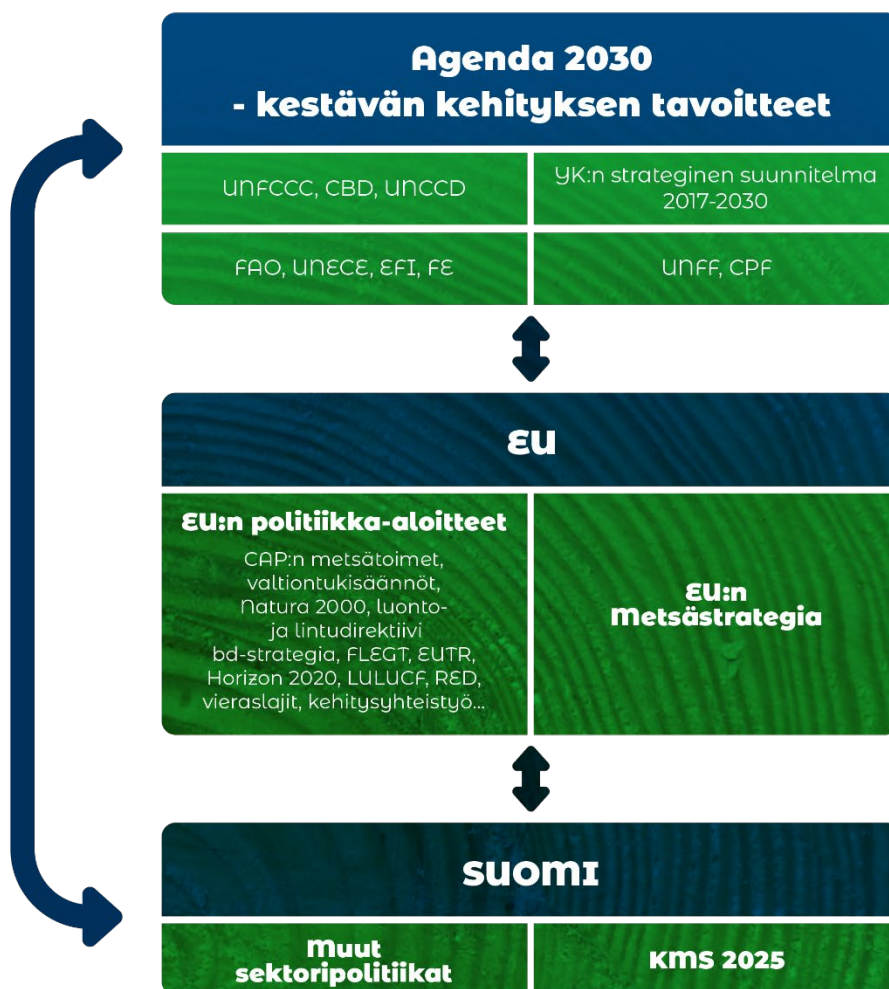
YK:ssa keskeisin metsäpolitiikkaa koskeva prosessi on YK:n metsäfoorumi (UNFF). Sen tavoitteena on edistää, seurata ja arvioida metsien kestävä hoitoa ja käyttöä mukaan lukien metsien suojelu. Foorumi luo mahdollisuuden kansainvälisen metsäpolitiikan kehittämiseen ja vuoropuheluun maiden, järjestöjen

ja sidosryhmien välillä. YK:n strateginen suunnitelma metsille 2017–2030 suuntaa YK-elinten työtä metsiin liittyen ja siten edistää metsien panosta Agenda 2030 toimeenpanossa. Kansainväliseen metsäjärjestelyyn kuuluu lisäksi keskeisten metsiä käsittelevien organisaatioiden muodostama järjestökumppanuus (Collaborative Partnership on Forests).

Muita merkittäviä metsiä käsitteleviä kansainvälisiä sopimuksia ja järjestöjä ovat YK:n ilmastomuutosta koskeva puitesopimus (UNFCCC) ja Pariisin sopimus, biologista monimuotoisuutta koskeva yleis-sopimus eli biodiversiteettisopimus (CBD), YK:n aavikoitumissopimus (UNCCD), YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö (FAO) sekä kansainväliset ja alueelliset rahoituslaitokset. Alueellisista organisaatioista ja prosesseista keskeisimmät ovat YK:n Euroopan talouskomissio (UNECE), Euroopan metsäinstituutti (EFI) ja Forest Europe -prosessi (kuva 7).

Suomen jäsenyys Euroopan unionissa edellyttää EU:n säädösten huomioon ottamista kansallisessa lainsäädännössä. EU:lla ei ole varsinaista yhteistä metsäpolitiikkaa, mutta monet säädökset esimerkiksi maaseudun kehittämisessä, kauppapolitiikassa, energia- ja ilmastopolitiikassa sekä ympäristön ja luonnon suojelussa vaikuttavat suoraan tai välillisesti myös metsätalouteen tai -teollisuuteen. EU:n metsiin vaikuttavien aloitteiden kansallisessa valmistelussa apuna toimii EU-asioiden komitean alainen metsäpolitiikan EU-jaosto.

Tärkein työkalu koordinaation parantamiseksi EU:n metsiin vaikuttavien aloitteiden osalta on EU:n metsästrategia. Päivitetty strategia julkistettiin vuonna 2013 ja toimeenpano-ohjelma vuonna 2015. Komissio julkisti väliarvion EU:n metsästrategian toimeenpanosta joulukuussa 2018. EU:n metsästrategia on voimassa vuoteen 2020. Keskeistä on vaikuttaa metsästrategian uudistamiseen siten, että sen painoarvo ja vaikuttavuus muihin politiikkoihin ja strategioihin kasvaisi.



Kuva 7. Metsiin ja kestävään metsätalouteen liittyvä kansainvälinen, EU- ja kansallinen politiikkakehys.

Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan koulutuksen ja yliopistoissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmasta annetun asetuksen (987/1998) mukaan valtioneuvosto hyväksyy joka neljäs vuosi suunnitelman opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan koulutuksen ja yliopistoissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämisestä hyväksymisvuotta ja sitä seuraavaa viittä kalenterivuotta varten. Koulutuksen kehittämisestä linjataan muun muassa julkaisussa "Suomi osaamisen kasvu-uralle: Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle, OKM-julkaisu 2015:14." Opetus- ja kulttuuriministeriö on kehittä-mässä myös toimia työpaikalla tapahtuvan opiskelun osalta, esimerkkinä nuorten työssäoppimis- ja oppisopimusuudistus.

Liikenne- ja viestintäministeriö on laatinut digitaalisen infrastruktuurin strategian, jolla edistetään met-säalan kannalta tärkeiden nykyistä kattavampien tietoliikenneyhteyksien kehittämistä. Liikenne- ja vies-tintäministeriö laatii tulevalle hallituskaudelle liikennejärjestelmäsuunnitelman, jonka yhteydessä tar-kastellaan myös metsäsektorin tarpeita osana laajempaa liikennejärjestelmien kehittämistä.

Strategioiden toteuttaminen toimii kahteen suuntaan. Sen lisäksi, että eri strategiat toteuttavat omalta osaltaan Kansallista metsästrategiaa, Kansallisen metsästrategian toimeenpano toteuttaa osaltaan muita strategioita.

5 Strategian toimeenpanon ja seurannan organisointi

Valtioneuvoston periaatepäätöksenä annettua Kansallinen metsästrategia 2025:a toimeenpannaan strategisten hankkeiden kautta. Kutakin strategista hanketta toimeenpannaan useammalla alahankkeella. Metsästrategia tukee eri ministeriöiden ja niiden alaisen hallinnon toimintaa strategisten hankkeiden toteuttamisessa.

Maa- ja metsätalousministeriö koordinoi metsästrategian toimeenpanoa ja sen seuranta. Kansallinen metsäneuvosto toimii maa- ja metsätalousministeriön tukena laajakantoisissa ja periaatteellisesti tärkeissä metsäpoliittisissa kysymyksissä sekä yhteistyöfoorumina metsiin liittyvän julkisen hallinnon ja yksityisen sektorin välillä. Tässä roolissaan metsäneuvosto seuraa ja edistää metsästrategian toteuttamista ja tekee ehdotuksia sen kehittämiseksi kestävä kehityksen näkökulmat huomioon ottavana tasapainoisena kokonaisuutena. Metsäneuvoston lisäksi metsästrategian toimeenpanoa edistävät myös metsäneuvoston alainen työvaliokunta, verkostot sekä strategisten hankkeiden ympärille kootut ohjausryhmät, joiden toimikaudet vaihtelevat (kuva 8). Ryhmissä on mukana sekä hallinnon että sidosryhmien edustajia. Lisäksi maa- ja metsätalousministeriö voi käyttää muita ryhmiä ja prosesseja Kansallisen metsästrategian toteutuksen edistämiseen. Esimerkiksi metsien monimuotoisuutta käsitelleellä ns. Pyöreän pöydän prosessilla on ollut huomattava myönteinen vaikutus eri toimijoiden näkemysten yhteensovittamisessa ja monimuotoisuuden turvaamisen vahvistamisessa. Tarvittaessa voidaan perustaa myös muita laajempia aihealueita käsitteleviä työryhmiä arvioimaan, suunnittelemaan ja edistämään strategian toimeenpanoa.

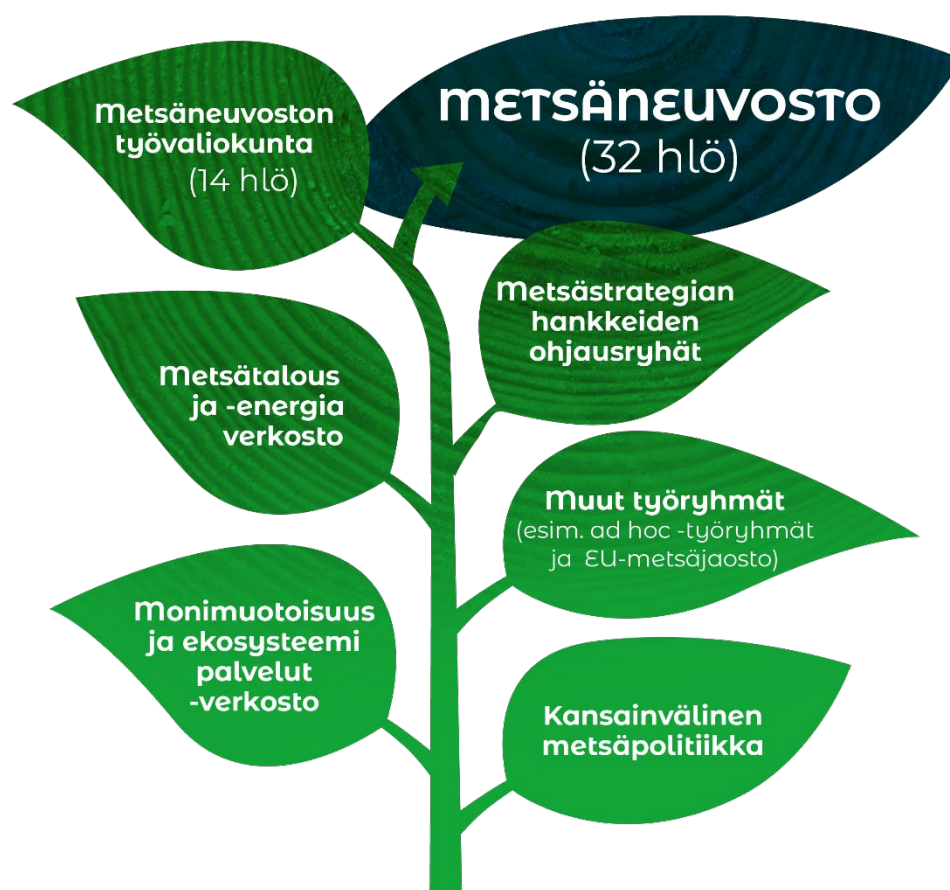
Kansainvälisen metsäpolitiikan seurannan ja vaikuttamisen vahvistamiseksi maa- ja metsätalousministeriö perustaa kansainvälisen metsäpolitiikan ryhmän, joka toimii myös metsäneuvoston alaryhmänä. Virkamieskokoontaminen koostuu kansainvälisen metsävirkamiestyöryhmän jäsenistä. Ryhmän laajaan kokoonpanoon kutsutaan jäseniä keskeisistä ministeriöistä, hallinnosta, tutkimuslaitoksista ja sidosryhmistä. Strategisten hankkeiden seurannassa voidaan hyödyntää myös EU-metsäjaostoa ja Kansainvälisen luonnonvarapolitiikan yhteistyöelintä.

