

Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050



Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050

VNS 1/2014 vp

Maa- ja metsätalousministeriö 2014

Julkaisun nimi:

Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050

Julkaisija:

Maa- ja metsätalousministeriö

Kuvat:

Sirke Kajava, Jarmo Lähdenmaa, Hannu Vallas,

Onbone Oy,

MMM/kuva-arkisto

Taitto:

Kirsti Pohjapelto

ISBN 978-952-453-821-3 (Painettu)

ISBN 978-952-453-822-0 (Verkkajulkaisu)

ISSN 1238-2531 (Painettu)

ISSN 1797-397X (Verkkajulkaisu)

Kirjapaino: Juvenes Print Oy, 2014

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	6
1 Johdanto	7
1.1 Metsäpoliittinen selonteko linjaa pitkän aikavälin metsäpolitiikkaa	7
1.2 Metsien merkitys Suomelle	7
2 Valtioneuvoston linjaukset	9
2.1 Visio	9
2.2 Strategiset päämäärät	10
1. Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuville liiketoiminnoille	10
2. Metsäala ja sen rakenteet uudistuvat ja monipuolistuvat	12
3. Metsät ovat aktiivisessa, kestävässä ja monipuolisessa käytössä	13
2.3 Tärkeimmät toimenpidekokonaisuudet	15
3 Kansallisen metsäohjelman toimenpiteiden vaikuttavuus ja lähiajan toimenpiteet	16
3.1 Kansallinen metsäohjelma metsäpolitiikan perustana	16
3.2 KMO:n tavoitteiden toteutuminen ja toimenpiteiden vaikuttavuus	18
3.3 Kansallisen metsäohjelman toimenpiteet	19
4 Metsäalan toimintaympäristön muutosanalyysi	20
4.1 Toimintaympäristön globaali muutos	20
4.1.1 Metsäala muuttuu	20
4.1.2 Metsäalaan vaikuttavat globaalit muutostrendit	20
4.1.3 Kansainvälisen ja kansallisen metsiin liittyvän politiikan muutostrendejä	23
4.2 Toimintaympäristön muutos Suomessa	24
4.2.1 Talouskehitys Suomessa	24
4.2.2 Metsätalous ja metsänomistus	24
4.2.3 Työllisyys ja koulutustarve	26
4.2.4 Arvot ja asenteet	27
4.3 Muutostrendien vaikutuksia Suomen metsäalalle	27
4.3.1 Metsäalan prosessiteollisuus	27
4.3.2 Puutuoteteollisuus	28
4.3.3 Metsävarat ja bioenergia	30
4.3.4 Metsäalan palvelut	30
4.3.5 Metsien muut tuotteet	30
4.4 Metsät ovat suomalaisen biotalouden perusta	31
5 Vaikutusarviointi	33
Keskeisiä määritelmiä	36
Tietolaatikko	37

Tiivistelmä

Tarvitsemme vahvoja linjauksia kehittämään metsien kestävää hoitoa ja käyttöä metsävarojemme entistä monipuolisemmaksi hyödyntämiseksi, jotta suomalaisten hyvinvointi kasvaisi. Maa- ja metsätalousministeriö on osallistavassa prosessissa valmistellut hallitusohjelman mukaisen metsäpoliittisen selonteon, jossa linjataan metsien hoidolle ja käytölle pitkän tähtäimen visio ja strategiset päämäärät sekä keskeisimmät toimenpidekokonaisuudet. Selkeät ja priorisoidut linjaukset ovat tarpeen, koska Suomen metsäalalla on meneillään suurin murros yli sataan vuoteen. Vaikka metsätyön osalta suurin murros on läpikäyty jo 1960–1980 -luvulla, maailmanmarkkinoiden muutos ja metsien monipuolistuvat käyttötarpeet sekä näistä kumpuavat muutospaineet aiheuttavat suuria muutoksia koko arvoketjussa. Metsäala, metsien hoito ja käyttö ja niistä saatava hyvinvointi tulee monipuolistumaan, mikä tarjoaa alalle suuria mahdollisuuksia. Tässä selonteossa metsäala ymmärretään laajasti. Se kattaa metsätalouden ja metsäteollisuuden lisäksi myös metsien muihin sekä aineellisiin että aineettomiin tuotteisiin perustuvan tuotannon, jalostuksen ja palvelut sekä julkishyödykkeet.

Metsäpoliittisen selonteon visio, **Metsien kestävä hoito ja käyttö on kasvavan hyvinvoinnin lähde**, korostaa metsistä saatavaa monipuolista hyvinvointia ja sitä, että metsien hoito ja käyttö tarjoaa ratkaisuja ihmisten ja yhteiskunnan tarpeisiin.

Jotta visio toteutuisi ja metsistä saatavaa hyvinvointia voitaisiin kasvattaa, keskeisissä alaa kehittävässä kokonaisuuksissa tulee onnistua. Metsäpoliittisessa selonteossa esitetään kolme visioon pohjautuvaa strategista päämäärää:

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

Onnistuminen vaikuttavuudeltaan merkityksellisimmissä toimenpiteissä on edellytys metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvulle. Selonteossa esitetään kolmetoista toimenpidekokonaisuutta strategisten päämäärien ja sitä kautta kasvavan hyvinvoinnin saavuttamiselle. Tärkeimmät niistä ovat:

- Luomme edellytyksiä alan yritysten uudistumiselle sekä uusien ja kasvuyritysten kehittymiselle elinkeinopolitiikalla ja lainsäädännöllä.
- Luomme edellytykset yritysmäisen ja aktiivisen metsätalouden harjoittamiselle muun muassa verotusta kehittämällä ja tila- ja metsänomistusrakennetta parantamalla.
- Turvaamme raaka-aineiden kysyntää vastaavan saatavuuden ja parannamme markkinoiden toimivuutta.
- Suuntaamme julkisin varoin rahoitettavaa T&K-toimintaa tukemaan metsäalan uudistumista ja biotalouteen siirtymistä.
- Turvaamme metsäluonnon monimuotoisuuden, ekosysteemipalvelut sekä metsien ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden.

1 Johdanto

1.1 Metsäpoliittinen selonteko linjaa pitkän aikavälin metsäpolitiikkaa

Suomen metsäsektorilla on meneillään merkittävin muutos vuosisataan. Globalisaatio, ilmaston muutos, ICT-teknologian nopea kehitys ja väestörakenteen muutos ovat esimerkkejä isoista muutosvoimista, jotka vaikuttavat voimakkaasti myös koko metsäalaan. Nämä muutokset muodostavat sekä uhkia että mahdollisuuksia metsäalalle Suomessa. Tulevaisuuden muutoksiin on varauduttava, samalla kun hyödynnämme metsiä tämän päivän tarpeisiin.

Maa- ja metsätalousministeriö on laatinut osallistavalla prosessilla metsäpoliittisen selonteon hallitusohjelman mukaisesti. Selonteon tavoitteena on luoda metsäpolitiikkaamme pitkän aikavälin linjaukset. Selonteko sisältää metsäalan vision eli tahtotilan, strategiset päämäärät sekä niitä toteuttavat keskeisimmät toimenpidekokonaisuudet. Pitkän tähtäimen linjaukset yhdessä eduskunnan niistä laatiman mietinnön kanssa ohjaavat Kansallinen metsästrategia 2025:n - tulevan kansallisen metsäohjelmamme - laatimista vuoden 2014 aikana. Tässä selonteossa metsäala ymmärretään laajasti katkaen metsätalouden ja perinteisen metsäteollisuuden lisäksi kaiken metsiin liittyvän toiminnan (ks. keskeiset määritelmät). Näin myös termiä metsäpolitiikka käytetään sen laajassa merkityksessä. Metsäpolitiikalla on myös luonteva yhteys kansalliseen biotalousstrategiaan ja sen toimeenpanoon.

1.2 Metsien merkitys Suomelle

Suomen kansantalous ja hyvinvointi perustuvat poikkeuksellisen vahvasti metsiin ja puun jalostamisesta saatavaan arvonlisään.

Puuta jalostavan teollisuuden merkitys on suuri (ks. tietolaatikko s. 37). Metsäteollisuuden tuotannon arvo oli vuonna 2013 noin 19 miljardia euroa. Se työllistää suoraan yhteensä 42 000 ihmistä ja epäsuorasti vielä enemmän. Näiden työpaikkojen merkitys on aluetaloudessa suuri. Tavaravientimme arvosta noin 20 % on metsäteollisuuden tuotteita, kuten erilaisia paperituotteita, sellua, kartonkeja, sahatavaraa ja sen jalosteita. Vuonna 2012 metsäteollisuuden viennin arvo oli noin 11 miljardia euroa. Nettovientituloistamme osuus on vielä suurempi. Lisäksi metsänomistajat saivat vuonna 2011 bruttokantorahatuloja 1,7 miljardia euroa, joista sahateollisuuden osuus oli noin kaksi kolmasosaa.

Yhteiskuntamme sähkön ja lämmön tuotannosta yhä suurempi osa tuotetaan uusiutuvasta puuraaka-aineesta. Puupolttoaineita käytettiin vuonna 2012 yhteensä 92 TWh, mikä oli 24 prosenttia energian kokonaiskulutuksesta. Puupolttoaineet nousivat suurimmaksi energialähteeksi ohittaen aikaisemmin suurimpana energialähteenä olleen öljyn. Monien kuntien sähkön ja lämmöntuotanto perustuu vahvasti metsähakkeeseen, jolla korvataan fossiilisia polttoaineita. Vuonna 2012 metsähakkeen käyttö nousi uuteen ennätykseen ja sitä käytettiin 11 prosenttia vuotta 2011 enemmän. Metsäteollisuus tuottaa Suomen uusiutuvasta energiasta kaksi kolmasosaa.

Metsät ovat myös merkittävä henkisen hyvinvoinnin lähde. Metsissämme marjastetaan, metsätetään ja retkeillään ympäri vuoden, ja metsäluonto on myös luontomatkailun perusta. Matkailun tuoma arvonlisäys oli vuonna 2012 arviolta 4,43 miljardia euroa. Kokonaisuudessaan Suomessa kulutettiin matkailuun vuonna 2012 arviolta 13,3 miljardia euroa. Luotomatkailun painoarvo on tässä suuri, joidenkin arvioiden mukaan noin neljännes. Matkailulla on suuri paikallinen ja alueellinen merkitys etenkin Pohjois- ja Itä-Suomessa. Kansallispuistolla on todettu olevan positiivinen vaikutus aluetaloudelle.

Suomen maapinta-alasta metsiä on noin 75 % eli noin 23 miljoonaa hehtaaria, mikä on korkein osuus Euroopassa. Yksityiset metsänomistajat omistavat metsistämme valtaosan eli yli 60 % ja valtio noin 26 %.

Puuston määrä on lisääntynyt 50 % viimeisen 50 vuoden aikana hyvän metsien hoidon ansoista. Tällä hetkellä metsiemme puuvaranto on noin 2,3 miljardia kuutiometriä. Vuotuinen metsiemme runkopuun kasvu on noin 104 miljoonaa kuutiometriä ja vuotuiset markkinahakkuut vaihtelevat 50–55 miljoonan kuutiometrin tasolla. Tämän lisäksi metsästä korjataan energiapuuta, jonka käyttö lämpö- ja voimalaitoksissa oli vuonna 2012 noin 8 miljoonaa kuutiometriä. Metsävaramme siis kasvavat koko ajan voimakkaasti ja voisimmekin kasvattaa metsävarojemme hyödyntämistä kestävästi. Ainespuun hakkuita voitaisiin siten kasvattaa 15–20 miljoonaa kuutiometriä vuositasolla ja jopa kolminkertaistaa metsähakkeen käyttö energiaksi.

Huomattava osa Suomen eliölajeista on suoraan tai välillisesti metsistä riippuvaisia. Suomessa tunnetusta noin 45 000 eliölajista liki puolet elää metsissä. Metsät ovat ensisijainen elinympäristö yhteensä 814 uhanalaiselle lajille, ja 36,2 % kaikista uhanalaisista lajeista elää metsissä. Toisaalta uhanalaisarviointissa arvioiduista metsälajeista uhanalaisten metsälajien osuus oli 9 %. Suomen metsä- ja kitumaan pinta-alasta 13 prosenttia

on suojeltuja ja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevia. Suojelualueiden lisäksi lukuun sisältyvät muun muassa metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Tiukasti suojeltuja metsiä on yhdeksän prosenttia, mikä on kansainvälisesti suuri osuus. Suojelualueet jakautuvat kuitenkin tarpeeseen nähden epätasaisesti maan eri osiin; Etelä-Suomessa tiukasti suojeltujen metsien osuus on 2,3 % metsä- ja kitumaan pinta-alasta, kun Pohjois-Suomessa se on 15,8 %.

Viimeisen 10 vuoden aikana metsiin perustuvan teollisuutemme tuotannon määrä ja arvo on taantunut. Metsäteollisuuden tuotannon ja viennin arvo on reaalisesti laskenut erityisesti painopapereiden kysynnän laskun takia, mutta myös sahatöiden tuotannon ja viennin arvo on laskenut. Paperimarkkinoiden kehityksen takia Suomessa on suljettu useita paperitehtaita ja paperituotteiden viennin arvo on laskenut 20–30 % huipputuotannosta. Tämä kehitys on käännettävä parantamalla alan kilpailukykyä ja uudistamalla alan rakenteita, jotta alalle syntyy investointeja ja uutta tuotantoa.

Kotimaisen puun käyttö ei ole kokonaisuutena kuitenkaan merkittävästi vähentynyt, vaikka tehtaita on suljettu. Muutos selittyy tuontipuun käytön vähenemisellä ja energiapuun käytön lisäämisellä sekä tehostamisinvestoinneilla nykyiseen kapasiteettiin. Näin ollen metsätaloudessa ei ole nähty teollisuuden kaltaista tuotantomäärien taantumista. Ongelmallista on tukkipuun käytön selvä vähentyminen puutuoteteollisuuden tuotannon määrän laskiessa.

Metsäalalla on mahdollisuuksia tuottaa nykyistä monipuolisempia tuotteita ja palveluja. Nähtävissä on metsäalan ja muiden toimialojen, kuten kemian- ja energia-sektorin, rajapintojen häviäminen. Metsät ovat uusiutuva luonnonvara ja puupohjaisilla tuotteilla voidaan korvata uusiutumattomia polttoaineita ja materiaaleja. Metsien hyödyntäminen on myös hyvin resurssitehokasta: lähes kaikki puun osat voidaan hyödyntää, puusta tehtyjä tuotteita voidaan kierrättää ja lopuksi käyttää energian tuotantoon.

Perinteiset metsäteollisuuden tuotteet ovat edelleen hyvin tärkeitä, mutta niiden rinnalle on noussut uusia puuhun perustuvia tuotteita kuten biopolttoaineita, muita biokemikaaleja ja -materiaaleja sekä bioenergian kasvava tuotanto. Lisäksi metsät tarjoavat monipuolisia virkistys- ja luontomatkailumahdollisuuksia, joilla on eräillä alueilla suuri aluetaloudellinen merkitys. Metsät sisältävät myös huomattavan osan luontomme biologisesta monimuotoisuudesta, ne toimivat hiilinieluina ja -varastoina sekä vaikuttavat merkittävästi vedenkiertoon ja maaperän hyvinvointiin.

Runsaat metsävaramme, korkeatasoinen osaamisemme ja nykyinen teollinen perustamme mahdollistavat Suomen kehittymisen edelleen kestävästi luonnonvarojen käytön ja biotalouden kärkimaana. Voimme kasvattaa hyvinvointiamme kestäväällä tavalla lisäämällä metsävarojemme käyttöä ja hyödyntämällä metsiämme entistä monipuolisemmin. Näin voimme luoda kestävästi biotaloutta perustuvaa taloudellista kasvua, uusia työpaikkoja sekä palveluja.



2 Valtioneuvoston linjaukset

Tarvitsemme vahvoja linjauksia kehittämään metsien kestävää hoitoa ja käyttöä metsävarojemme entistä monipuolisemmaksi hyödyntämiseksi, jotta suomalaisten hyvinvointi kasvaisi. Metsäpoliittisessa selonteossa valitsemme strategiset päämäärät ja toimenpidekokonaisuudet alan kehittämiseksi. Tulevaisuuden metsäala on muiden toimialojen kanssa integroitunut, ilmastoystävällinen, kestävä ja resurssitehokas toimiala. Suomen metsävarat ja metsiin perustuva elinkeinotoiminta ovat uuden biotalouden perusta.

Metsäpoliittisen selonteon pohjalta vuonna 2014 laadittavassa lyhyemmän aikavälin metsästrategiassa priorisoimme tavoitteet ja yksityiskohtaisemmat toimenpiteet päämäärien saavuttamiseksi. Valtion metsästrategian on sisällettävä niitä toimenpiteitä, joilla parhaiten lisätään hyvinvointia, joihin julkisella sektorilla on mahdollisuus vaikuttaa ja joilla luodaan kilpailukykyinen toimintaympäristö uudistuvalla metsiin perustuvalla elinkeinotoiminnalle sekä luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden turvaamiselle. Toimenpiteet toteutetaan valtiontalouden kehyksen ja hyväksytyjen talousarvioiden puitteissa.

Pitkän tähtäimen linjaukset sisältävällä metsäpoliittisella selonteolla siis ohjataan tulevia lyhyemmän tähtäimen metsästrategioita, jotka toimivat kansallisina metsäohjelmanamme. Myös muissa strategioissa ja ohjelmissa linjataan metsiä koskevia asioita. Niitä ovat muun muassa biotalousstrategia, Metsäalan strateginen ohjelma (MSO), Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO, energia- ja ilmasto-oliittinen strategia, kansallinen biodiversiteettistrategia sekä maaseutu- ja aluepoliittiset strategiat ja ohjelmat. Biotalousstrategia toimii sateenvarjostrategiana. Lisäksi metsäpolitiikkaan vaikuttavat lukuisat kansainväliset ja EU-politiikat. Metsäpoliittisessa selonteossa ja kansallisessa metsästrategiassa kootaan ja sovitetaan yhteen metsiä koskevat linjaukset.

2.1 Visio

Metsien kestävä hoito ja käyttö on kasvavan hyvinvoinnin lähde

Metsät tarjoavat ratkaisuja ihmisten ja yhteiskunnan tarpeisiin. Metsäpolitiikalla luomme edellytyksiä metsiin perustuvalla kasvavalle biotaloudelle ja nykyistä moni-

puolisemmalle hyvinvoinnille. Hyvinvointi koostuu monista tekijöistä, kuten kansantalouden tuloista, työllisyydestä, toimeentulosta, terveydestä ja virkistytymisestä, puhtaasta ja elinvoimaisesta ympäristöstä sekä metsäluonnon monimuotoisuudesta. Aktiivinen ja innovatiivinen metsien hyödyntäminen mukautuu toimintaympäristön muutoksiin ja on kestävä. Toimintaympäristön muutokset otetaan huomioon sovitettaessa yhteen eri käyttömuotojen tarpeet. Joustavat rakenteet tukevat metsiin perustuvien elinkeinojen uudistumista.

Hyödyt: taloudellinen kasvu, arvonlisäys, asiakaslähtöisyys, uusiutuvuus, uudet työpaikat, biotalouden kasvu, monipuoliset ekosysteemipalvelut ja niiden hyödyntäminen, luonnon monimuotoisuus, resurssitehokkuus, metsien virkistyskäytön kasvu

Visioon pohjautuen strategiseksi päämääräksi asetetaan (kuva 1):

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



Selonteon strategiset päämäärät muodostavat kokonaisuuden, jossa vision tavoitteena olevaa hyvinvoinnin kasvua on tarkasteltu kolmesta toisiaan täydentävästä näkökulmasta ja joiden toteuttamisella kasvatetaan hyvinvointia monipuolisesti. Suomi on metsiin perustuvia korkean jalostusarvon tuotteita ja palveluita vientiin

ja kotimaiseen kulutukseen tuottava yhteiskunta, joka huolehtii kestävydestä metsätalouden ja koko metsäbiotalouden arvoketuissa tasapainoisesti. Suomen metsäalan kilpailukyky perustuu näiden osatekijöiden onnistuneelle ja ennakoivalle yhteensovittamiselle toimintaympäristön muuttuessa. Seuraavaksi esitellään strategisten päämäärien sisältöä sekä päämäärien saavuttamiseksi tarvittavia toimenpidekokonaisuuksia. **Toimenpidekokonaisuuksia on konkretisoitu esimerkeillä lähiajan toimenpiteiksi.** Koska selonteko tähtää kauas, vuoteen 2050, on tarpeen seurata ja ennakoita toimintaympäristön kehittymistä ja painottaa eri toimia ja kehittää uusia joustavasti tilanteen mukaan.

2.2 Strategiset päämäärät

1. Suomi on kilpailukykyinen toimintaympäristö metsiin perustuville liiketoiminnoille

Politiikalla edistämme metsiin, metsänomistukseen ja puuraaka-aineen käyttöön liittyviä innovaatioita, yrittäjyyttä, uusia investointeja, liiketoiminnan kasvua sekä uusien työpaikkojen luomista. Kansallisella metsäpolitiikalla sekä EU:n ja kansainvälisillä metsien hoitoa ja käyttöä koskevilla politiikoilla edistämme metsien ja puuraaka-aineen kasvavaa ja monipuolista ja kestävä hoitoa ja käyttöä.

Hyödyt: taloudellinen kasvu, arvonlisäys, resurssitehokkuus

Strategisen päämäärän saavuttamiseksi on onnistuttava seuraavissa asioissa:

Luomme edellytyksiä alan yritysten uudistumiselle sekä uusien ja kasvuyritysten kehittymiselle elinkeinopolitiikalla ja lainsäädännöllä.

- Poliittikkaratkaisut tukevat metsäalan yritysten kilpailukykyä ja kasvumahdollisuuksia sekä tuotteiden ja palveluiden kaupallistamista.
- Edistämme metsien monipuoliseen käyttöön perustuvaa yrittäjyyttä ja poistamme sen säädöspohjaisia esteitä.
- Kehitämme yritystukia, ml. riskirahoitus, siten, että uusien biomateriaalien ja biopohjaisten polttoainesten kehittämistä ja kaupallistamista nopeutetaan suuntaamalla julkista rahoitusta pilotti- ja demolaitoksille. Yritystukijärjestelmällä aktivoimme metsäalan yritysten kasvuhankkeita.
- Kehitämme kaavoitusjärjestelmää tukemaan metsätalouden ja monipuolisen liiketoiminnan mahdollisuuksia.

- Hyödynnämme Venäjän läheisyyden nykyistä tehokkaammin suurena markkina-alueena sekä raaka-aine- ja pääomalähteenä.
- Tuemme alan pienten ja keskikokoisten yritysten kansainvälistymistä Team Finland -strategian puitteissa.