Metsästrategiaa toimeenpanevat useat ministeriöt. Työ- ja elinkeinoministeriön vastuulla on erityisesti toimintaympäristön kehittäminen metsiin perustuville liiketoiminnoille. Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriön vastuulla on metsäalan kansainvälisten liiketoimintamahdollisuuksien kehittäminen muun muassa Business Finland -toiminnan kautta, esimerkiksi Wood from Finland -ohjelmaa jatkamalla. Luontomatkailun ja metsien virkistyskäytön edistämistä toimeenpannaan yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön, ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön kesken. Metsästrategian toimeenpanoa tukee myös maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla toimeenpantavan Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelman kautta myönnettävä kehittämissanke- ja yritysrahoitus. Infrastruktuurin kehittämisessä liikenne- ja viestintäministeriöllä on keskeinen rooli, kun taas opetus- ja kulttuuriministeriön rooliin kuuluu opetuksen ja tutkimuksen kehittäminen. Ympäristöministeriön vastuualueita ovat kaavoitus, ympäristöluvat, luonnonsuojelu, vesien- ja ilmastonsuojelu, maastoliikenne ja jokamiehenoikeudet. Ulkoministeriö puolestaan vastaa kansainvälisiin metsäasioihin liittyvästä kauppapolitiikasta ja toteuttaa kehityspolitiikkaa.

Päivitettyä kansallista metsästrategiaa toteutetaan vuosina 2019–2025 ottaen huomioon ohjelman seurannasta, väliarvioinneista ja hallitusohjelmien linjauksista tulevat muutostarpeet. Metsästrategiaan perustuvat alueelliset metsäohjelmat 2021–2025 laaditaan vuoden 2020 loppuun mennessä.

Metsäneuvosto tarkastelee vuosittain strategiassa asetettujen tavoitteiden toteutumista sekä strategisten hankkeiden etenemistä. Analysoimalla metsästrategian mittareita sekä tavoitteiden toteutumista suhteessa toimintaympäristön muutoksiin pystytään vuosittaisen seurannan yhteydessä arvioimaan metsästrategian vaikuttavuutta ja toimenpiteiden muutostarpeita.

Hankesalkkuun on valittu tavoitteita, jotka tulee kiireellisimmin ottaa metsästrategian tukemina kehittämistoiminnan kohteiksi. Metsäneuvosto priorisoi vuosittain hankesalkun toimeenpanon painopisteitä metsästrategian päämäärien toteutumisen edistämiseksi. Metsästrategiasta laaditaan myös ulkopuolisia väliarviointeja tarpeen mukaan.



Kuva 8. Kansallisen metsästrategian toimeenpanon organisointi.

6 Strategian rahoitus

Kansallisen metsästrategian strategisten hankkeiden ja niihin sisältyvien toimenpiteiden rahoitusta koskevia kysymyksiä käsitellään ja niistä päätetään vuosittain valtiontalouden kehys- ja talousarvioprosesseissa. Strategiaa toteutetaan valtiontalouden kehyspäästösten ja talousarvioiden puitteissa. Hankkeiden toteuttamiseen voidaan myös hakea EU:n hankerahoitusta.

Uudistetun hankesalkun tehokkaan toimenpanon edellyttämiä **rahoitustarpeita** voidaan maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla arvioida kohdentuvan seuraaviin osa-alueisiin:

1. Tehokas ja vaikuttava toimeenpano edellyttää nykyistä voimakkaampaa panostusta metsäalan T&K-toimintaan. Tutkitun tiedon avulla metsäalaa voidaan kehittää muuttuvassa toimintaympäristössä siten, että kestävyys turvataan kasvusta ja alan monipuolistumisesta huolimatta. Rahoitustarpeessa korostuvat etenkin ilmastokestävään ja resurssitehokkaaseen metsänhoitoon sekä talousmetsien luonnonhoitoon ja metsien käytön yhteensovittamiseen liittyvät kysymykset.
2. Rahoitustarpeita kohdistuu myös luontomatkailun ja metsien virkistyskäytön edistämiseen, kuten Metsähallituksen virkistyskäyttöä tukevan infrastruktuurin kunnossapitoon ja kehittämiseen.
3. Metsästrategian vaikuttavan toimeenpanon tärkeimpänä osatekijänä voidaan pitää panostuksia digitalisaation ja metsäalan alustatalouden edistämiseen.
4. Rahoitustarpeita kohdistuu niin ikään METSO-ohjelman toteutukseen, metsäpuiden geenivarojen suojelun edistämiseen sekä metsänjalostukseen.
5. Kansainvälisten ja EU-linjausten toteuttamiseen on kohdennettava riittäviä resursseja ministeriössä ja hallinnonalalla. Lisäksi rahoitusta edellytetään selvitys- ja kehittämistoimintaan sekä kansainväliseen yhteistoimintaan.

Metsästrategian tavoitteiden toteuttaminen edellyttää myös resurssien kohdentamista esimerkiksi työ- ja elinkeinoministeriön, ympäristöministeriön, ulkoministeriön, liikenne- ja viestintäministeriön sekä opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonaloilla. Kansainvälisten ja EU-linjausten toteuttaminen edellyttää maa- ja metsätalousministeriön rahoituksen lisäksi muun muassa kehitysrahoituksen kohdentamista metsäalalle, rahoitusta uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämiseen sekä kansainvälisten rahoituslaitosten työn suuntaamista tavoitteiden saavuttamiseksi.

7 Strategian vaikutusten arviointi

Vaikutusarvioinnin ovat laatineet Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkijat Tuula Packalen, Leena Finér, Mikko Jokinen, Mikko Kurttila, Antti Mutanen, Raisa Mäkipää, Miia Saarimaa, Pekka Saranpää, Jussi Uusivuori, Esa-Jussi Viitala ja Jari Viitanen.

7.1 Vaikutusten arvioinnin tausta, tavoite ja toteutus

Kansallisiin metsästrategiaprosesseihin liittyviä vaikutusten arviointeja on tehty erillisenä vaikutusarviointina jälkikäteen (Hildén ym. 1999), erillisenä ennakoarviointina (Indufor 2007) ja sisäänrakennettuna ennakoarviointina (MMM 2015). Erilliset vaikutusarviot (Hildén ym. 1999, Indufor 2007) tehtiin kansallisille metsäohjelmille (Maa- ja metsätalousministeriö 1999; 2008), joissa kuvattiin tavoitteet sekä tavoitekohtaisesti tavoitetasot ja tavoitteisiin liittyvät toimenpiteet. Kansallisen metsästrategian 2025 (Maa- ja metsätalousministeriö 2015; tämä dokumentti) rakenne poikkeaa kansallisista metsäohjelmista. Kansallisessa metsästrategiassa 2025 erotetaan tavoitteet ja niihin liittyvät mittarit hankesalkusta, jossa on kuvattu tavoitteita tukevat toimenpiteet. Tässä Kansallisen metsästrategian 2025 päivityksessä (jatkossa KMS 2025 -päivitys) tavoitteet säilytettiin, mittarit tarkistettiin ja hankesalkku uudistettiin.

Luonnonvarakeskus (Luke) valitsi KMS 2025 -päivityksen vaikutusten arviointiin lähestymistavaksi sisäänrakennetun prosessiarvioinnin. Sisäänrakennetussa prosessiarvioinnissa seurattiin prosessia ja sen vuorovaikutteista toteuttamista. Sen lisäksi tuettiin prosessia ennakoimaan päivityksen vaikutuksia suhteessa tavoitteisiin jo prosessin aikana, jolloin päivityksessä voitiin tarvittaessa reagoida esimerkiksi sen osien mahdollisiin ristikkäis- tai sivuvaikutuksiin tai varautua tunnistettuihin epävarmuuksiin. Koska KMS 2025 -päivityksessä ei muutettu tavoitteita, vaikutusarvio painottuu hankesalkun arviointiin suhteessa tavoitteisiin.

Tässä kuvataan vaikutusten arviointi osana päivitysprosessia (tämä luku 7.1), tarkastellaan KMS 2025 -päivityksen yhteiskunnallista merkitystä ja vaikuttavuutta (luku 7.2) sekä muuttuvaan toimintaympäristöön liittyviä epävarmuuksia (luku 7.3) ja arvioidaan uudistettu hankesalkku (luku 7.4).

KMS 2025 -päivityksessä oli seuraavia vuorovaikutteisia työvaihteita ja tapahtumia:

- Sidosryhmäseminaareja (3/2018, 9/2018, 10/2018)
- Hanketyöpaja (5/2018)
- Alueiden kuuleminen (9/2018)
- Ota kantaa -kysely (9/2018)
- Metsäneuvoston kokoukset (3/2018, 6/2018, 9/2018, 10/2018, 12/2018)
- Metsäneuvoston työvaliokunnan kokoukset (4/2018, 5/2018, 8/2018, 9/2018, 10/2018, 12/2018).

Luke tuki KMS 2025 -päivityksen prosessia mm. seuraavasti:

- Toimintaympäristöanalyysi (Hänninen 2018)
- Tiekartta kestävän puuntuotannon edistämiseksi (Hynynen ym. 2018)
- Metsäneuvoston työvaliokunnalle järjestetty työpaja hankkeiden arvioimiseksi (jatkossa Hankearviointityöpaja, osana metsäneuvoston työvaliokunnan 9/2018 kokousta)
- Metsäneuvostolle (10/2018) esitelty ennakoarvio silloisen hankesalkun vaikutuksista.

Vaikutusarvioinnissa Luke hyödynsi prosessin eri vaiheiden tuloksia seuraavasti:

- Kansallisen metsästrategian 2025 toteutuksen seurantaraportit, joista tunnistettiin esille nostettuja painopistealueita.
- KMS 2025 -päivityksen mittarit ja niiden tavoitetasot.
- Toimintaympäristöanalyysi (Hänninen 2018), josta tunnistettiin mahdollisuuksia, joita voidaan vahvistaa ja haasteita, jotka voidaan voittaa kansallisen metsästrategian hankesalkulla.
- Tiekartta (Hynynen ym. 2018), josta tunnistettiin kestävän puuntuotannon tehostamiseen liittyviä haasteita.
- Hankearviointityöpajan tuottama hankearviointitaulukko, jonka tulokset analysointiin ja raportoitin metsäneuvostolle (10/2018) palautteena silloisesta hankesalkusta. Erityistä huomiota kiinnitettiin hankkeiden rajapintoihin ja mahdollisiin ristikkäisvaikutuksiin. Luke päivitti hankearviointitaulukkoon muutokset, jotka aiheutuivat hanketyöpajan jälkeen määrittelystä uudesta hankkeesta.
- Ota kantaa -kyselyn tulokset, joista tunnistettiin vastaajien prioriteetteja. Tulosten analysoinnissa otettiin huomioon, että vastaukset eivät perustu tilastollisesti edustavaan otokseen.
- Alueellisten kuulemisten yhteenveto, josta tunnistettiin teemoja, joihin toivottiin kiinnitettävän hankesalkun viimeistelyssä huomiota.

7.2 Metsästrategian yhteiskunnallinen merkitys ja vaikuttavuus

Kansallinen metsästrategia pyrkii edistämään metsistä saatavaa hyvinvointia, lisäämään biotaloudesta saatavaa elinvoimaa Suomessa sekä turvaamaan metsien kestävä taloudellinen, sosiaalinen, kulttuurilinen ja ekologinen käyttö sekä hyödyntäminen. Metsästrategiassa asetettuja tavoitteita ja päämääriä on pyritty toteuttamaan hankesalkkuun sisältyvien strategisten hankkeiden avulla. Tavoitteiden edistymistä voidaan arvioida sekä määrällisillä että laadullisilla mittareilla. Kokonaisarviointia kuitenkin vaikeuttaa se, että hankkeiden toteutuskustannusten ja hankkeista saatujen välittömien ja välillisten hyötyjen rahallisia arvoja ei tunneta tai niitä ei pystytä mittaamaan. Tällöin hankkeiden kokonaiskustannustehokkuuttakaan ei pystytä arvioimaan. Useat strategiaa arvioivista, taloudellista tilaa kuvaavista mittareista ovat lisäksi herkkiä metsäsektorin tuotteiden kansainväliselle markkinatilanteelle.

7.2.1 Taloudelliset vaikutukset

Suomen metsien käyttö ja puubiomassaa hyödyntävät elinkeinot ovat kokeneet voimakkaan rakennemuutoksen viimeisen 15 vuoden aikana. Vaikka paperista saatavat tulot kattavat edelleen noin kolmasosan metsäteollisuustuotteiden viennin arvosta, paino- ja kirjoituspaperin merkitys vähenee edelleen maailmanmarkkinakysynnän supistumisen ja viestinnän digitalisoitumisen vuoksi. Puun käytön tuotannollinen painopiste onkin siirtynyt selluun, pakkausmateriaaleihin sekä biopolttoaineisiin, joiden tuotantokapasiteetit Suomessa ovat kasvaneet viime vuosina toteutuneiden investointien myötä. Puutuoteollisuudessa on sahauskapasiteetin lisäksi investoitu myös CLT- ja LVL-tuotteisiin puuraken-tamisen kasvaessa. Uusia, erityisesti kuitupuun käyttöä lisääviä investointeja on suunnitella, mutta niistä ei ole vielä tehty investointipäätöksiä. Investointipäätökset edellyttävät varmuutta raaka-aineen riittävydestä hinnalla, joka määräytyy maailmanmarkkinoilta ja tuotantoteknologiasta (Hankkeet A, C, F, G).