Turvaamme raaka-aineiden kysyntää vastaavan saatavuuden ja parannamme markkinoiden toimivuutta.

- Turvaamme runsaat, terveet ja hyväkasvuiset metsävarat.
- Kehitämme tasapainoista ja kilpailullista puu- ja metsäpalvelujen markkinaa, jolla aktivoimme metsänomistajia ja puumarkkinoita.
- Parannamme puun markkinoille tuloa, millä luomme edellytyksiä puun käyttöä lisääville investoinneille.

Parannamme kilpailukykyämme puun ja metsien käyttöä edistävillä logistiikkaratkaisulla.

- Parannamme kaikkien kuljetusväylien palvelukykyä puuraaka-aineen ja metsiin perustuvien elinkeinosten tehostamiseksi.
- Kehitämme tietoliikenneväylien tehokkuutta ja toimivuutta.

Mahdollistamme puun ja metsien kilpailukykyisen ja kestävä käytön vaikuttamalla aloitteellisesti EU:n metsäasioihin ja kansainväliseen metsäpolitiikkaan.

- EU:n metsäasioissa edistämme ennakoivasti biotaloutta sekä metsäalan yritystoimintaa EU:n metsiin liittyvien aloitteiden valmistelussa ja päätöksen teossa.
- Vaikutamme maailmanlaajuisesti metsien kestävä hoidon ja käytön lisäämiseen, metsäkadon hillitsemiseen ja ilmastonmuutoksen hillintään sekä siihen sopeutumiseen.
- Edistämme kauppapolitiikan puitteissa ympäristötuotteiden ja -palveluiden kaupan vapauttamista, pyrimme poistamaan kaupanesteitä ja edistämään teknisten standardien yhteensovittamista ja tunnistamista. Kahden- ja monenkeskisissä kauppasopimuksissa otamme huomioon metsäalan tuotteiden markkinoillepääsyä ja tuontitarpeita.
- Kahdenvälisen metsäyhteistyön avulla tuemme kaupallista toimintaa ja investointeja sekä suomalaisen metsäosaamisen vientiä.

Lisäämme puupohjaisen energian käyttöä.

- Pitkäjänteisellä energiapolitiikalla lisäämme kotimaisen puun käyttöä energiantuotannossa ja biopolttoaineiden raaka-aineena, millä korvaamme fossiilisia tuontipolttoaineita, edistämme ilmastopoliittikan tavoitteita ja parannamme huoltovarmuutta ja vaihtotasetta.

Edistämme matkailun ja muun metsiin liittyvän monipuolisen palveluliiketoiminnan sekä luonnon tuotealan kasvua.

- Tuemme toimialarajat ylittävää aineettomien ja aineellisten ekosysteemipalveluiden kaupallistamista.
- Kehitämme kestävän matkailun edellytyksiä sekä tuemme yritysten tuotekehitystä hyödyntäen myös kansallispuistojen ja retkeilyalueiden mahdollisuuksia.

Varmistamme, että alalle saadaan soveltuvimmat nuoret ja että alan vahvin kilpailuvaltti, ihminen, voi hyvin, uudistuu ja on osaava kehityksen vaatimalla tavalla.

Biotalous siirtyminen edellyttää vanhojen rakenteiden muuttumista. Uudet liiketoimintamahdollisuudet perustuvat kysyntään markkinoilla, kuluttajien arvo maailmaan sekä kestäviin toimintatapoihin. Biomassoja käytetään optimaalisesti siten, että vähemmästä raaka-aineesta saadaan enemmän arvonlisää. Raaka-ainelähtöisestä toiminnasta siirrytään markkinalähtöiseen toimintaan. Biotalous liiketoiminnan kehittämisessä on erinomaiset mahdollisuudet kasvavilla ja osaamislähtöisillä pk-yrityksillä.

Metsäalan osaaminen, vahva metsäklusteri, puun ja kilpailukykyisen energian saatavuus, toimiva infrastruktuuri ja korkea teknologia ovat alan keskeisiä kilpailukykytekijöitä. Nämä kilpailukykytekijät tulee turvata myös jatkossa. Metsäalan kilpailukyky edistetään parantamalla kuljetusväylien ja terminaalien palvelukykyä sekä varmistamalla raaka-aineen ja osaavan työvoiman saatavuus. Nämä luovat edellytyksiä myös uusille investoinneille ja kotimaisen puun käytön lisäämiselle. Toisaalta aktiivisen metsätalouden harjoittamisen ja raaka-ainepohjan ylläpidon edellytyksenä on, että raaka-aineelle on kysyntää. Tehokkaat ja toimivat tietoliikennetyt ovat toiminnan perusedellytys ja ne edistävät myös palveluiden kehittymistä. Lisäksi on varmistettava, että alalle saadaan soveltuvimmat nuoret ja että alan vahvin kilpailuvaltti, ihminen, voi hyvin, uudistuu ja on osaava kehityksen vaatimalla tavalla. Tämä voidaan varmistaa muun muassa huolehtimalla henkilöstön työhyvinvoin-

nista ja täyttämällä organisaatioiden ja toimijoiden yhteiskuntavelvoitteet. Suomen sijainti Venäjän läheisyydessä on kilpailukykytekijä, joka tulee osata hyödyntää nykyistä paremmin. Kilpailukykyä tuo myös kestävä ja resurssitehokas toiminta.

Metsäalan palvelut voidaan jakaa puunjalostustuotteisiin liittyviin palveluihin, metsätalouteen liittyviin palveluihin ja metsiin liittyviin palveluihin. Näillä palveluilla on merkittävä kasvupotentiaali.

Taloudellinen kasvu ja alan kilpailukykyyn ylläpito edellyttävät uusia investointeja ja liiketoimintamalleja sekä asiakaslähtöisiä uusia tuotteita ja palveluita osana metsä-, puutuote-, energia- ja kemianteollisuuden kehittämistä. Tämä vaatii muun muassa raaka-aine- ja energiainfrastruktuurin tasapainoista toimintaa. Luonnontuotteiden ja riistan sekä poron nyt vajaakäytöllä olevien mahdollisuuksien hyödyntäminen esimerkiksi lähiruuan, kosmetiikan ja lääkkeiden tuotantoon edellyttää innovaatioita, kansainvälistymistä, kehittyneempää teknologiaa sekä luontoalan rittäjyyden kehittämistä. Lisäksi liiketoimintamahdollisuudet ovat erilaisia eri alueilla, joten alueellisten vahvuuksien huomioon ottaminen on tarpeen.

Kansainväliset ja EU-sopimukset velvoittavat uusiutuvan energian käytön lisäämiseen, mistä johtuen puun käyttöä on tarpeen lisätä tavoitteellisesti energiapolitiikalla. Luomalla edellytykset investoinneille puun jalostukseen lisätään myös puun käyttöä uusiutuvan energian tuotantoon. Suomessa on hyvät mahdollisuudet uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvaan resurssitehokkaaseen hajautettuun energiantuotantoon. On arvioitu, että vuonna 2050 energiantuotannon tulisi olla käytännössä päästötön eli hiilineutraali, jotta ilmastonmuutoksen hillinnässä onnistutaan. Kasvihuonekaasupäästöjä voidaan vähentää lisäämällä energiatehokkuutta ja korvaamalla fossiilisia polttoaineita uusiutuvalla energialla. Puutuotteiden hiilijalanjälki on alhainen ja ne toimivat pitkäaikaisena hiilen varastona.

Myös metsiin perustuvan matkailun kasvussa on paljon mahdollisuuksia, koska Suomen matkailullinen veto voima perustuu pääosin luontoon, erityisesti metsiin ja puhtaisiin vesistöihin. Luontomatkat on voimakkaimmin kasvava matkailun ala. Kansallispuistojen hyödyntäminen matkailussa edellyttää, että niitä hoidetaan ja että niissä on asianmukaiset palvelut. Luontoympäristöllä on monia jo tunnustettuja vaikutuksia ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen, mihin tukeutuen on mahdollista synnyttää uusia luontolähtöisiä palveluja ja uutta hyvinvointi- ja terveysliiketoimintaa.

Maankäytön suunnittelua ja kaavoitusta on tarpeen kehittää niin, että se tukee metsien monipuolista käyttöä liiketoimintaan. Maankäytön suunnitteluun liittyvät viivästyneet lupaprosessit hidastavat investointeja ja siten lykkäävät uuden tuotannon syntymistä. Se myös luo epävarmuutta ja vähentää Suomen houkuttelevuutta investointikohteena. Kaavoitusta tulisi kehittää kokonaishyöty lähtökohtana ja tarkastellen myös uusiu-tuvan energian lisäkäytön vaatimukset. Kaavoituksen ei tule rajoittaa metsätalouden harjoittamista alueilla, joilla ei ole erityisiä tarpeita sovittaa yhteen metsien hoitoa ja käyttöä metsätalouden ja muiden elinkeinojen tai erityisten yhteiskunnallisten tarpeiden kanssa. Saamelaisien kotiseutualueella otetaan maan- ja alueidenkäytössä sekä metsätalouden suunnittelussa ja tavoitteiden asettamisessa huomioon perinteiset saamelaiselinkeinot.

Metsiin perustuvan kasvun on oltava myös ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä, koska toiminnan hyväksyt-tävyys luo pohjan tuotteiden ja palveluiden kysynnälle. Metsien kestävä hoidon ja käytön tulee olla paitsi hyväksyttävää, sen tulee olla tavoiteltavaa. Sosiaaliseen kestävyteen kuuluvat muun muassa työllisyydestä, työhyvinvoinnista ja osaamisen ajantasaisuudesta huolehti-minen sekä metsien monipuolinen virkistyskäyttö. Lisäksi politiikan tulee olla pitkäjänteistä sekä ennustettavaa ja sen tulee kannustaa metsiin perustuvien hyötyjen realisointiin eri tuotteissa ja monipuolisissa palveluissa.

Kansallisen politiikan ohella jatkossa metsien hoitoon ja käyttöön ja käytön hyväksyttävyyteen vaikuttaa yhä enemmän EU- ja kansainvälinen politiikka. Koska EU:lla ei ole yhteistä säädösperustaista metsäpolitiikkaa, kansainvälinen ympäristölainsäädäntö ja sen lisään-tyvä määrä on keskeinen metsäalaan vaikuttava tekijä. Lisäksi metsäalaan vaikuttavat kuitenkin voimakkaasti EU:n maatalous-, maaseudun kehittämis-, energia- ja ilmastopolitiikka sekä kauppa-, talous- ja raha-, työllisyy-, teollisuus-, alue- ja kilpailupolitiikat. Uusiutuvien raaka-aineiden kestävä käytön ja metsien hyödyntämi-sen edistämisen tulee olla myös EU- ja kansainvälisen politiikan päämääränä. Suomen metsäalan kannalta on erittäin tärkeää, että tulevaisuudessa panostetaan vielä nykyistäkin voimakkaammin ja päämäärätietoisemmin aloitteellisuuteen, koordinaatioon, johdonmukaisuuteen ja laaja-alaiseen vaikuttamiseen kansainvälisessä metsä- ja ympäristöpolitiikassa sekä EU:n metsiä koskevien asioiden valmistelussa metsien monipuolisen käytön turvaamiseksi. Proaktiivinen vaikuttaminen on välttämätöntä jo kansainvälisten prosessien valmisteluvaiheessa. Myös vientimahdollisuudet EU:n kauppapolitiikan puitteissa hyödynnetään.

2. Metsäala ja sen rakenteet uudistuvat ja monipuolistuvat

Metsäpolitiikka tukee alan ja sen rakenteiden uudistumista. Toimintatavat ovat ketterät, toiminta ylittää sektorirajat ja monialayrittäjyys lisääntyy. Tutkimuksen ja tuotekehityksen joustava suuntaaminen tukee alan uusiutumista. Elinkeinorakenne monipuolistuu ja palveluliiketoiminnan merkitys kasvaa. Alan osaaminen vastaa yritysten ja yhteiskunnan muuttuviin tarpeisiin, ja koulutusta kehitetään kaikilla koulutusasteilla huomioiden mm. työ- ja elinkeinoelämän tarpeiden kehitys. Liiketoimintaosaamisen merkitys korostuu kasvun moottorina.

Hyödyt: herkkyys yhteiskunnan ja markkinoiden odotuksille, uusiutuvuus, taloudellinen toimeliaisuus, monipuolistuminen, biotalouden kasvu

Strategisen päämäärän saavuttamiseksi on onnistuttava seuraavissa asioissa:

Suuntaamme julkisin varoin rahoitettavaa T&K-toimintaa tukemaan metsäalan uudistumista ja biotalouteen siirtymistä.

- Yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tiiviillä yhteistyöllä luomme uusia kilpailukykyisiä palveluja ja tuoteratkaisuja tavoitteena erityisesti vientimarkkinat.
- Avaamme julkisin varoin kerätyt tietoaaineistot nykyistä laajemmin toimijoiden käyttöön.
- Suuntaamme kokonaisvaltaisesti T&K -rahoitusta metsäbiotalouden liiketoiminnan ja tuotteiden ja palvelujen kaupallistamiseen sekä kokeiluhankkeisiin.

Monipuolistamme ja uudistamme metsäalan osaamista muuttuvien tarpeiden mukaisesti.

- Varmistamme, että biotalouden osaamistarpeet ovat selvillä ja ne otetaan huomioon metsä- ja lähi-alojen tutkimuksen ja koulutuksen sisältöä ja rakenteita, osaamista ja vuorovaikutusta kehitettäessä.
- Vahvistamme erityisesti alan kehitystä ja kasvua tukevaa liiketoiminta- ja markkinointiosaamista.

Uudistamme hallinnollisia rakenteita tukemaan alan kilpailukykyä.

- Uudistamme hallinnollisia rakenteita tavoitteena joustava, vaikuttava ja asiakaslähtöinen hallinto.

Suomen metsiin perustuva teollisuus ja muu metsiin perustuva elinkeinotoiminta monipuolistuu, vaikka tulevai-

suudessakin Suomessa tuotetaan myös sellua, paperia, kartonkia, sahatavaraa sekä niiden jatkojalosteita. Metsiin perustuvilla teollisilla tuotteilla on suuri merkitys, mutta alan liiketoiminnassa tulevaisuudessa korostuvat myös monipuoliset palvelut. Alan monipuolistuminen hajauttaa tuotantoon liittyviä markkinariskejä, jolloin metsäala on kokonaisuudessaan vähemmän riippuvainen suhdanteista, mikä tuo vakautta koko kansantaloudelle.

Metsäalan uudistamisen ja monipuolistamisen tueksi on tärkeää vahvistaa selonteon tavoitteita tukevaa monitieteistä tutkimusta. Biotalouden potentiaalin hyödyntämiseksi tarvitaan vielä runsaasti tutkimusta ja tuotekehitystä. Myös tulosten viestinnästä tulee huolehtia niin, että uutta tietoa hyödynnetään tehokkaasti.

Kehittämällä tutkimustoiminnan yhteistyötä eri toimialojen yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa parannetaan tutkimuksen kykyä edistää alan uudistumiskykyä. Yhteistyön tulee olla nykyistä tiiviimpää ja lisäksi yhdistyä aktiiviseen kansalais- ja sidosryhmäkeskusteluun. Yritykset osallistuvat aktiivisesti tutkimusohjelmien suunnitteluun, toteutukseen ja resursointiin, jotta tutkimus vastaa paremmin kaikkien toimijoiden tarpeisiin. Kumppaneiksi ja kehityshankkeiden toteuttajiksi tarvitaan ennakkoluulottomasti ajattelevia, rohkeita yrityksiä, joilla on halua kasvaa ja kehittyä toimijoiksi kansainvälisillä markkinoilla. Toimialarajapintoja sekä eri osaamisia yhdistävä kehitystyö on olennaista alan uudistumiselle. Tähän kuuluu myös tietoyhteiskunnan mahdollisuuksien monipuolinen hyödyntäminen.

Taloudellisen kasvun aikaansaaminen edellyttää myös oikeanlaista osaamista ja osaamisen tehokasta hyödyntämistä. Alan koulutusta ja tutkimusta suunnataan yritysten ja yhteiskunnan kysynnän mukaisesti joustavasti, ennakoivasti ja tehokkaasti. Koulutusorganisaatioiden sekä työ- ja elinkeinoelämän välinen yhteistyö tukee tulevaisuuden osaamistarpeita. Tutkintojen ja koulutusohjelmien tulee olla joustavia ja asiakaslähtöisiä, ja alan osaamista pitää laajentaa rekrytoimalla myös alan ulkopuolelta. Myös alalla jo työskentelevien osaamisen päivittämiseen tulee kiinnittää huomiota. Koulutuksen kehittäminen innovatiivisuutta suosivaan ja monialaisempaan suuntaan tukee metsäalan monipuolistumista. Lisäksi alan opiskelijoiden ja työelämän välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä tulee lisätä.

Julkisen talouden tasapainottaminen edellyttää hallinnon kehittämistä kevyeksi, kustannustehokkaaksi ja vaikuttavaksi. Yhteistyö tulee olemaan tulevaisuudessa yhä tärkeämpää, ja siihen on tarpeen löytää uusia toimintamalleja toimialarajapintojen madaltamiseksi.

3. Metsät ovat aktiivisessa, kestävässä ja monipuolisessa käytössä

Terveet, runsaat ja luonnoltaan monimuotoiset metsät mahdollistavat niiden kasvavan ja monipuolisen käytön ja ekosysteemipalvelut. Uusien tuotteiden ja palveluiden tuotteistaminen lisää metsistä saatavaa aineellista ja aineetonta hyvinvointia. Metsien aktiivisen ja monipuolisen käytön arvostus korostuu yhteiskunnan hyödyntäessä yhä enemmän uusiutuvia luonnonvaroja. Asiakaslähtöiset palvelut, metsänomistus- ja tilarakenne sekä osaavat ihmiset mahdollistavat metsien nykyistä aktiivisemmän hyödyntämisen. Yksityismetsien rinnalla myös valtion metsillä on merkittävä rooli metsiin perustuvan hyvinvoinnin mahdollistajana.

Hyödyt: monipuoliset ekosysteemipalvelut ja niiden hyödyntäminen, luonnon monimuotoisuus, metsien virkistyskäytön kasvu, hiilitaseen paraneminen, kannattava metsätalous

Strategisten päämäärien saavuttamiseksi on onnistuttava seuraavissa asioissa:

Luomme edellytykset yritysmäisen ja aktiivisen metsätalouden harjoittamiselle muun muassa verotusta kehittämällä ja tila- ja metsänomistusrakennetta parantamalla.

- Luomme edellytyksiä kannattavalle metsätalouden harjoittamiselle ja metsänhoidon investoinneille sekä poistamme yritysmäisen metsäelinkeinojen harjoittamisen säädöspohjaisia esteitä.
- Tarkastelemme, voidaanko verotusta kehittää yritysmäisen ja aktiivisen metsätalouden harjoittamisen edistämiseksi.

Parannamme metsiin liittyvän paikkatiedon kattavuutta ja ajantasaisuutta ja mahdollistamme sen laajan hyödyntämisen tiedon saatavuutta ja käyttöä helpottamalla.

- Tuotamme ja käytämme tehokkaasti julkisin varoin kerättävää paikkatietoa ja niihin liittyviä palveluita metsänomistajien, toimijoiden ja kansalaisten tarpeisiin.

Monipuolistamme metsien hoitoa ja käyttöä ja parannamme niiden tuottokykyä.

- Kehitämme monipuolisesti metsänhoitomenetelmiä metsänomistajien ja yritystoiminnan erilaisiin tarpeisiin.

- Kehitämme metsätalouden tukijärjestelmää siten, että rahoitus on metsäpolitiikan tavoitteiden kannalta vaikuttavaa ja kustannustehokasta.
- Kehitämme luonnontuotteiden tuotantomenetelmiä metsissä.
- Lisäämme metsänomistajien ansaintamahdollisuuksia ekosysteemipalveluita tuotteistamalla.

Turvaamme metsäluonnon monimuotoisuuden, ekosysteemipalvelut sekä metsien ekologisen ja sosiaalisen kestävyden.

- Kehitämme talousmetsien luonnonhoitoa osana metsien kestävästä hoitoa ja käyttöä sekä turvaamme kestävästi veden ja ravinteiden kierron vesien hyvän tilan ylläpitämiseksi ja edistämiseksi.
- Kehitämme vapaaehtoisia suojelukeinoja, markkinamekanismeja suojeluun sekä suojelualueverkoston edustavuutta, kattavuutta ja sen hyvää hoitoa.
- Monipuolisella metsien hoidolla ja käytöllä edistämme sopeutumista ilmastonmuutokseen ja hallitsemme metsien hiilitasetta.
- Luomme edellytykset metsien virkistyskäytön kasvulle terveysvaikutusten edistämiseksi.
- Vahvistamme metsien käytön ja metsäympäristön arvostusta ja mahdollistamme metsien saavutettavuuden kaikille.

Metsänomistajia kannustetaan metsänomistajien monipuolisista tavoitteista lähtevään hyvään metsänhoitoon. Metsänomistajat voivat painottaa aktiivisessa ja hyvässä metsien hoidossa erilaisia tavoitteita, kuten taloudellisia tavoitteita, luonnon monimuotoisuuden ylläpitämistä tai riistanhoitoa. Metsien hoidosta ja käytöstä tulee kuitenkin tehdä tietoisia ja aktiivisia päätöksiä, jotta metsistä saatavaa hyvinvointia voidaan lisätä. Aktiivinen metsänhoito ja tarvittavat investoinnit metsätalouteen turvaavat metsien kasvukyvyn ja vahvistavat puun sekä metsien muiden tuotteiden ja palvelujen tarjontaa. Metsänomistajan kannattaa investoida metsätalouteen, kun puulle on kysyntää ja kun metsätalous on kannattavaa elinkeinotoimintaa. Metsänkäsittelyn monipuolistaminen vahvistaa puun markkinoille tuloa ja hakkuumahdollisuuksien kestävästä hyödyntämisestä.

Metsien nykyistä aktiivisemmän käytön edistämiseksi on tarpeen luoda edellytykset yritysmaisten metsäelinkeinojen harjoittamiselle ja sitä kautta metsätalouden kannattavuuden parantumiselle. Verotuksen tulee tukea eri omistusmuotojen kehittämistä yritysmaisen ja aktiivisen metsätalouden edistämiseksi.

Kattavan ja ajantasaisen metsiin liittyvän paikkatiedon tehokas hyödyntäminen tukee metsien aktiivista ja

monipuolista hoitoa ja käyttöä. Julkisten tietovarantojen avaamista jatketaan hallituksen linjausten mukaisesti. Linjausten mukaan laaja ja avoin paikkatieto mahdollistaa myös uudenlaisten palvelujen tuottamisen. Julkisin varoin kerättävää paikkatietoa tuotetaan ja sen käytettävyyttä parannetaan metsänomistajien, toimijoiden ja kansalaisten tarpeisiin. Paikkatiedon monipuolisella hyödyntämisellä voidaan parantaa niin ikään luonnon tuoteraaka-aineiden talteenottoa. Paikkatiedon avaamisessa otetaan huomioon metsänomistajan tietosuojat.

Biotalous ja ihmisten arvomaailman kehittymisen myötä metsien monia aineellisia ja aineettomia hyötyjä käytetään tulevaisuudessa nykyistä monipuolisemmin. Ekosysteemipalveluiden hyödyntäminen monipuolisesti edellyttää myös metsien hoidon ja käytön monipuolistamista siten, että siinä sovitetaan yhteen erilaiset metsien käyttötarpeet. Tämän kautta on mahdollista lisätä ja monipuolistaa metsänomistajien ansaintamahdollisuuksia. Metsien hoitoa ja käyttöä voidaan monipuolistaa ja tehostaa esimerkiksi suuntaamalla tukia tarkoituksenmukaisella tavalla sekä kehittämällä metsänkäsittelymenetelmiä. Monipuolinen metsien hoito ja käyttö auttaa myös turvaamaan metsäluonnon monimuotoisuutta, riistakantoja sekä varautumaan muuttuvan ilmaston aiheuttamiin riskeihin. Suomessa on myös laajasti käytössä osallistavalla tavalla laadittuja, viranomaisista riippumattomia sertifiointijärjestelmiä (PEFC, FSC), joilla vapaaehtoisuuden pohjalta vahvistetaan metsien hoidon ja käytön kestävyttä.

Monipuoliset ja luonnonmonimuotoiset metsät ovat se ekologinen perusta, jolle kaikki metsien hoito ja käyttö rakentuu. Luonnon monimuotoisuus on edellytys luonnon palautumiselle ja sopeutumiselle, ja näin ollen monimuotoisuuden köyhtyminen on tarpeen pysäyttävä. Myös kansainväliset sopimukset velvoittavat tähän. Biologian monimuotoisuutta koskevassa yleissopimuksessa otetaan huomioon myös alkuperäiskansojen perinteisen tiedon kunnioittaminen, elvyttäminen ja suojelu kansallisen lainsäädännön ja kansainvälisten velvoitteiden mukaisesti.

Talousmetsien ekologinen kestävyys turvataan myös puuraaka-aineen korjuun määrän ja korjuutapojen muuttuessa. Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisen keskiössä ovat niin suojelualueet kuin talousmetsien luonnonhoitokin osana metsien kestävästä hoitoa ja käyttöä. Luonnon monimuotoisuus ja ekologinen kestävyys tukevat myös puuntuotantoa, metsien hiilensidontaa ja metsäekosysteemin sopeutumista ilmastonmuutokseen. Luonnonsuojelualueet ovat lisäksi tärkeä osa metsien arvoa ja Suomen maabrändiä kansainvälisellä tasolla.

Ekologisesti kestävä metsätalous ottaa huomioon myös vesien ja ravinteiden kierron esimerkiksi kehittämällä vesiensuojelumenetelmiä. Myös ilmastonmuutos voi vaikuttaa maaperän eroosioherkkyyteen ja sitä kautta metsätalouden kuormitukseen. Kuormituksen vähentämiseksi tarvitaan tehokkaita vesiensuojelutoimenpiteitä koko toimintaketjun aikana. Metsätaloudessa tarvittavia vesiensuojelutoimia linjataan joka kuudes vuosi laadittavissa valtioneuvoston hyväksymissä vesienhoitosuunnitelmissa ja toimenpideohjelmissa, jotka perustuvat EU:n vesipolitiikan puitteiden direktiiviin. Suunnittelutyötä varten on tehty toimialakohtaiset ohjeet muun muassa metsätaloudelle.

Metsien kyky toimia hiilinieluna varmistetaan pitkäjänteisesti niiden hyvällä ja oikea-aikaisella hoidolla ja metsien uudistamisella, metsittämällä ennestään puutomia alueita sekä hillitsemällä metsien ja metsämaan hiilivarastojen häviämistä maankäytön muutosten seurauksena. Lisäksi vanhat metsät ja maaperä toimivat merkittävänä hiilen varastona. Metsien kestävä hoito ja käyttö yhdessä puutuotteiden lisääntyvän käytön ja puun energiakäytön kanssa tarjoavat erinomaisen keinon ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen. Ilmastonmuutokseen varaudutaan myös metsänjalostuksen avulla. Jalostuksella tuotetaan laadukkaampia ja tuottavampia metsiä, jotka menestyvät paremmin erilaisissa ilmasto-oloissa ja jotka kestävät paremmin myös tuhoja.

Tasapainoinen metsäsuhde auttaa ymmärtämään luonnonvarojen kestävä käytön, metsien tarjoamien mahdollisuuksien ja ekosysteemien asettamien rajoitteiden kokonaisuutta ja siten luo pohjaa metsien monipuoliselle ja kestävä hoidolle ja käytölle sekä metsien käytön hyväksyttävyydelle. Laajapohjainen metsänomistajakunta takaa osaltaan laajan hyväksynnän metsien hoidolle ja käytölle. Vaikka ihmisten luontosuhde on yleisesti ottaen muuttumassa enemmän ympäristöä ja sen säilymistä huomioon ottavaan suuntaan, tasapainoinen suhde metsiin on kuitenkin vaarassa heikentyä kaupungistumisen myötä. Metsien käytön ja metsäympäristön arvostuksen perusta rakentuu lapsuudessa, joten lasten ja nuorten monipuolinen ymmärrys metsistä on edellytys metsien monipuoliselle käytölle tulevaisuudessa. Tähän voidaan vaikuttaa esimerkiksi yleissivistävän koulutuksen kautta.

Helppo pääsy metsään ja jokamiehenoikeudet ovat tärkeimmät edellytykset metsien hyvinvointi- ja terveysvaikutusten saavuttamiseksi. Kun metsässä liikkumisen volyyymi kasvaa, myös hyvinvointivaikutukset ja liiketoimintamahdollisuudet kasvavat. Metsien saavutettavuuden kannalta avainasemassa ovat lähimetsät, hyvät reittiverkostot ja niiden ulkoilu- ja retkeilyrakenteet sekä informaation saatavuus erilaisissa ajanmukaisissa medioissa.

2.3 Tärkeimmät toimenpidekokonaisuudet

Onnistuminen vaikuttavuudeltaan merkityksellisimmissä toimenpiteissä on edellytys metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvulle. Tärkeimmät edellä mainituista toimenpidekokonaisuuksista strategisten päämäärien ja sitä kautta kasvavan hyvinvoinnin saavuttamiseksi ovat:

- Luomme edellytyksiä alan yritysten uudistumiselle sekä uusien ja kasvuyritysten kehittymiselle elinkeinopolitiikalla ja lainsäädännöllä.
- Luomme edellytykset yritysmäisen ja aktiivisen metsätalouden harjoittamiselle muun muassa verotusta kehittämällä ja tila- ja metsänomistusrakennetta parantamalla.
- Turvaamme raaka-aineiden kysyntää vastaavan saatavuuden ja parannamme markkinoiden toimivuutta.
- Suuntaamme julkisin varoin rahoitettavaa T&K-toimintaa tukemaan metsäalan uudistumista ja bionalouteen siirtymistä.
- Turvaamme metsäluonnon monimuotoisuuden, ekosysteemipalvelut sekä metsien ekologisen ja sosiaalisen kestävyden.

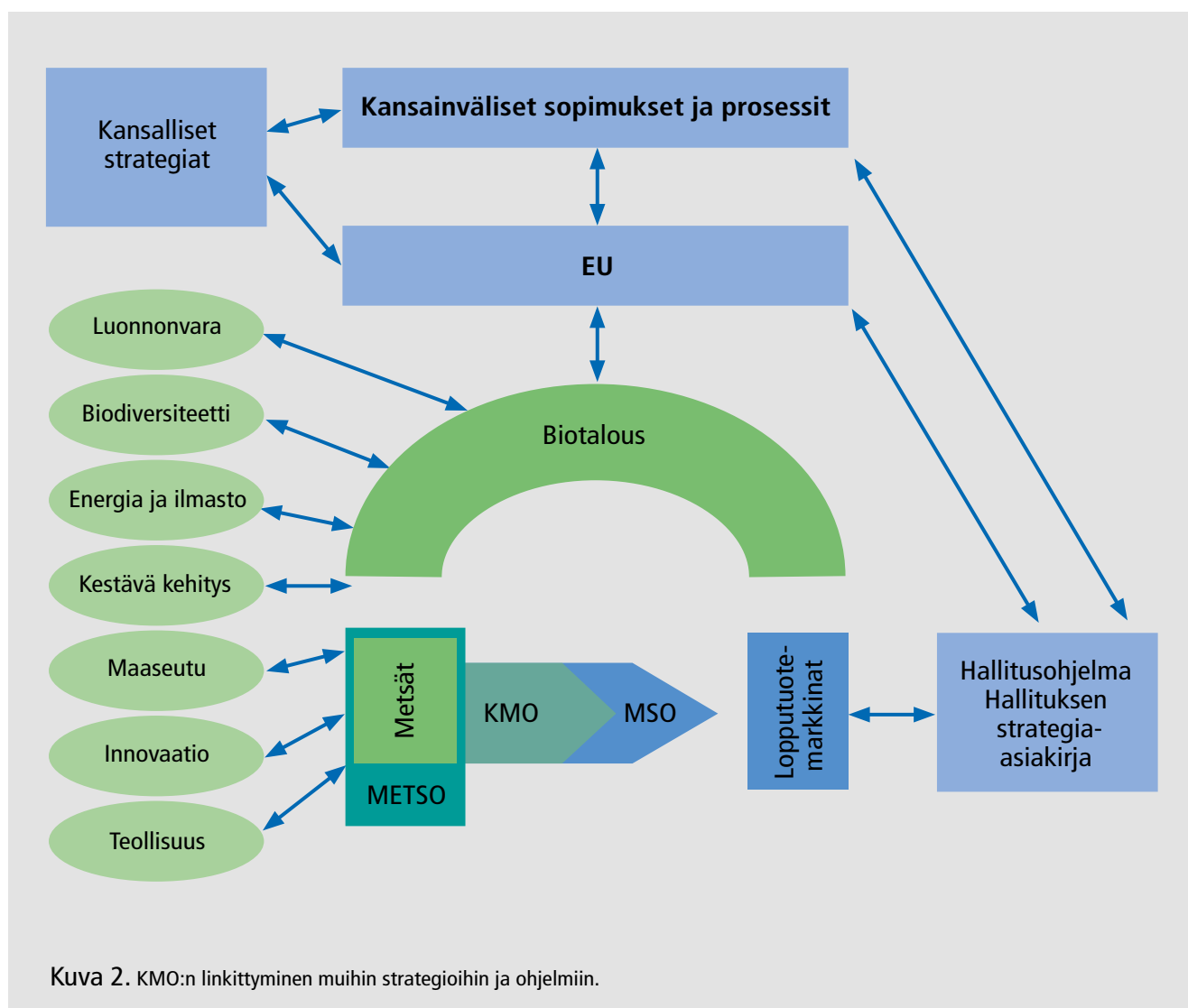
3 Kansallisen metsäohjelman toimenpiteiden vaikuttavuus ja lähiajan toimenpiteet

3.1 Kansallinen metsäohjelma metsäpolitiikan perustana

Suomen metsäpolitiikan perustana toimii tällä hetkellä Kansallinen metsäohjelma 2015 (KMO 2015), joka hyväksyttiin valtioneuvoston periaatepäätöksenä joulukuussa 2010. Metsäohjelman toiminta-ajatuksena on suomalaisten hyvinvoinnin lisääminen monipuolisen metsien hoidon ja käytön kautta. Metsäohjelman visio tähtää vuoteen 2020, jolloin tavoitteena on, että Suo-

men metsäala kehittyä vastuulliseksi biotalouden edelläkävijäksi, metsiin perustuvat elinkeinot ovat kilpailukyisiä ja kannattavia ja metsäluonnon monimuotoisuus ja muut ympäristöhyödyt ovat vahvistuneet.

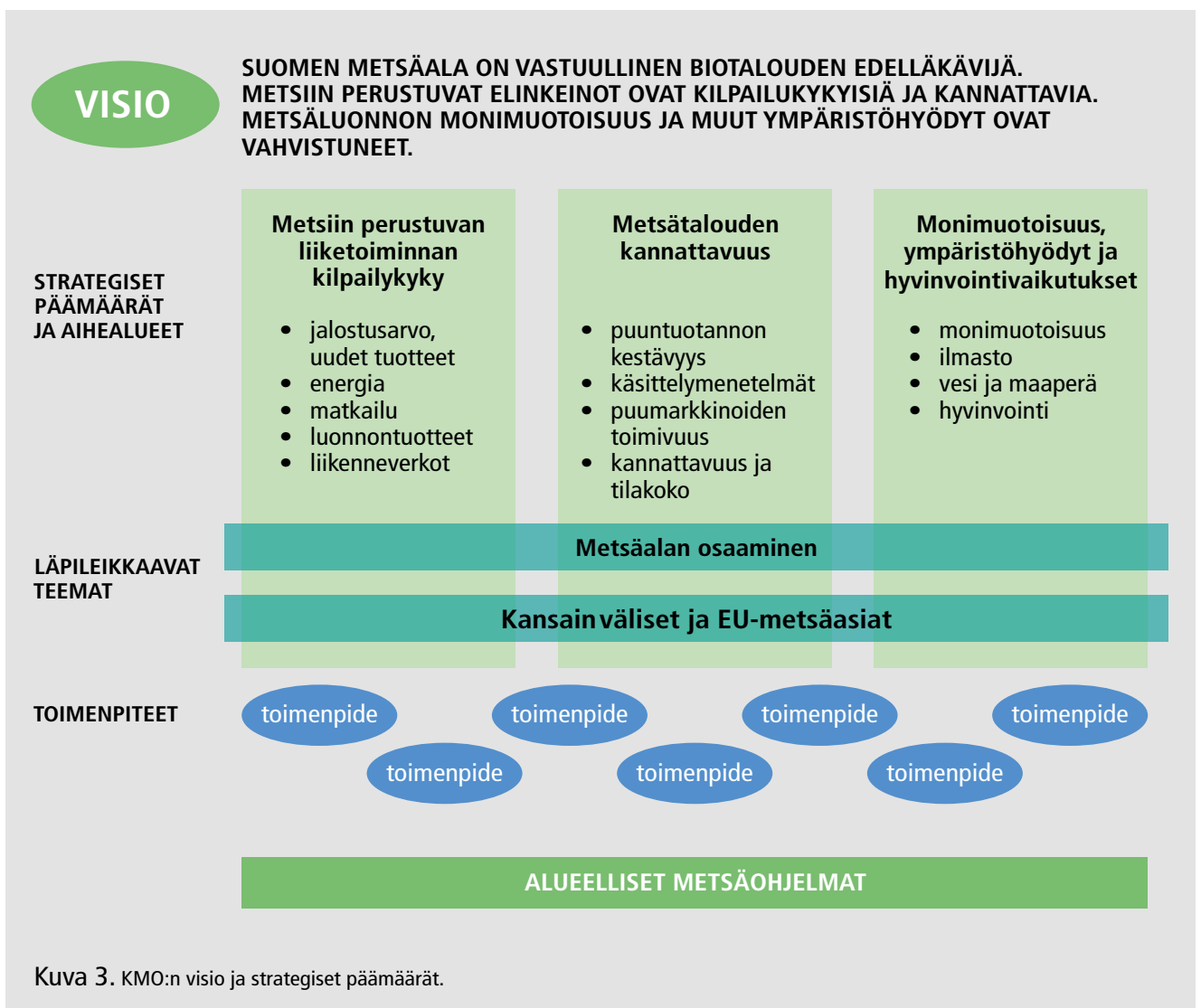
Yksi metsäohjelman kantavista ajatuksista on metsän eri käyttömuotojen yhteensovittaminen. Yhteensovittamista tehdään laajapohjaisessa Kansallisessa metsäneuvostossa ja sen toimielimissä. KMO myös valmisteltiin laajan sidosryhmäyhteistyön pohjalta. Ohjelma on niin ikään sovitettu yhteen eri strategioiden kanssa (kuva 2), esimerkiksi biotalousstrategia, TEM:n vetämä Metsäalan strateginen ohjelma (MSO), energia- ja ilmastoliittinen strategia, kansallinen biodiversiteettistrategia sekä maaseutu- ja aluepoliittiset strategiat ja ohjelmat. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSOa toteutetaan KMO:n rinnalla ja sen toimenpiteet on sisällytetty osaksi KMO:aa.



Kuva 2. KMO:n linkittyminen muihin strategioihin ja ohjelmiin.

Metsäalan toimintaympäristön muutos tuo tarpeen tarkentaa sekä lyhyen että pitkän aikavälin metsäpoliittisia tavoitteita ja toimenpidekokonaisuuksia tavoitteiden saavuttamiseksi. KMO:n lyhyen tähtäimen tarkentamiset tehdään valtioneuvoston hyväksymien linjausten mukaisesti. Pitemmällä aikavälillä tarvitaan sitä vastoin näitä merkittävämpiä muutoksia politiikan painopisteissä.

KMO 2015 pohjautuu kolmeen päämäärään (kuva 3): metsiin perustuva liiketoiminta vahvistuu ja tuotannon arvo kasvaa, metsätalouden kannattavuus paranee sekä metsäluonnon monimuotoisuus, ympäristöhyödyt ja hyvinvointivaikutukset vahvistuvat. Päämäärien saavuttamista tuetaan läpileikkaavien teemojen avulla: monipuolistamalla ja vahvistamalla metsäalan osaamista sekä lisäämällä vaikuttamista kansainväliseen ja EU-metsäpolitiikkaan. Jokaiselle päämäärälle ja läpileikkaavalle teemalle on asetettu tavoitteet ja esitetty niiden saavuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet.



Kuva 3. KMO:n visio ja strategiset päämäärät.

3.2 KMO:n tavoitteiden toteutuminen ja toimenpiteiden vaikuttavuus

Kesäkuussa 2013 valmistuneen, Gaia Consulting Oy:n yhdessä Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion kanssa toteuttaman KMO 2015:n väliarvioinnin mukaan kaikki KMO:n tavoitteet ovat metsäalan kilpailukyvyyn ja Suomen hyvinvoinnin kannalta relevantteja. Tavoitteita ja toimenpiteitä tulisi väliarvioinnin mukaan kuitenkin priorisoida, jotta KMO muuttuisi enemmän strategiseen suuntaan ja palvelisi tehokkaammin alan kehittämistä.

Koska vaikuttavuusketjut ovat pitkiä, väliarvioinnissa ei usein pystytty tunnistamaan KMO:n toimenpiteiden vaikutusta muiden metsäalalla vaikuttavien tekijöiden joukossa. Näin ollen arvioinnissa todettiin, että useisiin tavoitteisiin vaikuttavat vahvemmin erilaiset toimintaympäristön muutokset kuin KMO:n toimenpiteet. Lisäksi on huomioitava, että KMO 2015:n toimenpiteitä on toteutettu vasta kolmen vuoden ajan, mutta useiden toimenpiteiden vaikutukset voivat näkyä vasta pidemmällä aikavälillä. Metsäohjelman lisäarvo näyttäytyy arvioinnin mukaan ensisijaisesti metsäalan yhteisenä keskusteluna ja tulevaisuuskuvana. Tätä lisäarvoa voidaan kuitenkin hyödyntää hallinnon toiminnan ohjaamisessa.

Väliarvioinnin mukaan KMO on ohjannut MMM:n ja sen hallinnonalan toimintaa, mutta ei toivotulla tavalla muiden hallinnonalojen ja sidosryhmien toimintaa. Siten KMO:n voidaan todeta olleen vaikuttavinta erityisesti MMM:n hallinnonalan toimenpiteiden osalta. Jalostusarvon kasvattamiseen ja uusiin tuotteisiin liittyvän tavoitteen toteuttaminen on ollut TEM:n vetämän Metsäalan strategisen ohjelman (MSO) tehtävänä, kun taas luontomatkailua, luonnontuotteiden jalostusta sekä metsän aineettomien hyötyjen kaupallistamista on edistetty Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän (YTR) kautta. Toimenpiteitä ovat toteuttaneet myös useat metsäalan toimijat. Metsäpolitiikan vaikuttavuuden parantamiseksi on tarpeen vahvistaa yhteistyötä eri hallinnonalojen kesken. Toimenpiteet on myös tarpeen kohdistaa jatkossa tukemaan tavoitteita, joihin julkinen sektori voi vaikuttaa.

KMO:n seurannan mukaan onnistumisia ovat olleet esimerkiksi metsälainsäädännön kokonaisuudistus, organisaatiouudistukset, metsävaratietojärjestelmän kehittäminen sekä lämpöyrittäjien toimialan liikevaihdon ja työllisyyden kasvattamiseen tähtäävät toimenpiteet. KMO:n väliarvioinnin mukaan toimenpiteiden vaikuttavuus näkyy erityisesti puumarkkinoiden toimivuudessa sekä metsien metsäluonnon monimuotoisuuden, ympäristöhyötyjen ja kulttuuriarvojen esillä olossa.

Vahvimmat negatiiviset trendit on KMO:n seurannassa havaittu jalostusarvon kasvattamiseen liittyvien vaikuttavuusmittareiden kehityksessä. Metsäteollisuuden tuotannon arvo, jalostusarvo ja viennin arvo ovat laskeneet, ja T&K-investointien osuutta liikevaihdosta on ollut haasteellista ylläpitää edes lähtötasolla. Kansantalouden kannalta tärkeimpien mittareiden kehitys näyttää siten synkimmältä; toisaalta juuri kyseiset mittarit ovat riippuvaisimpia markkinoiden tilanteesta. Vientiä on vaikeuttanut yleinen taloustilanne ja paperin kysynnän vähentyminen. Erityisesti puutuoteteollisuudessa kapasiteetin käyttöaste on ollut huono. Lisäksi metsäteollisuuden tuotannon arvon lasku vaikuttaa moneen muuhun KMO:n tavoitteeseen, kuten yksityismetsätalouden liiketuloon ja ainespuun hakkuisiin. Metsäpolitiikan vaikuttavuuden arvioinnin kannalta on haasteellista, että jalostusarvon kasvattamiseen liittyvän tavoitteen toteutumiseen voidaan vaikuttaa vain välillisesti toimintaympäristön parantamisen kautta. **Jatkossa on tarpeen kehittää entistä vaikuttavampia toimia kilpailukykyisen toimintaympäristön luomiseksi metsiin perustuville liiketoiminnoille.**

Metsätalouden kannattavuuden parantamisen haasteet liittyvät KMO:n seurannan mukaan kotimaisen ainespuun hakuu-määrien, yksityismetsätalouden liiketuloksen sekä metsätilojen keskikoon kasvattamiseen. Ainespuun hakuu-määriin on vaikuttanut puujalosteiden kysynnän väheneminen yleisen matalasuhdanteen ja tiettyjen paperilaatujen osalta rakenteellisten kulu-tustottumusten muutosten seurauksena. Lisäksi metsänomistajien ikääntyminen ja tilojen pirstaloituminen vähentävät kiinnostusta aktiiviseen metsätalouteen, mikä heijastuu hakuu-määrissä. Yksityismetsätalouden liiketulos puolestaan on riippuvainen toteutuneesta korjuu-määrästä ja kantohinnoista. Metsätilan keskikokoa nostavia toimenpiteitä on esitetty, mutta monien niiden toteuttamiseen ei ole ollut valmiutta.