Viime vuosina vallinnut hyvä suhdannetilanne on kasvattanut metsäalan arvonlisäystä ja liikevaihtoa. Tämä on perustunut erityisesti sellun ja kartongin tuotantomäärien kasvuun. Lisäksi lämpö- ja voimalaitoksissa kiinteiden puupolttoaineiden käyttö on kasvanut. Tämä kasvu on perustunut metsäteollisuuden sivutuotteiden ja jätetuun polton lisääntymiseen kasvaneen puuraaka-aineen käytön vuoksi. Päästöoikeuksien hintojen nousun myötä metsähakkeen kilpailukyky lämmöntuotannossa paranee, mutta metsästrategiassa kirjattuun metsähakkeen käytön kokonaistavoitteeseen on vaikea päästä. Tavoitteen toteutuminen vuoteen 2030 mennessä vaatisi käytön lähes kaksinkertaistumista nykyisestä tasosta. Tämän tavoitteen osalta KMS 2025 -päivitys linkittyy Energia- ja ilmastostrategiaan.

Metsästrategian yhtenä tavoitteena on hyödyntää digitalisaatiota ja kehittää sekä monipuolistaa palveluita ja palvelualustoja taloudellisen tehokkuuden parantamiseksi. Esimerkiksi Suomen metsäkeskuksen ylläpitämä Metsään.fi-palvelu perustuu avoimeen metsätietoon, jonka varaan on rakennettu jo useita pilottiluonteisia palveluja. Metsään.fi-tietoa hyödyntävä sähköinen puukauppapaikka Kuutio.fi on ensimmäisen toimintavuotensa aikana vakiinnuttanut asemaansa. Sen kautta tehdään noin viidesosa puukaupoista, valtaosa on metsänhoitoyhdistysten valtakirjakauppoja. Strategiaa hallinnon yksinkertaistamisesta, joustavuudesta ja tehokkuuden lisäämisestä on pyritty toteuttamaan suoraviivaistamalla ympäristövaikutusten arviointi- (YVA) ja lupamenettelyjä yhden luukun periaatteella sekä uudistamalla maankäyttö- ja rakennuslakia muun muassa maisematyölupavaatimusten osalta. Kaikki nämä edellyttävät parannuksia metsä-, luonto- ja ympäristöaineistojen saatavuudessa, käytettävyydessä sekä yhdistettävyydessä muiden tietolähteiden ja ICT-työkalujen kanssa (Hanke A).

Valtakunnan metsien 12. inventoinnin (VMI12, Luonnonvarakeskus 2018) mukaan Suomen metsien vuotuinen kasvu on 107 miljoonaa kuutiometriä. Kasvu perustuu Suomessa vuosikymmeniä toteutettuun metsien hyvään ja puuntuotannollisesti kestäväan hoitoon. Metsäteollisuuden uusien investointien myötä kotimaisen puun käyttö on kasvanut ja runkopuun hakkuukertymien ennakoidaan nousevan vuonna 2018 jo noin 77 miljoonaan kuutiometriin. Merkittävä osa kasvavien hakkuukertymien tulo- ja kerrannaisvaikutuksista jää aluetalouksiin, mikä lisää niiden elinvoimaisuutta. Hakkuut ovat jo nyt lähellä Kansallisen metsästrategian 2025 (2015) 80 miljoonan kuutiometrin vuositavoitetta vuodelle 2025. Talousmetsien puuston vuotuisen kasvun lisäystä koskevan tavoitteen toteutuminen yhtä aikaa runkopuun hakkuukertymää koskevan tavoitteen kanssa edellyttää resurssitehokkuutta sekä

metsänhoidossa (Hanke C) että talousmetsien luonnonhoidossa ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisessa (Hanke D). Metsien resilienssistä huolehtiminen on myös tärkeää (Hanke E).

Ilmastonmuutos ja niukentuvat luonnonvarat haastavat uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöön perustuvan fossiilitalouden, josta pois pyrkimisessä mahdollisuuksia luovat puubiomassaan perustuvat nykyiset ja uudet tuotteet. Metsäsektorille onkin syntynyt uutta yritystoimintaa, joka on metsäalaa tukevaa palvelutoimintaa sekä puuhun perustuvien uusien tuotteiden tutkimus- ja kehittämistoimintaa erityisesti tekstiilikuiduissa, pakkausmateriaaleissa, biopolttoaineissa ja puurakentamisessa. Osa uusista tuotteista on jo tuotannon pilottiasteella. Biopolttoaineiden jalostus on vielä toistaiseksi pääosin alhaisen arvonlisän tuotantoa. Aluetalouksien kehitystä tukee myös metsiin perustuvien muiden elinkeinojen kasvu. Tällaisia ovat esimerkiksi luonnontuoteala ja luontomatkailu. Ilmastonmuutoksen myötä metsätuhojen lisääntyminen on uhka myös metsien eri käyttömuodoille, metsiin perustuville elinkeinoille ja metsistä saatavalle hyvinvoinnille. Uusien tuotteiden ja palveluiden sekä niihin liittyvien toimintamallien kehittäminen muuttuvassa toimintaympäristössä edellyttää uutta tietoa (Hanke G), osaamista ja uusia oppimistapoja (Hanke I). Myös moniarvoisen viestinnän ja vuorovaikutuksen rooli yritystoiminnan ja yhdessä oppimisen tukena kasvaa (Hanke B). Tietoa ilmastokestävästä metsätaloudesta ja siihen liittyen metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamisesta tarvitaan lisää (Hanke E).

Metsäsektorin rakennemuutokseen ja toimintaedellytyksien parantamiseen julkinen valta on osallistunut parantamalla infrastruktuuria, kuten pääteiden runkoverkkoa ja tietoliikenneyhteyksiä. Metsätieverkoston paikoin heikko kunto sekä taimikonhoidon ja nuorten metsien harvennusrästit sen sijaan edelleen heikentävät metsätalouden tulevaisuuden toimintaedellytyksiä. Toimintaedellytyksien turvaaminen edellyttää infrastruktuurin parantamista (Hanke F) ja metsänhoitomäärien lisäämistä (Hanke C).

Vuonna 2017 metsistä saatu bruttokantorahatulo oli noin 2,2 miljardia euroa, mistä yksityisten metsänomistajien osuus oli 1,9 miljardia euroa. Vuoden 2017 alusta voimaan tulleen metsätilojen sukupolvenvaihdoksia edistämään tarkoitetun metsälahjavähennyksen vaikutusta on toistaiseksi liian aikaista arvioida. Ensimmäisenä vuonna sen merkitys jäi hyvin vähäiseksi: metsälahjavähennystä myönnettiin yhteensä vajaa miljoona euroa, kun esimerkiksi yrittäjävähennystä myönnettiin metsätaloudesta samaan aikaan 54 miljoonaa euroa ja metsävähennystä 210 miljoonaa euroa. Metsätalouden elinkeino- ja yritys näkökulman huomioon ottaminen päätöksenteossa edellyttää uutta tietoa metsien taloudellisista mahdollisuuksista ja vaihtoehtoista (Hankkeet A, B, C, D, E, H).

7.2.2 Sosiaaliset ja kulttuurilliset vaikutukset

Metsäsektorin työllisyyteen vaikuttavat vallitseva metsäteollisuustuotteiden kysyntä- ja suhdannetilanne sekä tuottavuuden ja automatisaation kasvu. Metsäteollisuudessa työllisten määrä on vähentynyt alan rakennemuutoksen myötä, kun taas metsätaloudessa kasvaneet puunkorjuumäärät ovat hidastaneet sektorin työllisyyden alenemista. Lisääntyvien metsänhoito- ja parannustöiden sekä puunkorjuun- ja kuljetuksen myötä metsätaloudessa työllisten määrän vähenemisen ennakoidaan olevan myös tulevaisuudessa suhteessa hitaampaa kuin metsäteollisuudessa. Kasvava muu elinkeinotoiminta luonnontuotealalla ja luontomatkailussa sekä muussa metsiin liittyvässä palvelutoiminnassa tarjoaa työpaikkoja. Merkittävä osa uusista työpaikoista syntyy Itä- ja Pohjois-Suomeen. Osaamisen

kehittäminen ja koulutus ovat tärkeitä tähän työn ja yrittämisen rakennemuutokseen sopeutumisessa (Hanke I).

Kaupungistumisen myötä merkittävä yhteiskunnallisesti vaikuttava tekijä on kansalaisten ja erityisesti nuorten vieraantuminen metsistä, mikä voi heijastua muutoksiin toimintatavoissa, kulutuspreferensseissä, arvostuksessa ja suhtautumisessa metsien käyttöön ja käyttömuotoihin. Metsien virkistyskäytöllä on todettu olevan mittavia terveys- ja hyvinvointivaikutuksia. Kaupungistumisen ja väestömäärien keskittyessä lähinnä Etelä-Suomeen on tärkeää, että samalla metsien saavutettavuus pysyy lähellä. Jokamiehen oikeudet sekä pyrkimys kasvattaa suojelualuemääriä etenkin maan eteläosissa turvaavat kansalaisten luontosuhteen ylläpitämistä. Metsien virkistyskäytön lisääntymisen ja luontomatkailun kasvun myötä kävijämäärät kansallispuistoissa ovat kasvaneet ja asiakastytyvyisyys on hieman parantunut. Monipuolisen viestinnän keinoin (Hankkeet A, B, E, G) sekä strategian tavoitteena olevan metsien monipuolisen virkistys- ja hyvinvointikäytön turvaamisen (Hankkeet F, H) kautta voidaan vaikuttaa kansalaisten metsätietoisuuteen ja -suhteeseen.

7.2.3 Ekologiset vaikutukset

Hakkuukertymien kasvaessa paineet luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen kasvavat. Huomattava osa maamme puustosta ja hakkuumahdollisuuksista on paksuturpeisilla mailla. Niillä on huomattava merkitys myös maaperän hiilivarastojen kannalta. Turvemaiden käyttöön ja hoitoon liittyvät kysymykset tulevatkin olemaan jatkossa hyvin keskeisellä sijalla, kun arvioidaan metsätalouden hiilinieluvaikutuksia. Uusien tutkimustulosten mukaan myös vesiensuojeluun liittyy isoja haasteita ojitetuilla turvemaidella. Talousmetsien metsäoperaatioita kuten hakkuita ja metsänhoitotoita on kehitettävä nykyistä ympäristöystävällisemmiksi (Hanke C) ja lisäksi on huolehdittava talousmetsien luonnonhoidosta ja metsäluonnon monimuotoisuudesta (Hanke D) sekä metsien resilienssistä (Hanke E).

Nykyisen tiedon mukaan lajien uhanalaistumisvauhti Suomen metsissä on hidastunut mutta ei ole vielä pysähtynyt. Tarkemmat tutkimustiedot asiasta saadaan Suomen lajien viidennen uhanalaisuusarvioinnin valmistuessa keväällä 2019. Vaikka tuoreiden inventointitulosten mukaan kuolleen puun määrä on jonkin verran lisääntynyt Etelä-Suomessa, Pohjois-Suomessa se on vähentynyt. METSO:n toteutusta on tuettu vuosina 2000–2017 luonnonsuojeluhankinnoilla (YM) sekä ympäristötuen ja luonnonhoidon (MMM) osalta yli 300 miljoonalla eurolla. Metsien suojelussa on silti edelleen erittäin selvä alueellinen epätasapaino. Kestävän metsätalouden rahoituslakiin perustuvien tukimuotojen (kemera) mahdollistamien metsäluonnon hoitohankkeiden määrä ja rahoitus on jäänyt hyvin vähäiseksi verrattuna metsätalouden muihin tukiin. Vuosina 2015–2017 luonnonhoitohankkeisiin myönnettiin yhteensä vain hieman vajaa 2,6 miljoonaa euroa, kun koko kemera-tuki oli noin 150 miljoonaa euroa. Kemera-tukea ohjautuu myös toimiin, jotka heikentävät metsien ja soiden monimuotoisuutta sekä lisäävät vesistökuormitusta ja metsätalouskäytössä olevien alueiden maaperän kasvihuonekaasupäästöjä. Suurin osa metsäluonnon hoitohankkeista on liittynyt vesiensuojeluun ja -hoitoon. Luonnonhoitohankkeisiin nykyään sisältyvää kulutusta ei ole saatu lisättyä, vaikka se on tutkimustiedon mukaan kuolleen puun lisäämisen ohella yksi tärkeimpiä toimenpiteitä monimuotoisuuden säilymisen kannalta. Kulutusta on yritetty valtiontuen avulla edistää jo 25 vuotta, mutta tulokset ovat jääneet vähäisiksi. Viime vuosina ja 2010-luvulla on kulutettu vähemmän kuin koskaan vuodesta 1950 alkaen. Talousmetsien metsäoperaatioiden kielteisten vaikutusten minimointi edellyttää metsävara-, luonto- ja ympäristötiedon (Hanke A) sujuvaa yhdistämistä metsäoperaatioihin (hanke C). Lisäksi tarvitaan

uhanalaisen lajiston elinympäristöjen turvaamiseksi hoito- ja ennallistamistoimien lisäämistä metsissä ja soilla (Hanke D) sekä metsien resilienssistä huolehtimista (Hanke E). Tämän tavoitteen osalta KMS 2025 -päivitys linkittyy Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategiaan.