Metsäluonnon monimuotoisuuden, ympäristöhyötyjen ja hyvinvointivaikutusten vahvistamiseen liittyvistä toimenpiteistä ainoastaan METSO-ohjelman hehtaaritavoitteiden saavuttaminen näyttää epätodennäköiseltä. Tavoitteiden saavuttamiseksi METSO-ohjelmaan tulisi suunnata lisäresursseja. METSON muut kuin hehtaaritavoitteet ovat toteutuneet periaatepäätöksen mukaisesti. Onnistumisia puolestaan ovat olleet lahopuun määrän hienoinen kasvu, hiilen sidonnan ja kertymän tavoitetaso ylittäminen, metsällisiin tapahtumiin osallistuvien lasten ja nuorten määrän säilyminen tavoitellulla tasolla sekä valtion talousmetsien kulttuuriperintökohteiden inventoinnin jatkuminen tavoitellussa aikataulussa. Lahopuun määrän kasvuun vaikuttavat talousmetsien luonnonhoitotoimet, kuten säästöpuiden jättäminen,

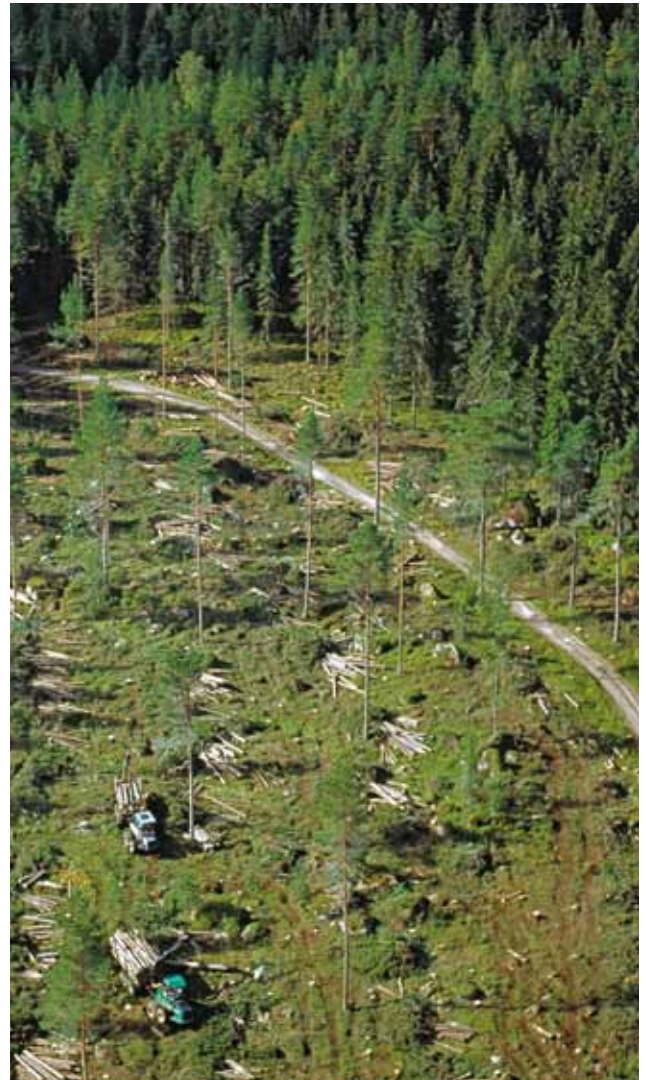
joita on toteutettu 1990-luvulta lähtien. Hiilen sidontaan puolestaan vaikuttaa hyvä metsänhoito, jonka ansiosta puuston kasvu on jo ylittänyt 100 kuutiometriä vuodessa.

3.3 Kansallisen metsäohjelman toimenpiteet

Väliarvioinnin ja seurannan pohjalta voidaan todeta, että KMO 2015:n tavoitteiden tarkistaminen ei ole loppuohjelmakaudelle tarpeen. KMO:n mittareiden kehitys-suunta on oikea; myös niillä mittareilla, joihin voidaan vaikuttaa vain välillisesti toimintaedellytyksiä parantamalla. Myös tehdyt ja meneillään olevat toimenpiteet vievät kehitystä oikeaan suuntaan. Kansallisen metsäohjelman keskeisiä toimenpiteitä olivat:

1. Kehitetään metsäalan yritystoiminnan ja kilpailun edellytyksiä sekä palvelumarkkinoiden kasvua, kohdennetaan alan tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä yritysrahoitusta uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen, nykyisten tuotteiden kilpailukykyyn parantamiseen sekä ekotehokkuuden lisäämiseen.
2. Tehostetaan alan innovaatiojärjestelmää kehittämällä tutkimusrakenteita ja turvaamalla pitkäjänteinen rahoitus alan tutkimus-, kehitys ja innovaatiotoiminnalle.
3. Edistetään hyvää ja nykyistä monipuolisempaa metsänhoitoa uudistamalla metsälainsäädäntöä sekä kehittämällä metsävaratietokantaa ja metsänomistajien neuvontaa ja palvelutarjontaa.
4. Turvataan kestävä metsätaloutta sekä pienpuun energiakäyttöä edistävä rahoitus ja uudistetaan sitä koskeva lainsäädäntö.
5. Suurennetaan metsätilojen kokoa ja parannetaan niiden rakennetta sekä edistetään sukupolvenvaihdoksia arvioimalla verotuskäytäntöjen muutoksen tarpeellisuus, kehittämällä eri omistusmuotoja ja uusjakokäytäntöjä sekä neuvontaa.
6. Puumarkkinoiden toiminnan tehostamiseksi ja vakauttamiseksi jatketaan puumarkkinatyöryhmän työtä.
7. Toimeenpannaan METSO-toimintaohjelma, turvataan sen rahoitus ja edistetään talousmetsien luonnonhoitoa sekä huolehditaan vesiensuojelutoimenpiteistä.
8. Ylläpidetään virkistysrakenteita ja vetovoimaista metsäympäristöä sekä uudistetaan ulkoilulaki.
9. Ylläpidetään ja kehitetään liikenneverkkoja tarpeita vastaavasti.
10. Uudistetaan metsäalan koulutusta työelämän tarpeiden mukaan kaikilla koulutustasoilla.

11. Jatketaan metsäorganisaatioiden uudistamista hallinnon tehostamiseksi.
12. Vaikutetaan siihen, että kansainväliset ja EU:n metsästrategiat tukevat kestävä metsätaloutta ja edistävät metsäsektorin toimintaedellytyksiä.
13. Varmistetaan, että kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa metsänieluja koskevat laskentasäännöt ovat johdonmukaisia kestävä metsätalouden tavoitteiden kanssa.



Loppuohjelmakaudella on tarpeen saattaa meneillään olevat uudistukset loppuun. Lisäksi tärkeimpien heikosti edenneiden toimenpiteiden osalta tulee etsiä "uusia reittejä". Tällaisiksi tärkeimmiksi toimenpiteiksi on tunnistettu ammattimaisen metsätalouden edistämiseen liittyvät toimenpiteet sekä virkistysreittien vaihtoehtoisten rahoitusmallien kehittäminen. Lisäksi vuoden 2014 aikana valmistellaan metsäpoliittisen selonteon pohjalta Kansallinen metsästrategia 2025, joka toimii jatkossa Suomen kansallisena metsäohjelmana.

4 Metsäalan toimintaympäristön muutosanalyysi

4.1 Toimintaympäristön globaali muutos

4.1.1 Metsäala muuttuu

Meneillään olevat pitkän aikavälin muutokset taloudessa, väestön kasvussa, ilmastossa, ekosysteemeissä, teknologioissa, yhteiskuntien sosiaalisissa suhteissa ja arvoissa tulevat muuttamaan globaalia yhteisöä monilla eri tavoin. Myös Suomen metsäala kehittyy ja muuttuu merkittävästi jo seuraavan kymmenen vuoden kuluessa. Tämä kehitys luonnollisesti heijastuu myös metsäpolitiikkaan ja muihin metsäalaan vaikuttaviin politiikkoihin. Lisäksi tulevaisuudessa myös metsäala käsitteenä muuttuu ja laajenee.

Metsäalan muutos ei ole ennennäkemätöntä tai odottamatonta. Suomen metsien tarjoama elanto on satojen vuosien ajan pystynyt mukautumaan maailmantalouden, politiikan ja teknologian reunaehtojen määrittelemiін olosuhteisiin. Metsäala tuottaa jatkossakin yhteiskunnalle sen tarvitsemia tuotteita ja palveluita kulloisenkin kysynnän mukaan. Maailmanlaajuisten muutosvoimien vaikutukset metsäalaan riippuvat siitä, miten hyvin muutoksiin pystytään eri päätöksentekotasoilla sopeutumaan ja hyödyntämään tehokkaasti. Muutokset on pystyttävä hyödyntämään tehokkaasti koko yhteiskunnan hyvinvoinnin lisäämiseksi. Metsäalan rakenteita tulee kehittää siten, että ala olisi nykyistä valmiimpi tarvittaviin muutoksiin. Kehityksen myötä metsäala integroituu esimerkiksi energia- ja kemianteollisuuteen nykyistä voimakkaammin.

Perinteinen metsäsektori on meneillään olevasta rakennemuutoksesta huolimatta edelleen eräs tärkeimmistä taloudellista hyvinvointia luovista toimialoista Suomessa. Metsäteollisuustuotteiden vienti muodostaa nykyään noin 20 % maamme tavaraviennin kokonaisuudesta. Tuotannon kansantaloudellinen merkitys korostuu, koska tuotannontekijät ovat pääosin kotimaisia. Suomen metsäteollisuuden laajentuminen ja kansainvälistyminen ovat mahdollistaneet metsäsektorin kasvun, mutta samalla se on tullut yhä riippuvaisemmaksi globaaleista trendeistä ja markkinoista. Puukuidun ja metsäteollisuustuotteiden kysyntä maailmalla vaikuttavat kotimaan metsäteollisuuden tuotantoon ja vientiin sekä niiden kautta metsätalouteen ja koko metsäalan arvokeijuun. Metsäalan uusiutumisen ja metsien hoidon ja

käytön monipuolistumisen myötä metsistä on mahdollisuus saada kasvavaa hyvinvointia suomalaiselle yhteiskunnalle.

Maailmantalouden kehitystä voidaan kuvata teknis-taloudellisen kehityksen aikaansaamissa sykleissä. Erään teorian mukaan olisi alkamassa uusi sykli, joka rakentuisi älykkäiden teknologioiden perustalle (kuva 4). Muutoksessa korostunevat materiaali- ja energiatehokkuus, ICT-teknologia, bioenergia, ympäristö- ja nanoteknologia sekä vihreän kemian kehittyminen ja kasvu. Palveluiden osuus maailmantaloudessa kasvanee edelleen. Kehityksen taustalla ovat myös ilmastonmuutos ja ympäristötietoisuuden korostuminen. Syklillä tulee olemaan monia vaikutuksia myös metsäalalle, mikä edellyttää, mutta myös mahdollistaa uusien tuotteiden ja palveluiden sekä kokonaan uusien liiketoimintamallien kehittämisen. Uusiutuvien raaka-aineiden kuten puun merkitys korostuu tulevaisuudessa entisestään, mikä on metsäalalle suuri mahdollisuus. Toisaalta muutos tarkoittaa myös joillekin nykyisille tuotteille kysynnän rakenteellista laskua.

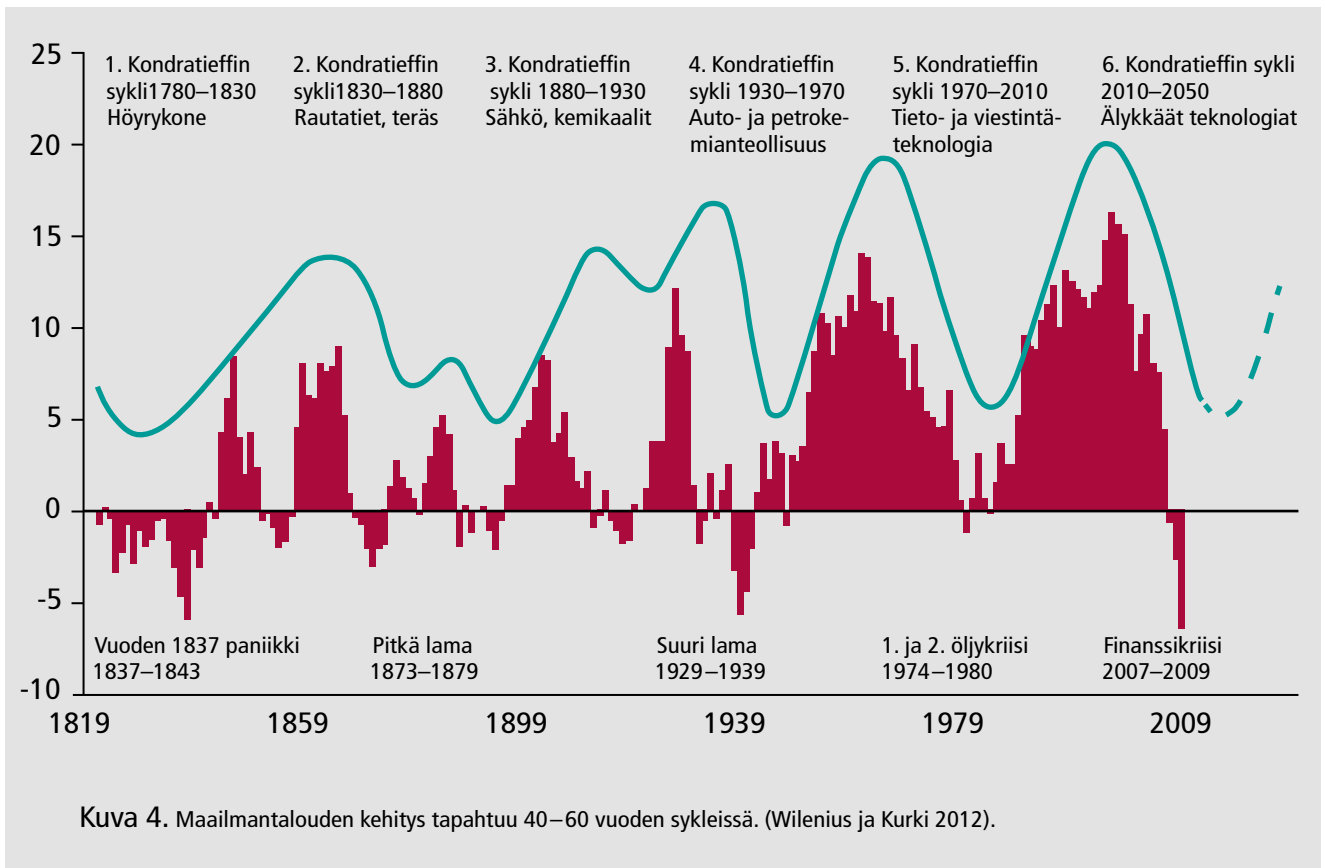
4.1.2 Metsäalaan vaikuttavat globaalit muutostrendit

Tärkeimpiä maailmanlaajuisia muutosvoimia ovat muun muassa väestön kasvu, kaupungistuminen, elintason nousu, luonnonvarojen, mukaan lukien energian, kysynnän kasvu, uusien teknologioiden käyttöönotto, eräiden luonnonvarojen niukkeneminen, luonnon monimuotoisuuden taantuminen, ilmastonmuutos, globalisaatio, informaatioteknologian kehitys, sekä maailmantalouden rakennemuutos. Useat näistä megatrendeistä ovat sidoksissa toisiinsa ja saavat voimansa väestön kasvusta ja teknologian kehityksestä.

Väestö kasvaa ja kaupungistuu sekä elintaso ja luonnonvarojen kysyntä nousevat

Maailman väestö kasvanee nykyisestä noin 7 miljardista yli 9 miljardiin vuoteen 2050 mennessä, jolloin noin 70 % väestöstä asuu kaupungeissa. Kaupungistuminen yhdessä teknologian kehityksen, koulutustason nousun ja työvoiman lisääntymisen sekä kasvavan palveluiden kaupan ja tutkimus- ja kehitystoiminnan kanssa edistävät maailmantalouden kasvua. Maailmantalouden kasvu puolestaan mahdollistaa elintason, yleisen hyvinvoinnin ja kulutuksen kasvun suuressa osassa maailmaa

Lisääntyvä väestömäärä sekä elintason nousu lisäävät merkittävästi energian, ruoan, veden ja yleisesti raaka-aineiden, kuten puun, kysyntää. Metsätuotteiden kulu kasvaa näin ollen koko maailman tasolla. Luonnon-

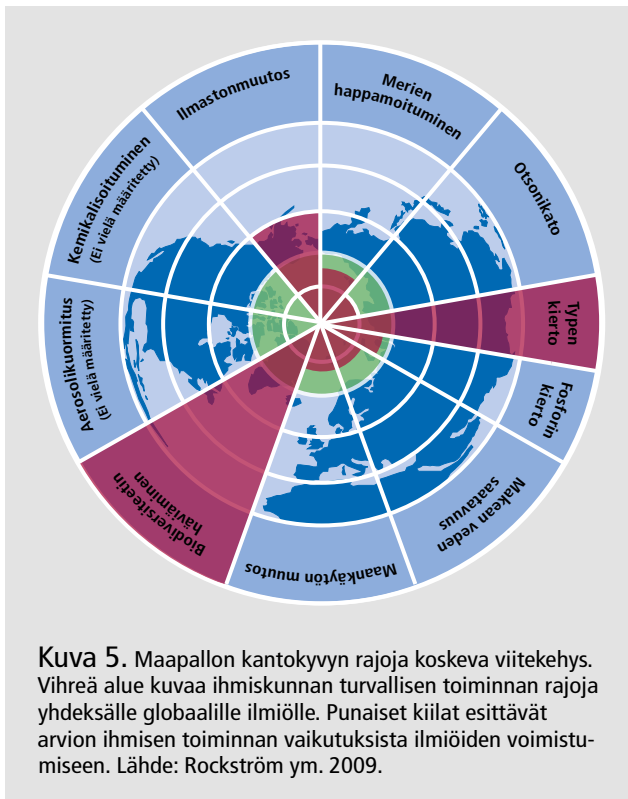


varojen kysynnän lisäys on voimakkainta Aasiassa ja Afrikassa, joissa väestönkasvu ja elintason nousu on nopeinta. Esimerkiksi Intiassa puukuidun tarpeen on arvioitu yli kaksinkertaistuvan jo vuoteen 2021 mennessä, jolloin siitä tulee Kiinan rinnalle merkittävä puukuidun tuoja. Maailmantalouden kasvun mahdollistama elintason nousu lisää metsäalalla myös korkeamman jalostusasteen tuotteiden ja metsien markkinattomien hyötyjen kysyntää, kuten mahdollisuutta käyttää metsää virkistysympäristönä. Biomassojen kysynnän kasvu antaa hyvät mahdollisuudet alan tuotannon kasvulle ja liiketoiminnalle.



Energian tarve kasvaa väestön lisääntymisen, maailmantalouden kasvun ja kaupungistuminen myötä. Kasvavan tarpeen tyydyttämiseksi ja ilmastomuutoksen hillitsemiseksi tarvitaan uutta energiatehokasta teknologiaa sekä uusiutuvaa energiaa, jonka osuuden arvioidaan kasvavan vuoteen 2035 mennessä noin 30 %:iin koko energian tuotannosta. Biomassan kulutus energian tuotannossa ja biopolttoaineiden käyttö nelinkertaistuvat ja niiden kansainvälinen kauppa kasvaa, mutta fossiiliset polttoaineet säilyttävät maapallolla asemansa vielä kauan suurimpana energianlähteenä.

Kasvavan väestön raaka-aineiden tarve sekä elintason nousuun liittyvät kulutustottumusten muutokset lisäävät luonnonvarojen kysyntää. Samalla kun luonnonvarojen kysyntä kasvaa, niitä käytetään entistä tehokkaammin ja teknologian kehitys mahdollistaa myös aikaisemmin käyttämättömien luonnonvarojen hyödyntämisen. Joiltakin osin olemme kuitenkin lähestymässä tai ylittämässä maapallon kantokyvyn rajoja (kuva 5), mihin liittyviä ongelmia ovat muun muassa ilmaston kasvihuonekaasupitoisuudet, puhtaan veden saatavuus, maankäytön muuttuminen sekä luonnon monimuotoisuuden väheneminen.



Luonnon monimuotoisuuden osalta olemme jo ylittämässä globaalisti maapallon kantokyvyn rajat (kuva 5). Monimuotoisuuden vähenemiseen on kuitenkin pyritty reagoimaan esimerkiksi suojelun ja luonnonhoidon kautta. Suojeltujen alueiden määrä onkin kasvanut katkaen nykyisin 13 % maapallon maa-alasta, joskin suojelutaso vaihtelee alueellisesti. Ilman merkittäviä politiikkatoimia biodiversiteetin arvioidaan globaalisti vähenevän edelleen vuoteen 2050 mennessä.

Metsätuotteiden kasvava kulutus lisää metsämaan kysyntää. Samalla myös maatalousmaan tarve kasvaa maailmanlaajuisesti vuoteen 2030 saakka, jonka jälkeen hidastuvan väestönkasvun ja maatalouden tuotavuuden nousun ansiosta kasvun odotetaan taittuvan. Lisäksi biopolttoaineiden kysyntä lisää viljelysmaan tarvetta energiantuotantoon. Lisääntyvä tuotanto vähentää metsien määrää maapallolla 13 % nykytasosta vuoteen 2050 mennessä, mikä osaltaan vähentää luonnon monimuotoisuutta ja lisää kasvihuonekaasupäästöjä nykyteknologiaa käytettäessä. Resurssitehokkailla uusilla teknologioilla voitaneen kehityksen suuntaa muuttaa.