Viime aikoina ilmastomuutoksen hillintää koskevassa keskustelussa ovat korostuneet päästöjen leik-kausten ohella hiilinielut ja niiden lisääminen. Suomessa metsät muodostavat merkittävimmän hiilinielun, johon voidaan vaikuttaa hakkuilla ja metsänhoitotoilla. Puuta voidaan käyttää korvaamaan fossiilisia poltto- ja raaka-aineita. Joidenkin uusien biomateriaalien myönteiset ilmasto- ja ympäristövaikutukset voivat jäädä oletettua pienemmiksi, jos tällaisten materiaalien ja jalosteiden elinkaari jää lyhyeksi tai niitä ei pystytä kierrättämään tai kompostoimaan tehokkaasti. Ilmastomuutoksen hillinnän näkökulmasta puutuotteiden elinkaaren pidentäminen ja hiilen varastoiminen niihin on tärkeää. Tuoteportfolion tavoiteltu rakennemuutos edellyttää uusia tuote- ja palveluratkaisuja (Hanke G) sekä muutosta kuluttajien käyttäytymisessä, johon voidaan vaikuttaa monipuolisella viestinnällä (Hanke B).

7.3 Epävarmuus ja muuttuva toimintaympäristö

KMS 2025:n yleisinä tavoitteina ovat kilpailukykyinen toimintaympäristö, metsäalan uudistuminen ja monipuolistuminen sekä metsien aktiivinen, kestävä ja monipuolinen käyttö. KMS 2025:n tavoitteita kuitenkin haastavat monet samanaikaiset muutokset metsäsektorin toimintaympäristössä, kuten globalisaatio, kansainvälinen talouskehitys, kilpailu niukkenevista luonnonvaroista, ilmastomuutos ja biodiversiteetin heikkeneminen, metsien käytön muutokset ja eri käyttömuotojen yhteensovittaminen. KMS 2025:n tavoitteita puolestaan tukevat väestön vaurastuminen ja kulutustottumusten muutos, pyrkimys vähentää fossiilisten raaka-aineiden käyttöä, digitalisaatio, uudet puupohjaiset tuotteet ja metsien tarjoamat monet ekosysteemipalvelut.

Globaalit megatrendit ovat muuttaneet ja tulevat muuttamaan Suomen metsäalan toimintaympäristöä merkittävästi, mikä pakottaa myös metsäalaa uudistumaan ja muuttamaan. Globalisaatio ja maailman-talouden painopisteiden muutos vaikuttavat kauppavirtojen suuntautumiseen, kansainvälisen kilpailun kiristymiseen ja markkinavaihteluiden leviämisen nopeuteen ja voimakkuuteen alueiden välillä.

Suomen metsäteollisuuden viennissä Kiinan painoarvo on viime vuosina kasvanut voimakkaasti. Met-säteollisuustuotteiden, erityisesti sellun sekä sahatavaran, viennin kasvu Kiinaan on näkynyt metsäteollisuuden tuotannon ja liikevaihdon sekä hakkuiden määrän nousuna. Samalla riippuvuuden kasvu yhden maan markkinoista on tuonut mukanaan lisääntyviä riskejä, kuten on huomattu sahatavaran osalta vuoden 2018 aikana. Sellun ja yleisemmin puukuitujen kysynnän kasvu Kiinassa yhdistettynä maan omiin rajallisiin metsävaroihin on näkynyt myös kiinalaisten yritysten kiinnostuksena metsäteollisuusinvestointeihin ulkomailla. Myös useassa Suomessa suunnitteluvaiheessa olevassa sellu- ja biojalostamohankkeessa on mukana kiinalainen taho. Hankkeiden toteutuminen on kuitenkin epävarmaa.

Globalisaation vastareaktioina protektionistinen kauppapolitiikka on voimistunut useissa kehittyneissä maissa viime vuosina. Viennistä riippuvaisen Suomen metsäsektorin kannalta protektionismin

kasvulla, maiden irtautumisella kansainvälisistä kauppasopimuksista ja mahdollisilla kauppasodilla olisi merkittäviä suoria ja epäsuoria vaikutuksia koko Suomen kansantalouteen.

Suomen metsäteollisuuden kilpailukyky ja menestys on perustunut ennen muuta pohjoisen pitkäkuituiseen havuselluun ja sen ominaisuuksiin. Sen asema metsäteollisuuden keskeisten loppu- ja väli- tuotteiden perusraaka-aineena säilynee vahvana lähivuosina. Toisaalta teknologian nopea kehitys voi tuoda mukanaan myös joitakin yllätyksiä. Riskit voisivat realisoitua esimerkiksi silloin, jos samantyyppisiä kuituominaisuuksia voitaisiin tuottaa modernin geeniteknologian avulla etelän plantaasimetsätaloudessa.

Strategisissa hankkeissa on pyritty huomioimaan vuorovaikutteisen ja moniarvoisen viestinnän merkitys. Digitalisaatio on muuttanut viestintää, tehostanut tuotantoa ja mahdollistanut globaalin verkko-kaupan kasvun. Digitalisaation myötä helposti saatavilla oleva tiedon määrä on kasvanut liki rajattomasti. Eri intressiryhmien välisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön lisääminen vähentää tarpeetonta vastakkainasettelua. Myös metsä-, ympäristö-, teollisuus-, ilmasto- ja energiapolitiikan koherenssin parantamisella voidaan vähentää ristiriitoja ja parantaa politiikkatoimien kustannustehokkuutta. Tämä puolestaan edellyttää politiikkatuella kuten strategiaprosesseissa käytetyiltä skenaario- ja vaikutusanalyysiltä läpinäkyvyyttä.

Metsien kasvun lisäys mahdollistaa sekä hakkuiden että hiilinielujen määrän yhtäaikaisen nousun. Tulevaisuudessa metsien käytön kestävyys ja eri käyttömuotojen yhteensovittaminen tulevat kuitenkin entisestään korostumaan, mikä on pyritty ottamaan huomioon sisällyttämällä strategiaan hankkeisiin ja niiden vaikutusten tarkasteluun olennaisena osana myös eri käyttömuotojen ja tavoitteiden väliset ristikkäisvaikutukset. Metsäoperaatioiden suunnittelussa eri käyttömuotojen välisten vaihtosuhteiden tarkastelu edellyttää tutkimustulosten digitalisaatiota käytännön päätöstilanteisiin.

Metsien käytön kestävyys ja vastuullisuus vaatii myös luonnonhoidon tason parantamista talousmetsissä ja suojelualueiden lisäämistä, samoin kuin metsätalouden vesistökuormituksen ja ilmastovaikutuksen hillintää etenkin turvemilla. Päätöksentekoa tukemaan tarvitaan runsaasti lisää tutkimustietoa metsien eri käyttömuotojen ja käsittelyiden ilmasto- ja ympäristövaikutuksista.

KMS 2025 strategisten hankkeiden päivityksessä perinteisten tuotteiden rinnalle ovat aiempaa selvemmin nousseet uudet puupohjaiset tuotteet. Uusiin kuitu- ja rakennepuutuotteisiin kohdistuu runsaasti odotuksia metsäalan arvonlisän ja resurssitehokkuuden kohottamisen näkökulmista. Myös uusien puubiomassatuotteiden ilmasto- ja ympäristövaikutuksista tarvitaan riippumatonta ja ajantasaista tutkimustietoa.

7.4 Hankesalkun arviointi

7.4.1 Yleistä

Strategiset hankkeet on valittu vahvistamaan kansallisen metsästrategian tavoitteita tukevia tekijöitä ja torjumaan haasteita. Niin sanotut läpileikkaavat hankkeet tukevat digitalisaatiota (Hanke A Metsätieto ja alustatalous) sekä viestintää ja vuorovaikutusta (Hanke B Metsäalan vuorovaikutus ja viestintä). Näiden lisäksi läpileikkaavina voidaan pitää myös hankkeita, jotka kehittävät osaamista ja koulutusta (Hanke I Osaaminen ja koulutus) tai kansainvälistä vaikuttamista metsäasioissa (Hanke H Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen).

Muut hankkeet pyrkivät parantamaan resurssitehokkuutta, luonnonhoitoa ja monimuotoisuutta, ilmastokestävyyttä ja metsien saavutettavuutta, tukemaan uusia puuhun perustuvien tuotteiden kehittämistä sekä parantamaan luontomatkailun, luonnontuotealan ja luontoon perustuvien palveluiden toimintaedellytyksiä. Strategisissa hankkeissa on kolme hanketta, joilla torjutaan niukkeneviin resursseihin sekä ilmaston ja biodiversiteetin muutokseen liittyviä haasteita. Hanke C "Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito" on laaja kokonaisuus (vrt. Hynynen ym. 2018), jonka tavoitteena on metsän- ja luonnonhoidon tehostaminen ottaen huomioon metsätalouden vesistövaikutusten vähentäminen. Sen rinnalla on hanke D "Talousmetsän luonnonhoito ja metsäluonnon monimuotoisuus", jossa kehitetään luonnonhoidon liittämistä metsänhoitoon. Kolmantena tähän kokonaisuuteen liittyvänä hankkeena voidaan pitää hanketta E "Ilmastokestävä metsätalous", jonka tavoitteena on tuottaa tietoa metsien roolista ilmastomuutoksen torjunnassa ja sopeutumisessa. Vaikka kokonaisuus on jaettu hankkeiksi, varsinkin puuntuotannon lisäämiseen ja tehostamiseen liittyvien toimenpiteiden ja metsien muiden käyttömuotojen väliset ristikkäisvaikutukset on tärkeää ottaa huomioon, kun tavoitellaan kokonaiskestävyyttä ja mahdollisimman korkeaa hyvinvointia.

Hanke F "Metsätiet ja metsien saavutettavuus" tähtää monipuolisen metsien käytön edellyttämän infrastruktuurin kehittämiseen. Hanke G "Uudet puupohjaiset tuotteet" tukee kansallisen metsästrategian tavoitetta metsäalan uudistumiseksi ja monipuolistumiseksi. Hanke H "Luontomatkailu, luonnon tuoteala ja luontoon perustuvat muut palvelut" tähtää metsiin perustuvien tuotteiden ja palveluiden toimintaedellytysten parantamiseen. Hanke J Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen -hankkeella vaikutetaan toimintaympäristöön sen suhteen, miten EU:ssa metsät liitetään ilmastopoliittikaan.

Kokonaisuus on "Uudet puupohjaiset tuotteet"-hankkeen lisäyksen jälkeen varsin kattava suhteessa tavoitteisiin, erityisesti kilpailukykyisen toimintaympäristön osalta. Metsäalan uudistuminen ja monipuolistuminen sekä siihen liittyvä metsien aktiivinen, kestävä ja monipuolinen käyttö edellyttää metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamista eri tasoilla, erityisesti ohjelma- ja strategiatyössä. Nyt se on sisällytetty hankkeeseen "Metsätieto ja alustatalous". Metsäoperaatioiden päätöstueksi tarvitaan uutta tietoa siitä, mitä metsien uudet käyttömuodot tarkoittavat metsäoperaatioiden kannalta ja mitä uusi teknologia, digitalisaatio, automatisaatio ja robotisaatio mahdollistavat tai haastavat. Jossain hankkeessa olisi hyvä olla systemaattinen poliittisia ohjauskeinoja luotaava hanke. Jotta hankkeiden toteutumista ja onnistumista voidaan seurata, hankkeille tarvitaan yhtenäinen seurantakriteeristö.