Jotkin valtiot ja yksityiset toimijat ovat tehneet maa-hankintoja ulkomailta turvataksaan ruoan ja energian tuotantoa tulevaisuudessa. Maanhankinta on keskittynyt kehitysmaihin, mutta laajenemassa myös Euroopassa, erityisesti Itä-Euroopassa. Esimerkiksi EU:n kasvava

biopolttoaineiden kysyntä tullaan osittain tyydyttämään tuotannon lisäyksellä trooppisissa maissa. Siten puun ja biomassan viennin ja tuonnin oletetaan kasvavan maailmanlaajuisesti.

Ilmasto muuttuu

Kasvihuonekaasupäästöt ilmakehään ovat lisääntyneet huomattavasti ihmisten toiminnan vuoksi, ja myös ilmaston muutoksen osalta on maapallon kantokyvyn rajat ylitetty (kuva 5). Lämpötiloihin ennustetaan suuria muutoksia, ellei nopeisiin toimiin ryhdytä. Ennustetut muutokset vaihtelevat alueittain ja tiettyjen maiden arvioidaan myös hyötyvän muutoksesta.

Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa osalla maapalloa luonnon köyhtymistä ja johtaa sosiaalisiin ongelmiin, kun ruuan ja puhtaan veden hankinta vaikeutuu alueellisesti. Ilmastomuutos on jo vaikuttanut ekosysteemeihin ja sen vaikutukset tulevat ennusteiden mukaan todennäköisesti olemaan entistä voimakkaampia tulevaisuudessa. Sen vaikutusten arvioidaan olevan erilaisia eteläisissä ja pohjoisissa osissa maapalloa ja toisaalta Etelä- ja Pohjois-Euroopassa. Eteläinen pallonpuolisko kärsinee kuivuudesta ja kuumuudesta, joka voi johtaa muun muassa heikentyneeseen talouskehitykseen ja ilmastopakolaisuuteen. Sen sijaan pohjoisten alueiden taloudellinen ja strateginen arvo maapallolla saattaa kasvaa, jos Jäämeren alueen luonnonvaroja voidaan hyödyntää entistä paremmin.

Globalisaatio etenee ja informaatioteknologia kehittyy

Globalisaation myötä biomassojen, kuten myös muihin raaka-aineisiin liittyvien, arvoketjujen eri osat hajautuvat joiltakin osin nykyistä voimakkaammin maailmalle. Korkeiden kustannusten maissa toiminta keskittyy tuotekehitykseen ja markkinointiin liittyviin tehtäviin, vaikka itse tuotanto siirtyisikin entistä enemmän matalan kustannustason maihin. Muun muassa paperin ja sellun tuotannon painopiste on siirtynyt edullisempien tuotantokustannusten maihin, vaikkakin tuotantokustannukset tasoittuvat ajan mittaan kehittyvien ja kehittyneiden maiden välillä. Toisaalta uudet teknologiat ja tuotteet luovat kilpailukykyä kehittyneisiin maihin ja kehitys voi myös kääntyä.

Internet ja tiedon digitalisoituminen muuttavat edelleen kaikkien yritysten toimintaa ja kilpailua. Informaatioteknologian kehityksen seurauksena paino- ja kirjoituspaperin käytöstä viestinnässä ja mainonnassa siirryttäneen vuoteen 2050 mennessä suurelta osin sähköiseen muotoon myös Aasian ja Afrikan kehittyvissä maissa.

Informaatioteknologia mahdollistaa metsäalalle uusia tuotteita ja sovelluksia, kuten esimerkiksi jo nyt kehitteillä olevia älypakkauksia.

Maailmantalouden rakenne muuttuu

Maailmantalous kasvaa OECD:n arvioiden mukaan seuraavien 50 vuoden aikana keskimäärin noin 3 % vuosivauhtia, mutta kasvu hidastuu vuoden 2030 jälkeen. Tulevaisuudessa maailman talouskasvun vetureina ovat kehittyvät maat. Nousevien talouksien kehitys on nopeaa, ja ennusteiden mukaan vuosikymmenen lopussa Kiinan, Intian, Brasilian, Venäjän, Meksikon, Indonesian ja Turkin yhteenlaskettu bruttokansantuote on suurempi kuin nykyisten G7 maiden. Maailmassa siis tapahtuu tulevina vuosina kehitys, jossa maailman talousmahtien ja ulkomaankauppavirtojen maailmankartat muodostetaan uudestaan. Kauppavirtojen muutosten vaikutukset heijastuvat luonnollisesti myös metsäalaan.

Maailman fossiilisten polttoaineiden markkinoilla tapahtumassa olevilla rakenteellisilla muutoksilla voi olla merkittäviä vaikutuksia maailmantalouden tuleviin alueellisiin painopisteisiin. Yhdysvaltain panostukset energian tuotantoon tulevat vahvistamaan sen asemaa maailmantaloudessa. Energian hintojen halpeneminen Yhdysvalloissa lisää merkittävästi sen viennin kilpailukykyä esimerkiksi Eurooppaan nähden. Yhdysvalloista tulee vuoden 2020 tienoilla maailman suurin raakaöljyn tuottaja. Raakaöljyn kauppavirrat ja tarjonta voivat kääntyä Lähi-idän maista Aasian markkinoille, jolloin Venäjän painoarvo vähentyisi Aasiassa raakaöljyn ja kaasun toimittajana, mikä puolestaan heikentäisi Venäjän energian viennistä riippuvaista taloutta.

4.1.3 Kansainvälisen ja kansallisen metsiin liittyvän politiikan muutostrendejä

Nykyisten maailmanpolitiikan organisaatioiden ja järjestelmien ongelmat saattavat johtaa uusien järjestöjen syntyyn, jotka maailman moninapaistuessa voivat eriytyä ajamaan omia alueellisia etujaan. Nousevien talouksien kasvava taloudellinen vaikutusvalta lisää kehittyvien maiden mahdollisuuksia toimia itsenäisesti tai ryhmittäytyä muodostamaan yhteistä politiikkaa, johon esimerkiksi eurooppalaisen politiikan näkemykset ja normit eivät välttämättä sellaisenaan sisälly. YK:n rooli voi pienentyä, koska se ei ole onnistunut edistämään kokonaisvaltaisten ratkaisujen syntymistä esimerkiksi ilmastopolitiikassa. Maailman kauppajärjestön (WTO) kaupan ja investointien vapauttamiseen tähtäävien neuvottelujen ongelmat kasvattanevat alueellisten sekä kahdenvä-

listen sopimusten määrää. Merkkejä kasvavasta protektionismista kauppapolitiikassa on jo havaittavissa.

Koska EU:lla ei ole säädösperustaista yhteistä metsäpolitiikkaa, kansainvälinen ympäristölainsäädäntö ja sen lisääntyvä määrä on keskeinen metsäalaan vaikuttava tekijä. Lisäksi metsäsektoriin kuitenkin vaikuttavat voimakkaasti EU:n maatalous-, maaseudun kehittämis-, biodiversiteetti-, energia-, ilmastopolitiikka sekä kauppa-, talous- ja raha-, työllisyys-, teollisuus-, alue- ja kilpailupolitiikat. Esimerkiksi EU:n ilmastopolitiikan tavoitteiden toteuttamisella on useimmiten alueen suhteellista kilpailukykyä heikentävä vaikutus, mikäli merkittäviä maita jättäytyy YK:n ilmastosopimuksen ulkopuolelle. Eurooppalaisessa politiikassa korostuu muun muassa materiaalitehokkuus. Tavoitteena on nykyistä vähäpäästöisempi yhteiskunta, johon pyritään kestävän biotalouden kautta. Komission 20.9.2013 hyväksymä tiedonanto EU:n metsästrategiasta tähtää nykyistä parempaan metsiä koskevien politiikkojen koordinointiin EU:n päätöksenteossa. Strategian tavoitteena on kestävän metsätalouden edistäminen ja varmistaminen, metsien eri käyttömuotojen tasapainottaminen ja kilpailukykyisen ja kannattavan biotalouden arvoketjun edistäminen.

Suomessa kansalliset biotalous-, biodiversiteetti- sekä energia- ja ilmastostrategiat ovat nykyisen Kansallinen metsäohjelma 2015:n – tulevan metsästrategian – ohella keskeisiä Suomen metsäalaan vaikuttavia strategioita. Valmisteilla olevassa biotalousstrategiassa pyritään suuntaamaan yhteiskunnan kehitystä kohti vähähiilistä ja resurssitehokasta yhteiskuntaa, jossa korostuu luonnonvarojen kestävä käyttö. Biotalousstrategia tulee ohjaamaan kaikkien luonnonvarojen käyttöä koskevien ohjelmien ja strategioiden suunnittelua ja toimeenpanoa. Suomen hallitusohjelmassa yhtenä pitkän aikavälin tavoitteena on hiilineutraali yhteiskunta.

Metsiin ja metsäalaan liittyvän politiikan monipuolisuus vaikeuttaa sen ennustettavuutta. Metsäalan kannalta on erityisen haasteellista, että usein metsäalan ulkopuolelta tulevat muutostekijät ja politiikka vaikuttavat enemmän kuin metsäalan puitteissa tehtävät päätökset. Poliitiikan seuranta ja vaikutusmahdollisuuksien etsiminen on näin ollen politiikan monimutkaistumisen ja muuttumisen vuoksi entistä tärkeämpää ja haastavampaa. Usein toimialakohtaisten tai yhteen asiakokonaisuuteen liittyvien strategioiden tavoitteet ja toteutuskeinot voivat olla keskenään ristiriitaisia, mikä vaikeuttaa laajempien yhteiskunnallisten tavoitteiden saavuttamista. Poliitiikan monimutkaistuminen on seurausta myös itse metsäalan monipuolistumisesta ja perinteiset sektorirajat ylittävästä toiminnasta. Siten tietty politiikka voi jatkossa hyödyttää joitakin metsäalan toi-

mijoita ja haitata toisia. Toimijoiden näkökulmasta politiikan ennustettavuus olisi tärkeää yhteiskunnallisen kehityksen kannalta, muun muassa innovaatioiden ja kalliiden pitkävaikutteisten tuotannollisten investointien edistämiseksi.

4.2 Toimintaympäristön muutos Suomessa

4.2.1 Talouskehitys Suomessa

Maailman talousfoorumin (WEF) toteuttamissa vertailuissa Suomi on sijoittunut useina vuosina kolmen kilpailukyvyltään parhaan maan joukkoon. Edellytykset metsäalan kehittämiseksi Suomessa ovat siis hyvät. Suomen erinomainen sijoitus maiden välisissä kilpailukykyvertailuissa perustuu erityisesti talouden ja yhteiskunnan instituutioiden väliseen toimivuuteen, innovointiin sekä kansalaisten terveyteen ja korkeaan osaamiseen. Erityisesti korkea osaaminen ja innovointi ovat myös Suomen metsäalan kilpailukykytekijöitä, joiden merkitys on keskeinen metsäalaa kehitettäessä. Lisäksi esimerkiksi Maailmanpankin tuoreessa vertailussa Suomi listattiin arvioiduista 185 maasta yhdenneksitoista, kun arvioitiin yrittämisen edellytyksiä.

Nykyinen maailmanlaajuinen taloustilanne on heijastunut myös Suomen metsäalaan. Maailmantalouteen vaikuttanut finanssikriisi alkoi Yhdysvalloista vuonna 2007 ja saavutti Suomen vuonna 2009, jolloin bruttokansantuote supistui Suomessa lähes yhdeksän prosenttia. Finanssikriisiä seurasi voimakkaan elvytyspolitiikan vahvistamana etenkin euroaluetta kohdannut velkakriisi, joka vaikuttaa edelleen Suomen ja Euroopan talouskehitykseen. Lyhyen aikavälin taloussuhdanteet eivät yksinään vaikuta Suomen tai Euroopan talouskehitykseen pitkällä aikavälillä, mutta nykyinen taloustilanne on nopeuttanut Suomen teollisuuden rakennemuutosta. Keskeisin muutos onkin tapahtumassa juuri teollisuuden rakenteessa, kun paperiteollisuuden ja elektroniikkateollisuuden tuotanto on laskenut. Sen ohella velkakriisi toi selvästi esille sen, että myös Suomen tulee tasapainottaa julkista sektoria rakenteellisesti suhteessa maan talouskehitykseen ja kilpailukykyyn, Euroopan alenevaan suhteelliseen painoarvoon maailmantaloudessa ja heikkenevään huoltosuhteeseen. Suomen tulisi myös monipuolistaa elinkeinorakennetta, jotta tärkeiden toimialojen heikentyvä kilpailukyky ei vaikuttaisi niin voimakkaasti koko kansantalouteen.

On ennustettu, että Suomen talous kärsii lyhyellä aikavälillä pitkittyvästä hitaan kasvun vaiheesta ja tuotantorakenteen muutoksen epäsuotuisista vaikutuksista. Lisäksi väestön ikääntyminen heikentää talouden kasvun

edellytyksiä ja lisää julkisen talouden menoja erityisesti terveys- ja sosiaalipalveluiden muodossa. Vuonna 2012 Suomen bruttokansantuote supistui 0,8 prosenttia ja vienti laski edellisestä vuodesta noin puolitoista prosenttia. Viennin laskun seurauksena Suomen kauppataase on ollut alijäämäinen jo useita vuosia. Kauppataaseen nykyinen kehitys ei selity ainoastaan nykyisistä talouden suhdanteista, vaan sen heikentymiseen vaikuttaa myös suomalaisen teollisuuden rakennemuutos.

Uudenlaisen teollisuuden tuotannon ja palveluliiketoiminnan kehittyminen edellyttää lisäksi kannustavaa toimintaympäristöä, jossa sallitaan myös erilaiset kokeilut ja epäonnistumiset. Rakenteellisten uudistusten onnistuminen suhteessa kilpailijamaihin vaikuttaisi Suomen toimintaympäristöön ja metsäalaan laajasti. Lisäksi on huomattavaa, että Suomen talouskehityksen nousu uudelle kasvu-uralle ei tapahtune aikaisemmasta taloushistoriasta poiketen tiettyjen yksittäisten tuotteiden ympärille. Suomen talous, kuten myös metsäala sen osana, tulee monipuolistumaan nykyisestä.

Arvioiden mukaan palveluiden osuus Suomen bruttokansantuotteesta kasvaa entisestään ja teollisuuden sekä alkutuotannon osuudet laskevat. Kehittyneissä maissa vastaava muutos on tyypillisesti edennyt pitemmälle kuin Suomessa, joten kehityksen jatkuminen on todennäköistä. Palveluiden osuus kokonaistuotannosta sekä työllisten kokonaismäärästä on nykyisin noin 70 %. Kehitystä kuvaa hyvin se, että esimerkiksi 1950-luvun vaihteessa alkutuotannon, palveluiden sekä jalostuksen osuudet kansantalouden kokonaistuotannosta olivat lähes yhtä suuria.

Suomen kotimarkkinoiden kysyntään vaikuttavat väestön kulutusmahdollisuudet ja kansalaisten preferenssit. Uudet sukupolvet näyttävät yleisesti olevan edeltäjiään vauraampia, mikä lisää todennäköisesti jalostusasteeltaan korkeampien tuotteiden ja erityisesti palveluiden kysyntää. Lisäksi kansalaisten tietoisuus ympäristöstä lisääntyy, mikä lisää vaatimuksia tuotannon kestäväydelle ja lisää erityisesti esimerkiksi luontomatkailun ja hyvinvointipalveluiden kysyntää. Sama väestön varallisuuteen ja ympäristönäkökulmiin liittyvä kehitys koskee myös Suomen lähialueita, mikä edistää myös pitkälle jalostettujen kestäväällä tavalla tuotettujen tuotteiden markkinapotentiaalia ja lisää suomalaisten palveluyrittäjien potentiaalista asiakaskuntaa.

4.2.2 Metsätalous ja metsänomistus

Suomen metsissä on runsaasti potentiaalista puun tarjontaa, koska puuston käyttöaste on ollut viime vuosina

noin 77 % laskennallisista kestävästä hakkuumahdollisuuksista. Lisäksi Suomen metsien ikäluokkarakenne kehittyi siten, että potentiaaliset hakkuumahdollisuudet kasvavat entisestään jatkossa. Ellei metsäteollisuuden kilpailukyky nykyisestä parane, paperiteollisuuden ainespuun käytön arvioidaan olevan nykyisissä tuotteissa vuoteen 2020 mennessä noin kolmanneksen alempi kuin vuonna 2007. Bioenergian käytön kasvu lämmön- tuotannossa ja yhdistetyssä lämmön ja sähkön tuotannossa sekä esimerkiksi uudet investoinnit nestemäisten biopolttoaineiden tuotantoon tulevat osaltaan lisäämään puun käyttöä. Puunjalostuksen muut uudet tuotteet eivät kuitenkaan arvioiden mukaan merkittävästi lisää puun kokonaiskäyttöä vuoteen 2020 mennessä, vaikka voivatkin lisätä jo lyhyellä aikavälillä tuotannon arvoa ja lisätä esimerkiksi sivuvirtojen hyödyntämisen kautta perinteisten tuotteiden kilpailukykyä.

Yksityismetsien merkitys puun tuotannossa on suuri, sillä noin 80 prosenttia teollisuuden käyttämästä kotimaisesta raakapuusta on peräisin yksityismetsistä. Myös metsänomistajien keski-ikä jatkaa nousua. Siten yksityismetsänomistajien toiminta ja aktiivisuus puumarkkinoilla on teollisuuden puunhankinnan näkökulmasta ensiarvoisen tärkeää. Yksityiset metsänomistajat ovat

hoitaneet perinteisesti metsiään hyvin, vaikka keskimääräinen metsätilakoko onkin Suomessa esimerkiksi Ruotsia huomattavasti pienempi. Hankintahakkuut muodostavat noin viidenneksen yksityismaiden hakkuista, ja noin puolet metsänomistajista tekee omatoimisesti metsänhoitotöitä. Lisäksi Suomen metsien laaja omistuspohja on esimerkiksi edistänyt metsien hoidon ja käytön hyväksyttävyyttä.

Tulevaisuudessa metsänomistajien on arvioitu olevan todennäköisimmin kaupunkilaisia, korkeammin koulutettuja ja myös taloudellisesti aiempaa vähemmän riippuvaisia metsätuloista. Muutoksesta huolimatta metsiä hoidetaan ja käytetään aktiivisesti, mikäli edellytykset metsätalouden kannattavuudelle säilytetään. Aktiivisen metsien hoidon ja käytön ohella tehdään tällöin myös tarvittavat investoinnit, joiden tuotot usein realisoituvat vasta seuraavien sukupolvien aikana. Metsänomistusrakenteen muutos lisää entisestään tarvetta sähköisille palveluille ja metsätalouden palvelumarkkinoiden kehittymiselle. Yrittäjämäisen metsänomistuksen lisääntymisestä hyötyisi niin puuta käyttävä teollisuus puun hankinnan helpottuessa kuin koko yhteiskunta lisääntyneiden verotulojen muodossa.



Metsäalan skenaarioita Metsäntutkimuslaitoksen FinFEP-mallilla

Metsäntutkimuslaitoksessa kehitetyllä FinFEP (Finnish Forest and Energy Policy) -mallilla arvioitiin kuitupuun, tukkipuun ja energiapuun käytön kehitystä kolmessa vaihtoehtoisessa kysyntäskenaariossa vuoteen 2050 sekä seurattiin näiden kehitysrien vaikutuksia puumarkkinoilla, metsien ikärakenteessa sekä metsien puuston tilavuudessa. Lisäksi simuloitiin Etelä-Suomen alueelle kohdistuvan vanhojen metsien suojelun vaikutuksia.

Skenaariomallien mukaan ainespuun hakkuut lisääntyvät johtuen puun tarjonnan voimakkaasta kasvusta, mikä puolestaan on seurausta hakkuukypsien metsien määrän lisääntymisestä. Oletuksena puun tarjonnan kasvulle on, että metsänomistajien preferenssit pysyvät nykyisenlaisina, eivätkä siten vaikuta puun myyntihalukkuuteen. Metsähakkeen käyttö riippuu skenaariosta, sen sijaan ainespuun käyttö energiaksi kasvaa kaikissa skenaarioissa johtuen puun tarjonnan vahvistumisesta.

Vanhimpien ikäluokkien pinta-alat lisääntyvät merkittävästi sekä kuusi- että koivuvaltaisissa metsissä Etelä-Suomessa. Havupuuvaltaiten metsien puuston tilavuudet kaksinkertaistuvat vuoteen 2050; sen sijaan koivun tilavuus pysyy nykytasolla. Puuston tilavuuden kasvu viittaa siihen, että Suomen metsät toimivat hiilinieluna ainakin vuoteen 2050 asti ja lisäksi metsät toimivat nykyistä huomattavasti suurempina hiilivarastoina.

Suojeluskenaariossa tarkasteltiin yli satavuotiaiden metsien 100 000 hehtaarin lisäsuojelua Etelä-Suomessa. Suojelu vähentää puun tarjontaa ja nostaa puun hintaa, mikä johtaa hakkuiden kasvuun suojelun ulkopuolisissa metsissä. Suojeluohjelman vaikuttavuus vanhojen metsien kokonaispinta-alaan jää siten pienemmäksi kuin 100 000 hehtaaria. Tällainen mahdollinen suojeluohjelmaan liittyvä vuotovaikutus nostaa suojelun yksikkökustannuksia.

Tuontipuun arvioidaan olevan tärkeä raaka-ainelähde myös tulevaisuudessa, koska metsien hoidon ja käytön monipuolistuminen esimerkiksi metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja virkistyskäytön lisääntymässä voi ainakin joiltakin alueilta vähentää hakkuumahdollisuuksia. Lisäksi esimerkiksi koivun saatavuus ei ole perinteisesti vastannut teollisuuden kysyntää. Toisaalta VMI-laskelmien perusteella hakkuumahdollisuudet tulevat lähivuosikymmeninä kasvamaan merkittävästi. FLEGT (European Forest Law Enforcement, Governance and Trade) -aloite takaa Suomen metsäteollisuudelle kestävästi tuotettua tuontipuuta, myös sellaisia lajikkeita, joita Suomessa ei ole saatavilla. Tukemalla FLEGT:in kehitystä Suomi vaikuttaa metsien kestävään hoitoon ja käyttöön globaalitasolla. Tuontipuun määrään vaikuttaa kauppapolitiikka voimakkaasti myös jatkossa. Kauppapolitiikalla voidaan vaikuttaa sekä bilateraali- että EU-tasolla Venäjän vientitulleihinkin. Toisaalta myös puun vienti Suomesta voi kasvaa esimerkiksi Keski-Eurooppaan lisääntyvän bioenergian tuotannon seurauksena. Tähän kehitykseen vaikuttaa myös kestävyyskriteerien luominen ja toimeenpano.