7.4.2 Hankekohtainen arviointi

Hanke	Hankkeen kuvaus ja sen vaikutusten arviointi
A. Metsätieto ja alustatalous	<i>Läpileikkaavassa hankkeessa parannetaan metsä-, luonto- ja ympäristötietoaineistojen saatavuutta ja käytettävyyttä sekä yhdistettävyyttä muiden tietolähteiden kanssa. Laadukkaiden, ajantasaisten ja nykyistä tarkempien paikkatietoaineistojen saatavuus edistää digitalisaation kehittymistä. Lisäksi se mahdollistaa uusien työkalujen kehittämisen metsän- ja luonnonhoitoon sekä metsäalan palveluiden nykyistä parempaan suunnitteluun, toteutukseen ja vaikuttavuuteen.</i>
Vaikutusarvio	Hanke on välttämätön taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen sekä ekologisten vaikutusten toteutumiseksi. Hanke tukee metsäoperaatioiden strategista, taktista ja operatiivista suunnittelua, metsäoperaatioiden ympäristövaikutusten pienentämistä, metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamista, talousmetsien luonnonhoidon suunnittelua sekä metsien monimuotoisuuden turvaamista.
B. Metsäalan vuorovaikutus ja viestintä	<i>Läpileikkaavassa hankkeessa rakennetaan moniarvoisen viestinnän ja vuorovaikutuksen avulla luottamusta ja yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Lisäksi parannetaan ymmärrystä metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä, metsiin perustuvista tuotteista ja palveluista sekä metsäluonnon monimuotoisuudesta ja muista ympäristöhyödyistä. Tutkimukseen perustuvan ja koordinoitun viestinnän avulla lisätään tietoa metsien merkityksestä ja yhteiskunnallisista hyödyistä. Viestinnän ja uusien toimintamallien avulla metsäkulttuurinen näkökulma otetaan osaksi metsäalan vuorovaikutusta sekä metsistä käytävää keskustelua.</i>
Vaikutusarvio	Hanke on välttämätön taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen sekä ekologisten vaikutusten toteutumiseksi. Metsäalan sisäisen ja ulkoisen vuorovaikutuksen kautta hanke tukee metsäsektorin rakennemuutoksen kestävää toteutusta sekä kansalaisten metsätietoisuuden ja -suhteen kehittymistä. Parantuvalla vuorovaikutuksella ehkäistään metsäkonflikteja, myös alue- ja paikallistasolla sekä saamelaiden kotiseutualueella.
C. Resurssitehokas ja kestävä metsänhoito	<i>Hankkeessa toteutettavan T&K-toiminnan, koulutuksen ja kehitettävien paikkatietoon perustuvien työkalujen myötä lisätään aktiivista, oikea-aikaista ja optimaalisesti kohdennettua metsänhoitoa metsien kasvun lisäämiseksi ja hiilinielujen vahvistamiseksi. Tavoitteena on kasvattaa talousmetsien kestäviä hakkuumahdollisuuksia. Samalla otetaan aktiivisesti huomioon kehitettävien toimenpiteiden vaikutukset metsäluonnon monimuotoisuuteen ja vesiensuojeluun sekä toimenpiteiden muut ristikkäisvaikutukset.</i> <i>Metsätila- ja omistusrakennetta parantavat toimet tukevat metsänomistajien päätöksentekoa ja metsien kestävää hyödyntämistä.</i> <i>Metsänomistajille suunnatut uudet 2020-luvun kannustejärjestelmät ovat tarkoituksenmukaisia, vaikuttavia, hallinnollisesti kevyitä, luovat lisäarvoa ja tukevat kestävää ja resurssitehokasta metsän- ja luonnonhoitoa.</i>

Vaikutusarvio	Hankkeella on taloudellisia, sosiaalisia, kulttuurisia sekä ekologisia vaikutuksia. Metsänomistajien tavoitteiden selvitystyö tukee arvokkaalla tavalla sekä perhemetsätalouden tutkimusta että siihen liittyvää päätöksentekoa. Metsätalouden uuden kannustejärjestelmän suunnittelussa on tärkeää ennakoida politiikan hyväksyttävyyttä EU-tason lainsäädännössä. Tämä merkitsee mm. siirtymistä kohti julkishyödykelähtöistä kannustejärjestelmää. Hankkeen keskeisenä haasteena ovat erilaiset ristikkäisvaikutukset, kuten kiintoainekuormitus ojien kunnostuksessa. Hanketta voidaan seurata esimerkiksi tarkkailemalla puuntuotannon muutosta suhteessa eri biodiversiteetti-indekseihin ja julkishyödykkeille kohdistettavan tuen osuutena kokonaistukisummasta.
D. Talousmetsän luonnonhoito ja metsäluonnon monimuotoisuus	<i>Hankkeessa toteutettavan kehitystyön myötä talousmetsien luonnonhoito tulee nykyistä vaikuttavammaksi ja kiinteämmäksi osaksi jokapäiväistä metsänhoitoa ja metsäpalveluyrittäjyyttä. Paikkatieto ja uudet sovellukset mahdollistavat nykyistä paremmin metsäluonnon monimuotoisuuden, puuntuotannon ja muiden ekosysteemipalveluiden yhteensovittamisen.</i> <i>Metsäpuiden geenivaroista huolehditaan. METSO-ohjelmaa toteutetaan ja sen resursseista huolehditaan ohjelmalle asetettujen tavoitteiden mukaisesti.</i>
Vaikutusarvio	Hankkeella on suoria ekologisia ja epäsuoria taloudellisia ja kulttuurisia vaikutuksia. METSO-ohjelma ja sen toimenpiteet ovat keskeisiä metsäluonnon monimuotoisuuden ylläpidossa. Myös uusia avauksia ja kokeiluja metsäluonnon suojelun toteuttamiseen varsinkin Etelä-Suomessa tarvitaan. Metsien eri käyttömuotojen yhdistämiseen ja vaihtosuhteiden tarkasteluun on kehitetty menetelmiä, joilla voidaan parantaa luonnonhoidon kustannustehokkuutta sekä sovittaa yhteen puuntuotantoa ja muita ekosysteemipalveluita. Luonnonhoitoon ja monimuotoisuuden turvaamiseen liittyvien uusien tai uudistettujen metsäoperaatioiden kustannusten ja hyötyjen jakoon on kehitettävä uusia lähestymistapoja. Hankkeen seurannassa voidaan käyttää esimerkiksi METSO-ohjelman pinta-alaa (ha), kuolleen puun määrää, kulutuksen määrää (ha), metsäluonnon hoitohankkeiden osuutta Kemera-tuista tai vastaavista (%). Uudet, vaihtoehtoiset talousmetsien käsittelytavat helpottavat myös metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamista esimerkiksi metsätalouden ja poronhoidon sekä sitä kautta saamelaiskulttuurin osalta.
E. Ilmastokestävä metsätalous	<i>Hanke tukee Suomen ilmastopolitiikkaa lisäämällä tietämystä hiilivarastojen ja hiilensidonnän kehittämisestä metsissä sekä metsien ja metsänhoidon vaikutuksista ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Tuotettavan tiedon avulla ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen otetaan paremmin huomioon metsiin liittyvässä päätöksenteossa. Metsätalouden käytäntöihin sovellettuna hankkeessa tuotettu tieto parantaa metsätalouden ja metsänomistajien riskienhallintaa. Hanke luo perusteita ilmastönäkökulman aiempaa tehokkaampaan huomioimiseen metsien hoidossa ja käytössä.</i>

Vaikutusarvio	Hankkeella on taloudellisia, sosiaalisia, kulttuurisia sekä ekologisia vaikutuksia. Metsänomistajien tietoisuutta metsänkäsitteilyn vaikutuksista hiilensidontaan voidaan parantaa ja lisätä koulutuksilla ja neuvontapalveluilla. Metsäomistajien on hyödyllistä tietää, kuinka paljon suunnitellut vaihtoehtoiset metsäoperaatiot (metsän- ja luonnonhoidon toimet) vaikuttavat metsien hiilivarastoihin eri aikajaksoilla ja mitä muita ekosysteemipalveluita voidaan samalla saavuttaa. Metsien hiilivuokrauksen vaikutusten ja käyttökelpoisuuden arviointi antaa arvokasta tietoa sekä ilmastomuutoksen hillinnän että siihen sopeutumisen näkökulmasta. Hiilivuokrauksen toimeenpanossa tulee kiinnittää huomiota järjestelmän kustannustehokkuuteen. Hanketta voidaan seurata LULUCF-sektorin kasvihuonekaasuintentaarion ja metsätuhojen esiintymisen (ha) avulla.
F. Metsätiet ja metsien saavutettavuus	<i>Hankkeen avulla nostetaan tieverkon palvelutasoa ja käytettävyyttä muun muassa paikkatietoa hyödyntämällä. Hankkeen avulla parannetaan myös tiekuntien päätöksentekokykyä ja tiekuntien osakkaiden tavoitettavuutta. Hankkeella edistetään toimintavarmojen, nopeiden ja tasalaatuisten tietoliikenneyhteyksien saatavuutta koko maassa.</i> <i>Panostukset infrastruktuuriin edistävät muun muassa puuta käyttävän teollisuuden toimintaedellytyksiä, metsien monipuolista hyödyntämistä, pelastustehtävien suorittamista, virkistyskäyttöä ja luontomatkailua sekä muuta maaseudun elinkeinotoimintaa.</i>
Vaikutusarvio	Hankkeella on taloudellisia, sosiaalisia, kulttuurisia sekä ekologisia vaikutuksia. Tie- ja dataverkko verkko tukee metsäoperaatioita, metsien eri käyttömuotoja sekä pelastustehtäviä, joilla voidaan hillitä mm. metsätuhojen leviämistä. Tihenevällä metsätieverkolla voi olla myös kielteisiä vaikutuksia, esimerkiksi erämaalajien, poronhoidon ja saamelaiskulttuuriin kannalta.
G. Uudet puupohjaiset tuotteet	<i>Hankkeessa kehitetään uusia metsäbiomassapohjaisia ratkaisuja sekä tuetaan niiden kaupallistamista. Toiminta keskittyy uusien korkean lisäarvon kuitu- ja selluloosatuotteiden kehittämiseen sekä puun käyttöturvallisuuden lisäämiseen ja hyvinvointivaikutusten kaupallistamiseen puurakentamisessa ja massiivipuutuotteissa. Selvitetään puubiomassan ja sen komponenttien uusia tuotemahdollisuuksia kemikaalien, pakkausten, filmien ja ligniinipereäisten korkean lisäarvon tuotteiden valmistuksessa.</i> <i>Julkiset kannustimet monipuolisen yhteistyön tukemiseksi tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa nopeuttavat bio- ja kiertotalouden liiketoiminnan kasvua.</i>
Vaikutusarvio	Hankkeella on taloudellisia, sosiaalisia, kulttuurisia sekä ekologisia vaikutuksia. Hanke tukee erityisesti metsäsektorin rakennemuutosta taloudellisesti ja ekologisesti kestävämmäksi. Hankkeen tai strategian tavoitteita voi seurata sektorin työpaikkojen säilymisestä tai jopa kasvusta. Sosiaalisia ja kulttuurisia tavoitteita voi seurata kuluttajien käytöksen muutoksena: miten uudet tuotteet ja ratkaisut otetaan vastaan ja miten myönteisesti suhtaudutaan fossiilispohjaisten tuotteiden korvaamiseen uusiutuvilla mahdollisen lisäkustannuksenkin uhalla. Ekologinen kestävyys edellyttää huolellista elinkaaritarkastelua ja kustannuslaskentaa. Uusien tuotteiden kohdalla pitäisi arvioida myös kokonaiskestävyyttä, jossa otetaan huomioon raaka-aineen vaihtoehtokäyttö. Myös nykyisen tuoteportfolion tuotteiden kehittäminen on otettava huomioon.

H. Luontomatkailu, luonnontuoteala ja luontoon perustuvat muut palvelut	<i>Hankkeessa parannetaan luontomatkailun, metsien terveys- ja hyvinvointipalveluiden ja luonnontuotealan toimintaedellytyksiä sekä yhteistyötä metsäsektorin kanssa. Uudet työkalut parantavat luonnontuotteiden ja metsämaiseman kysynnän ja tarjonnan kohtaamista. Uudet arvoketjut ja metsänomistajien ansaintamallit luovat uutta metsiin ja luontoon perustuvaa liiketoimintaa.</i>
Vaikutusarvio	Hankkeella on taloudellisia, sosiaalisia, kulttuurisia sekä ekologisia vaikutuksia. Hanke tukee erityisesti metsiin perustuvaa monipuolista palveluliiketoimintaa ja luonnontuotealaa sekä metsien virkistyskäyttöä ja terveysvaikutuksia. Luonnontuotealan edellytysten parantaminen tukee mm. saamelaiden perinteisten elinkeinojen ylläpitoa ja kehittämistä. Lisäksi hanke tukee ekosysteempipalveluita kaupallistamalla metsänomistajien ansaintamahdollisuuksia. Hankkeen tavoitteena on erityisesti toimintaedellytysten ja yhteistyön lisääminen, jotka ovat osin välillisiä mutta tarpeellisia keinoja yo. tavoitteiden toteutumisessa. Luonnontuotealan kannalta keskeistä on kasvattaa tietoisuutta metsien laajasta raaka-ainepotentiaalista ja lisätä raaka-aineiden tarjontaa metsänomistajien joukossa sekä lisätä erilaisen raaka-aineiden kysyntää alan yritysten joukossa niiden toimintaedellytyksiä parantamalla. Erityisesti toimenpiteillä tulisi parantaa kysynnän ja tarjonnan kohtaantoa ja alan toiminnan tehokkuutta. Luontomatkailun osalta tuotteistaminen sekä markkinointi ovat olennaisia kehityskohteita. Palveluiden kysynnän, alan yritysten liiketoiminnan kasvaminen sekä muiden metsän käyttömuotojen aiheuttamat haasteet alan toiminnalle tulleet edellyttämään uudenlaisia sopimuksellisia toimintamalleja, joiden vienti käytäntöön avaa metsänomistajille uusia ansaintamahdollisuuksia. Metsätalouden arvonlisäyksen/liikevaihdon kehitys toimialoitain kuvaa jossain määrin hankkeen välittömiä vaikutuksia luontomatkailu- sekä luonnontuotetoimialoilla. Luonnontuotealan kehittymistä voidaan seurata Marsi-tilastoista, TEM:n tuottamasta Luonnontuotealan toimialaraportista sekä Tilastokeskuksen yritystilastoista. Näitä tulisi määrätietoisesti kehittää alan muuttumisen mukaisesti (mm. luomukeruuala, uudet jokamiehen oikeuksien ulkopuolella olevat tuotteet). Luontomatkailualan osalta toimialan kehitystä kuvaavaa tilastointi on edelleen puutteellista, sillä luontomatkailuyritysten määrää ei erotella muista matkailuyrityksistä tilastoinnissa. Palveluiden kysyntää voidaan seurata kotimaisille ja ulkomaalaisille matkailijoille suoritettavien kyselyiden (esim. LVVI) avulla.
I. Osaaminen ja koulutus	<i>Hankkeen myötä tutkimuksen, elinkeinoelämän ja koulutuksen yhteistyö syvenyy, mikä auttaa niin metsäalan ammattilaisten kuin opiskelijoiden osaamisen turvaamisessa. Nykyistä voimakkaampi panostus paikkatiedon, puutekniikan, talousmetsien luonnonhoidon, vesiensuojelun, suometsänhoidon, metsätieverkoston, yrittäjyyden, sekä metsien muiden kuin puutuotantoon perustuvien käyttömuotojen (luontomatkailu, palvelut, luonnontuotteet) osaamiseen ja koulutukseen vähentää toiminnassa havaittuja pullonkauloja. Lisäksi oppimisympäristöjen kehittäminen tukee metsäalan kuljettajakoulutuksen laadun uudistamista ja kuljettajien saatavuuden parantamista.</i> <i>Uudet tavat oppia tulee hyödyntää uusien osaamistarpeiden lisääntyessä. Edellytykset koulutuksen työssäoppimisen lisäämiseksi paranevat etenkin PK-yrityksissä.</i>

Vaikutusarvio	Hanke on välttämätön taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen sekä ekologisten vaikutusten toteutumiseksi. KMS 2025:n yleisenä tavoitteena on kilpailukykyinen toimintaympäristö, metsäalan uudistuminen ja monipuolistuminen sekä metsien aktiivinen, kestävä ja monipuolinen käyttö. Biotalous tuomien uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen edellyttää uusia tapoja toimia ja muun muassa uutta liiketoimintaosaamista: esimerkkinä arvo-verkot, teolliset ekosysteemit ja symbioosit. Uusien tuotteiden rinnalla säilyvät myös perinteiset tuotteet, mutta niiden kierrättäminen ja kaskadikäyttö edellyttää myös tutkimuspainosta. Myös EU:n edellyttämä kaskadikäyttö korostaa uusia liiketoimintakulttuureita. Lisäksi on otettava huomioon Agenda 2030:n kestävä kehityksen tavoitteet. Bio- ja kierto-talouden ratkaisut vaativat siis sekä tutkimuksen että koulutuksen uudistamista.
J. Kansainvälinen metsäpolitiikka ja EU-vaikuttaminen	<i>Kestävän metsätalouden ja metsiin perustuvien elinkeinojen edellytysten parantamiseksi toteutetaan linjaukset, jotka koskevat kansainvälistä metsäpolitiikkaa ja EU-vaikuttamista sekä kansainvälisen liiketoimintamahdollisuuksien edistämistä (liite 1).</i> <i>Hankkeen myötä Agenda 2030:n toimeenpano on koordinoitua metsiin, kestävään metsätalouteen ja biotalouteen liittyen. Metsiin ja metsäalaaan liittyvä monitahoinen, esimerkiksi YK-pohjainen yhteistyö ja kehityspolitiikka ovat tehokkaita ja vaikuttavia.</i> <i>Hankkeen avulla pyritään siihen, että metsäalan ja kestävä metsätalouden toimintaedellytykset on turvattu sekä metsäalan merkitys ilmasto- ja energiapolitiikkojen ratkaisussa on tunnustettu. Metsiin ja kestävä metsätalouteen liittyvää hyvää hallintoa vahvistetaan ja ihmisoikeuksia edistetään. Metsien monimuotoisuuden turvaaminen kansainvälisen yhteistyön avulla on aktiivista ja vaikuttavaa.</i>
Vaikutusarvio	Hanke on välttämätön taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen sekä ekologisten vaikutusten toteutumiseksi. Suomen linjausten edistäminen edellyttäne nykyistä aktiivisempaa ja resursoitumpaa vaikuttamista EU-komission sekä jäsenvaltioiden suuntaan metsäasioissa. Tavoitteena voisi olla jo vuoden 2020 käyttöönotettavan metsien käyttöä koskevan vertailutasojärjestelmän kehittäminen tehokkaammaksi ja kannustavammaksi. Seurannassa voi käyttää mm. EU-maiden KHK inventaarioita ja siellä LULUCF-sektorin toimia, Agenda 2030 SDG indikaattoreita. Saamelaisen kannalta on tärkeää, että alkuperäiskansojen oikeudet ja mahdollisuudet harjoittaa kulttuuriaan tuodaan esille ja otetaan huomioon myös kansainvälisellä tasolla.

Vaikutusarvioinnissa käytettyjä lähteitä:

Hildén, M., Kuuluvainen, J., Ollikainen, M., Pelkonen, P. & Primmer, E. 1999. Kansallisen metsäohjelman ympäristövaikutusten arviointi. Loppuraportti 17.9.1999.

Hynynen, J., Kohl, J., Huuskonen, S., Sauvula-Seppälä, T. 2018. Tiekartta kestävän puuntuotannon tehostamiseksi. Luonnonvarakeskus.

Hänninen, R., Viitanen, J., Mutanen, A., Kniivilä, M. & Kohl, J. 2018. Katsaus metsäsektorin toimintaympäristöön: Globaalit trendit ja lähiajan näkymät. Luonnonvarakeskus.

Indufor. 2007. Kansallisen metsäohjelman 2015 ennakoarviointi. Maa- ja metsätalousministeriö 12/2007. 53 s.

Luonnonvarakeskus. 2018. Valtakunnan metsien 12. inventointi (VMI12): Puuvarat kasvavat edelleen. Haettu 14.12.2018: <https://www.luke.fi/uutiset/valtakunnan-metsien-12-inventointi-vmi12-puuvarat-kasvavat-edelleen/>.

Maa- ja metsätalousministeriö. 1999. Kansallinen metsäohjelma 2010. Maa- ja metsätalousministeriö 2/1999. 38 s.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2008. Kansallinen metsäohjelma 2015. Maa- ja metsätalousministeriö 3/2008. 44 s.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2015. Kansallinen metsästrategia 2025. Valtioneuvoston periaatepäätös 12.2.2015. Maa- ja metsätalousministeriö 6/2015.

Keskeisiä määritelmiä

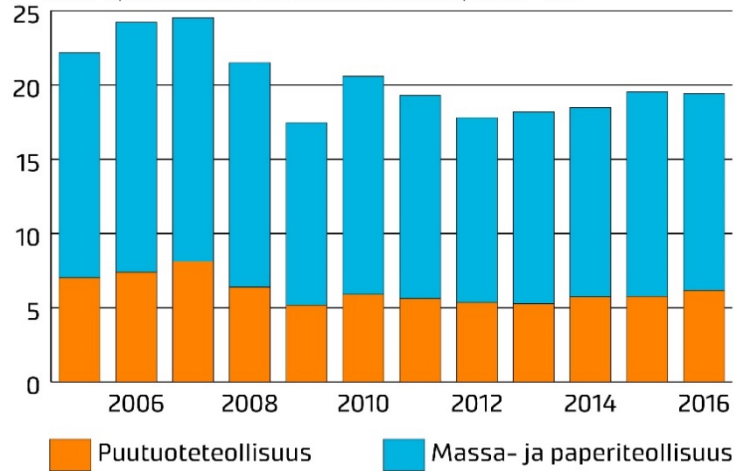
Ainespuu	tarkoittaa puun tukki- ja kuituosaa, jotka sopivat metsäteollisuuden käyttöön.
Biotalous	kattaa sekä kestävän luonnonvarojen käytön että biologisten ja teknisten prosessien käytön tuotantoketjussa. Biotalous on luonnonvarojen hyödynnetään biologisia prosesseja soveltaen ja jäljitellen kestäväällä tavalla.
Ekosysteemipalvelut	ovat ihmisen luonnosta saamia hyötyjä. Monet ekosysteemipalvelut ovat ihmiselle ja muille eliöille elintärkeitä. Luonnon monimuotoisuus on ekosysteemipalveluiden perusta, koska se auttaa luontoa sopeutumaan ja uusiutumaan. Ekosysteemipalvelut jaetaan tuotanto-, säätely-, kulttuuri- ja ylläpito- eli tukipalveluihin. Tuotantopalveluita ovat esim. puu sekä marjat, sienet ja riista, säätelypalveluita ovat esim. hiilen sidonta ja maaperän tuottokyvyn ylläpito, kulttuuripalveluita ovat esim. maisema sekä ulkoilu ja virkistys, ja tukipalveluita ovat esim. yhteyttäminen ja ravinteiden kierto. Tukipalvelut muodostavat pohjan muille ekosysteemipalveluille.
Hiilinielu	on ilmakehästä metsien kasvuun sitoutuvan ja metsistä poistuvan hiilidioksidin erotus.
Hiilivarasto	on puustoon sitoutuneen ja maaperään varastoituneen hiilen määrä. Maaperän hiilivaraston suuruus vaihtelee kasvillisuuden kariketuotannon, sääolojen ja hakkuiden muutosten sekä maaperän käsittelyn (muokkaus, ojitus) myötä.
Kitumaa	on vähäpuustoista maata, jossa puuston kasvu on 0,1–1,0 m ³ vuodessa.
Kulttuurinen kestävyys	voidaan nähdä kestävän kehityksen neljäntenä ulottuvuutena tai sitä voidaan pitää taloudellista, ekologista ja sosiaalista kestävyyttä tasapainottavana, selittävänä ja välittävänä tekijänä. Kulttuuri voidaan nähdä myös koko kestävän kehityksen perustana ja rakenteena, jonka avulla kestävän kehityksen tavoitteet saavutetaan. Kulttuurinen kestävyys edellyttää, että kulttuurinen jatkumo ei katkea, ja metsien käyttöön liittyvät tavat, käytännöt ja suhteet siirtyvät seuraaville sukupolville aikaan sopivassa muodossa. Metsäkulttuuri on aikaan sidottu jatkuva prosessi, joka kehittyy ihmisten toiminnan tuloksena.

Megatrendit	ovat maailmanlaajuisia kehityksen suuria aaltoja, linjoja tai ilmiökonaisuuksia, joilla on selkeä suunta. Megatrendit ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa, ja niiden välinen raja voi olla häilyvä. Ne voivat koostua useista ilmiöistä ja kehityssuunnista, joista jotkut voivat olla myös toisilleen vastakkaisia.
Metsien kestävä hoito ja käyttö eli kestävä metsätalous	tarkottaa metsien ja metsämaiden hoitoa ja käyttöä siten, että säilytetään niiden monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky ja elinvoimaisuus sekä mahdollisuus toteuttaa nyt ja tulevaisuudessa merkityksellisiä ekologisista, taloudellisista ja sosiaalisista toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, ettei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille. Metsien kestävä hoito ja käyttö terminä pitää sisällään myös metsien suojelun.
Metsäala	kattaa metsäsektorin lisäksi myös metsien muihin sekä aineellisiin että aineettomiin tuotteisiin perustuvan tuotannon, jalostuksen ja palvelut sekä julkishyödykkeet. (Koulutuksen yhteydessä metsäala on kuitenkin perinteisesti tarkoittanut lähinnä tavallisia metsätalouden ammatteja. Metsien aineelliset ja aineettomat tuotteet ja palvelut ovat sijoittuneet opintoalaluokittelussa luonto- ja ympäristöalan alle.)
Metsäkulttuurinen näkökulma	luo ymmärrystä ihmisten ja metsän välisistä vuorovaikutussuhteista ja metsiin liitetystä arvosta. Metsäkulttuurinen näkökulma luo edellytyksiä erilaisten metsiin liittyvien tavoitteiden yhteensovittamiselle. Metsäkulttuurilla tarkoitetaan sosiaalisissa yhteyksissä jaettuja toimintatapoja, käytäntöjä, käsityksiä, merkityksiä ja arvoja.
Metsämaa	on runsaspuustoista maata, jossa puuston kasvu on yli 1 m ³ vuodessa.
Metsäsektori	kattaa metsätalouden ja metsäteollisuuden.
Metsäsuhde	on yksilön tai yhteisön suora tai välillinen elävä suhde metsään. Se on osa yksilön laajempaa ympäristösuhdetta ja identiteettiä. Erotuksena ympäristösuhteesta ja luontosuhteesta metsäsuhde käsittää myös suhteen metsien käyttöön.
Metsätalous	kattaa puuntuottamisen, metsän- ja luonnonhoidon sekä puunkorjuun.
Metsäteollisuus	kattaa mekaanisen (saha-, levy- ja muu puutuoteteollisuus) ja kemiallisen (massa-, paperi- ja kartonkiteollisuus) teollisuuden.
Puuta jalostava teollisuus	kattaa puuta käyttävän metsä-, energia- ja kemianteollisuuden.

Ristikkäisvaikutukset	tarkoittavat synergioita tai ristiriitoja toimenpiteiden vaikutuksissa eri tavoitteisiin.
Runkopuu	tarkoittaa koko puun rungon puuainesta, eli tukki-, kuitu- ja energia-puiksi kelpaavia osia.
Suurimmat kestävät hakkuu-mahdollisuudet	tarkoittavat hakkuiden ylärajaa silloin, kun metsätalouden kestä-vyyttä pidetään tavoiteltavana. Rajaa määritettäessä huomioidaan taloudellinen ja puuntuotannollinen kestävyys, metsänhoitosuosituks-et ja tehdyt suojelupäätökset.

Tietolaatikko

Metsäteollisuuden tuotannon reaalin bruttoarvo 2005–2016
mrd. €, deflaointi: tukkuhintaindeksi, 1949=100

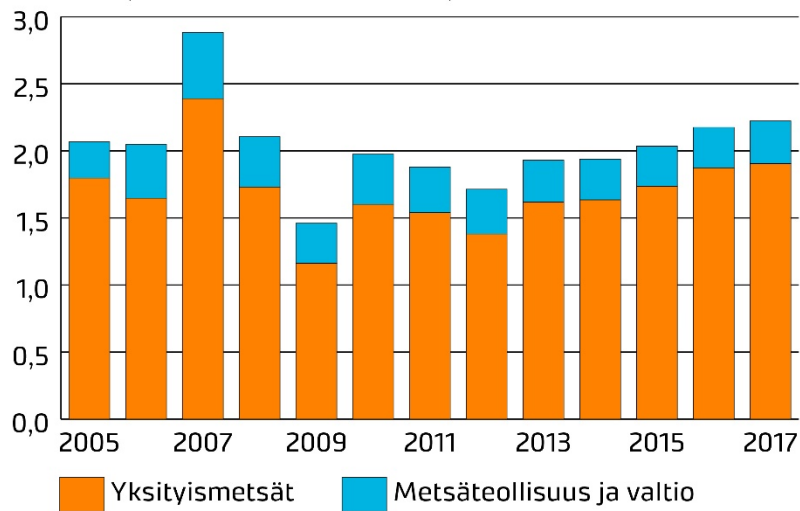


Lähteet: Tilastokeskus ja Luke



Kuva 1. Metsäteollisuuden tuotannon arvon kehitys 2005–2016.

Reaaliset bruttokantorahatulot 2005–2017
mrd. €, deflaointi: tukkuhintaindeksi, 1949=100

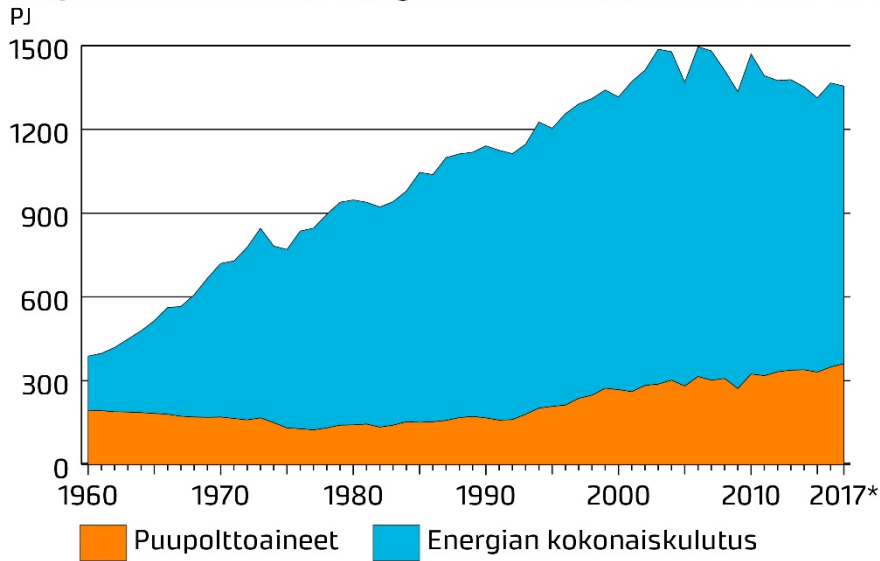


Lähde: Luke



Kuva 2. Bruttokantorahatulojen kehitys 2005–2017.

Puupolttoaineiden osuus energian kokonaiskulutuksesta 1960–2017*



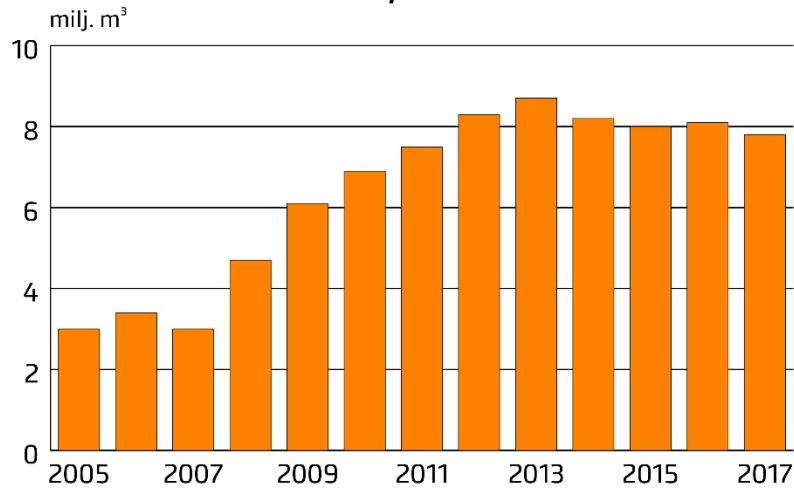
Lähde: Tilastokeskus ja Luke

* Ennakkotieto



Kuva 3. Puupolttoaineiden osuus energian kokonaiskulutuksesta vuosina 1960–2017.

Metsähakkeen kokonaiskäyttö 2005–2017



Lähde: Luke



Kuva 4. Metsähakkeen käytön kehitys vuosina 2005–2017. Luvut kattavat metsähakkeen kulutuksen lämpö- ja voimalaitoksissa sekä pientaloissa.

Taulukko 1. Suojeltu ja rajoitetussa käytössä oleva metsä- ja kitumaa.

	Metsämaa						Metsä- ja kitumaa, yhteensä					
	Koko maa		Etelä-Suomi		Pohjois-Suomi		Koko maa		Etelä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	1 000 ha	Osuus, %	1 000 ha	Osuus, %	1 000 ha	Osuus, %	1 000 ha	Osuus, %	1 000 ha	Osuus, %	1 000 ha	Osuus, %
Maaluokan kokonaisala	20 264		11 141		9 123		22 767		11 505		11 260	
Suojellut alueet, yhteensä (1A+1B+1C+2A+2B)	1553	7,7	455	4,1	1098	12	2737	12	549	4,8	2188	19,4
Lakisääteiset suojelualueet (1A+1B+1C)	1332	6,6	398	3,6	934	10,2	2402	10,6	471	4,1	1931	17,1
1A Luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojelualueeksi varatut alueet	934	4,6	251	2,3	683	7,5	1456	6,4	300	2,6	1155	10,3
1B1 Muut lakisääteiset suojelualueet - ei hakkuita	231	1,1	28	0,3	203	2,2	724	3,2	33	0,3	691	6,1
1B2 Muut lakisääteiset suojelualueet - varovaiset hakkuut mahdolliset	157	0,8	110	1	47	0,5	206	0,9	125	1,1	81	0,7
1C Määräaikaisesti rauhoitetut suojelualueet	10	0	9	0,1	1	0	17	0,1	14	0,1	3	0
Taloudsmetsien monimuotoisuuden suojelukohteet (2A+2B)	222	1,1	57	0,5	164	1,8	335	1,5	78	0,7	257	2,3
2A Taloudsmetsien erityiset monimuotoisuuskohteet, ei metsätaloudellisesti hyödynnettävät	153	0,8	23	0,2	130	1,4	225	1	31	0,3	194	1,7
2B Taloudsmetsien monimuotoisuuskohteet, rajoitettu metsätaloudellinen käyttö	69	0,3	34	0,3	35	0,4	110	0,5	47	0,4	63	0,6
3 Luontoarvojen suojelua tukevat metsät, muut erityisalueet ja -kohteet, rajoitettu metsätaloustalouden käyttö	344	1,7	52	0,5	291	3,2	433	1,9	56	0,5	378	3,4
Metsä- ja kitumaa muodostavat yhdessä puustoisien alueiden, metsien.												
Osuuksien laskennassa käytetyt maaluokkien kokonaisalat perustuvat vuosina 2009-2013 tehdyn valtakunnan metsien 11. inventoinnin (VMI11) koelaotukseen.												

Liite 1. Kansainvälisen metsäpolitiikan ja EU:n metsäasioiden painopisteet, tavoitteet ja aloitteet

Kansainvälinen metsäpolitiikka ja kehityspoliitiikka: Vahvistetaan metsiin, kestävään metsätalouteen ja metsiin pohjautuvan biotalouden roolia kestävä kehityksen Agenda 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi		EU:n metsäasiat: Vahvistetaan koordinaatiota, metsäsi- antuntemusta sekä metsäsektorin asemaa ratkaisujen tarjoajana		Liiketoimintamahdollisuuksien edistäminen: Vahvistetaan metsäalan kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia	
Tavoitteet	Aloitteet	Tavoitteet	Aloitteet	Tavoitteet	Aloitteet
Toiminnallinen painopiste: Tieto ja viestintä					
Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta (T&K&I), metsäalan osaaminen ja koulutus, tehokkaat sekä ajantasaiset tietojärjestelmät edistävät tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa kansainvälisessä yhteistyössä ja kehityspoliitikassa	- Kehitetään ja vahvistetaan (hyödyntäen mm. digitalisaation mahdollisuuksia) kansainvälisten organisaatioiden (mm. YK, FAO, UNECE), metsiin, kestävään metsätalouteen sekä biotalouteen liittyvää tilastointia, seurantaa ja tietojärjestelmiä ml. indikaattorit. - Vahvistetaan T&K&I toimintaa, tutkimusta sekä avoimien tietojärjestelmien kehittämistä kehityspoliitikan keinoin. - Edistetään metsiin, kestävään metsätalouteen ja biotalouteen liittyvän tutkimuksen asemaa ja hyödyntämistä kansainvälisessä yhteistyössä. - Ylläpidetään ja kehitetään Euroopan metsäinstituutin (EFI) toimintaa ja asemaa tutkimustiedon hyödyntämisessä päätöksenteossa ja toiminnassa. - Ylläpidetään ja vahvistetaan metsiin liittyvän kestävä kehityksen poliittista näkyvyyttä ja painoarvoa sekä kestävä metsätalouden hyväksyttävyyttä kansainvälisen yhteistyön ml. Agenda 2030	EU:n metsistä ja metsäsektorista on laaja-alaisesti tarjolla korkealaatuisia ja vertailukelpoista tietoa päätöksenteon tarpeisiin EU:n metsien ja metsäsektorin merkitys EU:ssa tunnustetaan paremmin EU-toimielimissä ja jäsenmaissa Suomen metsien ja metsäsektorin merkitys ja erityispiirteet tunnetaan EU-toimielimissä ja muissa jäsenmaissa	- Tutkimustiedon välittäminen EU:n päätöksentekijöille ja sidosryhmille. - EU:n metsätietojärjestelmän rakentaminen tasapainoisesti, kaikki kestävyiden pilarit huomioiden - EFIn Brysselin päättäjille suuntaama ThinkForest -työ ja julkaisut - Päättäjien metsäakatemia -kurssitus Brysselin toimijoille yhdessä Ruotsin kanssa 2018 ja 2019 - Keskeisten EU-toimijoiden kohdistettu kutsuminen perehtymään Suomen metsäsektoriin - Suomen EU-puheenjohtajuuskauden tapahtumat, kuten EU:n metsäpäällikkökoukous - Suomen metsäyhdistyksen kansainvälisen ja EU-tason viestinnän tehostaminen	Suomalainen osaaminen metsä- ja biotalousaloilla on kansainvälisesti laajasti tunnettu	- Edistetään suomalaisten toimijoiden kestävään metsätalouteen ja biotalouteen liittyvää T&K&I toimintaa kahdenvälisessä yhteistyössä käytettävissä olevien resurssien mukaisesti sekä Business Finlandin toiminnassa - Selvitetään mahdollisuus perustaa Suomeen merkittävä metsätietoa koskevan ja digitalisaatiota hyödyntävä osaamiskeskittymä (ns. "metsätiedon ekosysteemi") - Selvitetään mahdollisuudet jatkaa ja kehittää suomalaisen metsäalan osaamisen ja koulutuksen vientiä - Vahvistetaan metsäalaan liittyvää viestintää, jotta Suomen metsäala ja sen toimijat tunnetaan osaavina, edistyksellisinä ja vastuullisina