4.2.3 Työllisyys ja koulutustarve

Suomen koko kansantalouden työllisyysrakenne on muuttunut viimeisten vuosikymmenien aikana. Palvelualojen työpaikkojen osuus on kasvanut jatkuvasti jalostuksen ja alkutuotannon työllisyysosuuden supistuessa muun muassa tuottavuuden paranemisen vuoksi. Kehitys on näkynyt myös perinteisellä metsäalalla, jossa vuonna 2011 työskenteli 2,8 prosenttia maamme työllisistä, kun vastaava luku vuonna 2000 oli 4,1 %. Työvoimatarvetta metsätalouden osalta vähentänee tulevaisuudessakin metsänhoidon tuottavuuden lisääntyminen metsänhoitotöiden koneellistumisen ansiosta. Työn tuottavuutta voitaisiin lisätä kestäväällä tavalla laajentamalla suorittavan tason työntekijöiden työnkuvaa ja osaamista.

Vihreään kasvuun liittyy suuria työllisyysodotuksia. Tulevaisuudessa Suomeen syntynee uusia työpaikkoja uusien biomassapohjaisten tuotteiden valmistuksen ja kehittämisen pohjalta, esimerkkinä bioenergia ja liikenteen biopolttoaineet, puubiomassaan perustuvat kemikaalit ja uudet materiaalit. Vihreän teknologian työpaikkojen katsotaan perustuvan ensi sijassa vientimarkkinoiden

vara. Työpaikkoja syntyy etenkin uusien tuotteiden tuotekehityksen ja esimerkiksi pilotoinnin ympärille, jossa työpanoksen arvonlisäys on suurta. Lisäksi metsiin perustuvat palvelut työllistävät tulevaisuudessa nykyistä enemmän. Silti vihreä sektori ei välttämättä lisää kovin paljoa työpaikkojen kokonaismäärää, koska osa syntyvistä uusista työpaikoista korvaa vanhoja. Metsäalan koulutuksen tulee jatkossa monipuolistua, jotta uusiin mahdollisuuksiin voidaan vastata. Samoin metsäalalla jo työskentelevien osaamisen tulee monipuolistua.

On arvioitu, että metsätalouden ammatillista peruskoulutusta tulisi lisätä lähes viidenneksellä, vaikka metsäalan kokonaistyöpaikkamäärä on laskeva. Koulutustarve on seurausta alan suuresta poistumasta ja metsäpalveluiden kysynnän kasvusta. Erityisesti on varmistettava osaavien metsäkoneenkuljettajien ja puutavara-auton kuljettajien saatavuus tulevaisuudessa. Toisaalta perinteiselle metsäalan yliopistokoulutukselle on arvioitu olevan vähentämistarvetta, ellei metsäalan kasvu ja monipuolistuminen toteudu. Metsäalan ammattikorkeakoulutarpeen on arvioitu lisääntyvän. Tutkintojen sisältöjä tulisi kehittää siten, että koulutus antaisi lähtökohdat metsäalan tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen uusien trendien mukaisesti. Samalla metsäalan koulutusta tulisi markkinoida siten, että se houkuttelisi nuoria alalle.

4.2.4 Arvot ja asenteet

Ihmisten luontosuhde on muuttumassa enemmän ympäristöä ja sen säilymistä huomioon ottavaan suuntaan, ja aikaisempaa tärkeämmiksi ovat nousseet metsien muut kuin puuntuotannolliset arvot. Metsien tuottamisen muiden ekosysteemipalveluiden kuin puuntuotannon, kuten virkistyskäytön ja kulttuuriarvojen, on havaittu olevan pitkällä aikavälillä korostumassa Suomen metsäalan toimintaympäristöön vaikuttavina trendeinä. Tulevaisuudessa metsien eri käyttömuotojen yhteensovittaminen on siten entistäkin tärkeämpää.

Väestön kasvu, ilmastonmuutos ja uusiutuvien raaka-ainevarojen väheneminen näyttävät myötävaikuttavan metsien hoidon ja käytön hyväksyttävyyteen. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käyttö nähdään yleisesti yhtenä ratkaisuna megatrendien tuomiin haasteisiin.

4.3 Muutostrendien vaikutuksia Suomen metsäalalle

4.3.1 Metsäalan prosessiteollisuus

Väestönkasvu, kaupungistuminen ja elintason nousu lisäävät metsiin perustuvien tuotteiden ja palvelujen kysyntää. Perinteisten paperiteollisuuden tuotteiden kysynnän kasvu on lyhyellä tähtämellä nopeinta kehittyvissä maissa, joissa sähköinen viestintä ei ole vielä alkanut korvata paino- ja kirjoituspaperia. Toisaalta useissa länsimaissa useiden painopaperilaatujen kysynnässä on tapahtunut rakenteellista pienenemistä, joka jatkuu entisestään ja leviää ajan myötä lopulta myös kehittyviin talouksiin. Suomalainen tuotanto ei kuitenkaan hyödy merkittävästi esimerkiksi painopapereiden kysynnän kasvusta kehittyvissä maissa, koska Suomen metsäteollisuuden päävientimarkkinat tulevat todennäköisesti vielä pitkään olemaan Euroopassa. Pitkällä aikavälillä ilmastonmuutos voi parantaa mahdollisuuksia Koillisväylän kuljetuksiin, mikä lyhentäisi suomalaisten lopputuotteiden kuljetusmatkaa Aasiaan.

Suomen metsäteollisuuden vientimahdollisuuksiin vaikuttaa kysynnän kasvun ja siinä tapahtuvien rakennemuutosten lisäksi viennin suhteellinen kilpailukyky. Tuotannon kasvu halvempien tuotantokustannusten alueilla, kuten Aasiassa ja Etelä-Amerikassa, sekä alueellinen ylikapasiteetti ovat johtaneet painopaperin hintojen laskuun ja kilpailukyvyyn heikentymiseen perinteisissä tuotajamaissa. Tuotantokapasiteettia on suljettu Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa, mutta silti osassa tuotteista on edelleen ylikapasiteettia. Hintakehityksen suhteen ei ole näköpiirissä rakenteellista käännettä ylöspäin, sillä paperiyrietykset kilpailevat paitsi toisiaan, myös sähköisiä viestimiä vastaan. Siten tiettyjen nykyisten painopaperilaatujen tuotanto vähenee Suomessa jo seuraavan kymmenen vuoden kuluessa. Kehitys vaikuttaa suomalaisen metsäteollisuuden nykyrakenteisiin merkittävästi, koska aikakauslehti- ja hienopaperin osuus oli 60 % koko toimialan viennin arvosta vuonna 2011.

Tiettyjen perinteisten paperi- ja kartonkituotteiden näkymät ovat huomattavasti graafisia painopapereita kirkkaammat. Kuluttajakassakartongin kysynnän odotetaan kasvavan, sillä pakkaaminen lisääntyy maailmanlaajuisesti noin 3 %:lla vuodessa. Kartongin kulutus on lisääntynyt sähköisen kaupan lisätessä tuotteiden pakkausta. Toisaalta myös tuotteiden pakkaaminen siirtyy yhä useammin halvemmän kustannusten maihin teollisen tuotannon mukana, mikä siirtää kartongin kysyntää esimerkiksi Euroopasta kehittyviin maihin. Älypakkauksien tarve kuitenkin kasvaa maailmanlaajuisesti, kun halutaan parantaa muun muassa ruuan säilymistä,

ja älykkäät lääkepakkaukset ovat tarpeen vanhenevalle väestölle. Myös kotitalous-, hygieni- ja pehmpapereilla on kasvavat markkinat. Tulevaisuudessa Suomessa toimivat yritykset investoivat muun muassa pakkauspapereiden ja kartongin sekä bioenergian tuottamiseen. Etenkin elintarvikepakkaustuotteiden kehitys näyttää Suomen kannalta suhteellisen hyvältä.

Puukuituun perustuvan sellun kysyntä kasvaa maailmalla kuidun tarpeen kasvaessa, ja siitä on arvioitu tulevan jopa pulaa vuoteen 2020 mennessä. Kysyntää kasvataneen osaltaan myös ympäristöystävällisyys suhteessa fossiiliperustaisiin kuituihin, joiden osuus maailman 82 miljoonan tonnin kuitumarkkinoista oli yli puolet vuonna 2012. Kasvuun vaikuttaa niin ikään puuvillan tuotannon taantuminen. Pitemmällä aikavälillä sellun kysyntä kasvaa nano- ja fibrillisellun lukuisissa käyttökohteissa. Nanosellua voidaan käyttää muun muassa parantamaan paperin ja kartongin ominaisuuksia, sideaineena autoteollisuuden-, pakkaus- ja rakennusmateriaaliteollisuuden komposiiteissa, apuaineena nesteiden koostumuksen hallinnassa, suodattimissa, ruokatuotteissa, kosmetiikassa, hygieniatuotteissa, kudossiirteissä, läpinäkyvien kalvojen tuotannossa ja näytöissä. Puukuidun kysyntä uusissa käyttökohteissa kasvaa myös Suomen päämarkkina-alueilla, joten muutos voi hyödyttää myös suomalaista tuotantoa. Etenkin lyhytkuituisen sellun

valmistuksessa Etelä-Amerikan ja Aasian suhteellinen kilpailuetu Suomeen kuitenkin säilyy muun muassa puun nopean kasvun ansiosta. Sellun tuotannon kasvua tukee myös prosessissa syntyvien muiden tuotteiden kysynnän ja hintojen vahvistuminen (biopolttoaineet, energia).

Teknologinen kehitys voi tuoda puunjalostukseen kokonaan uudenlaista tuotantoteknologiaa ja sitä kautta uusia käyttökohteita ja kilpailukykyä. Selluteollisuuden yhteydessä tuotettavat liikenteen biopolttoaineet tai nano- tai fibrillisellu korvaavat painopaperin tuotannosta poistuvaa kapasiteettia. Lisäksi esimerkiksi 3D-tulostuksella on arvioitu olevan valtavia kasvumahdollisuuksia, joita voidaan mahdollisesti hyödyntää myös metsäalalla.

Suomen metsäklusterin riippuvuuden perinteisistä paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotteista ennustetaan vähenvän, kun alan uusien tuotteiden tuotanto kasvaa ja puutuoteteollisuuden merkitys lisääntyy vuoteen 2020 mennessä. Kotimaan paperi- ja selluteollisuudessa keskeisimpinä mahdollisuuksina nähdään sellutehtaiden tuotannon monipuolistuminen ja erilaiset uudet kuitupohjaiset tuotteet. Tulevaisuudessa sellun ja sen tuotantoon liittyvien muiden tuotteiden monipuolistuva käyttö eriyttäneen sen paperin tuotannosta.

Tietolaatikko

Metsä-, energia- ja kemianteollisuuden kehitys Cluster Tech II -hankkeessa

VTT ja Pöyry mallinsivat ClusterTech II -hankkeen tutkimuksessa metsä-, kemian- ja energiateollisuuden tuotteita tuotannon voittoja optimoiden kolmessa skenaariossa, jotka lopulta yhdistettiin. Yhteensä tarkastelussa oli 46 eri tuoteryhmää, jotka koostuivat nykyisistä sekä lupaavista tuotteista, joilla arvioitiin olevan mahdollisuudet kehittyä kaupallisiksi tuotteiksi vuoteen 2020 mennessä. Mallinnuksessa oletettiin 70 % nykyisestä teollisuuden tuotantorakenteesta säilyvän, vaikka jokin toinen tuote tuottaisi enemmän lisäarvoa. Lisäksi oletettiin, että kaikki kestävästi hyödynnettävissä oleva puu saadaan teollisuuden käytettäväksi.

Kaikki ClusterTech -skenaariot osoittivat, että suomalainen metsäklusteri voi lisätä tuloja, voittoja sekä työpaikkoja. Nykyiseen tuotantorakenteeseen verrattuna paperiteollisuuden tulot laskivat ja sahateollisuuden tulot kasvoivat. Toisaalta osa paperiteollisuuden tuotteista korvautui uusilla tuotteilla. Yhdistetyssä skenaariossa metsäklusterin tulot nousivat 5,9 miljardilla eurolla, voitot 4,4 miljardilla eurolla sekä työpaikat yli 11 000 kapaleella. Nykyisten tuotteiden tulot laskivat, mutta myös niiden voitot nousivat.

4.3.2 Puutuoteteollisuus

Puutuotteiden kulutuksen globaaleissa muutostekijöissä ei ole tunnistettavissa samanlaista rakenteellista vähenemistä kuin mitä sähköinen viestintä aiheuttaa graafisille painopapereille. Kotimaassa puun käytön suurimmat kasvumahdollisuudet ovat muun muassa

kerrostalo- ja julkisessa rakentamisessa sekä lähiökerrostalojen energiakorjauksissa, joihin liittyy myös vinnin kasvumahdollisuuksia. Puutuoteteollisuuden markkinoita kasvattaa maailmalla asuinrakentamisen vuotuisen yli 4 % kasvu vuosina 2015–2020. Nopeinta kasvu on Kiinassa, USA:ssa ja Intiassa. Euroopassa muun muassa hiilipäästöjen vähentämispyrkimysten ja asuntojen

korjaustarpeiden on arvioitu lisäävän puutuotteiden käyttöä. Korjaustarpeet kasvavat myös USA:ssa asuutokannan vanhetessa. Puutuotteiden kysyntä rakennusmateriaalina kasvaa myös vuoden 2020 jälkeen merkittävästi, ja tulee korvaamaan useissa kohteissa sementtiä ja terästä.

Suomalaisessa sahateollisuudessa tuotanto on viime vuosina alentunut Euroopan vientimarkkinoiden taantumasta ja Suomen heikentyneen kilpailukyyn vuoksi. Alan kysyntänäkymät ovat pitimmällä aikavälillä kuitenkin hyvät, mikäli suhteellinen kilpailukyky säilytetään verrattuna esimerkiksi Itä-Euroopan maihin. Lisäksi suomalaisen puutuoteteollisuuden vientimahdollisuudet voivat kasvaa merkittävästi, jos tärkeillä markkina-alueilla puutuotteiden asukaskohtainen ominaiskulutus nousisi

lähemmäksi Suomen, Ruotsin tai Viron tasoa. Tulevaisuudessa menestymiseen tarvittaisiin myös uusia tuotteita, palveluita sekä jalostusarvon ja asiakaslähtöisyyden lisäämistä. Sahateollisuus voisi myös hyötyä kehittyvistä bioenergiamarkkinoista kysynnän kasvun nostessa sen sivutuotteiden hintaa. Nykyiset uusiutuvan energian tukimuodot eivät kuitenkaan ole edistäneet sahateollisuuden kilpailukykyä.

Sahateollisuudessa innovaatiot voivat liittyä uudenlaisten insinööripuutuotteiden kehittämiseen, joiden tuotantokustannukset olisivat entistä pienemmät mutta jalostusarvo suurempi. Myös biokomposiittien kehitys tukee nykyisen puutuoteteollisuuden tulevaisuutta ja synnyttää puuperäisille tuotteille uusia markkinoita.

Tietolaatikko

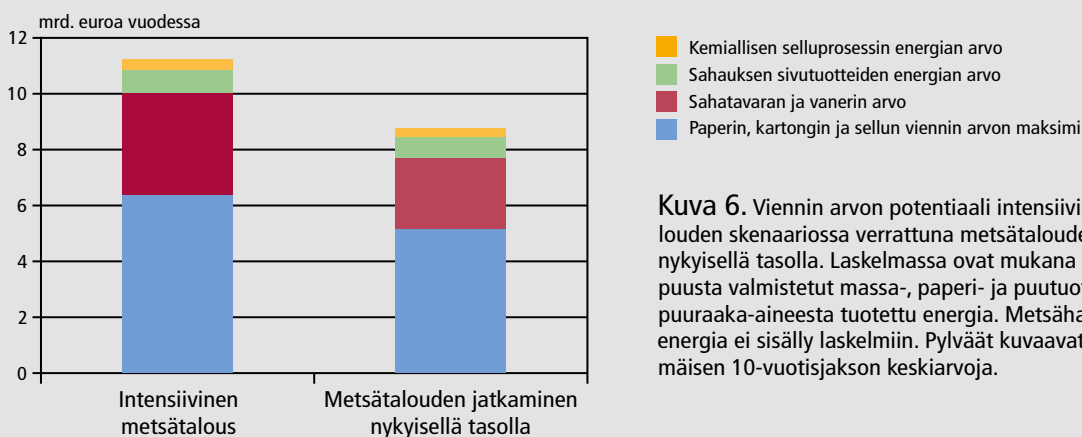
Suomen metsäresurssien tulevaisuuden mahdollisuuksia FIBIC:in skenaarioiden ja Metsäntutkimuslaitoksen laskelmien pohjalta

Skenaarioiden tavoitteena oli tarkastella nykyistä intensiivisemmän metsätalouden potentiaalia, kustannustehokkuutta ja vaikutuksia Suomessa. Skenaarioita analysoitiin metsien hoidon, metsäteollisuuden ja tuotannon, puun myynnin, logistiikan, metsäpolitiikan sekä metsänomistajuuden näkökulmista.

Intensiivisen metsänkäsitteilyn seurauksena vuosittaisia hakkuumääriä olisi mahdollista lisätä jopa 50 %:lla yli 85 miljoonaan kuutiometriin. Kestävä puun ja biomassan tuotanto on kasvavista hakkuista huolimatta turvattu pitkällä aikavälillä. Intensiivinen biomassan tuotanto ja laadukkaan raaka-aineen tuotanto johtaisivat 50 %:n kantorahatulojen kasvuun verrattuna nykytasoon.

Puuston hakkuukertymää on mahdollista lisätä 50 % ilman, että hiilen sidonta laskee nykytasosta. Intensiivisesti käsitellyt metsät ovat pitkällä tähtäimellä tehokkaampia sitomaan hiiltä kuin ekstensiivisesti käsitellyt; ilmastovaikutukset riippuvat poistetun hiilen käyttötavasta.

Laskelman mukaan intensiivisen metsätalouden skenaario mahdollistaa seuraavien 30 vuoden ajan 2,6 miljardia euroa vuodessa suuremmat vientitulot verrattuna skenaarioon, jossa jatketaan metsätaloutta nykyisellä tasolla (kuva 6).



Kuva 6. Viennin arvon potentiaali intensiivisen metsätalouden skenaariossa verrattuna metsätalouden jatkamiseen nykyisellä tasolla. Laskelmassa ovat mukana kotimaisesta puusta valmistetut massa-, paperi- ja puutuotteet sekä näiden puuraaka-aineesta tuotettu energia. Metsähakkeesta tuotettu energia ei sisälly laskelmiin. Pylväät kuvaavat kolmen ensimmäisen 10-vuotisjakson keskiarvoja.

4.3.3 Metsävarat ja bioenergia

Suomalaiset metsät kasvavat nykyisin puuta enemmän kuin koskaan aikaisemmin itsenäisen Suomen aikana ja ilmastonmuutoksen seurauksena suomalaisten metsien kasvu kiihtyy entisestään erityisesti pohjoisessa ja suometsissä. Tältä osin Suomi on esimerkki alueesta, joka hyötyy ilmastonmuutoksesta. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen voi tuoda mukanaan kuitenkin muutostarpeita myös metsien hoitoon. Ilmastonmuutos lisää metsien tuhohyönteisten aiheuttamia haittoja ja muita metsätuhoja ja vaikuttaa metsien puulajisuhteisiin sekä eri metsälajien levinneisyyteen. Myös puunjalostusteollisuuden uudet tuotteet, metsien ympärille kehitettävät palvelut, metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen sekä arvojen muutos lisäävät tarvetta monipuolistaa metsien hoitoa.

Uusiutuvan energian tuotanto lisääntyy voimakkaasti, vaikka fossiiliset polttoaineet säilyttävät tärkeän aseman osana energiantuotantoa. Koko EU:n alueella biomassaan ja jätteeseen perustuvan energiankulutuksen on arvioitu kasvavan vuodesta 2008 noin 77 % vuoteen 2030 mennessä, kun samaan aikaan koko energian käytön lisäys on vain 3 %. On arvioitu, että vuonna 2050 Suomen primäärienergian käytöstä noin 50 % voisi olla uusiutuvaa, jolloin biomassan käyttö energiaksi lisääntyisi kaikkialla Suomessa. Toisaalta mainitun tason saavuttamista pidetään myös erittäin haastavana.

4.3.4 Metsäalan palvelut

Metsäala tarjoaa laajan kirjon palveluihin liittyviä mahdollisuuksia, joille on ennustettu olevan kasvavaa kysyntää. Metsänomistuksen ja metsänomistajien arvopohjan muuttuminen vahvistaa näitä mahdollisuuksia. Metsäalan palvelut voidaan jakaa puunjalostustuotteisiin liittyviin palveluihin, metsätalouteen liittyviin palveluihin ja metsiin liittyviin palveluihin. Puunjalostustuotteisiin liittyvät palvelut, kuten hallinto-, ohjelmointi-, suunnittelu-, tutkimus-, tuotekehitys-, teknologia-, markkinointi-, myynti-, konsultointi- ja koulutustoiminnot, ovat tuotannon ohella tärkeä osa teollista toimintaa, ja niiden merkitys voi kasvaa entisestään Suomen metsäalalla. Palveluilla on merkittävä osa tuotteen arvonlisäystä, ja kuten nykyisessä teknologiateollisuuden rakennemuutoksessa, teollisuuden palveluiden rooli korostuu myös metsäalalla.

Metsätalouteen liittyviä palveluita ovat metsänomistajille suunnattavat erilaiset metsäpalvelut, jotka liittyvät metsien hoidon ja käytön suunnitteluun tai suoraan metsien hoitoon. Lisäksi metsätalouteen liittyä erilaisia

neuvonta- ja esimerkiksi metsävaroihin liittyviä inventointi-, aluesuunnittelu-, hallinto-, tutkimus- ja koulutuspalveluita. Suomalaista osaamista arvostetaan myös kansainvälisesti, minkä seurauksena muun muassa alan konsultointityö on usein laajentunut kansainvälisille markkinoille. Kysyntää lisää jatkossa etenkin luonnonvarojen niukkeneminen, lisääntyvä kilpailu maasta ja puukuidun lisääntyvä kysyntä.

Metsiin liittyvistä palveluista merkittävimmät liittyvät matkailu- ja virkistyspalveluihin. Matkailun Pohjois-Eurooppaan arvioidaan kasvavan keskimäärin 2,2 % vuosivauhtia vuosina 2010–2020 ja 1,4 % vuosina 2020–2030. Nämä luvut pitävät sisällään kaikenlaisen matkailun, mutta luontomatkailun odotetaan kasvavan selvästi nopeammin kuin matkailun keskimäärin. Suomen luonto on kilpailuetu eurooppalaisilla matkailumarkkinoilla ja ympäristötietouden lisääntyessä sen houkuttelevuus lisääntyy entisestään. Ilmastonmuutoksen seurauksena virkistys- ja terveysmatkailu saattaa kasvaa eteläisen pallonpuoliskon kuivilta ja helteisiltä alueilta Pohjois-Eurooppaan ja Suomeen, samoin matkailu Etelä-Euroopasta Pohjoismaihin. Toisaalta pyrkimys vähähiilisyyteen saattaa myös rajoittaa pitkien matkojen tekemistä.