	- Kehitetään ja edistetään toimintatapoja joilla metsien sektorirajat ylittävä merkitys eri luonnonvara-aloilla kasvaa (ml. nexus-lähestymistapa) - Vaikutetaan EU:ssa ja kansallisesti siihen, että metsiin ja metsäalalle, osana luonnonvarojen kestävä hallintaa, suunnataan jatkossakin kehitysrahoitusta ja että rahoitus olisi vaikuttavaa ja tehokkaasta.				
Toiminnallinen painopiste: Koordinaatio					
Kansainvälisten järjestöjen ja prosessien välinen yhteistyö sekä niiden toiminta on johdonmukaista, tehokasta ja vaikuttavaa	- Varmistetaan Suomen sekä edistetään EU:n edustajien toiminnan johdonmukaisuutta metsiä käsittelevien kansainvälisten järjestöjen, sopimusten ja prosessien päättävissä elimissä. - Tehostetaan CPF-metsäkumppanusjärjestelyn toimintaa metsiä koskevien politiikkojen toimeenpanossa, tietojärjestelmien kehittämisessä ja rahoitusjärjestelmien toiminnassa. - Edistetään eurooppalaisen metsäyhteistyön (FAO, UNECE, EFI, Forest Europe) johdonmukaisuutta, tehokkuutta ja vaikuttavuutta	Parempi koordinaatio ja paremmat vaikuttamismahdollisuudet metsäsektoriin vaikuttaviin EU-aloitteisiin EU:lla on selkeät ja johdonmukaiset metsiä koskevat tavoitteet metsiin liittyvissä kv. prosesseissa EU:n 2020 jälkeiset biodiversiteettitavoitteet ja -politiikat sekä EU:n metsäalan tavoitteet ovat	- EU:n metsästrategian uudistaminen 2020 jälkeiselle ajalle sisällytetään 2019 aloittavan komission työohjelmaan - Kv. metsäasioita koskevien tavoitteiden sisällyttäminen EU:n 2020 jälkeiseen metsästrategiaan, käyttäen kehikona Agenda 2030 ja kestävä kehityksen tavoitteita - EU:n biodiversiteettistrategian uudistaminen 2020 jälkeiselle ajalle	Valtionhallinto, yritykset ja organisaatiot toimivat hyvässä yhteistyössä metsäalan kv. liiketoimintamahdollisuuksien edistämiseksi siten, että samalla edistetään kestävä kehityksen tavoitteita	Jatketaan BusinessFinlandin metsiin ja biotalouteen liittyvän toiminnan kehittämistä ja vahvistetaan yhteydenpitoa ministeriöiden, yritysten ja organisaatioiden välillä

		keskenään johdonmukaisia			
Kansainvälinen metsäpolitiikka ja kehityspolitiikka		EU:n metsäasiat		Liiketoimintamahdollisuuksien edistäminen	
Tavoitteet	Aloitteet	Tavoitteet	Aloitteet	Tavoitteet	Aloitteet
Sisällöllinen painopiste: Biotalous					
Metsiin pohjautuvan biotalouden toiminta-edellytykset ovat vahvistuneet ja turvatut Maissa on edistytty siirtymisessä kohti biopohjaista taloutta kestävyyden rajoissa	- Ylläpidetään ja vahvistetaan metsiin, kestävään metsätalouteen ja biotalouteen pohjautuvaa kansainvälistä yhteistyötä - Turvataan eri kansainvälisten sopimusten ja järjestöjen metsiä koskevan työn johdonmukaisuus - Edistetään aloitteita ja politiikkoja, jotka edistävät siirtymistä kohti biotaloutta jossa uusiutuvien luonnonvarojen kuten metsien kestäväällä käytöllä voidaan korvata fossiilista energiaa ja uusiutumattomia luonnonvaroja - Edistetään metsiin ja kestävään metsätalouteen pohjautuvan biotalouden kestävyys toteuttamista, arviointia ja toden-tamista	EU:n biotalous- ja kierto-talouspolitiikat edistävät puuhun perustuvia ratkai-suja EU:n maaseudun kehittä-mispolitiikka mahdollistaa metsätalouden monipuoli-sen edistämisen ja tuke-misen EU:n valtiontukipolitiikka mahdollistaa monipuoli-sen tuen metsätaloustoi-menpiteille kansallisten tarpeiden mukaisesti	2019 aloittavan komission työohjelma edistää EU:n päi-vitetyn biotalousstrategian toimeenpanoa - Selvitetään mahdollisuus käynnistää EU-tason oh-jelma/hanke puunkäytön li-säämiseksi rakentamisessa sekä metsäpohjaisten uu-sien korkean jalostusarvon tuotteiden edistämistoimen-piteet. - Suomen pj-kaudella yhdessä komission kanssa järjestet-tävä biotalouskonferenssi - EU:n yhteisen maatalouspo-litiikan maaseudun kehittä-mistoimien neuvottelu vuo-sille 2021–2027 - EU:n metsätaloutta koske-vat valtiontuen suuntaviivat 2021–2027, jotka uudiste-taan vastaamaan uusia yh-teisen maatalouspolitiikan tavoitteita	Metsäalan kv. liiketoimin-taa harjoittavat biotalou-den toimijat edistävät kes-tävän kehityksen tavoit-teita	- Edistetään metsiin perustu-vien tuotteiden ja palvelui-den käyttöä siten, että uu-siutumattomien tai fossiiliis-ten raaka-aineiden käyttö korvautuu uusiutuvilla met-sien tuottokyvyn turvaavalla tavalla - Valmistellaan julkisen vallan ja yritysten kesken puu-tuote/sahateollisuuden jatko-ohjelma/hanke (Wood from Finland) jonka tavoit-teena on kasvattaa korke-amman lisäarvon tuotteiden vientiä - Varmistetaan, että suoma-laiset toimijat toimivat avoi-mesti ja kestävyysperiaattei-den mukaisesti kotimaassa ja kansainvälisesti

Sisällöllinen painopiste: Ilmastonmuutos ja bioenergia

Metsien ja kestävän metsätalouden toimintaedellytykset on turvattu sekä metsäalan merkitys ilmasto- ja energiapolitiikkojen ratkaisuissa on tunnustettu Maailman metsäalan vähentymisen trendi on saatu käännettyä	- Osallistutaan aktiivisesti Pariisin sopimuksen sääntöjen neuvotteluihin ja YK:n ilmastositomusten toimeenpanoon siten, että maankäyttösektorin sekä metsien ja kestävän metsätalouden merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa otetaan huomioon tasapainoisesti ja että metsäsektorin toimintaedellytykset turvataan - Osallistutaan aktiivisesti metsäkadon vähentämiseen tähtäävään sekä kestävän metsätalouden mukaiseen yhteistyöhön (ml. markkinamekanismit, REDD+, kv. rahoitusjärjestelmät) - Edistetään kansainvälisessä yhteistyössä uusiutuvan energian ml. modernin metsäenergia lisääntyvää tuotantoa ja käyttöä sekä energiatehokkuutta ottaen huomioon mm. kestävyys- ja terveysnäkökohdat	EU:n ilmasto- ja energia-politiikka mahdollistaa metsien roolin ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja sopeutumisessa sekä metsien lisääntyvän käytön kestävyiden rajoissa EU:n uusiutuvan energian politiikka mahdollistaa kestävän puubioenergian tuotannon lisäämisen eikä aiheuta lisäbyrokratiaa Mahdolliset EU:n metsäkatoa koskevat tavoitteet ovat linjassa kansallisten ja muiden maankäyttöä koskevien politiikkojen, kuten maatalouspolitiikan, kanssa	- Maakohtaisten LULUCF-vertailutasojen asettaminen vuosien 2018 ja 2019 aikana - Uusiutuvan energian direktiiviin sisältyvän, puubio-massaa koskevan kestävyys-kriteeristön yksityiskohtainen suunnittelu ja toimeenpano 2019 ja 2020 aikana osana työ- ja elinkeinoministeriön johdolla tapahtuvaa uusiutuvan energian direktiivin toimeenpanoa - EU:n kv. metsäkatoa koskevat aloitteet (usein metsäkatoa aiheuttavia tuotteita, kuten soijaa, koskeva <i>Deforestation Action Plan</i> ollut komission valmistelussa jo usean vuoden ajan)	Metsä- ja energia-alan kv. liiketoimintaa harjoittavat toimijat voivat hyödyntää ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen sekä bioenergia lisääntyvään ja kestäväan käyttöön liittyviä liiketoiminta-mahdollisuuksia	- Edistetään metsiin perustuvien tuotteiden ja palveluiden käyttöä siten että uusiutumattomien tai fossiilisten raaka-aineiden käyttö korvautuu uusiutuvilla metsien tuottokyvyn turvaavalla tavalla. - Edistetään suomalaisten toimijoiden mahdollisuuksia osallistua (i) modernin ja energiatehokkaan bioenergian tuotannon ja käytön kehittämiseen, (ii) metsäkadon ja metsien tilan heikkenemisen vastaiseen työhön sekä kestävän metsätalouden edistämiseen (ns. REDD+) sekä (iii) metsäpeitteisyyden lisäämiseen tähtäävään yhteistyöhön
--	---	--	---	---	---

Sisällöllinen painopiste: Laillisuus ja hyvä hallinto

Metsiin ja kestävään metsätalouteen liittyvä hyvä hallinto on vahvistunut ja edistää ihmisoikeuksia	- Vahvistetaan FLEGT toimintaa kansallisesti, alueellisesti ja maailmanlaajuisesti sekä edistetään pyrkimyksiä kohti maailmanlaajuisesti johdonmukaista FLEGT toimintaa. - Edistetään (i) metsiin liittyvien omistus- ja hallintaoikeuksien oikeudenmukaista ja tasapuolista toteumista, (ii) demokraattisuutta, osallistumista ja läpinäkyvyyttä metsiä koskevassa päätöksenteossa sekä (iii) naisten, nuorten ja vähemmistöjen asemaa ja oikeuksia	EU:n toimet laillisen puukaupan edistämiseksi koskevat tasapuolisesti kaikkia toimijoita	- EU:n puutavara-asetuksen tuotekattavuuden tarkastelu ja toimeenpanon kehittäminen - FLEGT-työohjelman (2018–2022) valmistelu ja toimeenpano	Metsäalan liiketoimintaa harjoittavat toimijat noudattavat laillisuutta ja edistävät kestävän kehityksen tavoitteita	Viestitään avoimesti ja aktiivisesti Suomen ja suomalaisien toimijoiden yhteiskunta- ja ympäristövastuullisuudesta
--	---	---	--	---	--

Sisällöllinen painopiste: Biodiversiteetti ja ekosysteemipalvelut (ml. virkistys ja terveys)

Metsien monimuotoisuuden turvaaminen kansainvälisen yhteistyön avulla on aktiivista ja vaikuttavaa. Metsien ja metsiin liittyvät ekosysteemipalvelut ovat vahvistuneet	• Osallistutaan aktiivisesti metsiä sivuavien biodiversiteetti-tavoitteiden (ns. Aichi tavoitteet) toteutumisen arviointiin sekä mahdollisten uusien tulevien tavoitteiden määrittelyyn • Edistetään kansainvälisessä yhteistyössä metsien kustannustehokasta suojelua, ennallistamista ja tasapuolista käyttöä osana kestävä metsätaloutta • Edistetään metsiin liittyvien ekosysteemipalveluiden arvottamista, yhteensovittamista ja näihin liittyvien erilaisten toimintatapojen kuten markkinamekanismien kehittämistä. • Korostetaan ja kehitetään metsien virkistyskäyttöä ja terveysvaikutuksien hyödyntämistä	EU:n 2020 jälkeinen biodiversiteettistrategia huomioi kestävyden kaikki osa-alueet tasapainoisesti	• EU:n biodiversiteettistrategian uudistus 2020 jälkeiselle ajalle	Metsäalan toimijat kehittävät ekosysteemipalveluihin pohjautuvia kv. liiketoiminta-mahdollisuuksia	
--	--	---	--	---	--

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019

1 Saaristo- ja vesistöaluepolitiikat Euroopassa -selvitys

2 Saariselvitys 2018

3 Uusi alkua. Maatalous on myös tulevaisuuden elinkeino

4 Kansallinen rapustrategia 2017–2022

5 Keinoja orgaanisten lannoitevalmisteiden käytön edistämiseen

6 En ny början. Jordbruk är också framtidens näringsgren

Maa- ja metsätalousministeriö

Hallituskatu 3 A, Helsinki
PL 30, 00023 Valtioneuvosto
mmm.fi

ISBN: 978-952-453-889-3 PDF

ISSN: 1797-397X PDF