Maailmanlaajuinen trendi on, että julkiset varat eivät riitä kaikkeen terveydenhoitoon, jolloin yksilövastuu kasvaa kaikkialla terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä. Terveys- ja hyvinvointipalvelut voivat olla tulevaisuudessa osa metsiin perustuvia palveluita. Lisäksi tällä hetkellä markkinattomille ekosysteemipalveluille, kuten metsien vesitalouteen liittyville palveluille, voidaan kehittää uusia markkinoita, joista myös metsänomistajat voivat hyötyä taloudellisesti.

4.3.5 Metsien muut tuotteet

Luonnon raaka-aineiden hyödyntäminen on merkittävä mahdollisuus kehittää uutta, menestyvää liiketoimintaa eri sektoreilla, alkutuotannon lisäksi esimerkiksi elintarvike-, bioteknologia-, kosmetiikka- sekä lääke- ja rohdosteollisuudessa. Merkittävää on lisäksi luonnon tuotteiden yhdistäminen erilaisiin hyvinvointipalveluihin ja matkailuun. Metsiin pohjautuvien uusien innovatiivisten tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä tarvitaan toimialarajapinnat ylittävää yhteistyötä sekä alan eri liiketoiminta-alueiden verkottumista.

Metsäteollisuudella ja kemianteollisuudella on laaja ja rajapintoja keskenään jo nykyisin. Jatkossa nämä perinteiset teollisuuden alat lähenevät toisiaan vielä enemmän, kun materiaalihokkuutta sekä uusia korkean jalostusasteen tuotteita kehitetään. Tulevaisuuden

biotaloudessa puulle kehitetään uusia käyttömuotoja erityisesti kemian ja biokemian keinoin. Lisäksi lääketieteellisuuden kehittyminen mahdollistaa puun täysin uusia käyttökohteita, joiden jalostusarvot ovat merkittävästi nykyisiä puuperäisiä tuotteita suurempia. Tarve uusien lääkeaineiden kehittämiseksi kasvaa koko ajan ja puun käyttömahdollisuudet lisääntyvät niissä tutkimusten edetessä. Uusien tuotteiden myötä alan yritykset erikoistuvat esimerkiksi puuperäisiin erityiskemikaaleihin ja toimivat tyypillisesti kapeilla markkina-alueilla.

4.4 Metsät ovat suomalaisen biotalouden perusta

Edellä kuvatut toimintaympäristössä vaikuttavat megatrendit haastavat muutokseen koko suomalaisen yhteiskunnan kehityksen tulevina vuosikymmeninä. Talouden globaali uusjako on muuttamassa elinkeinorakenteita. Kansantalouden nykyistä perustaa muuttavat muun muassa perinteisen metsäteollisuuden ja teknologia-teollisuuden rakennemuutokset. Niin ikään haasteita tuovat ilmastonmuutoksen ja muiden globaalien ympäristöongelmien voimistuminen. Globaalit haasteet voidaan myös muuttaa uusiksi mahdollisuuksiksi esimerkiksi strategiatyöllä ja korostamalla alan vastuullista toimintaa. Metsiin ja puuhun perustuvilla tuotteilla ja palveluilla on hyvät kasvumahdollisuudet kunhan ne pystytään kaupallistamaan ja muuttamaan arvonlisäksi ja työpaikoiksi.

Biotalouteen pohjautuvilla ratkaisuilla on keskeinen merkitys myös ilmastonmuutokseen ja luonnonvarojen käytön kestävyteen liittyvien haasteiden ratkaisemisessa. Biotalouden avulla pyritään löytämään uusia ratkaisumalleja, jotka vähentävät riippuvuutta fossiilisesta energiasta, ehkäisevät ekosysteemien köyhtymistä sekä edistävät talouskehitystä ja luovat uusia työpaikkoja. Biotalouteen siirtyminen on maailmassa jollakin aikataululla väistämätöntä. Ensimmäisinä biotalouteen johtavasta kehitysurasta johtopäätökset tekevät maat saavat kilpailuetua. Suomella on sekä resurssiensa puolesta että kulttuurisesti mahdollisuus olla mukana tässä jo hyvässä vauhdissa olevassa kehityksessä. Kokonaisvaltaiseen biotalouteen siirtyminen ja johtavan aseman omaksuminen edellyttää vielä teknologiaharppauksia sekä uusia, eri raaka-ainevirtoja yhdistäviä, globaalisti monistettavia ratkaisuja.

Muutokset maailmantaloudessa ja yhteiskunnassa edellyttävät metsäalalta kilpailukykyä lisäävää innovatiivisuutta. Innovatiivisuus liittyy uusiin tuotteisiin ja palveluihin, markkinointiin, prosesseihin, organisaatioiden kehittämiseen ja sektoreiden välisten raja-aitojen ylittä-

miseen. Kestävän kehityksen haasteet tuovat mukanaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Kun yhteiskunnassa pyritään vähähiilisyteen ja resurssitehokkuuteen, uusien metsäteollisuustuotteiden sekä muiden metsistä raaka-aineensa saavien tuotteiden arvoketjuissa on enemmän tuotetta ja liikevaihtoa vähemmästä raaka-ainemäärästä. Niin ikään metsäalan palveluiden merkitys korostuu, ja esimerkiksi metsiin liittyvien matkailu- ja terveyspalveluiden mahdollisuudet kasvavat. Toisaalta bioenergian ja uusien biotalouden tuotteiden lisääntyvä tuotanto kasvattaa puun ja muun biomassan kysyntää.

Pitkällä aikavälillä suomalaiselle metsäalalle on kriittistä sen tuotannon arvon kasvattaminen. Jotta tuotannon arvo kasvaisi, Suomeen tarvitaan lisää teollisia investointeja erityisesti jalostusarvon kasvattamiseksi. Metsäalan tuottaman arvon kasvu voi syntyä myös monipuolisten palveluiden kehittymisen ja kasvun seurauksena. Lisäksi uusien teknologioiden kehitys tuo todennäköisesti monia uusia mahdollisuuksia kannattavaan tuotantoon ja jalostusarvon kasvattamiseen.

Vaikka uudet metsäalan tuotteet osin syrjäyttävät joitakin nykyisiä metsäteollisuuden tuotteita, niiden kehittäminen tuo todennäköisesti myös uusia mahdollisuuksia puun käytölle. Tulevaisuuden biotaloudessa puusta tehdään edelleen paperia, kartonkia ja sahatavaraa, mutta yhä enemmän bioenergiaa, sellua, biopoltoaineita ja -kemikaaleja sekä uudenlaisia jalostetumpia tuotteita. Vuoteen 2050 mennessä merkittävä osa metsäteollisuuden tuotannosta muodostuu uusilla toimialoilla. Uudet mahdollisuudet ovat tuoteryhmissä ja palveluissa, jotka ovat luonteeltaan lähempänä monia muita toimialoja ja toimijoita, kuten kemianteollisuutta tai suunnittelu- ja rakennusyrityksiä. Jo nykyisin puunjalostus on yhä enemmän myös energiateollisuutta. Suuntaus voimistuu jatkossa entisestään. Perinteisten toimialarajapintojen häviämistä kiihdyttää muun muassa jatkuvasti nopeutuva kuluttajainformaation siirtyminen esimerkiksi sosiaalisen median välityksellä. Biotuotteiden kehittäminen eriteollisuuden- ja toimialojen yhteistyönä edistää perinteisten metsäteollisuuden arvoketjujen laajenemista ja koko teollisuudenalan muuttumista. Lisäksi metsäalan monipuolistuminen vähentää alan riippuvuutta yhden toimialan suhdannetilanteesta ja hajauttaa myös mahdolliset pitemmän ajan rakenteelliset riskit.

Suomen suhteellinen etu on perinteisesti ollut suurin paperi- ja puuteollisuudessa, ja samoilla aloilla talouden arvioidaan menestyvän tulevaisuudessakin – tuotteet vain muuttuvat toisiksi tai uusiksi palveluiksi. Nämä uudet tuotteet ja palvelut muodostavat keskeisen osan suomalaista biotaloutta, sillä metsät ovat merkittävin taloudellisesti hyödynnettävissä oleva luonnonvaramme.

Lisäksi Suomen metsävaroilla on merkittävä tuotantopotentiaali, jota voidaan intensiivisellä metsänhoidolla vielä korostaa. Siten suomalaisilla yrityksillä on hyvät edellytykset saavuttaa johtava asemaa Euroopan biotalousklusterissa. Menestyäkseen liiketoiminnan tulisi olla sekä vastuullista että ongelmia ratkovaa. Nykyisten tuotteiden tuloksella kuitenkin rahoitetaan tulevat innovaatiot, joten myös nykyisten tuotteiden kannattavuudesta on tärkeä huolehtia. Biotalousmahdollisuuksia kuvaa hyvin arvio, jonka mukaan maailmalla biotuotteiden ja biomassapohjaisen energian markkinapotentiaali yli kaksinkertaistuu vuosina 2015–2030 noin 1 309 miljardiin dollariin, kun perinteisillä metsäteollisuustuotteilla kasvu jää noin 10 %:iin, 495 miljardista 545 miljardiin dollariin.

Innovaatioiden kehittäminen edellyttää luonnollisesti vahvaa yksityistä tuotekehitystä, julkista tutkimusta sekä innovaatioihin houkuttelevaa ympäristöä sekä uusien liikeideoiden kaupallistamista. Tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän myös riskinottoa. Tämä vaatii todellista kulttuurin muutosta monilta alan toimijoilta, mutta etenkin koko yhteiskunnan tasolla politiikan päättäjiltä. Innovaatioita edistäviä tekijöitä ovat muun muassa hyvä tieteen ja osaamisen taso, riskirahoituksen saaminen uusiin yrityksiin sekä avoimet markkinat metsiin perustuville tuotteille.

Toimivat ja luotettavat puumarkkinat ovat edellytys metsiin perustuvan laajan mittakaavan teollisuuden kehittymiselle ja uusille investoinneille. Puumarkkinoiden ongelmana on pidetty puun epätasaista tarjontaa, joka johtuu metsätilojen pirstoutumisesta sekä metsänomistajien ikääntymisestä ja kaupungistumisesta. Lisäksi puun tarjonnan varmuus nähdään ongelmana esimerkiksi passiivisten metsänomistajien lisääntyessä. Myös näihin tulee löytää ratkaisuja alan kehittämisen ja kasvun mahdollistamiseksi.

Kokonaisuudessaan metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvattamiseksi politiikan suurimpana haasteena näyttäisi olevan edellytysten luominen uusille investoinneille, puun käytön lisäämiselle tai muunlaisen metsien tehokkaan hyödyntämisen mahdollistamiseksi. Metsäalan mahdollisuudet näyttäisivät kulminoituvan siihen, miten metsäalan tuotannossa ja palveluiden kehittämisessä onnistutaan. Tässä onnistuminen edellyttää toimintaympäristön kilpailukykyä sekä alan kykyä uudistua ja vastata markkinoiden antamiin signaaleihin. Esimerkiksi metsäalan kehityksestä tehdyt skenaariot kuitenkin osoittavat, että metsäalalla on erittäin merkittäviä mahdollisuuksia lisätä tuotannon arvoa, vaikka valtaosa nykyisestä tuotantorakenteesta säilyisikin seuraavan 10 vuoden aikana entisellään.

Jotta metsiä voitaisiin hyödyntää monipuolisesti biotalouden tuotteisiin ja palveluihin, metsätalouden ja koko metsäalan arvoketjun tulee olla kannattava. Metsätalouden kannattavuus turvaa puun tarjonnan, investoinnit metsien hoitoon ja tilakoon kasvuun ja metsänkäsitteilymenetelmien monipuolistaminen auttaa metsän eri käyttömuotojen yhteensovittamisessa. Sovittamalla yhteen metsien eri käyttömuotoja voidaan lisätä metsistä saatavaa hyvinvointia. Metsien monipuolinen hyödyntäminen puolestaan edellyttää, että metsät ovat terveet, runsaat ja luonnoltaan monimuotoiset. Luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden turvaaminen on keskeinen osa biotaloutta.

Ekosysteemipalveluiden entistä monipuolisempi hyödyntäminen suomalaisten hyvinvoinnin lisäämiseksi on tärkeää. Mahdollisuuksia on paljon sekä aineettoman että aineellisen hyvinvoinnin kasvattamisen näkökulmasta. Luonnontuotteiden hyödyntäminen esimerkiksi elintarviketeollisuudessa tai osana hyvinvointi- ja matkailupalveluita tuo mukanaan uusia mahdollisuuksia biotalouden kehittämiseksi. Myös erilaisten metsiin perustuvien raaka-aineiden ja kasvien tuottamien yhdisteiden lääketieteellistä potentiaalia tulisi selvittää.

Metsien ekologisen ja sosiaalisen kestävyden turvaaminen on olennaista metsäalan tuotteiden ja palveluiden kysynnän varmistamiseksi. Metsäntutkimuslaitoksen skenaarioiden perusteella suojele ei näyttäisi kuitenkaan olevan niin kustannustehokas keino lisätä vanhojen metsien pinta-alaa, mitä aikaisemmin on oletettu. Jatkossa omaehtoisen väliaikaisen suojeleluksen merkitystä tulisi siten tarkastella nykyistä tarkemmin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen keinona. Esimerkiksi nykyisin Etelä-Suomessa noin 10 prosenttia metsistä on yli satavuotiaista, vaikka suojeleluksen taso on verrattain alhainen.

Metsiin liittyvän politiikan näkökulmasta tärkeää on tiedostaa entistä enemmän metsien hoidon ja käytön monipuolisuus niin aineellisen kuin aineettomankin hyvinvoinnin lähteenä ja palveluiden kasvava merkitys. Suomen metsien hoitoon ja käyttöön sisältyy pitkällä aikavälillä paljon epävarmuutta, mutta politiikan ei ainakaan pitäisi olla hoidon ja käytön monipuolistumisen este, pikemminkin sen tulisi edesauttaa sitä. Siten päätöksenteossa on jatkossa tarpeen ottaa huomioon yhä useamman toimialan tarpeet.

5 Vaikutusarviointi

Vaikutusarvioinnin ovat laatineet Metsäntutkimuslaitoksen tutkijat Riitta Hänninen, Teppo Hujala ja Pia Katila. Vaikutusarvioinnissa tarkastellaan metsäpoliittisen selonteon (luonnos) keskeisiä toimenpidelinjauksia ja niiden luomia edellytyksiä metsäalan uudistumiselle. Selonteko ei sisällä yksityiskohtaisia toimenpidesuosituksia eikä numeerisia tavoitteita, joten arviointi on laadullinen asiantuntija-arvio. Maailman ja metsäalan toimintaympäristön muutoksia seuraavien vuosikymmenien aikana ei pystytä tarkkaan ennakoimaan, joten tarkkoja arvioita selonteon vaikutuksista ei 40 vuoden päähän ole mahdollista tehdä.

Selonteossa todetaan, että onnistuminen vaikuttavuudeltaan merkityksellisimmässä toimenpiteessä on edellytys metsäalan tuottaman hyvinvoinnin kasvulle. Arvioinnissa tarkastellaan lyhyesti selonteossa esitetyistä toimenpidekokonaisuuksista tärkeimpiä:

- Luomme edellytyksiä alan yritysten uudistumiselle sekä uusien kasvuyritysten kehittymiselle elinkeinopolitiikalla ja lainsäädännöllä
- Luomme edellytykset yritysmäisen ja aktiivisen metsätalouden harjoittamiselle muun muassa verotusta kehittämällä ja tila- ja metsänomistusrakennetta parantamalla
- Turvaamme raaka-aineiden kysyntää vastaavan saatavuuden ja parannamme markkinoiden toimivuutta
- Suuntaamme julkisin varoin rahoitettavaa T&K-toimintaa tukemaan metsäalan uudistumista ja biotalouteen siirtymistä
- Turvaamme metsäluonnon monimuotoisuuden, ekosysteemipalvelut sekä metsien ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden

Luomme edellytyksiä alan yritysten uudistumiselle sekä uusien kasvuyritysten kehittymiselle elinkeinopolitiikalla ja lainsäädännöllä

Metsäteollisuuden ja koko metsäsektorin 2000-luvulla alentunut arvonlisä olisi saatava nousuun, jotta se loisi suomalaisille tehokkaasti uutta hyvinvointia. Arvonlisäykseen vaikuttavat alan ulkopuolisten hallinnonalojen ja toimijoiden toimet kotimaassa, jolloin politiikan toimenpiteiden vaikutusmahdollisuudet kilpailukykyyn ja alan lopputuotteiden kysyntään ovat lopulta rajallisia. Poliitiikalla voidaan kuitenkin edistää merkittävästikin alan uudistumista ja innovaatioita ja luoda uutta yritystoimintaa. Tähän tähtääviä selonteossa esitettyjä toimenpiteitä ovat mm. pyrkimykset kohdentaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä yritysrahoitusta uusille biotuot-

teille, biopolttoaineille ja palveluille. Selonteon pyrkimys tukea toimialarajat ylittävää aineellisten ja aineettomien ekosysteemipalveluiden kaupallistamista tukee uusien innovaatioiden markkinoille pääsyä ja tuotannon laajentumista. Mikäli edellä mainituissa pyrkimyksissä ei onnistuta, metsäalan uudistuminen vaarantuu.

Selonteon pyrkimys lisätä puun käyttöä energian tuotannossa ja biopolttoaineen raaka-aineena lisää mahdollisuuksia myös uuteen yritystoimintaan ja kannustaa uusien ympäristöystävällisten teknologioiden käyttöön-ottoon ja kehittämiseen metsäalalla. Julkisella tuella on vaikutusta metsänomistajien käyttäytymiseen, metsäyritysten palveluntarjontaan sekä metsäbioenergian tarjontaan. Epävarmuutta uusiutuvan energian markkinoille tuovat muuttuvat kansainvälisen politiikan tavoitteet. Eri energiamuotojen tukirakenteet saattavat muuttua, jolloin uusiutuvan energian, kuten metsäenergian käytön kasvun olisi parempi perustua markkinoihin kuin poliittisiin päätöksiin ja tukijärjestelmiin. Pitemmällä aikavälillä metsäbioenergia saattaa jäädä energian tuotannossa välivaiheeksi, kun puusta ja metsistä saadaan todennäköisesti enemmän lisäarvoa muissa käyttökoh-teissa.

Luomme edellytykset yritysmäisen ja aktiivisen metsätalouden harjoittamiselle muun muassa verotusta kehittämällä ja tila- ja metsänomistusrakennetta parantamalla

Luontomatkailun, elämysmatkailun ja virkistyskäytön kysyntä, samoin kuin metsänhoitoyhdistyslain muutos tukevat metsiin perustuvan palveluyrittäjyyden kasvua, joka toteutuessaan tuo uutta työllisyyttä ja hyvinvointia erityisesti maaseudulle. Selonteon pyrkimys luoda edellytyksiä metsätalouteen kasvuun ja yritysmäiseen metsätalouden harjoittamiseen edistää metsien hoitoa ja puun tarjontaa. Metsätalouden määrittely elinkeinoksi kannustaa investoimaan metsätalouteen ja aikaistaa sukupolvenvaihdoksia. Tilastojen mukaan sekä pienimpien että suurimpien metsätilojen määrä on kasvussa, eli tilarakenne polarisoituu. Merkittävimmin tilarakenteeseen voidaan vaikuttaa yritysmäistä metsänomistusta vahvistavilla veromuutoksilla. Selonteon pyrkimys kehittää kaavoitusjärjestelmää tuo mahdollisuuksia lisätä metsätalouteen ja metsiin perustuvaa yritystoimintaa kaavan kohdealueelle. Ellei selonteossa esitetyissä pyrkimyksissä onnistuta, vaarana on, että osa metsätaloudesta jää aktiivisen puuntuotannon ulkopuolelle ja osa metsäresurssin käyttömahdollisuuksista siten hyödyntämättä.

Turvaamme raaka-aineiden kysyntää vastaavan saatavuuden ja parannamme markkinoiden toimivuutta

Raaka-aineen saatavuuden turvaamisessa markkinoiden toimivuus on keskeistä. Puumarkkinoiden vakaus ja ennustettavuus ovat olennaisia tekijöitä, joten ohjauskeinojen tulee olla pitkäjänteisiä. Selonteon pyrkimys parantaa kuljetusväylien palvelukykyä turvaa osaltaan raaka-aineen saatavuutta ja yritysten kilpailukykyä. Puumarkkinoiden toimivuudelle myös sähköisen puumarkkinajärjestelmän tukeminen ja metsävaratietojen saatavuuden ja jakelun edelleen helpottaminen ovat olennaisia. Ilman metsätalouden kannattavuuden edistämistä ja metsien terveyden ja hyvän kasvun turvaamista metsäsektorin tulevat mahdollisuudet tuottaa hyvinvointia kansalaisille heikkenevät merkittävästi.

Suuntaamme julkisin varoin rahoitettavaa T&K-toimintaa tukemaan metsäalan uudistumista ja biotaloutteen siirtymistä

T & K panostusta tarvitaan edistämään monipuolistumista ja uusien innovaatioiden syntyä metsäteollisuudessa ja koko metsäsektorilla, jonka tuotanto on vielä suurimmaksi osaksi perinteisten tuotteiden varassa, vaikka toimintaympäristö on muuttumassa. Pitkän aikavälin näkymät tuovat metsäalalle runsaasti uusia mahdollisuuksia. Selonteon pyrkimys suunnata rahoitusta metsäbiotalouden liiketoiminnan ja tuotteiden sekä palvelujen kaupallistamiseen ja kokeiluhankkeisiin edistää metsäalan monipuolistumista ja tukee myös kansallisen biotalousstrategian tavoitteita. Tärkeää olisi suunnata tukia pieniin ja keskisuuriin yrityksiin ja uuden yritystoiminnan aloittamiseen jo senkin vuoksi, että laajamittainen yritystoiminta alkaa usein pienimuotoisesta kehittämisestä.

Selonteossa esitetty yritysten ja tutkimuslaitosten tiivis yhteistyö monipuolistaa mahdollisuuksia kehittää asiakaslähtöisiä, kilpailukykyisiä tuotteita ja palveluja kansainvälisille markkinoille, ja saada kansantaloudelle tärkeitä vientituloja kasvatettua. Selonteon pyrkimys uudistaa metsäalan osaamista, koulutusta ja tutkimusta muuttuvien tarpeiden mukaan on edellytys alan uudistumiselle ja tulevaisuuden kasvulle. Tavoiteltaessa biotaloutta siihen liittyvän liiketoiminta- ja markkinointiosaamisen kehittäminen ja koulutus on olennaista. Mikäli selonteon pyrkimyksissä ei onnistuta, metsäsektorin kyky hyödyntää muun muassa vientimarkkinoiden kasvavaa kysyntää jää heikommaksi ja biotalouden markkinat menetetään kilpailijoille.

Turvaamme metsäluonnon monimuotoisuuden, ekosysteemipalvelut sekä metsien ekologisen ja sosiaalisen kestävyysden.

Metsäluonnon monimuotoisuuden ylläpidossa METSO-ohjelman ohjauskeinot ovat keskeisiä. Metsätalouden ohessa tehtävällä talousmetsien luonnonhoidon kehittämisellä on merkittävä osa talousmetsien monimuotoisuuden turvaamisessa.

Selonteon tavoite monipuolistaa metsänhoitomenetelmiä on tärkeä ilmastonmuutokseen sopeutumisen edistämässä sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. Ilmastonmuutoksen hillintään tähtäävillä toimilla kuten energiapuun korjuun lisäämisellä voi myös olla ei-toivottuja vaikutuksia monimuotoisuuteen. Energiapuun korjuun lisääntyminen voi johtaa lahoppuun määrän vähenemiseen ja lajien uhanalaistumisen kiihtymiseen, joka on ristiriidassa ilmasto- ja energiapolitiikan tavoitteiden kanssa. Tiiviimmällä yhteistyöllä metsäalan ja muiden hallinnonalojen strategiatyössä voitaisiin edistää ristiriitaisten tavoitteiden yhteensovittamista ja välttää mahdollisia tulevia ristiriitaisuuksia, jotka saattavat liittyä esimerkiksi kauppa-, liikenne-, talous-, ja yhteiskuntapolitiikan tavoitteisiin.

Selonteon tavoite vahvistaa metsien käytön ja metsäympäristön arvostusta sekä mahdollistaa metsien saavutettavuuden kaikille edistää osaltaan metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamistavoitteiden saavuttamista. Eri käyttömuotojen hyväksyttävyyden ja niiden yhteensovittaminen ovat oleellinen osa sosiaalista kestävyyttä, jota puolestaan voidaan edistää lisäämällä yhteistyötä eri toimijoiden välillä.

Selonteon tavoitteiden jäädessä toteutumatta edellytykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiselle heikentyvät. Metsien hyödyntämiselle oleellinen metsien hoidon ja käytön hyväksyttävyyden väheneminen, joka voi johtaa metsäkiistoihin. Seuraukset olisivat huonoja Suomen kansainväliselle maineelle, mikä on edellytys luontomatkailun tulevan kasvun hyödyntämiselle mutta tärkeitä myös perinteisten tuotteiden markkinoilla. Samalla menetettäisiin mahdollisuus uusiin luontomatkailun toimiin työpaikkoihin, jotka tukevat erityisesti maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuutta.

Lähteitä:

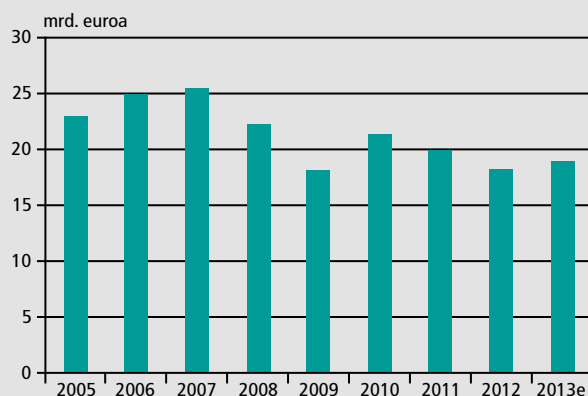
- ANTIKAINEN, R., MICKWITZ, P., SEPPÄLÄ, J., VIRKAMÄKI, V., LEPPÄNEN, M., HUJALA, T., RIALA, M., NUMMELIN, T., PAAVILAINEN, L., VIHINEN, H., KURPPA, S., KITTI, L. & THESSLER, S. 2013. Vihreän kasvun mahdollisuudet. Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 4/2013. 81 s.
- HETEMÄKI, L. & HÄNNINEN, R. 2013. Suomen metsäalan taloudellinen merkitys nyt ja tulevaisuudessa. Kansantaloudellinen aikakauskirja no 2/2013.
- HITCHNER, S., SCHELHAS, J., HUJALA, T. & BROSIUS, P. 2014. Public opinion on wood-based bioenergy. Julkaisussa: Aguilar, F. (toim.). Wood Energy in Developed Economies: Resource Management, Economics and Policy. Earthscan. (Painossa.)
- HÄNNINEN, R., KATILA, P. JA VÄSTILÄ, S. Metsäalan toimintaympäristön muutosanalyysi. Raportti maa- ja metsätalousministeriölle 22.5.2013. 36 s. http://www.metla.fi/ohjelma/mtu/pdf/Metla_toimintaymparistoanalyysi_22_5_2013.pdf
- HÄNNINEN, H., LEPPÄNEN, J. JA VIERIMAA, M. 2009. Keinoja metsätilarakenteen parantamiseksi 17.12.2009. Metla. Taustapaperi valtiosihteerien (MMM, VM, TEM) palaveriin 18.12.2009. : http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/tyoryhmuistiot/newfolder_25/5wu1cazM9/trm_2011_3_osa_2.pdf
- KOLSTRÖM, T., KAUKANEN, E., HANTULA, J. JA LEPPÄNEN, J. 2013. Metsävisio 2013. Metla ja metsäkustannus. Otavan kirjapaino Oy 2013.
- LAITA, A., HORNE, P., KNIIVILÄ, M., KOMONEN, A., KOTIAHO, J., LAHTINEN, M., MÖNKKÖNEN, M. & RÄMÖ, A. K. 2012. METSO-ohjelman väliarvio 2012. – Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos ja Jyväskylän yliopisto. 63 s. Saatavissa: http://www.metsopolku.fi/fi/liitetiedostot/METSO-ohjelman_valiarvio_2012.pdf
- LEPPÄNEN, J. & SEVOLA, Y. 2013. Metsämaan omistus 2011. Metsäntutkimuslaitos, Metsätaloustiedote 16/2013.
- MÜLLER, M. ym. 2012. Metsien terveys. Julkaisussa: Asikainen, A., Ilvesniemi, H., Sievänen, R., Vapaavuori, E. & Muhonen, T. (toim.). Bioenergia, ilmastonmuutos ja Suomen metsät. Metlan työraportteja 240, s. 121–153.
- SIITONEN, J. 2012. Monimuotoisuus. Julkaisussa: Asikainen, A., Ilvesniemi, H., Sievänen, R., Vapaavuori, E. & Muhonen, T. (toim.). Bioenergia, ilmastonmuutos ja Suomen metsät. Metlan työraportteja 240, s. 154–164.
- SYRJÄNEN, K., RANTALA, M., SIRKIÄ, S. & ANTTILA, S. (toim.) 2013. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2008–2020 METSON tilannekatsaus 2012. Metlan työraportteja 264. 44 s.

Keskeisiä määritelmiä

Metsätalous	kattaa puuntuottamisen, metsän- ja luonnonhoidon sekä puunkorjuun.
Metsäteollisuus	kattaa mekaanisen (saha-, levy- ja muu puutuoteteollisuus) ja kemiallisen (massa-, paperi- ja kartonkiteollisuus) teollisuuden.
Metsäsektori	kattaa metsätalouden ja metsäteollisuuden.
Metsäklusteri	kattaa metsäsektorin ja siihen läheisesti liittyvät konepaja- ja kemianteollisuuden alat, automaatio- ja pakkausjärjestelmätoiminnot, painoalan, energiantuotannon sekä näihin liittyvän tutkimuksen ja konsultoinnin.
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.)
Biotalous	kattaa sekä kestävän luonnonvarojen käytön että biologisten ja teknisten prosessien käytön tuotantoketjussa. Biotalous luonnonvaroja hyödynnetään biologisia prosesseja soveltaen ja jäljitellen kestäväällä tavalla.
Metsäbiotalous	on metsiin perustuvaa biotaloutta.
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 ja sosiaalisia toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, ettei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille. Metsien kestävä hoito ja käyttö terminä pitää sisällään myös metsien suojelun.
Ekosysteemi-lähestymistapa	tarkoittaa biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen viitekehystä, jonka avulla pyritään kokonaisvaltaiseen näkemykseen luonnonalueiden kestävässä käytössä, hoidossa ja suojelussa. Lähestymistapa painottaa ekosysteemien rakenteen ja toiminnan säilyttämistä, jotta ihmisille ja luonnolle arvokkaat luonnon toiminnot turvataan tulevaisuudessa. Euroopan metsäministerikokouksen raportin mukaan metsien osalta ekosysteemilähestymistapa vastaa sisällöllisesti metsien kestävää hoitoa ja käyttöä.
Ekosysteemipalvelut	ovat ihmisen luonnosta saamia hyötyjä. Monet ekosysteemipalveluista 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.

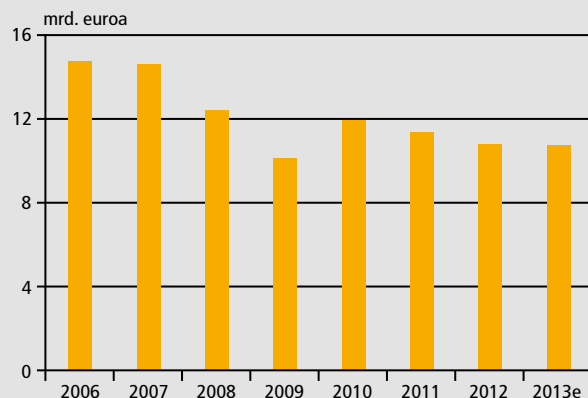
- Suomen maapinta-alasta 3/4 eli noin 23 milj. ha on metsien peitossa. Lisäksi vähäpuustoisia metsätalouden maa-alueita, kuten avosoita ja kalliomaita, on yli 3 milj. ha.
- Suomen metsien vuotuinen kasvu on 104,4 miljoonaa kuutiota ja puuston kokonaistilavuus 2,3 miljardia kuutiometriä.
- Ainespuun hakkuut ovat olleet vuosittain hieman yli 50 miljoonaa kuutiometriä.
- Metsien vuosittainen hiilinielu on yli 35 miljonaan CO₂-ekvivalenttitonnia.
- Vuonna 2012 Metsäsektorin arvonlisäys oli 6,7 miljardia euroa ja sen osuus kokonaisarvonlisäyksestä oli 4,1 prosenttia.
- Vuonna 2012 bruttokantorahatuloja saatiin 1,7 miljardia euroa, joista sahateollisuuden osuus oli noin kaksi kolmasosaa.
- Metsäteollisuus ja metsätalous työllistivät vuonna 2012 noin 65 000 henkilöä, joista metsäteollisuus noin 42 000 henkilöä. Välillisesti metsäteollisuus työllistää noin nelinkertaisen määrän muilla toimialoilla.
- Suomessa toimii 49 paperi-, kartonki- ja sellutehdasta sekä noin 130 teollista sahaa sekä useita levytehtaita ja lukuisia puutuotealan yrityksiä.
- Metsäteollisuuden tärkein markkina-alue on Eurooppa, jonne viennistä suuntautuu lähes 70 %.
- Massa- ja paperiteollisuustuotteet kattavat 75–80 % metsäteollisuustuotteiden viennin arvosta. Sahatavaran ja puutuotteiden osuus metsäteollisuustuotteiden viennin arvosta on noin 20–25 %.

Metsäteollisuuden tuotannon arvon kehitys 2005–2013



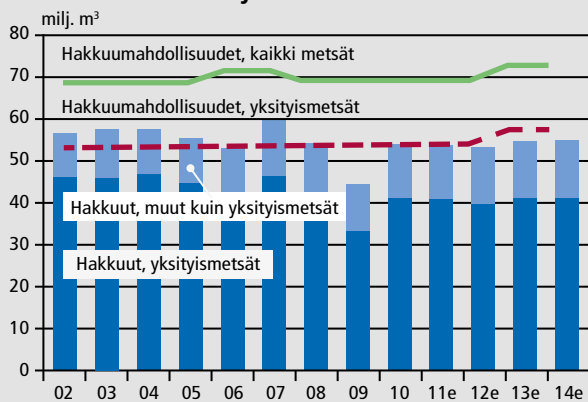
Kuva 1. Metsäteollisuuden tuotannon arvo reaalisena vuoden 2012 hintatasossa, mrd. euroa. Vuoden 2013 osalta kyseessä on ennuste. Lähde: Tilastokeskus.

Metsä- ja puuteollisuuden viennin arvon kehitys 2006–2013



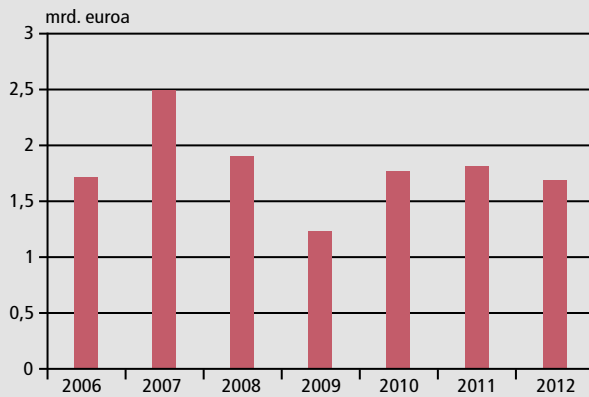
Kuva 2. Metsäteollisuuden viennin arvo 2006–2013e vuoden 2012 rahan arvossa (tukkuhintaindeksi). Vuoden 2013 osalta kyseessä on ennuste. Lähde: Tullihallitus.

Kotimaisen ainespuun hakkuiden kehitys 2002–2014e



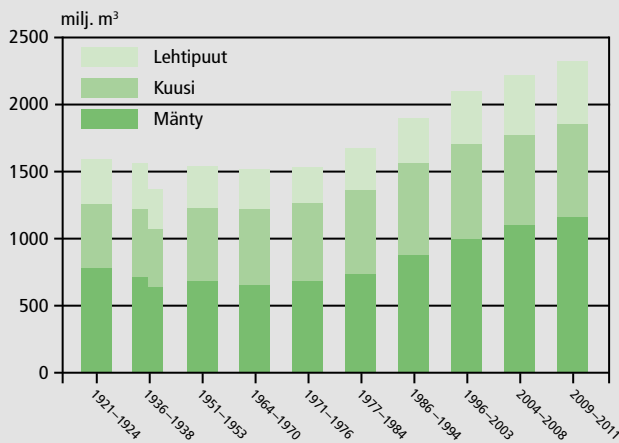
Kuva 3. Ainespuun hakkuiden kehitys vuosina 2002–2014e sekä kestävät hakkuumahdollisuudet. Vuoden 2013 ja 2014 osalta kyseessä on ennuste. Lähde: Metla.

Bruttokantorahatulojen kehitys 2006–2012



Kuva 4. Bruttokantorahatulojen kehitys. Lähde: Metla.

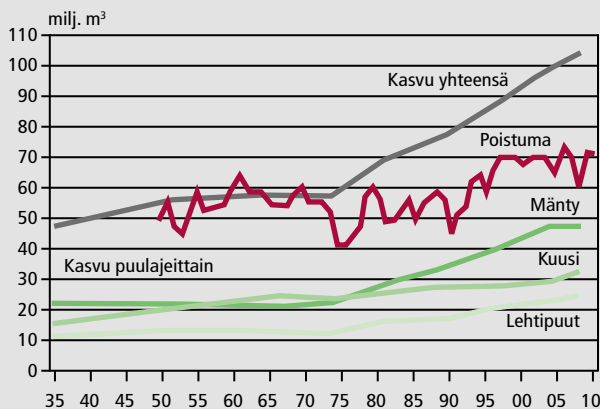
Puuvarannon kehitys 1921–2011



Vuosien 1936–1938 inventoinnin pylvään vasen puoli kuvaa puuston määrää alueluovutusta edeltäneiden Suomen rajojen mukaan ja oikea puoli alueluovutuksen jälkeisten rajojen mukaan. Lähde: Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi

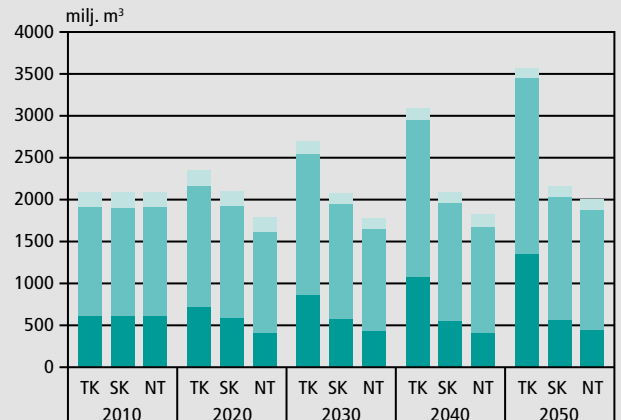
Kuva 5. Puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla 1920-luvulta lähtien. Lähde: Metla.

Puuston kasvun ja poistuman kehitys



Kuva 6. Puuston kasvu ja poistuma vuosina 1935–2012. Lähde: Metla.

Tilavuuden kehitys puutavaralajeittain puuntuotannon maalla eri hakkuukertymä-arvioissa vuosina 2010–2050

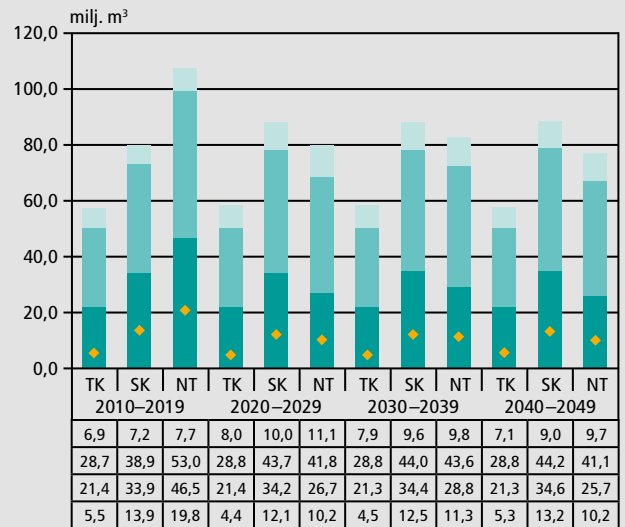


Hukkapuut
Kuitu
Tukki

TK= vuosina 2008–2012 toteutunut hakkuukertymä
SK= suurin kestävä hakkuukertymä
NT= suurin nettotulo

Kuva 7. Puuston tilavuuden kehitys eri hakkuukertymä-arvioissa. Lähde Metla.

Hakkuukertymäarvio vuosina 2010–2049 eri hakkuulaskelmiin perustuen

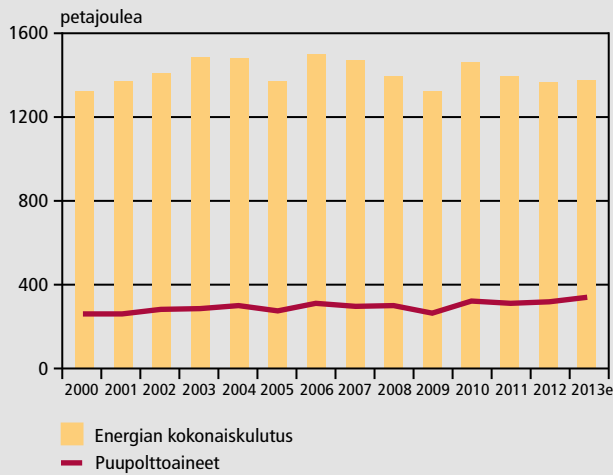


Energiapuu
Kuitu
Tukki
Oksat ja kantopuu

TK= vuosina 2008–2012 toteutunut hakkuukertymä
SK= suurin kestävä hakkuukertymä
NT= suurin nettotulo

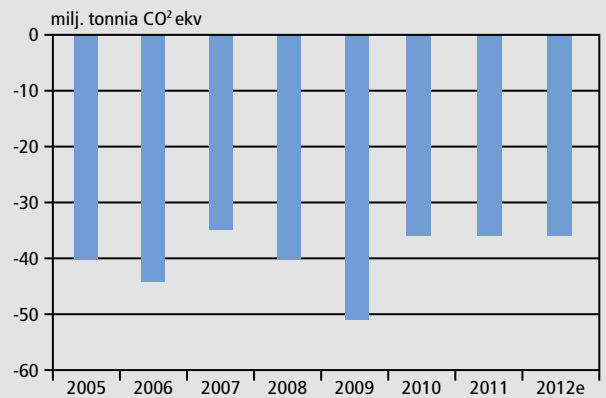
Kuva 8. Metsien hakkuukertymäarviot puutavaralajeittain perustuen eri hakkuulaskelmiin. Lähde: Metla.

Puupolttoaineiden osuus energian kokonaiskulutuksesta vuosina 2000–2013e



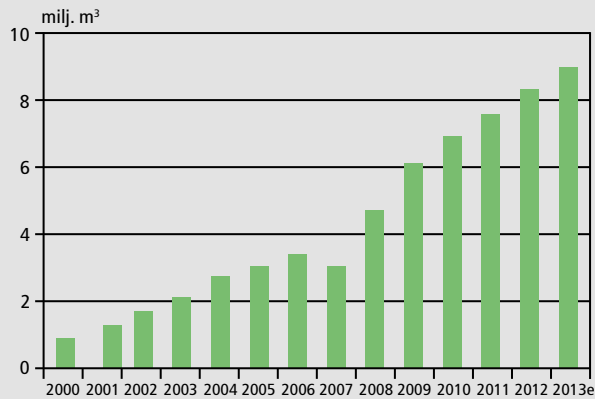
Kuva 9. Puupolttoaineiden osuus energian kokonaiskulutuksesta. Vuoden 2013 ennakkotiedot perustuvat tammi-kesäkuun energiankulutustietoihin. Lähde: Tilastokeskus.

Hiilen sidonnan ja kertymän kehitys metsäekosysteemeihin 2005–2012



Kuva 11. Metsien puuston ja maaperän vuotuinen hiilinielu 2005–2012e, miljoonaa CO₂-ekvivalenttitonnia. Vuoden 2012 osalta kyseessä on ennuste. Lähde: Metla.

Metsähakkeen käytön kehitys 2000–2013e



Kuva 10. Metsähakkeen kokonaiskäyttö vuosina 2000–2013e. Luvut kattavat metsähakkeen kulutuksen lämpö- ja voimalaitoksissa sekä pientaloissa. Vuoden 2013 osalta kyseessä on ennuste. Lähde: Metla.

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja

