METSÄBIOTALOUDEN TIEDEPANEELI

METSÄBIOTALOUDEN TIEDEPANEELIN RAPORTTI 2/2025

Metsäbiotalouden monet merkitykset

Yritysten, julkisen sektorin ja kansalaisten näkemyksiä metsäbiotaloudesta ja metsien käytöstä

Leena Suopajärvi, Paula Hokkanen, Julius Hovikoski, Marileena Mäkelä, Riikka Paloniemi, Pekko Riihonen, Tuija Seppälä ja Liisa Tyrväinen

METSÄBIOTALOUDEN TIEDEPANEELIN RAPORTTI 2/2025

Metsäbiotalouden monet merkitykset

Yritysten, julkisen sektorin ja kansalaisten näkemyksiä metsäbiotaloudesta ja metsien käytöstä

Leena Suopajärvi, Paula Hokkanen, Julius Hovikoski, Marileena Mäkelä, Riikka Paloniemi, Pekko Riihonen, Tuija Seppälä ja Liisa Tyrväinen

METSÄBIOTALOUDEN TIEDEPANEELI 2025

Viittausohje:

Suopajärvi, L., Hokkanen, P., Hovikoski, J., Mäkelä, M., Paloniemi, R., Riihonen, P., Seppälä, T. & Tyrväinen, L. 2025. Metsäbiotalouden monet merkitykset : Yritysten, julkisen sektorin ja kansalaisten näkemyksiä metsäbiotaloudesta ja metsien käytöstä. Metsäbiotalouden tiedepaneelin raportti 2/2025. Metsäbiotalouden tiedepaneeli. Helsinki. 51 s.

Leena Suopajärvi ORCID ID, https://orcid.org/0000-0002-5890-0752

METSÄBIOTALOUDEN
TIEDEPANEELI

ISBN 978-952-65456-5-3 (Verkkojulkaisu)
ISSN 2984-1836 (Verkkojulkaisu)
URN http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-65456-5-3
Copyright: Metsäbiotalouden tiedepaneeli
Kirjoittajat: Leena Suopajärvi, Paula Hokkanen, Julius Hovikoski, Marileena Mäkelä, Riikka Paloniemi, Pekko Riihonen, Tuija Seppälä, Liisa Tyrväinen
Julkaisija ja kustantaja: Metsäbiotalouden tiedepaneeli, Helsinki 2025
Julkaisuvuosi: 2025

Tiivistelmä

Leena Suopajärvi[1], Paula Hokkanen[2], Julius Hovikoski[2], Marileena Mäkelä[2], Riikka Paloniemi[3], Pekko Riihonen[1], Tuija Seppälä[3] ja Liisa Tyrväinen[4]

[1] Lapin yliopisto, Rovaniemi
[2] Jyväskylän yliopisto
[3] Suomen ympäristökeskus, Helsinki
[4] Luonnonvarakeskus, Helsinki

Metsäbiotalous liittyy määritelmällisesti biotalouden yleisempään käsitteeseen, jossa uusiutuvia, eloperäisiä luonnonvaroja käytetään resurssiviisaasti ihmisen tarpeisiin. Metsät ovat Suomen suurin bioperustainen luonnonvara ja niihin perustuva metsäbiotalous on suomalaisen biotalouden kulmakivi. Metsäbiotaloutta määrittelevät erilaiset intressiryhmät: yritykset, julkishallinto, alan edunvalvonta, kansalaisjärjestöt ja kansalaiset. Projektiraportissa kysytään, miten metsäbiotaloutta määritellään yksityisellä ja julkisella sektorilla ja mitä kansalaiset ajattelevat metsien käytöstä.

Ensimmäinen havainto jo aineistonkeruun vaiheessa oli, että erityisesti yrityssektorilla ei juurikaan käytetä metsäbiotalouden käsitettä. Siten politiikan ohjelmatasolla esitetty puhe ei ole läsnä yrityssektorin diskursseissa. Metsäbiotalouden teemasta puhutaan yksityisellä, mutta osin myös julkisella sektorilla eri painotuksia saavilla biotalouden tai biokiertotalouden ilmaisuilla.

Metsäbiotalous tulkitaan yleisimmin puupohjaisten tuotteiden teollisuusohjelmana, jossa metsäteollisuuden perinteiset tuotteet, lähinnä sellu ja kartonki, ovat edelleen päätuotteita. Uudet tuotteet, joita metsäbiotalouden piirissä toivotaan kehitettävän, perustuvat teollisuuden sivuvirtoihin. Metsäteollisuuspainotuksen myötä metsäbiotalouden sivukehälle jäävät esimerkiksi puurakentaminen, luontomatkailu, luonnontuotteiden hyödyntäminen ja kansalaisille tärkeä luonnon virkistyskäyttö.

Metsäbiotaloudessa on nykyistä monipuolisempaa potentiaalia. Kaupalliseen tuotantoon skaalautuvat uudet tuotteet ja tuoteperheet ovat mahdollisuus arvonlisän luomisessa, mutta se edellyttää tutkimuksen ja yrityssektorin monitieteistä ja -alaista yhteistyötä sekä mittavien investointien rahoitusta. Metsäbiotalous on tulevaisuuteen tähtäävää kehittämistyötä, jonka tavoitteena ovat fossiilivapaat yhteiskunnat, resurssiviisas tuotanto ja mahdollisuus ekologisempaan kulutukseen. Jalostusasteen nostaminen luo yritystoimintaa ja työpaikkoja eli alueellista hyvinvointia Suomen metsäisille alueille, mikä lisää metsäsektorin sosiaalista kestävyyttä ja sosiaalista hyväksyttävyyttä.

Asiasanat: metsä, metsäbiotalous, biotalous, metsäsektori, metsäteollisuus, metsäpolitiikka, kansalaiset, metsäasenteet, sisällönanalyysi, Suomi

Abstract

Leena Suopajärvi[1], Paula Hokkanen[2], Julius Hovikoski[2], Marileena Mäkelä[2], Riikka Paloniemi[3], Pekko Riihonen[1], Tuija Seppälä[3] and Liisa Tyrväinen[4]

[1] University of Lapland, Rovaniemi
[2] University of Jyväskylä
[3] Finninsh Environment Institute (Syke), Helsinki
[4] Natural Resources Institute Finland (Luke), Helsinki

The forest bioeconomy has a conceptual link to the more general idea of the bioeconomy, in which humans use renewable, organic natural resources in a resource-smart way for their needs. Forests are Finland's largest bio-based natural resource, and the forest bioeconomy that is based on them is the cornerstone of Finnish bioeconomy. There are many interest groups that define the forest bioeconomy: businesses, government, advocacy, NGOs and citizens. This project report asks how the private and public sectors define the forest bioeconomy and what the public think about the use of forests.

The first observation, made during the gathering of material, was that the business sector generally does not use the term, forest bioeconomy. This means that words on the policy programme level are not present in business sector discourse. Forest bioeconomy is a theme that comes up in the private, and partially in the public sector, through expressions of the bioeconomy or circular bioeconomy, with varying emphasis.

The most common interpretation of the forest bioeconomy is that of an industrial programme for wood products, where the traditional outputs of the forest industry, pulp and carton, remain the primary products. The new products that are desired of the forest bioeconomy are based on industrial side flows. Due to the focus on the forest industry, what remains in the hemispheres of the forest bioeconomy are wood construction, nature tourism, use of natural products, and the most important aspect for citizens, recreational use of nature.

The potential of the forest bioeconomy is more varied than what we see today. New products and product ranges that can be scaled up to industrial production are an opportunity to create more value, but to do so requires multidisciplinary and cross-sector cooperation between the research and business sectors along with significant financial investments. The forest bioeconomy is a development process that looks to the future, aiming to achieve a fossil fuel-free society, resource-smart production, and the opportunity for more ecological consumption. A higher degree of processing can create new business and jobs, which create regional well-being in Finland's forested areas, adding to the forest sector's social sustainability and acceptability.

Keywords: forest sector, forest industry, forest policy, citizens, forest attitudes, content analysis, Finland

Sisällys

1. Johdanto ... 6

2. Aineistot ja menetelmät ... 8

2.1. Yrityssektorin aineisto ja menetelmä ... 8

2.2. Julkisen sektorin aineisto ja menetelmä ... 9

2.3. Kansalaiskyselyn aineisto ja menetelmät ... 11

3. Yrityssektorin tulokset ... 13

3.1. Metsäalan yritykset ... 13

3.2. Metsäalan etujärjestöt ... 13

3.3. Innovaatioalat ... 13

3.4. Luontomatkailu ja luonnontuotealat ... 14

3.5. Yrityssektorin määritelmät metsäbiotaloudelle ... 14

3.6. Toimenpiteet ja tavoitteet: millaista metsäbiotaloutta luodaan tulevaisuuteen? ... 18

3.7. Yhteenveto ... 20

4. Valtion, maakuntien ja kansalaisjärjestöjen näkemykset metsäbiotaloudesta ... 21

4.1. Valtiotoimijat ja maakunnat: Metsäbiotalous on metsäteollisuuden muutosta käsitteellistävä teollisuusstrategia ... 21

4.2. Etujärjestöt: Metsäbiotalous ratkaisu globaaleihin ongelmiin? ... 25

4.3. Kansalaisjärjestöt: Metsäbiotalous metsäteollisuuden viherpesua? ... 27

4.4. Yhteenveto ... 29

5. Kansalaisten näkemykset metsien käytöstä ... 30

5.1. Metsien käytön tavoitteet ja metsätalouden merkitys kunnassa ... 30

5.2. Metsien käytön ja suojelun yhteensovittaminen kunnassa ... 32

5.3. Metsätalouden ja metsien käytön tulevaisuus ... 33

5.3.1. Metsätalouden tulevaisuus ... 34

5.3.2. Metsien käytön tulevaisuus ... 35

5.3.3. Hakkuumäärien rajoittaminen ... 36

5.4. Yhteenveto ... 39

6. Tulosten tulkinta ja politiikkasuositukset ... 41

Viitteet ... 44

Liite 1. Yrityssektorin aineistolistaus ... 48

Liite 2. Julkissektorin aineistolistaus ... 49

Liite 3. Kansalaiskyselyn väittämät ja vastausten jakaumat ... 51

1. Johdanto

Suomen metsäteollisuuden kannattavuus ja markkinatilanne ovat syksyllä 2025 poikkeuksellisen huonot. Syitä on monia. Metsäteollisuustuotteiden vientimarkkinat vetävät huonosti, koska kuluttajien epäluottamus talouteen on hillinnyt kuluttamista, mikä on laskenut esimerkiksi pakkausmateriaalin, lähinnä kartongin, kysyntää. Toisaalta erityisesti sellumarkkinoilla on ylitarjontaa, mikä laskee tuotteen hintoja. Lisäksi USA:n hallinnon asettamat tuontitullit sekä niitä seurannut epävarmuus maailmanmarkkinoilla vaikuttavat metsäteollisuuden tuotteiden kysyntään myös välillisesti, jos Kiina valtaa alaa Euroopan kartonki- ja pakkausmarkkinoilla. Myös kaupankäyntivaluutta dollarin arvo on laskenut. Markkinoiden epävarmuuksien rinnalla myös puuraaka-aineen hinnat ovat Suomessa nousseet korkeiksi, kun puuntuonti Venäjältä loppui vuonna 2022 seurauksena Venäjän hyökkäyssodasta Ukrainassa. Isojen metsäteollisuusyhtiöiden myönteiset tulevaisuuskuvat ja jätti-investoinnit, kuten Metsä Fibren syksyllä 2023 käynnistynyt Kemin biotuotetehdas ja Stora Enson Oulun tehtailla alkuvuodesta 2025 käynnistynyt pakkauskartonkilinja, ovat vaihtuneet uutisiksi irtisanomisista ja tuotannon supistamisesta Suomessa. (Viitanen ym. 2025; Maidell & Horne 2025.)

Olipa syy sitten suhdannevaihtelu tai metsäteollisuuden kilpailu kiristyvillä alhaisen jalostusasteen tuotteiden markkinoilla, on selvää, että metsäsektorin toimintaan kohdistuu muutospaineita. Muutospaineita vahvistaa myös tieto siitä, että metsäsektorin arvonlisän kasvu on vuosina 2014–2021 perustunut lähinnä tuotantomäärien kasvattamiseen. Puuraaka-aine on kuitenkin rajallista, ja esimerkiksi ilmasto- ja monimuotoisuustavoitteet voivat entisestään vähentää hakkuita Suomessa (ks. Siiskonen ym. 2025; Suomen ilmastopaneeli 2025).

Metsäbiotalouden käsite kytkeytyy metsäsektorin uudistumistarpeisiin. Määritelmällisesti se liittyy laajempaan biotalouden kokonaisuuteen, joka alkoi vakiintua politiikkaa ohjaavaksi käsitteeksi 2010-luvulla, erityisesti ensimmäisen kansallisen biotalousstrategian (2014) julkaisun myötä. Lyhyesti sanottuna biotalous ”käyttää uusiutuvia biologisia luonnonvaroja resurssiviisaasti ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen” (Biotalousstrategia 2014; 2023). Metsät ovat biotalouden ytimessä, koska ne ovat tärkein uusiutuva biologinen luonnonvara niin Suomessa kuin muissakin pohjoisen pallonpuoliskon metsäisissä maissa, esimerkiksi Ruotsissa, Yhdysvalloissa ja Kanadassa (Hetemäki & Hurmekoski 2020; Lintunen ym. 2023).

Mitä metsäbiotalous sitten tarkoittaa? Metsäbiotaloutta määrittelevät valtion eri hallinnonalojen lisäksi monet tahot, kuten metsäsektorin yritykset ja etujärjestöt sekä kansalaisjärjestöt. Tämä herättää kysymyksen, miten eri intressiryhmät ymmärtävät metsäbiotalouden sisällön, sen tavoitteet ja toimenpiteet. Metsäbiotalouden tiedepaneeli on todennut kirjallisuuskatsauksen perusteella, että metsiin kohdistuu merkittäviä odotuksia niin ilmastotavoitteiden (Kleinschmit ym. 2017), kansantalouden (Ahlqvist & Sirviö 2019) kuin laajemminkin kansalaisten näkökulmista (Tyrväinen ym. 2024a). Miten taloudellisen kasvun ja ympäristönsuojelun välinen jännite ratkaistaan?

Yleisesti metsäbiotalouteen liitetään ajatus metsäsektorin arvonlisän kasvattamisesta, mikä tapahtuisi tuotteiden jalostusasteita nostamalla ja uusia innovaatioita, tuotteita ja tuoteryhmiä luomalla (esim. Lintunen ym. 2023). Myös metsäbiotalouden tiedepaneeli (2023) on tuonut esiin sen, että tuotteiden jalostuksen kotimaisia arvoketjuja on pidennettävä. Se tapahtuisi muun muassa panostuksilla tutkimukseen ja tuotekehitykseen niin, että kansalliset kaupallisen mittakaavan investoinnit olisivat alalla mahdollisia. Sittemmin metsäbiotalouden tiedepaneelin piirissä tehty Lankusta lääkkeisiin - Tuoteportfolion arvonnoususta uutta arvonlisää metsäsektorille -raportti arvioi, että uusilla tuotteilla, perustuotannon sivuvirtoja hyödyntämällä ja esimerkiksi puurakentamisella alan arvonlisä voisi nousta jopa 80 prosenttia vuoden 2019 lähtötasosta vuoden 2035 tavoitetasoon puunkäyttöä lisäämättä (Österberg ym. 2024).

Myös esimerkiksi Luonnonvarakeskuksen keskustelunavauksessa (Lintunen ym. 2023) arvioidaan, että biotalousstrategiaan pohjaava tavoite metsäsektorin arvonlisän kaksinkertaistamisesta vuoteen 2035

mennessä olisi mahdollista. ”Toivoa on, entä tahtoa?” kysytään Luonnonvarakeskuksen raportissa: ”Tarvitsemme yhteistä näkemystä tulevaisuuden metsäpohjaisesta biotaloudesta Suomessa, sen menestymisen edellytyksistä ja menestymiseen tarvittavien innovaatioekosysteemien rakennustarpeista”. (Lintunen ym. 2023, 21.)

Tässä raportissa pohditaan, onko yhteistä näkemystä metsäbiotalouden sisällöistä, toimenpiteistä ja tavoitteista muodostumassa. Tutkimuskysymys on: miten metsäalan eri toimijat määrittelevät metsäbiotalouden ja mitä kansalaiset ajattelevat metsien käytöstä. Työ jakaantuu kolmeen toisiaan täydentävään osaan: (1) yrityssektorin määritelmiin ja (2) julkisten toimijoiden kuten valtion, metsäalan edunvalvonnan ja kansalaisjärjestöjen näkemyksiin metsäbiotaloudesta sekä (3) kansalaisten käsityksiin metsien käytöstä osana metsäbiotaloutta. Kukin osio on kirjoitettu itsenäiseksi tekstiksi, jotta lukija voi halutessaan perehtyä joko yritysten, julkisen sektorin tai kansalaisten näkemyksiin.

Raportti etenee siten, että seuraavan luvun alussa esitellään tutkimuskysymykset tarkemmin sekä kussakin osiossa käytetty aineisto ja tutkimusmenetelmät. Sen jälkeen on kolme tuloslukua ja työ päättyy kokoavaan yhteenvetoon.

2. Aineistot ja menetelmät

Yhteiskunta koostuu julkisesta hallinnosta, yksityisestä sektorista ja kansalaisyhteiskunnasta. Projektiraportti seuraa tätä kolmijakoa: ensin tarkastellaan yritysten ja niiden etujärjestöjen määritelmiä metsäbiotaloudesta, sen jälkeen julkisen sektorin määritelmiä ja lopuksi kansalaisten näkemyksiä metsien merkityksistä ja niiden toivotusta käytöstä.

Raportti on empiirinen, aineistolähtöinen selvitys. Tutkimus käynnistyy tällöin määrällisen tai laadullisen aineiston keräämisellä tutkimuskohteena olevasta ilmiöstä. (Esim. Eskola & Suoranta 1998.) Aineistolähtöistä työtä ei ohjaa mikään etukäteen päätetty teoreettinen malli, näkökulma tai käsitteistö, vaan pyrkimyksenä on koota mahdollisimman kattavasti materiaalia aiheesta, tässä tapauksessa metsäbiotalouden määrittelystä ja kansalaisten näkemyksistä metsien käytöstä

Yrityssektorin ja julkisen sektorin osioissa aineisto on laadullista, se koostuu eri lähteistä kootuista teksteistä, kun taas kansalaisten metsille antamia merkityksiä tarkasteltiin määrällisesti. Kansalaiskyselyn aineisto koottiin maaliskuussa 2025, yrityssektorin elo-syyskuussa ja julkisen sektorin syyskuussa 2025. Näiden aineistojen pohjalta tutkimuksen tavoitteena on tunnistaa metsäbiotalouden merkityksiä. Inhimillinen maailma on merkitysten maailma (Lehtonen 1996): tieto ja mielipiteet siitä, miten asiat ovat tai miten niiden pitäisi olla, kommunikoidaan kielellisesti. Siten sanat luovat ymmärrystä nykytilanteesta ja suuntaavat myös tulevaisuuteen. Esimerkiksi se, miten metsäbiotaloutta määritellään, vaikuttaa alan kehitykseen.

2.1. Yrityssektorin aineisto ja menetelmä

Jyväskylän yliopiston toteuttamassa yrityssektorin tarkastelussa kartoitus kohdistui erityisesti niihin yrityksiin ja järjestöihin, jotka hyödyntävät metsää joko raaka-aineena, toiminta- ja työympäristönä tai liiketoiminnan perustana. Mukaan otettiin metsäteollisuuden ja sahateollisuuden yrityksiä, metsäalan etujärjestöjä, innovaatioaloja sekä luontomatkailualan ja luonnontuotealan yrityksiä. Tutkitut toimialat ja niiden selitykset on esitetty Taulukossa 1 ja kaikki valikoidut toimijat Liitteessä 1.

Taulukko 1. Yrityssektorin toimialat

Toimiala	Lkm.	Kytkökset
Yritykset	24	Metsäteollisuuden ja sahateollisuuden toimijat, jotka hyödyntävät metsää raaka-aineenaan tai tuotannollisena perustanaan.
Etujärjestöt	12	Metsäalaan kytkeytyvät etujärjestöt ja toimialajärjestöt, jotka kokoavat yhteen yrityksiä ja vaikuttavat alan kehitykseen ja edunvalvontaan.
Innovaatioalat	25	Uudet teknologia- ja palveluinnovaatiot, joissa metsän resurssit nähdään ratkaisujen pohjana kestävässä siirtymässä.
Luontomatkailu ja luonnontuote	18	Matkailu- ja hyvinvointialan yritykset, jotka hyödyntävät metsää toimintaympäristönä esimerkiksi elämysten tai virkistyksen kautta, sekä luonnontuotealan toimijat, jotka kehittävät ja tuottavat metsän raaka-aineisiin perustuvia tuotteita.
Yhteensä	79	

Yrityssektorin toimijoiden tunnistamisessa hyödynnettiin niiden omia verkkosivuja ja hakukoneita, joissa käytettiin hakusanoja metsäbiotalous, metsäb*, biotalous, biokiertotalous sekä sopivien yritysten kohdalla muun muassa hakusanoja innovaatio, luontomatkailu, luonnontuote. Myös erilaisia koostesivuja, kuten forest.fi, uusipuu.fi ja puutuote.fi, hyödynnettiin. Kartoituksessa keskityttiin toimijoihin, joilla on selkeä liiketoiminnallinen kytkentä metsään. Hyvin pienet toimijat (esimerkiksi toiminimiyritykset ilman verkkosivuja) rajattiin aineiston ulkopuolelle. Tietoa käsitteiden käytöstä etsittiin toimijoiden verkkosivuilta, muun muassa vastuullisuusosioista ja/tai erillisistä vuosiraporteista. Virallisten lähteiden ja sivujen ulkopuolisia lähteitä, kuten esimerkiksi uutisartikkeleita yrityksestä, ei tutkittu.

Tutkituista toimijoista laadittiin koontitaulukko, johon merkittiin yritys, toimiala, lainaus käsitteistä, jotka liitettiin metsäbiotalouteen, sekä linkki lähteeseen, josta tieto löydettiin. Lisäksi listattiin ne toimijat, joiden verkkosivuilta ei löytynyt suoraa mainintaa metsäbiotaloudesta tai sen tunnistetuista synonyymeistä. Kartoitus lopetettiin saturaatiopisteessä eli silloin, kun uusia, olennaisia toimijoita ei enää löytynyt.

Kerätty aineisto analysoitiin Braun & Clarken (2006) temaattisen analyysin viitekehystä hyödyntäen. Tämä mahdollisti yhtenevien teemojen tunnistamisen ja analysoimisen, erityisesti niiden toimijoiden osalta, joilla ei ollut selvää määritelmää käsitteelle.

Aineiston teemoittelun jälkeen se lajiteltiin koodeiksi sen mukaan, antoivatko ne etsitylle metsäbiotalous -käsitteelle suoran määritelmän, käyttivätkö ne synonyymisia termejä, käsittelevätkö käsitettä ilman suoraa määrittelyä vai käsittelivätkö ne muita aiheita, kuten esimerkiksi pelkkää kiertotaloutta. Taulukkoon koottiin myös avainsanoja, joita metsäbiotalous-käsitteeseen liitettiin joko suoran määrittelyn kautta tai epäsuorasti.

2.2. Julkisen sektorin aineisto ja menetelmä

Lapin yliopiston toteuttaman julkisen sektorin tarkastelun osalta selvitys käynnistyi metsäbiotalouden kannalta keskeisten toimijoiden tunnistamisella. Tämän jälkeen toimijoiden verkkosivuilta ja julkaisuarkistoista tehtiin asiasanahakuja, joiden pohjalta muodostettiin lopullinen aineisto. Samaan tapaan kuin yrityssektorin kohdalla jo aineistonkeruun alkuvaiheessa havaittiin, että käsitettä metsäbiotalous käytettiin varsin vähän, ja aiheeseen viitattiin usein lähikäsitteillä, kuten puupohjainen biotalous (Suomen biotalousstrategia 2023) tai metsiin perustuva biotalous tai biokiertotalous (MTK:n Bryssel-agenda 2021). Esimerkiksi kansallisessa metsästrategiassa sana metsäbiotalous ei esiinny kertaakaan ja ainoana siitä johdettuna sanana toimiva metsäbiotalouden vain kolme kertaa, joista yksikään ei laajenna käsitteen sisältöä. Tämän vuoksi lopullisiksi hakusanoiksi valittiin: metsäbiotalous, metsäb* ja biotalous, biot*, kuitenkin niin, että puut, metsät, metsien ekosysteemipalvelut ja metsien käyttö rajattiin aineistonkeruun perusteiksi. Kertyvä aineisto ohjasi myös uusien lähteiden pariin, sillä usein eri dokumenteissa viitattiin toisiin dokumentteihin, valmistelumateriaaleihin sekä muihin vastaaviin aineistoihin, kuten lausuntoihin ja kommentteihin, jotka tarkistettiin ja liitettiin soveltuvilta osin osaksi aineistoa. Koko aineisto löytyy Liitteestä 2.

Taulukko 2. Julkisen sektorin aineistojakauma

Osa-alue	Lkm.	Kuvaus
Julkishallinto	35	Julkishallinnollisen alan tuottamia strategioita, suunnitelmia, maakuntaohjelmia, alueellisia metsäohjelmia
Kansalaisjärjestöt	17	Kansalaisjärjestöjen tuottamia tiedotteita, lausuntoja, virallisilta verkkosivuilta löytyviä blogien kirjoituksia
Etujärjestöt	14	Etujärjestöjen tuottamia tiedotteita, toimintastrategioita, lausuntoja, virallisilta verkkosivuilta löytyvien blogien kirjoituksia

Lopullisessa aineistossa (Taulukko 2) oli yhteensä 66 erilaista dokumenttia, jotka jaoteltuna tutkimusasetelman mukaisen julkissektorin kolmijaon pohjalta asettuivat seuraavanlaisesti: Julkishallinto 35 kpl, kansalaisjärjestöt 17 kpl ja etujärjestöt 14 kpl. Julkishallinnon muita selkeästi suurempaa osaa selittää asetelman mukainen painotus. Maakunnallisten metsäneuvostojen tuottamat alueelliset metsäohjelmat kategorisoitiin julkishallinnon alle, sillä ne ovat lakisääteisiä metsäsektorin kehittämissuunnitelmia, jotka Suomen metsäkeskus metsälainsäädäntöä valvovana viranomaisena arkistoi. Lisäksi metsäbiotalouden käsite ja sen lähikäsitteitä esiintyi laaja-alaisesti juuri julkishallinnollisissa dokumenteissa. Aineistonkeruun aikaan maakuntaohjelmien ja alueellisten metsäohjelmien päivittäminen on alkanut ja uusien ohjelmien on määrä astua voimaan vuoden 2026 alusta. Ajallisesti aineisto on kerätty 1.9.–30.9.2025, joten tämän jälkeen julkaistuja dokumentteja ei ole otettu aineistossa huomioon.

Kansalaisjärjestöjen aineistokokonaisuus koostuu kokonaan luonnonsuojelujärjestöjen tuottamasta materiaalista, sillä nämä järjestöt ottivat kantaa metsäbiotalouteen käyttäen kyseistä termiä tai sen synonyymejä. Aineistoa kartoitettiin laaja-alaisesti järjestökentältä, esimerkiksi kalastukseen, metsästykseen ja luonnontuotealaan liittyviltä järjestöiltä, mutta näiden käytössä kyseistä käsitettä ei esiintynyt. Etujärjestöissä painotus on metsäsektorin kattojärjestöissä, kuten Suomen Metsäyhdistyksessä (jatkossa SMY) ja Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitossa (jatkossa MTK). Toimialakohtaiset etujärjestöt jäivät julkisen sektorin tarkastelun ulkopuolelle, sillä hankkeen työnjaon mukaisesti ne kuuluivat Jyväskylän yliopiston yrityssektoria tarkastelevaan työpakettiin.

Tutkimusasetelma rajasi aineistoa tiukasti. Asetelman mukaisesti tutkimusintressi haluttiin pitää metsäbiotalouden käsitteessä ja tarkastelu sektoria määrittävissä politiikkapapereissa. Tämä rajasi sellaisia aineistokappaleita tarkastelun ulkopuolelle, joissa ei käytetty sanaa metsäbiotalous tai sille tunnistettuja synonyymejä, vaikka sisällöllisesti viitattaisiinkin metsäbiotalouteen. Tällaisia olivat esimerkiksi Greenpeacen tuottama Metsäaktivistin opas, WWF:n tuottama raportti tutkimustietoon perustuvista suosituksista metsänhoidon kehittämiseksi tai Vapaa-ajankalastajien ja Metsästäjäliiton julkaisemat lausunnot alueellisiin metsäohjelmiin.

Lopullinen aineisto luettiin huolellisesti läpi ja aineiston pohjalta laadittiin analyysirunko aineistolähtöisen sisällönanalyysin periaatteiden mukaisesti (ks. esim. Braun & Clarke 2006; Neuendorf 2019; Elo ym. 2022). Sisällönanalyysi valittiin keskeiseksi menetelmäksi, koska se mahdollistaa systemaattisen, luotettavan, objektiivisen ja toistettavan analyysin (Elo & Kyngäs 2008). Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissa valmista luokittelurunkoa ei ole, vaan se rakentuu tutkimusaineistosta (Elo ym. 2022). Koska julkisen sektorin aineistot ovat pitkälti tavoitteellista politiikkaa tukevia dokumentteja, pääkysymyksen ”mitä metsäbiotalous on” rinnalla tarkasteltiin myös siihen liitettyjä tavoitteita ja toimenpiteitä.

Varsinainen analyysi toteutettiin NVivo-ohjelmistolla, jonka avulla aineisto käytiin läpi ja teemoitettiin analyysikysymysten pohjalta kolmeen kategoriaan. Monet aineistoon sisältyvät dokumentit, kuten Suomen biotalousstrategia ja alueelliset metsäohjelmat, käsittelevät huomattavasti laajempia kokonaisuuksia kuin pelkkä metsäbiotalous. Tutkimusasetelman mukaisesti analyysin fokus pidettiin metsäbiotaloudessa ja sen synonyymeissä, jotta empiirinen tarkastelu kytkeytyy tiiviisti käsitteen sisältöön ja vastaa tutkimuskysymykseen: (1) miten metsäbiotalous ilmenee, (2) mitä tavoitteita siihen liitetään ja (3) mitä toimenpiteitä sillä perustellaan.

2.3. Kansalaiskyselyn aineisto ja menetelmät

Kansalaisten näkemyksiä metsien käytöstä selvitettiin tiedepaneelin Suomen ympäristökeskuksen johdolla suunnittelemalla kyselytutkimuksella. Kyselyssä kartoitettiin mielipiteitä seuraavista metsäbiotalouden nykytilanteen ja tulevaisuuden kannalta keskeisiksi arvioiduista aiheista: 1) metsien käytön ja suojelun tavoitteiden yhteensovittaminen, 2) metsätalouden tavoitteet sekä 3) metsien käytön tulevaisuus.

Kysely toteutettiin osana Iro Researchin Tuhat suomalaista -tutkimusta. Suomenkielinen internetkysely toteutettiin valtakunnallisen IroNet-kuluttajapaneelin kautta 11.–19.3.2025. Kyselyyn vastasi 1 000 täysi-ikäistä henkilöä Manner-Suomesta. Aineisto on painotettu vastaamaan suomalaista väestöä iän, sukupuolen, asuinpaikan tyypin ja maakunnan mukaan. Tulosten virhemarginaali on enimmillään ±3,2 prosenttiyksikköä. Vastaajien taustatiedot on esitetty Taulukossa 3.

Kyselyssä kansalaisten näkemyksiä tarkasteltiin pyytämällä vastaajia ilmaisemaan mielipiteensä asenneväittämiin, jotka tiedepaneelin asiantuntijat muotoilivat. Kysely toteutettiin kunta- ja aluevaalien alla, joten kysymykset ja vastausväittämät kohdennettiin kuntien ja alueiden metsiin. Vastausvaihtoehdot kysymyksiin olivat seuraavat: 1 = täysin samaa mieltä, 2 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = jokseenkin eri mieltä, 4 = täysin eri mieltä, 5 = en osaa sanoa. Tulosten esittämisessä vastausvaihtoehdot on yhdistetty kolmeen luokkaan: samaa mieltä, eri mieltä, en osaa sanoa. Aineistoa on analysoitu kuvailevin menetelmin eli suorilla jakaumilla ja ristiintaulukoinnilla. Ryhmien välisiä eroja on testattu khiin neliötestillä, ja raportoidut erot ovat tilastollisesti merkitseviä. Vastausten jakaumatiedot on esitetty Liitteessä 3.

Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden tausta

Taustatieto	Painotettu	Painottamaton
Sukupuoli (n=1 000)	**%**	**%**
Nainen	51,0	51,0
Mies	49,0	49,0
Ikä (n=1 000)	**%**	**%**
18–24 vuotta	9,4	4,5
25–34 vuotta	15,8	11,3
35–44 vuotta	15,8	17,6
45–54 vuotta	14,7	18,0
55–64 vuotta	16,0	18,4
65+ vuotta	28,3	30,2
Metsänomistus (n=1 000)	**%**	**%**
Ei omista	73,6	73,4
0–4,9 ha	8,9	9,0
5–9,9 ha	4,2	4,2
10–19,9 ha	3,8	3,8
20–49,9 ha	5,0	5,0
50+ ha	4,7	4,7
Koulutus (n=1 000)	**%**	**%**
Perusaste	4,0	4,0
Keskiaste	29,5	24,6
Korkea-aste	66,0	71,0
Asuinalue (n=1 000)	**%**	**%**
Pääkaupunkiseutu	23,7	24,4
Muu yli 50 000 asukkaan kaupunki	30,1	35,3
50 000–15 000 asukkaan kaupunki	17,1	14,8
Maaseutumainen kunta, taajama	16,2	13,9
Maaseutumainen kunta, haja-asutusalue	12,9	11,6
Äänestäisi kuntavaaleissa (n=1 000)	**%**	**%**
Keskusta	10,4	10,5
Kokoomus	14,7	15,1
Kristillisdemokraatit	2,4	2,4
Liike NYT	0,5	0,4
Perussuomalaiset	8,3	7,8
RKP	2,0	1,9
SDP	15,4	16,7
Vasemmistoliitto	13,8	12,8
Vihreät	8,8	8,4
Muu/Ei halua sanoa/Ei äänestäisi	23,6	24,0

3. Yrityssektorin tulokset

3.1. Metsäalan yritykset

Kaikista tutkimukseen valikoiduista 24 yrityksestä kahdeksan käytti rajaukseen sopivaa termiä, ja niistä kolme antoi termille suoran määritelmän. Nämä kolme olivat Tapio Oy, Stora Enso ja Metsä Group. Loput neljä puhuivat metsäbiotaloudesta määrittelemättä sitä, jolloin määritelmää muodostettiin epäsuorien ilmauksien perusteella. Viisi yritystä puhui termistä epäsuorasti. Nämä yritykset olivat UPM, Metsätalous Oy, Harvestia Oy, Metsäteho Oy ja Koskisen Oy.

Aineiston alustavalla tarkastelulla havaittiin, että perinteisissä metsäalan yrityksissä metsäbiotalouden käsitettä ei juurikaan käytetty. Esimerkiksi monissa metsäyrityksissä puhuttiin laajalti vielä (vastuullisesta tai kestävästä) metsätaloudesta, joka näyttää keskittyvän pääosin metsävarojen hallintaan ja uusiutumiseen. Metsäbiotalouteen verrattuna metsätaloudesta puuttui laajempi näkökulma materiaalien ja energian kierrosta. Lisäksi arvon luominen metsään perustuvien sivuvirtojen, palveluiden ja uusien tuotteiden kautta on termille oleellista, eikä sitä taas metsätalous kata. Tämän takia yritykset, jotka käyttivät pelkästään termiä metsätalous, ovat jääneet pois tarkemmasta analyysistä.

Yritykset harvoin määrittelivät käyttämiään käsitteitä selkeästi, vaan käyttivät metsäbiotaloutta tai sen suuntaisia termejä ja synonyymeja osana omia liiketoimintastrategioitaan ja markkinointiaan. Käsitteiden sisältö myös vaihteli: jotkut yritykset korostivat kiertotaloutta ja puupohjaisia tuotteita, toiset ilmastonmuutoksen hillintää tai resurssitehokkuutta. Käsitteiden ja määritelmien erilaisuutta voi osaltaan selittää se, että yritykset tulkitsevat käsitettä omien, keskenään erilaisten tuotantoketjujen, tuotteiden ja tavoitteidensa kautta.

3.2. Metsäalan etujärjestöt

Metsäalan etujärjestöjä tunnistettiin yrityssektorilta yhteensä 12. Nämä olivat erilaisten toimialojen yhdistyksiä, joiden toiminnan ytimessä on muun muassa edunvalvonta ja metsään liittyvien yritysten asioiden ajaminen. Etujärjestöt edustivat yrityksiä, jotka hyödyntävät metsää (raaka-aineena) jollain tavalla. Etujärjestöissä ei tutkittu erikseen ammattiliittoja, sillä ammattiliittojen toiminta keskittyy enimmäkseen työntekijöiden edunvalvontaan, ei niinkään toimialan yritysten edunvalvontaan. Muita kuin yritysten etujärjestöjä taas tarkasteltiin Lapin yliopiston aineistossa.

Vaikka valtaosa etujärjestöistä käytti myös metsäbiotaloutta kuvaavia avainsanoja, valikoitui tarkempaan tarkasteluun ainoastaan ne neljä toimijaa, jotka käyttivät tutkimuksessa asetettuja suoria metsäbiotalouden käsitteitä. Nämä olivat Metsäteollisuus ry, Energiateollisuus ry, Kemianteollisuus ry sekä Puutuoteteollisuus ry. Metsäbiotalouden termien sijasta valtaosa järjestöistä keskittyi kuvailemaan muun muassa kiertotaloutta, kestävää metsätaloutta tai metsien sertifikaatteja. Esimerkiksi kiertotalouden yhteyteen liitettiin lukuisia asioita, kuten hiilineutraalius (ja päästöjen vähentäminen/kompensaatio yleisesti), monimuotoisuus, resurssitehokkuus, materiaalin uusiutuvuus ja kierrätettävyys. Kiertotalouden yhteydessä puhuttiin paljon kestävästä metsätaloudesta, jota käsitettä myös metsäalan yritykset käyttivät. Tätä perusteltiin muun muassa metsäalan sertifikaateilla ja ajatuksella, että puuta kasvaa laskennallisesti enemmän kuin sitä hakataan.

3.3. Innovaatioalat

Metsään liittyviä innovaatioaloja tunnistettiin yhteensä 25. Näiden toimijoiden tuli käyttää puuta/metsää raaka-aineena, mutta olla kuitenkin eri toimijoita kuin niin sanotut perinteiset metsäalan yritykset, joiden toiminta perustuu puun korjuuseen ja perinteiseen käyttöön, kuten sellun tuotantoon ja rakentamiseen. Esimerkkejä innovaatioista olivat muun muassa erilaiset puukomposiittituotteet, kuten

kylpyhuonekalusteet ja astiat, muovisten pakkausmateriaalien korvaavat puupohjaiset tuotteet, sekä erilaiset tekstiilikuituinnovaatiot puupohjaisista materiaaleista.

Innovaatiotoimijoita löytyi lukuisia, mutta metsäbiotaloutta tai sen synonyymiä ei käyttänyt yksikään toimija. Sen sijaan kiertotalous ja siihen perinteisesti liitetyt teemat nousivat vahvasti esille innovaatioissa. Muun muassa kierrätys (luonnonvarojen, materiaalin, veden ja energian), materiaalitehokkuus, sivuvirtojen hyödyntäminen, fossiilisten materiaalien korvaus, materiaalin uusiutuvuus, jätteen vähentäminen ja erilaiset ekologiset arvot nostettiin esille. Innovaatioalojen yhteydessä puhuttiin myös paljon metsäsertifikaateista, joilla perusteltiin muun muassa puupohjaisten tuotteiden ja näin ollen koko yrityksen vastuullisuutta.

Julkisen sektorin politiikkapapereissa (luku 4) innovaatioalat ovat osa metsäbiotalouden käsitettä uusien tuotteiden ja tuoteryhmien luomisessa, mutta tämä ei heijastunut yritysten käyttämään termistöön. Koska tutkitut innovaatiotoimijat eivät vastanneet hankkeen tutkimuskysymykseen, ei innovaatioaloja käsitellä tarkemmin yrityssektorin tulosten analyysissä.

3.4. Luontomatkailu ja luonnontuotealat

Luontomatkailun osalta etsittiin yrityksiä ja toimijoita, jotka keskittyvät matkailupalvelujen ja/tai elämysten tuottamiseen erityisesti metsäluonnossa tai jotka hyödyntävät jollain tavalla metsää palvelun tai tuotteen tuottamisessa. Esimerkiksi julkaisut, artikkelit ja tietoa esittelevät/koostavat nettisivut, jotka keskittyivät luontomatkailuun yleisesti, jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Näiden kaltaiset lähteet eivät edustaneet yksittäistä toimijaa, joka tarjoaa hankkeen rajauksen mukaisesti palvelua tai on luontoon linkittyvä yritys. Näin ollen asetetun rajauksen perusteella löydettyjä toimijoita oli yhteensä 18.

Luontomatkailun osalta metsäbiotalouden käsitettä käytti ainoastaan Metsähallituksen Luontopalvelut, mutta he eivät määritelleet käsitettä tarkemmin. Muut tutkitut toimijat nostivat esille metsän ja luonnon hyvinvointivaikutukset sekä jossain määrin myös metsäsertifikaatit ja vastuullisen matkailun sertifikaatit tai vastuullisen matkailun edistämisen yleisesti. Luonnontuotealat eivät käyttäneet liiketoimintansa ja tuotteidensa kuvailussa metsäbiotalouden termejä tai muitakaan kaikille toimijoille yhteisiä käsitteitä, kuten esimerkiksi innovaatioalat puhuessaan kiertotaloudesta. Näin ollen kaikki 18 tunnistettua toimijaa jätettiin lopullisen tarkastelun ulkopuolelle.

Kuten innovaatioalat, myös luontomatkailu oli linkitetty osaksi metsäbiotalouden käsitettä poliittisissa asiakirjoissa, mutta käsitteen käyttö ei heijastunut toimijoiden käyttämään termistöön. Metsäluonnon rooli korostui lähinnä terveyden- ja hyvinvoinnin tuottajana, mitä on tutkittu yhä laajemmin viime vuosina (esim. Tyrväinen ym. 2024b).

3.5. Yrityssektorin määritelmät metsäbiotaloudelle

Tässä osiossa tutkitaan tarkemmin niitä toimijoita, jotka valikoituivat yrityssektorin osalta lopulliseen tarkasteluun metsäbiotalouden käsitteen käytössä, eli osaa metsäalan yrityksistä ja etujärjestöistä. Osion alkuun esitellään ne toimijat, jotka määrittelivät suoraan metsäbiotalouden käsitteen tai sen tunnistetut rinnakkaiset termit, alkaen yrityksistä. Näiden jälkeen esitellään määritelmää epäsuorasti käyttävät yritykset ja etujärjestöt.

Tarkasteluun valituista kolmesta yrityksestä ainoastaan Tapio käytti nimenomaisesti metsäbiotaloustermiä. Stora Enso käytti käsitettä biopohjainen kiertotalous ja Metsä Group käsitettä biokiertotalous. Tapio määrittelee termin seuraavasti:

> *"Metsäbiotaloudella tarkoitetaan sitä osaa biotaloudesta, joka perustuu uusiutuvien luonnonvarojen käyttöön ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamisessa. Metsäbiotalous kattaa erityisesti metsäbiomassan, kuten runkopuun, kannot, hakkuutähteet, puun kuoren sekä myös marjat, kävyt ja muut metsäkasvit. Näitä luonnonvaroja hyödynnetään teollisessa tuotannossa, kuten puu- ja paperiteollisuudessa, energian tuotannossa sekä elintarviketeollisuudessa." (Tapio 2023)*

Tapion määritelmä on eksplisiittinen ja rajaa metsäbiotalouden selkeästi metsistä saataviin uusiutuviin resursseihin. Siinä korostuu konkreettinen raaka-aineiden käyttö ja teollinen hyödyntäminen. Tavoitteet liittyvät metsien tarjoamien materiaalien käytännön hyödyntämiseen, ja toimenpiteet painottuvat tuotantoon ja jalostukseen.

Stora Enso käyttää puolestaan lähikäsitettä biopohjainen kiertotalous:

> *"Biopohjainen kiertotalous kuvaa uusiutuvien biologisten (toissijaisten) resurssien kestävää tuotantoa ja niiden mahdollisimman tehokasta arvon hyödyntämistä. Se tukee siirtymää kohti kiertotalouteen perustuvaa vähähiilistä taloutta, joka hillitsee ilmaston lämpenemistä ja vastaa yhteiskunnan nykyisiin ja tuleviin tarpeisiin ravinnon, tuotteiden ja energian osalta maapallon ekologisten rajojen puitteissa korvaamalla tai täydentämällä olemassa olevia uusiutumattomia materiaaleja." (Stora Enso n.d.)*

Stora Enson määritelmä on Tapion määritelmää laajempi eikä rajoitu metsään, vaan käsittelee uusiutuvia biologisia resursseja yleisesti. Siinä, missä Tapio korostaa metsien konkreettista hyödyntämistä, Stora Enso nostaa esiin materiaalien kierron ja fossiilisten raaka-aineiden korvaamisen. Metsien roolia ei yksilöidä, vaan painopiste on kokonaisuudessaan biologisissa resursseissa, jotka nähdään avainasemassa ilmastonmuutoksen torjunnassa.

Metsä Group määrittelee biokiertotalouden seuraavasti:

> *"Kiertotaloudessa käyttöön otetut raaka-aineet pidetään kierrossa mahdollisimman pitkään ja mahdollisimman arvokkaina, minimoidaan jätteet ja päästöt ja huolehditaan luonnon uusiutumiskyvystä. Biotalous on uusiutuviin raaka-aineisiin perustuvaa kiertotaloutta. Metsän molekyylit ovat muodostuneet luonnon kestävissä prosesseissa ja samalla sitoneet itseensä ilmakehän hiilidioksidia." (Metsä Group n.d.)*

Metsä Groupin määritelmässä korostuvat materiaalien kierron tehokkuus ja luonnon prosessien hyödyntäminen. Verrattuna Tapioon ja Stora Ensoon, Metsä Group määrittelee biotalouden ja kiertotalouden erikseen ja myöhemmin yhdistää ne yhdeksi termiksi. Metsä Group liittää metsät hiilen sidontaan ja uusiutuvien raaka-aineiden kiertoon. Tavoitteeksi termille on asetettu jätteiden ja päästöjen minimointi ja luonnon uusiutumiskyvyn varmistaminen. Siinä, missä Tapion määritelmä keskittyy metsäbiotalouden sisällön määrittelyyn, Metsä Group ja Stora Enso kuvaavat, miten se toimii osana laajempaa tuotantojärjestelmää.

Metsäalaan kytkeytyvät etujärjestöt, jotka määrittelivät käyttämänsä metsäbiotalouden käsitteen, ovat tehneet sen omista toimialalähtöisistä näkökulmistaan. Näiden toimijoiden määritelmät täydentävät yritysten esittämiä käsityksiä. Ne kuvaavat, miten biotalouden periaatteet soveltuvat eri teollisuudenalojen käytännön toimintaan ja tavoitteisiin. Energiateollisuus ry lähestyy biotaloutta selkeästi energiantuotannon näkökulmasta. Se määrittelee biotalouden seuraavasti: "Kestävässä biotaloudessa metsätalouden ja teollisuuden jalostukseen kelpaamattomat sivuvirrat ja hakkuutähteet hyödynnetään energiana" (Energiateollisuus ry n.d). Kemianteollisuus ry puolestaan lähestyy biotaloutta huomattavasti laajemmasta ja prosessikeskeisemmästä näkökulmasta. Se määrittelee termin näin:

> *"Biotalouden keskiössä ovat erilaiset biomassat, joita jalostetaan kemiallisesti, bioteknologisesti sekä mekaanisten, termisten ja muiden fysikaalisten prosessien avulla. Biotalous on myös teollisen tuotannon ja luonnon kiertojen yhteen rakentamista." (Kemianteollisuus ry 2013)*

Näiden kahden toimijan määritelmät heijastavat selvästi omaa toimialaa. Energiateollisuus korostaa sivuvirtojen hyödyntämistä energiantuotannossa, kun taas Kemianteollisuus kuvaa biotaloutta jalostusprosessien ja teknologioiden kautta. Ensimmäinen lähestyy biotaloutta käytännön resurssien hyödyntämisen näkökulmasta, jälkimmäinen materiaalien muuntamisen ja arvonlisän näkökulmasta. Molempien määritelmä muistuttaa myös vahvasti kiertotalouden perusperiaatteita.

Seuraavaksi analysoidaan metsäalan yrityksiä, jotka käyttävät termiä metsäbiotalous tai sen tunnistettua synonyymia, mutta eivät suoraan määrittele käsitettä. Viisi yritystä käytti rajaukseen sopivaa termiä. Määritelmän puutteen vuoksi tarkasteluun on valittu yrityksiltä sitaatteja, joissa termistä on keskustelu tulkittavuuden kannalta riittävän tarkasti. Analyysissä keskitytään avainteemoihin, mitä sitaateista löytyy.

Metsähallituksen Metsätalous Oy käsittelee metsäbiotaloutta osana laajempaa kokonaisuutta, jossa taloudelliset, sosiaaliset ja ekologiset näkökulmat kietoutuvat yhteen. Yritys kuvaa käsitettä seuraavasti:

> *"Metsäbiotaloutta tarkastellaan suomalaisen teollisuuden ja taloudellisen hyvinvoinnin lähteenä sekä metsien terveysvaikutusten, luonnonsuojelun ja metsien ekologisen monimuotoisuuden kautta." (Metsätalous Oy 2024)*

Metsätalous Oy:n määritelmä on väljä ja pyrkii yhdistämään monia näkökulmia ilman selkeää painotusta. Konkreettisten esimerkkien sijaan Metsätalous Oy esittää termin laajana viitekehyksenä, jossa eri tavoitteet ovat rinnakkain. Metsähallituksen metsätalousalueilla onkin otettava huomioon monikäyttö ja yleiset yhteiskunnalliset velvoitteet (kuten esimerkiksi virkistys ja monimuotoisuus), joten määritelmä on laaja.

UPM tarkastelee biotaloutta käytännön liiketoiminnan ja metsien hoidon kautta. Yritys painottaa metsien roolia osana biokiertotaloutta:

> "*Metsät ovat UPM:n biokiertotalouden ytimessä. Niistä saatavalla puulla tuotamme uusiutuvia biopohjaisia tuotteita ja materiaaleja. Siksi kestävä metsänhoito on meille ensiarvoisen tärkeää. Olemme sitoutuneet ilmastopositiiviseen metsätalouteen ja metsäluonnon monimuotoisuuden vahvistamiseen omissa metsissämme. Lisäksi huolehdimme siitä, että metsämme kasvavat enemmän kuin niitä hyödynnetään.*" *(UPM n.d.)*

UPM ei määrittele käsitettä suoraan, mutta nostaa metsät biokiertotalouden keskiöön. Sen sijaan, että UPM korostaisi raaka-aineiden ja materiaalien roolia kuten moni muu yritys, se korostaa kokonaisvaltaisempaa arvoketjua – metsistä aina lopputuotteisiin ja metsien hoitoa ohjaaviin periaatteisiin. UPM linkittää toimintansa myös ilmastonmuutoksen torjuntaan ja metsien monimuotoisuuden säilyttämiseen. Tavoitteet liittyvät uusiutuvien materiaalien tuotantoon ja metsien kestävään kasvuun.

Koskisen Oy lähestyy metsäbiotaloutta vahvasti tuotannollisesta näkökulmasta. Yritys kuvaa omaa toimintaansa biokiertotalouden osana seuraavasti:

> *"Luonnon ja metsävarojen viisas käyttö, joista syntyy ensiluokkaisia biokiertotalouden ratkaisuja ja puutuotteita. Puun sivuvirtojen jalostusasteen kasvattaminen sekä kierrätysmateriaalien käyttö lisäarvoa tuottaviksi tuotteiksi. Uusien kiertotalousratkaisujen innovointi yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Tuotteiden ja palveluiden laatu- ja ympäristömerkit." (Koskisen n.d.)*

Koskisen kuvailee käsitettä käytännön näkökulmasta. Verrattuna UPM:ään, Koskisen korostaa enemmän puun jatkojalostusta ja materiaalien kierrätystä. Molemmissa metsät ja puu nähdään keskeisenä resurssina, mutta Koskisen painottaa tuotannollisia prosesseja ja jalostusasteen nostamista konkreettisemmin.

Harvestia puolestaan tarkastelee biotaloutta erityisesti metsien monimuotoisuuden ja vastuullisen metsänhoidon näkökulmasta: "Monimuotoinen luonto on biotalouden perusta… Metsäluonnon

monimuotoisuudesta huolehtiminen on osa vastuullista metsienkäsittelyä" (Harvestia n.d.). Harvestian määritelmä on yleisluonteinen ja viittaa lähinnä metsien monimuotoisuuteen ja ekologiseen vastuuseen. Siinä, missä UPM ja Koskisen painottavat tuotantoa ja materiaaleja, Harvestia korostaa metsänhoidon ekologisia lähtökohtia, mutta ei määrittele tarkemmin taloudellisia tai teknisiä tavoitteita.

Metsäteho Oy tarkastelee bio- ja kiertotaloutta käytännön toimintojen tasolla, erityisesti puuhuollon kehittämisen näkökulmasta: "Siirtyminen fossiilitaloudesta bio- ja kiertotalouteen edellyttää myös puuhuollossa uusien, vaihtoehtoisten voimanlähteiden hyödyntämistä kustannustehokkaasti" (Metsäteho Oy n.d.). Metsätehon näkökulma on teknisempi kuin muilla tarkastelluilla yrityksillä. Määritelmä ei keskity biotalouden sisältöön sinänsä, vaan sen toteuttamiseen käytännön prosesseissa ja energiankäytön ratkaisuissa.

Metsäalan etujärjestöistä metsäbiotalous-termiä ilman suoraa määritelmää käytti kaksi toimijaa. Puutuoteteollisuus ry mainitsi suppeasti, että "Puutuoteteollisuus on biopohjaisen kiertotalouden ydintä" (Puutuoteteollisuus ry n.d.). Tätä mainintaa perusteltiin muun muassa heidän edustamansa toimialan liikevaihdolla ja sen taloudellisella merkittävyydellä (Suomelle) sekä työllistävyydellä ja puuteollisuuden metsätarpeilla yleisesti. Metsäteollisuus ry taas puhui erityisesti metsäbiotalouteen liittyvistä innovaatioista, jotka määriteltiin seuraavasti:

> *"Biopohjaiset, uusiutuvat, kierrätettävät ja ilmastoystävälliset tuotteet ja ratkaisut, jotka korvaavat fossiilisia materiaaleja ja edistävät kiertotaloutta." (Metsäteollisuus ry 2025)*

Metsäteollisuus ry ei näin ollen tarjonnut suoraa määritelmää käsitteelle, vaan se yhdistettiin tuotteisiin ja erilaisiin ratkaisuihin, joita metsäbiotaloudella voidaan saavuttaa. Molempien toimijoiden määrittelyissä ero näkyy painotuksessa: Puutuoteteollisuus ry korostaa toimialansa asemaa osana biopohjaista kiertotaloutta, kun taas Metsäteollisuus ry liittää käsitteen suoraan konkreettisiin innovaatioihin. Edellinen viittaa rakenteeseen, jälkimmäinen tuloksiin.

3.6. Toimenpiteet ja tavoitteet: millaista metsäbiotaloutta luodaan tulevaisuuteen?

Tässä luvussa tutkittiin metsäalan yrityksiä, niiden etujärjestöjä, innovatiivisia metsäyrityksiä sekä luontomatkailua ja luonnontuoteyrityksiä ja etsittiin vastausta tutkimuskysymykseen eli siihen, miten nämä toimijat ovat määritelleet metsäbiotaloutta. Tutkituista yrityssektorin toimijoista vain harva käytti metsäbiotalouden käsitettä, ja sitä määriteltiin suppeasti. Vaikka useita toimialoja on liitetty käsitteeseen poliittisissa asiakirjoissa, ei tämä heijastunut käytäntöön kuin metsää perinteisesti hyödyntävien yritysten osalta ja niissäkin vain suuremmissa yrityksissä ja muutamassa etujärjestössä. Metsäbiotalouden ymmärrettiin yrityssektorin osalta kattavan myös biokiertotalouden tai (puupohjaisen) biotalouden. Kuitenkaan esimerkiksi innovaatioalat eivät käyttäneet ollenkaan metsäbiotalous-termiä vaan puhtaasti kiertotalouden

Taulukko 4. Kirjallisuushauissa tunnistettu metsäbiotalouteen liittyvä kirjallisuus ohjauskeinoittain.

Organisaatio	Termi	Avainteemat
Tapio Oy	Metsäbiotalous	Metsäteollisuuden ja sahateollisuuden toimijat, jotka hyödyntävät metsää raaka-aineenaan tai tuotannollisena perustanaan.
Stora Enso Oy	Biopohjainen kiertotalous	Kestävyys ja vähähiilisyys, fossiilisten materiaalien korvaaminen, uusiutuvien resurssien käyttö, ilmastonmuutoksen hillintä.
Metsä Group Oy	Biokiertotalous	Resurssitehokkuus ja kierrätys, jätteiden ja päästöjen minimointi, luonnon uusiutumiskyvyn turvaaminen, hiilen sidonta; metsien ekologinen rooli ja ilmastovaikutukset korostuvat.
Energiateollisuus ry	Biotalous	Metsätalouden ja teollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen energiantuotannossa; painotus resurssitehokkuudessa ja uusiutuvan energian tuotannossa.
Kemianteollisuus ry	Biotalous	Biomassojen jalostus kemiallisesti ja bioteknologisesti, luonnon kiertojen ja teollisuuden yhdistäminen; korostaa teollisia prosesseja ja bioperäistä tuotantoa.
Metsähallituksen Metsätalous Oy	Metsäbiotalous	Teollisuuden kilpailukyky ja kansantalouden hyvinvointi yhdistettynä luonnonsuojeluun ja monimuotoisuuteen.
UPM Oyj	Biokiertotalous	Kestävä metsänhoito, ilmastopositiivisuus, uusiutuvat biotuotteet, monimuotoisuuden vahvistaminen; metsät sekä taloudellinen että ekologinen resurssi.
Koskisen Oy	Biokiertotalous	Puun sivuvirtojen hyödyntäminen, jalostusasteen nosto, kierrätysmateriaalien käyttö, materiaalitehokkuus ja tuotantoprosessien kehittäminen; taloudellinen arvonlisä keskiössä.
Harvestia Oy	Biotalous	Luonnon monimuotoisuus ja vastuullinen metsien käyttö; ekologinen näkökulma keskeinen.
Metsäteho Oy	Bio- ja kiertotalous	Resurssitehokkuus ja energiatehokkuus puuhuollossa, siirtymä pois fossiilitaloudesta; painotus kustannustehokkuudessa.
Puutuoteteollisuus ry	Biopohjainen kiertotalous	Puutuoteteollisuus osana kiertotalouden ydintä, taloudellinen merkitys ja työllistävyys; painotus teollisuuden arvonluonnissa.
Metsäteollisuus ry	Metsäbiotalous	Biopohjaiset ja kierrätettävät tuotteet, fossiilisten korvaaminen, innovaatiot ja ilmastoystävälliset ratkaisut; linkitys kiertotalouteen ja tuotekehitykseen.

Taulukossa 4 esitetyt tulokset osoittavat, että määritelmät painottuivat neljään pääteemaan: kestävyyteen ja ilmastovaikutuksiin, resurssien tehokkaaseen hyödyntämiseen, ekologiseen monimuotoisuuteen sekä taloudelliseen arvonluontiin. Vaikka teemat olivat laajalti yhteneviä, niiden painotukset vaihtelivat: teolliset toimijat korostivat tuotannon tehokkuutta, arvoketjujen kiertoa ja taloudellista kasvua, kun taas julkiset ja metsänhoitoa korostavat organisaatiot painottivat ekologisia vaikutuksia, ilmastonmuutoksen hillintää, luonnon monimuotoisuuden turvaamista sekä ekosysteemipalveluiden

säilyttämistä. Tavoitteista, joita käytettyihin termeihin sidottiin, puuttui laajalti konkreettinen pohja, ja ne jäivät abstrakteiksi.

Toimijoiden määritelmistä ilmeni, että metsäbiotalous käsitetään laajalti samoin kuin kiertotalous. Useissa aineistossa esiintyneissä määritelmissä ja kuvauksissa korostuivat sivuvirtojen hyödyntäminen, materiaalien kierrätettävyys sekä uusiutuvien raaka-aineiden käyttö fossiilisten materiaalien korvaajina. Näitä voidaan pitää sekä biotalouden että kiertotalouden keskeisinä periaatteina. Etenkin Kemianteollisuuden esiin nostama ajatus yhteistyöstä, jossa "toisen jäte on toisen raaka-aine" (Kemianteollisuus ry 2013), kuvastaa hyvin kiertotaloudelle ominaista ajattelutapaa. Tällaiset näkökulmat osoittavat, että metsäbiotalous nähdään usein tavoitteena, jossa materiaalivirtoja pyritään sulkemaan ja resurssien käyttöä tehostamaan eri toimijoiden yhteistyön avulla.

Kokonaisuutena metsäbiotalous näyttäytyi käsitteenä, joka yhdistää perinteisen metsäsektorin toimintaa ja kiertotalouden periaatteita. Valtaosa tarkastelluista organisaatioista liitti metsäbiotalouden metsistä saataviin uusiutuviin raaka-aineisiin ja niistä jalostettaviin tuotteisiin. Näin ollen metsäbiotalous määriteltiin ennen kaikkea puupohjaisiin, uusiutuviin materiaaleihin perustuvaksi tuotantomuodoksi. Sen rooli nähtiin keskeisenä fossiilisten materiaalien korvaamisessa ja siten ilmastonmuutoksen hillinnässä. Näin ollen kiertotalousajattelu oli yritysaineistossa selvästi keskeisemmässä roolissa kuin metsäbiotalous sellaisenaan. Moni toimija sitoi käyttämäänsä termiin kiertotalouden periaatteita, kuten sivuvirtojen hyödyntämistä ja materiaalien kierrätystä, mutta näitä ei kuvailtu metsäbiotalouden termistöllä. Tämä voi viitata siihen, että kiertotaloudesta on tullut yrityksille luontevampi ja yleisemmin omaksuttu kehys kuin metsäbiotalous.

Vaikka kiertotalouden periaatteet, kuten materiaalien kierrätys ja sivuvirtojen hyödyntäminen, nousivat vahvasti esiin, harva yritys kuitenkaan esitti uutta liiketoimintamallia, joka edistäisi systemaattista muutosta kohti kiertotalouden tapaista järjestelmää. Usein painotus oli edelleen lineaarisen tuotantoketjun kehittämisessä kestävämpään suuntaan, ei sen uudistamisessa. Esimerkiksi sivuvirtoja hyödynnetään edelleen pitkälti energiantuotannoksi, ja biotuotetehtaita kuvailtiinkin käytännössä perinteisiksi sellun jalostamoiksi, joissa on alettu hyödyntää myös sivuvirtoja. Tämä saattaa viitata siihen, että metsäbiotaloutta pidetään ennemmin perinteisen teollisuuden jatkumona kuin sen uudelleenmuotoiluna. Puupohjaisista tuotteista puhuttaessa esille nostetaan usein korkean jalostusasteen tuotteet, kuten pitkäikäiset puurakennukset. Kuitenkin fossiilisista materiaaleista tehtyjä kertakäyttötuotteita korvataan edelleen laajasti puupohjaisilla ja biohajoavilla tuotteilla, mikä ei vastaa korkean jalostusasteen periaatteita. Sellua tuotetaankin runsaasti vientiin, mikä ei välttämättä vastaa metsäbiotalouden politiikkatason (luku 4) tavoitteita.

Luontomatkailun yhteydessä metsää käsiteltiin valtaosin sen hyvinvointivaikutusten pohjalta, mutta näissäkään yritykset eivät käyttäneet metsäbiotalouden käsitettä. Erityisesti luonnontilainen metsä, jossa on "metsän tuntu", oli nostettu esille hyvinvointia tuottavana ja sen vastakohtana oli liian hoidettu tai avohakattu metsäalue. Näin ollen metsän arvo sellaisenaan on ilmeisen ristiriidassa metsäyritysten tarpeiden kanssa, sillä metsien hakkuumääriä voitaisiin useiden yritysten mukaan laskennallisesti lisätä runsaasti. Tämä perustuu yleisimmin Luonnonvarakeskuksen metsävarantojen laskentaan (Korhonen ym. 2024). Laskennallisessa määrässä taas ei huomioida metsänhakkuiden biodiversiteetti- ja hiilivarastovaikutuksia, jolloin erilaiset intressit eivät ole linjassa keskenään.

Vaikka monimuotoisuudesta ja ilmastovaikutuksista puhuttiin käsitteissä, yritykset eivät niitä avanneet tarkemmin. Metsäpohjaista liiketoimintaa pidettiin automaattisesti vastuullisena, koska puu on uusiutuva raaka-aine. Metsäalan yritysten mukaan kestävästi ja vastuullisesti hoidettu metsä on hyvinvoiva ja (taloudellista arvoa) tuottava. Kestävä metsänhoito määriteltiin nopeasti ja tehokkaasti kasvavaksi puustoksi, eli kestävyydessä huomioitiin vain taloudellinen ulottuvuus. Metsän muita erityispiirteitä ei kuitenkaan huomioitu. Luonnontilaista metsää yritykset pitivät heikkolaatuisena, kun suuret puut varjostavat pienempiä ja aluskasvillisuus on kitukasvuista, eli metsää olisi pakko hoitaa, että se on elinvoimainen ja hyvinvoiva.

Erityispiirre yritysten aineistossa vaikutti olevan yrityksen koko suhteessa vastuullisuustoimien raportointiin. Suuremmat yritykset ovat paremmin kansalaisten ja liikekumppanien tiedossa, joten heiltä oletettavasti edellytetään kattavaa raportointia erilaisista toimista. Pienemmiltä yrityksiltä ei välttämättä vaadita tietoja vastuullisuudesta ja kestävästä metsätaloudesta, joten kaikkien yritysten sivuilta ei löytynyt edes suppeaa vastuullisuusselostusta. Todennäköisesti asiakkaiden vaatimuksilla onkin suuri vaikutus yritysten vastuullisuustyöhön. Suurten yritysten toiminta kiinnostaa laajemmin sekä politiikassa että yksittäisen kuluttajan tasolla, jolloin heidän raportointinsa tarkkuus on merkittävästi laajempaa, ja metsäbiotalouden termiäkin käytetään.

Viimeisenä huomiona kaikista tarkastelluista yrityksistä ja toimijoista huomattavan suuri osa perusteli vastuullisuustoimia erilaisilla sertifikaateilla. Erityisesti suomalaista metsätaloutta perusteltiin vastuullisena usein sen takia, että suomalaiset metsät ovat laajasti PEFC- ja/tai FSC-sertifioituja. Näin ollen vastuullisuustoimet ja kestävä metsänhoito ulkoistettiin sertifikaateille, joita on kuitenkin kritisoitu liian löyhistä periaatteista (esim. Punttila ym. 2024; Saavalainen 2021). Itse sertifiointia tarjoavat PEFC ja FSC eivät käyttäneet metsäbiotalouden käsitettä, vaan kuvailivat kestävää metsätaloutta perinteisillä kestävän kehityksen ulottuvuuksilla.

Suomalaisessa metsäkeskustelussa vallitsee näennäistä ristiriitaa siinä, minkälainen metsä mielletään metsäbiotaloudessa hyvinvoivaksi, arvoa tuottavaksi sekä kestävästi hoidetuksi. Käsitteissä ja niiden sisällöissä vallitsee erilaisia tavoitteita, joita metsäbiotaloudelle yleisestikin asetetaan ja mitä siihen sisällytetään. Poliittisissa linjauksissa (luku 4) käsitellään eri asioita, kuin mitä yritysten operatiivisessa toiminnassa toteutetaan. Politiikkatasolla metsäbiotalouden käsite on liitetty laajemmin erilaisiin elinkeinoihin ja innovaatioihin, kuten luontomatkailuun, luonnontuotteisiin ja palveluinnovaatioihin. Tämä näkökulma ei kuitenkaan heijastunut tarkasteltuun yritysaineistoon. Yritysten määritelmissä ja kuvauksissa metsäbiotalous rajautui pääosin materiaalipohjaiseen tuotantoon, erityisesti puuraaka-aineiden hyödyntämiseen ja kiertotalouden periaatteisiin, mutta ei niinkään matkailuun tai palveluliiketoimintaan.

Metsäbiotalous mielletään osaksi kiertotaloutta, joka taas ei määritelmien mukaan perustu todelliseen kiertotalouteen vaan perinteiseen lineaaritalouteen, jossa korostetaan kierrätystä. Kestävää metsien käyttöä taasen perustellaan kattavalla metsäsertifioinnilla. Käsitteiden merkitykset näin ollen muuttuvat sen perusteella, mikä taho niitä käyttää ja minkälaisia asioita niihin liitetään.

Metsän arvokeskustelussa tulisikin huomioida puun laatu sen jalostajan ja käyttäjän näkökulmasta ja koko elinkaaren aikana sekä luonnollisesti myös kokonaisvaltaiset biodiversiteetti- ja ympäristövaikutukset, hyvinvointivaikutukset sekä kestävästi metsäalan tarpeet ja aito kiertotalous, jossa tuotetaan pitkäikäisiä ja kestäviä materiaaleja.

3.7. Yhteenveto

Selvityksen perusteella *metsäbiotalous*-termiä käytetään yrityssektorilla harvoin. Lähitermejä käytetään useammin mutta epäyhtenäisesti. Useimmat yritykset ja etujärjestöt käyttävät käsitteitä kuten *biokiertotalous*, *biotalous* tai *biopohjainen* kiertotalous. Termiä ei juuri esiinny innovaatio- tai luontomatkailualoilla, vaikka ne ovat poliittisissa linjauksissa liitetty osaksi metsäbiotaloutta. Yritysten ja järjestöjen kuvauksissa toistuvat samat teemat: uusiutuvien luonnonvarojen käyttö, fossiilisten materiaalien korvaaminen, arvonlisäys, resurssitehokkuus, kierrätys ja ilmastonmuutoksen hillintä. Nämä teemat vastaavat pitkälti kiertotalouden periaatteita, ja metsäbiotalous näyttäytyykin yritysaineistossa ennen kaikkea metsään pohjautuvana kiertotaloutena. Metsän rooli korostuu materiaalilähteenä ja taloudellisen arvon tuottajana.

4. Valtion, maakuntien ja kansalaisjärjestöjen näkemykset metsäbiotaloudesta

Tämän luvun aineistona toimivat erilaiset ministeriöiden tuottamat strategiat, asiakirjat, politiikkaohjelmat sekä etujärjestöjen ja kansalaisjärjestöjen vastaavat dokumentit, täydennettyinä lausunnoilla ja tiedotteilla. Tutkimusintressin pääpaino on metsäbiotalouden sisällöllisissä painotuksissa (samanlaisuuksissa, erilaisuuksissa) ja siinä, miten metsäbiotalous realisoituu esitetyissä toimenpiteissä ja kehityssuunnitelmissa. Asetelman ja aineistorajauksen vuoksi aineistoissa korostuvat julkishallinnollisten organisaatioiden tuottamat politiikka-asiakirjat ja strategiat, jotka voidaan ymmärtää tietoyhteiskunnan luonnetta (ks. esim. Kasvio 2005) määrittävinä valtion aikaan ja paikkaan sidottuina hallintatapoina (Jessop 2000; Ahlqvist & Sirviö 2018). Toisin sanottuna niiden voidaan katsoa edustavan vakiintunutta poliittista ymmärrystä ja perustaa, jolle poliittisia tavoitteita ja toimenpiteitä asetetaan.

Huolimatta painotuksesta julkishallinnollisiin strategioihin ja toimeenpanosuunnitelmiin, aineistossa haluttiin ottaa huomioon julkinen sektori kokonaisvaltaisesti, laajentamalla tarkastelu myös etu- ja kansalaisjärjestöihin. Kuitenkin niin, että sama vakiintunutta poliittista ymmärrystä ja perustaa koskeva ehto täyttyi: tarkastelun kohteeksi valittiin tuotettuja politiikka-asiakirjoja, ohjelmia, tiedotteita tai lausuntoja strategioihin, joita toimijoiden verkkosivuilta löytyi. Yleisluonteisempi verkkokirjoittelu, uutiset, uutismedioissa esitetyt kannanotot, kuten vieraskynät ja blogit, tai verkkosivujen esittelytekstit tai vastaavat rajattiin aineiston ulkopuolelle. Tästä syystä myös eduskuntakeskustelut tai muu valmisteluun liittyvä materiaali on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

4.1. Valtiotoimijat ja maakunnat: Metsäbiotalous on metsäteollisuuden muutosta käsitteellistävä teollisuusstrategia

Kerätyssä aineistossa julkishallinnon dokumentit muodostavat otoksen, jossa metsäbiotalouden määrittely on tarkinta ja eksplisiittisintä. Varsinainen, selkeästi esitetty määritelmä löytyy kuitenkin vain maa- ja metsätalousministeriön verkkosivuilta. Muissa aineiston dokumenteissa metsäbiotalous esiintyy pääosin terminä, jota käytetään kuvaamaan esimerkiksi alueellisia vahvuuksia tai kehittämisen painotuksia, jotka koskevat metsien käyttöä biotaloudessa.

Julkishallinnollisten instituutioiden erilaiset roolit heijastuvat selvästi metsäbiotalouden määrittelyssä. Valtiotason hallintaa edustavissa ministeriöiden tuottamissa asiakirjoissa, kuten biotalousstrategiassa, korostuvat laaja-alaiset, ohjelmatason strategiset linjaukset. Maakuntatason dokumenteissa, kuten alueellisissa metsäohjelmissa ja maakuntaohjelmissa, strategiset määritelmät saavat konkreettisempia sisältöjä, kun ne tuodaan osaksi paikallista kehittämistä. Hienoisia poikkeuksiakin on, esimerkiksi työ- ja elinkeinoministeriön julkaisut, kuten Tulevaisuuden luonnontuoteala -toimialaraportti (TEM 2021:6) ja Suomen metsäbiotalouden kestävän kasvun skenaario (TEM 2021:57), joissa yhteen toimialaan perehdytään konkreettisesti ja tarkasti. Käsitteenä metsäbiotalous esiintyykin useammin maakuntatason dokumenteissa kuin valtiotason strategioissa.

Keskeisiä metsäbiotalouden käsitettä määrittäviä dokumentteja ovat vuonna 2014 valmistunut kansallinen biotalousstrategia ja sen päivitys vuonna 2022. Biotalousstrategiassa määritellään biotalouden ja välillisesti myös metsäbiotalouden keskeisiä periaatteita tavalla, joka toistuu aineistossa laajemminkin. Esimerkiksi kansallisessa metsästrategiassa esitetty biotalouden määritelmä vastaa suoraan biotalousstrategian mukaista määrittelyä ja myös maakuntaohjelmissa esiintyvä biotalouden määritelmä on yhteneväinen biotalousstrategian kanssa. Näiden lisäksi vuonna 2024 työ- ja elinkeinoministeriö on päättänyt alueiden kestävän kasvun ja elinvoiman tukemisen määrärahan jakamisesta itäisen Suomen metsäbiotalouden Uudet avaukset -kasvuohjelman toimeenpanoon, ja sen toimenpiteet ja painotukset konkretisoivat metsäbiotalouden määritelmän painotuksia. Sisällöllisesti metsäbiotalous voidaankin ymmärtää biotalouden osa-alueena, jossa painottuvat metsien käyttö ja ekosysteemipalvelut.

Metsäbiotalouden määritelmissä korostuu metsien ja puun merkitys sekä erityisesti puun käyttäminen biotaloustuotannon resurssina. Julkishallinnon asiakirjoissa metsäbiotalous kattaa erilaisia puuhun ja metsiin pohjautuvia teollisuuden ja tuotannon aloja (Biotalousstrategia 2023) sekä näiden alojen ympärille rakentunutta infrastruktuuria ja palvelutoimintaa (Pohjois-Karjalan metsäohjelma 2021–2025). Metsäbiotalouden ydintä ovat eritoten metsien kestävä käyttö (Kansallinen metsästrategia 2035, Pohjois-Karjalan metsäohjelma 2021–2025; Keski-Suomen metsäohjelma 2021–2025) ja puuraaka-aineeseen pohjautuvat tuotantoprosessit (TEM/2024/196, Biotalousstrategia 2023). Metsäbiotalous on siis laaja-alainen taloudellista toimintaa, erityisesti teollista tuotantoa, tuotekehitystä ja palvelutoimintaa kokonaisuudessaan kuvaava käsite. Näin ollen metsäbiotalous yhdistää erilaisia elinkeinoaloja ja yrityksiä, joten erilaisten lopputuotteidenkin valikoima on monipuolinen.

Laajin metsäbiotalouden määritelmä löytyy maa- ja metsätalousministeriön verkkosivuilta, jonka mukaan:

> *Metsäbiotalous kattaa erilaisia teollisuuden ja tuotannon aloja ja toimintoja, jotka pohjautuvat puuhun tai metsiin. Metsäbiotalouteen kuuluu esimerkiksi metsäbiomassan jalostaminen metsä-, energia-, kemian- tai elintarviketeollisuudessa. Metsäbiotalous kattaa siten lukuisia erilaisia puuraaka-aineeseen pohjautuvia tuotantoprosesseja ja vastaavasti myös lopputuotteiden kirjo on laaja…*
>
> *…Sen lisäksi että metsät tuottavat raaka-ainetta erilaisiin teollisiin prosesseihin ja tuotteisiin, metsäbiotalouteen luetaan myös metsien virkistyskäyttö, marjat, riista ja luontomatkailu. Myöskään metsien aineettomia hyötyjä ei pidä unohtaa. Niitä ovat puiden tuottama happi ilmakehään ja eroosion eli maaperän kulumisen estäminen. (mmm.fi/biotalous/metsabiotalous).*

Metsäbiotaloutta ei kuitenkaan määritellä näin eksplisiittisesti yhdessäkään aineiston dokumentissa, vaan sen merkitys rakentuu laajemman biotalouden käsitteen kontekstissa. Biotalous voidaan ymmärtää talouden järjestämistä koskevana laajana materiaalis-teoreettisena keskusteluna (ks. esim. Birch & Tyfield 2012; Mukhtarov et al. 2016; Walker 2016; Kellokumpu 2021), jonka keskeisenä paradigmana on sellaisen taloudellisen mallin kehittäminen, joka mahdollistaa perustavanlaatuisen muutoksen vallitseviin teollisiin prosesseihin ja siten irtautumisen fossiilisiin polttoaineisiin ja petrokemiaan perustuvista riippuvuuksista (Walker 2016).

Suomessa biotalouden koordinoinnista vastaa työ- ja elinkeinoministeriö, jonka laatimissa Suomen biotalousstrategioissa (2014, 2023) biotalous määritellään taloutena…

> *…joka käyttää uusiutuvia biologisia luonnonvaroja resurssiviisaasti ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen. Tärkeimpiä uusiutuvia biologisia luonnonvaroja Suomessa ovat metsien, peltojen, maaperän, vesistöjen ja meren biomassa eli eloperäinen aines sekä makea vesi. Niitä hyödynnetään raaka-aineina ja jalosteina.*
>
> *Ekosysteemipalvelut ovat osa biotaloutta.*
>
> *Biotalous voi sisältää myös luonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen pohjautuvien teknologioiden, sovellusten ja palvelujen kehittämistä ja tuotantoa.*

Tässä määritelmässä metsät esitetään yhtenä keskeisistä biotalouden resursseista ja tätä keskeisyyttä korostaa metsäsektorin laajuus toimialana biotalouden arvonlisässä. Metsäsektori on 9 mrd:n arvonlisänsä kautta suurin yksittäinen biotalouden toimiala, ja sen tuotteet kattavat yli 70 prosenttia koko biotalousviennin arvosta. Metsien ja puun merkitystä suomalaisen biotalouden mahdollistajina korostaa myös biotalousstrategian ja kansallisen metsästrategian kytkeytyminen toisiinsa. Biotalousstrategian tavoitteena on laatia tiekartta biotalouden arvonlisän kasvattamiseksi, kun taas metsästrategian roolina on turvata kestävän raaka-ainepohjan, puun, saatavuus (Biotalousstrategia 2023; Metsästrategia 2035). Aineistossa metsäbiotalous näyttäytyykin biotalouden käsitettä tarkentavana ja rajaavana. Tässä yhteydessä metsäsektorin rooli sekä teollisuudenalana että materiaalintuottajana korostuu. Metsäteollisuuden ja sen raaka-ainepohjan turvaamisen voidaankin katsoa muodostavan biotalouden, ja

erityisesti metsäbiotalouden, ”kovan ytimen”, kuten Metsäbiotalouden kestävän kasvun skenaariossa (TEM 2021:57) todetaan.

Biotalouden osana metsäbiotalous pyrkii metsien bioresurssien, erityisesti puubiomassan hyödyntämisen kautta edesauttamaan siirtymää pois fossiilisista polttoaineista ja petrokemiasta. Kuitenkin ”kovan ytimensä” kautta metsäbiotalous voidaan nähdä erityisesti perinteisen metsäsektorin muutosta käsitteellistävänä teollisuusstrategiana, jonka pääasiallinen tavoite on metsäbiotalouden arvonlisän kasvattaminen biotalousstrategian keskeisten päämääriensä kautta. Näitä ovat: puuraaka-aineesta saatavien tuotteiden jalostusasteen nostaminen, teollisuuden materiaalikiertojen tehostaminen ja sivuvirtojen täysimääräinen hyödyntäminen. Tätä tulkintaa tukee myös erityisesti maakuntaohjelmissa (mm. Kainuu-ohjelma 2021, Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma 2022–2025 ja Keski-Suomen strategia 2025–2050) ja Kainuun, Pohjois-Karjalan, Lapin ja Keski-Suomen alueellisissa metsäohjelmissa (2021–2025) metsäbiotaloudelle asetettu tavoite toimia mahdollisuutena, jonka kautta metsävaltaiset haja-asutusalueet voivat hyödyntää paikallisia resursseja ja tavoitella alueellista sekä taloudellista kehitystä.

Joissain yhteyksissä, kuten Maa- ja metsäbiotalouden verkkosivuilla olevassa määritelmässä ja Luonnonvarakeskuksen raportoinnissa (ks. esim. Kurttila, Muhonen & Karvinen, 2021) luonnontuoteala ja luontomatkailu, erityisesti metsien virkistyskäyttö esitetään osana metsäbiotaloutta. Tällainen tulkinta esitetään myös Luonnonvarakeskuksen ylläpitämällä metsabiotalous.fi-sivustolla, joka kokoaa yhteen joukon opetuslaitoksia ja metsäsektorin toimijoita toimiakseen metsäbiotalouden näyteikkunana.

Tähän raporttiin kerätyn aineiston perusteella voidaan kuitenkin todeta, että luonnontuoteala, virkistyskäyttö ja ekosysteemipalveluiden tuotteistaminen eivät saa julkishallinnollisissa strategioissa merkittävää painoarvoa. Tämä korostuu erityisesti tarkasteltaessa esimerkkejä metsäbiotaloutta edustavista yrityksistä sekä toimenpiteistä, joilla pyritään tukemaan yrityskenttää. Esimerkiksi vuonna 2024 alueiden kestävän kasvun ja elinvoiman tukemisen määrärahasta osoitettiin 2,4 miljoonaa euroa Itä-Suomen metsäbiotalouden kehittämiseen Metsäbiotalouden uudet avaukset -ohjelman käynnistämiseksi. Rahoitus kohdennettiin yksinomaan hankkeisiin, jotka selvittivät puuraaka-aineen korkeamman jalostusasteen tuotteiden tuotantomahdollisuuksia tai teollisuuslaitosten kehittämistä (Metsäbiotalouden kasvuohjelma).

Luonnontuoteala ja luontomatkailu eivät myöskään nouse esiin esimerkkeinä aineistossa, jossa kuvataan metsäbiotalouteen liittyviä koulutuspaikkoja, palveluja tai TKI-toimintaa. Esimerkiksi Keski-Suomen alueellisessa metsäohjelmassa, jossa Keski-Suomea kuvataan ”monipuolisena metsäbiotalousmaakuntana”, konkreettisiksi esimerkeiksi nostetaan suuret metsäteollisuuden toimijat ja perinteiseen metsätalouteen kytkeytyvät alat. Näitä ovat muun muassa metsäkoneenkuljettajien koulutus, metsäalan yritykset (esim. Metsä-Multia, Metsä Group ja UPM) sekä metsäteollisuuden opinnot. (Keski-Suomen alueellinen metsäohjelma 2021–2025.)

Samankaltainen metsätalouspainotus toistuu myös Kainuun maakuntaohjelmassa, jossa metsäbiotalouden kehittämistavoitteissa korostuvat teollisuuslähtöiset ja digitaaliset ratkaisut. Esimerkiksi digitaalisista palveluista mainitaan avoimen metsädatan hyödyntäminen metsänhoidossa (Kainuu-ohjelma 2021). Pohjois-Karjalan maakuntaohjelmassa (2022–2025) puolestaan alan yrityksiksi listataan biojalostamot, puurakentamiseen keskittyvät kaupalliset toimijat ja muut puubiomassaa jalostavat yritykset.

Joissain poikkeuksissa luonnontuoteala ja virkistyskäyttö tunnistetaan kuitenkin osaksi metsäbiotaloutta. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisemassa Tulevaisuuden luonnontuoteala -toimialaraportissa luonnontuoteala esitetään metsäbiotalouden “tunnistamattomana potentiaalina” (TEM 2016:16). Lisäksi Kainuun maakuntaohjelmassa metsien virkistyskäyttö sisällytetään metsäbiotalouden osaksi, joskin sen kehittäminen liitetään ensisijaisesti matkailun ja hyvinvoinnin edistämiseen (Kainuu-ohjelma 2021).

Biotalouden osana metsäbiotalous jakaa laajemmat rakenteelliset tavoitteet, kuten fossiilisista polttoaineista ja petrokemiasta irtautumisen sekä biotalouden yleisen arvonlisän kasvattamisen. Päämääriä ovat puuraaka-aineesta saatavien tuotteiden jalostusasteen nostaminen ja teollisuuden

materiaalikiertojen tehostaminen resurssiviisaan metsätalouden ja sivuvirtojen täysimääräisen hyödyntämisen kautta. Toimenpiteet päämäärien toteutumiseksi konkretisoituvat erityisesti maakuntatason dokumenteissa, joiden voidaan katsoa toimeenpanevan valtiotason strategioissa linjattua valtion aikaan ja paikkaan sidottuja hallintatapoja (ks. Jessop 1999 & 2000).

Metsäteollisuuden keskeinen rooli metsäbiotalouden kovana ytimenä, alkutuotannosta loppujalostukseen, tulee aineistossa selvästi esille. Kaikissa maakuntaohjelmissa metsäbiotalouden kehittämisen alueellisiksi tavoitteiksi nostetaan taloudellisen kasvun tuottaminen, työ- ja opiskelupaikkojen tarjoaminen sekä maakuntien veto- ja pitovoiman kasvattaminen. Toimenpide-ehdotusten ytimessä on yritystoiminnan edellytysten luominen, erityisesti TKI-toiminta, uusien metsä- ja puuvaroihin sekä metsäteollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseen pohjautuvien korkean jalostusasteen biopohjaisten tuotteiden ja tuoteryhmien kehittämiseksi (Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma 2022–2025, Keski-Suomen strategia 2025–2050, Kainuu-ohjelma 2021). Esimerkeiksi tällaisista tuotteista nostetaan perinteisten metsätaloustuotteiden, kuten sellun lisäksi puurakentaminen ja sen kehittäminen, elintarviketeollisuus, nanosellu, korkean jalostusasteen kartongit, lääkkeet, kosmetiikka, puukuitupohjaiset tekstiilit ja muovin käyttöä korvaavat tuotteet (Keski-Suomen strategian ympäristöselostus 2021; Lappi-sopimus 2022–2025; Keski-Suomen metsäohjelma 2021–2025).

Esimerkeiksi nousevat korkeamman jalostusarvon tuotteet liitetään aineistossa usein tuotannon sivuvirtojen, eli tuotantoprosessin päätuotteen ohella syntyvien energia- ja materiaalivirtojen, hyödyntämiseen (Biotalousstrategia 2023, Kainuu-ohjelma 2021). Näin ollen metsäbiotalouden määritelmässä ne liittyvät materiaalikiertojen tehostamiseen. Keskeisimmät ilmastohyödyt metsäbiotaloudessa perustellaan korvaushyödyllä eli sillä päästövähennyksellä, joka saadaan, kun korvataan fossiilisia raaka-aineita puupohjaisilla. Tätä kautta myös metsäteollisuuden päätuote, pitkäkuituinen havusellu ja sen jatkojalosteet esitetään osana metsäbiotalouden päämääriä ja määritelmiä. Esimerkiksi Kainuun maakuntaohjelmassa todetaan, että suurimmat ilmastohyödyt Kainuu saa aikaiseksi valmistamalla uusiutuvista raaka-aineista tuotteita korvaamaan fossiilisia raaka-aineita. Ajatus korvaushyödystä on myös vahvasti läsnä Keski-Suomen maakuntaohjelmassa, alueellisessa metsäohjelmassa sekä ympäristöministeriön Vältä, vähennä ja korvaa -tiekartassa muoviriippuvuuksien katkaisemiseksi.

Aineistossa biojalostamot nousevat esiin solmukohtina, joissa biotalouden ja erityisesti metsäbiotalouden määritelmän mukaiset tavoitteet, päämäärät ja toimenpiteet yhtyvät. Biojalostamot ovat esimerkki tuotantolaitoksista, joissa kestävästi tuotetusta puuraaka-aineesta tuotetaan sellua, jonka jatkojalosteilla korvataan erityisesti muovia, ja joissa sivuvirroista kehitetään korkean jalostusasteen tuotteita (Biotalousstrategia 2023). Maakuntatason dokumenteissa konkreettisiksi esimerkeiksi nostetaan mm. KaiCell-hanke (Kainuu-ohjelma 2021) sekä Metsä Fibren Kemin ja Äänekosken tehtaat (Keski-Suomen strategia 2025–2050, Lappi-sopimus 2022–2025). Niiden katsotaan tukevan koulutusta, investointeja ja TKI-toimintaa. Metsäbiotalouden arvonlisän suurin kasvupotentiaali nähdään uusissa biojalostamoinvestoinneissa tai investoinneissa olemassa olevien laitosten kehittämiseksi ja niiden vaatiman infrastruktuurin (mm. tiet, satamat, rautatiet) parantamiseksi (Keski-Suomen strategia 2025–2050, Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma 2021–2025). Alueellisissa metsäohjelmissa keskeinen tavoite on kestävästi tuotetun raaka-ainepohjan varmistaminen biojalostamoiden tuotantovolyymin takaamiseksi. Toimenpiteinä tämä tarkoittaa metsävarojen aktiivista käyttöä (Kainuun metsäohjelma 2021–2025) tai suurimpien ylläpidettävien hakkuumäärien hyödyntämistä ja kasvattamista, kuten Lapin metsäohjelmassa (2021–2025) linjataan.

Julkishallinnon asiakirjojen metsäbiotalouden määritelmässä kuuluu kahden erilaisen puhetavan muodostama sisäinen jännite. Toisaalta on tulevaisuusorientoitunutta metsäbiotalouden ideaalia maalaavaa muutosta tavoittelevaa ja tavoitteita asettavaa puhetta, jossa uudet korkean jalostusasteen tuotteet ja digitaaliset palvelut toimivat metsäbiotalouden arvonlisän perustana. Toisaalta on vallitsevassa tilanteessa kiinni olevaa puhetta, jossa metsäbiotalouden arvonlisän kasvupotentiaalin hahmotetaan olevan nykyisissä teollisuuden tuotantorakenteissa, ja toimenpiteet tukevat tämän teollisuuden tavoitteita, kuten tuotantomäärien ja hakkuiden kasvattamista.

Valtion eri instituutioiden ja maakuntien näkemyksissä metsäbiotaloudesta on eroja, mutta myös yhteneväisiä, selkeitä piirteitä. Metsäbiotalous on biotalouden tavoitteisiin, kuten vähähiiliseen talouteen, perustuvaa teollisuusstrategiaa käsitteellistävä termi. Se kuvastaa perinteisen metsäsektorin muutosta, jossa taloudellisen kasvun tavoittelemisen lisäksi on mukana joitain laadullisia ilmastotavoitteisiin sidottuja tavoitteita, kuten hiilen sidonta ja sen varastointi sekä resurssiviisaus. Muu luonnontuoteala ja metsien virkistyskäyttö mainitaan toisinaan, mutta ne eivät nouse määritelmissä merkittävään asemaan. Voidaankin sanoa, että konkreettisesti metsäbiotalous tarkoittaa erityisesti puubiomassan käyttämistä erilaisten tuotantoprosessien ja tuotteiden raaka-aineena ja näiden tuotantoprosessien kehittämiseksi tehtävää tuotekehitystä, palveluita ja toimenpiteitä.

4.2. Etujärjestöt: Metsäbiotalous ratkaisu globaaleihin ongelmiin?

Tässä tarkastelussa etujärjestöjä koskeva aineisto kattaa keskusjärjestöt ja metsäalan yleiset edunvalvontajärjestöt. Alakohtaiset yritysten etujärjestöt, kuten Metsäteollisuus ry tai Energiateollisuus ry, ovat raportin työnjaon mukaisesti osana Jyväskylän yliopiston yrityksiä koskevaa tarkastelua. Erityisesti metsäalalla etujärjestöjen mukaan ottaminen tarkasteluun on perusteltua, sillä metsäalan kansallinen merkitys vientiteollisuuden kannalta ja alan vaikutus Suomen taloudelliseen ja poliittiseen kehitykseen on kiistämätön (Pihkala 2001; Nyyssölä 2011). Osaltaan tämä merkitys selittää metsäalan vahvaa korporatiivista läsnäoloa suomalaisessa metsäpolitiikassa (ks. esim. Kekkonen 2011; Harrinkari, Katila & Karppinen 2016; Harrinkari 2024).

Tätä tarkastelua varten aineistoa kartoitettiin etujärjestöiltä ja ammattiliitoilta. Aineistoa kartoitettiin myös erilaisilta säätiöiltä, kuten Metsämiesten Säätiöltä tai Suomen Metsäsäätiöltä, mutta tuloksetta. Käytännössä relevantti aineisto saatiin kerättyä vain Suomen Metsäyhdistykseltä (SMY) ja Maa- ja metsätaloustuottajien keskusliitolta (MTK), joiden tuottamat politiikka-asiakirjat, lausunnot, kannanotot ja tiedotteet muodostavat aineiston rungon. Aineistoa on siis rajannut metsäbiotalouden käsitteen tai sen synonyymien käyttö, ei niinkään keskittyminen politiikka-asiakirjoihin tai strategioihin. Aineistossa erityisesti SMY:n materiaaleissa oli metsäbiotalouden käsitettä määrittelevää puhetta, kun taas MTK:n dokumentit keskittyivät vahvemmin metsäbiotalouden tavoitteisiin ja toimenpiteisiin.

Etujärjestöjen dokumenteissa ei määritellä metsäbiotaloutta eksplisiittisesti. Metsäbiotalouteen viitataan sen taloudellisen potentiaalin kautta. Aineistossa erityisesti Päättäjien Metsäakatemian materiaaleissa vuodelta 2014 löytyi metsäbiotaloutta määrittelevää puhetta. Tätä osaltaan selittää metsäakatemian ajankohta, sillä vuonna 2014 julkistettiin myös Suomen ensimmäinen kansallinen biotalousstrategia, joka kansainvälisessä vertailussa tehtiin verrattain myöhään (Ahlqvist & Sirniö 2018). Aineistossa on suoria viittauksia vuoden 2014 biotalousstrategiaan. Päättäjien Metsäakatemian voikin ajatella toimivan osaltaan korporatiivisena vallankäyttönä, jossa metsäalan edustajat pyrkivät vakiinnuttamaan oman alansa kannalta suotuisia merkityksiä ja painotuksia. Tällainen on esimerkiksi kansallisen biotalouden liittäminen vahvasti metsiin ja metsien käyttöön korostamalla metsiä Suomen tärkeimpänä biomassaresurssina (Päättäjien Metsäakatemian vuosijulkaisu 2014), siten hälventäen metsäbiotalouden ja biotalouden välistä käsitteellistä rajanvetoa. Metsät eivät ole vain resurssi muiden joukossa, vaan juuri se resurssi, jolle koko suomalainen biotalous perustuu.

Etujärjestöjen näkemyksissä korostuu myös metsäalan muutos. Historiallisesti merkittävällä alalla esitetään biotalouden myötä saatavan aivan uudenlaisia kansallisia ja kansainvälisiä taloudellisen kasvun potentiaaleja. Esimerkeiksi nostetaan valtiollisten strategioiden tapaan, miten metsäbiotalous tarkoittaa sitä, että perinteisten metsätuotteiden kuten sellun ja paperin rinnalle syntyvät erilaiset sivuvirroista tuotettavat korkean jalostusasteen tuoteryhmät, kuten kosmetiikka tai kemikaalit. Mahdollisilla uusilla tuoteryhmillä myös korostetaan metsäbiotalouden metsäteollisuutta transformoivaa potentiaalia, jonka symbolisiksi edustajiksi biojalostamot nousevat. Esimerkiksi Metsäakatemian (2014, 2) vuosijulkaisussa olevassa kurssilaisen esipuheessa tätä muutosta kuvataan toteamalla, miten:

Jalostusarvon nostaminen on ydinkysymys: myös hevosta pienempiä tuotteita voidaan menestyksellisesti viedä, kunhan tutkimus- ja tuotekehityspanokset ovat kohdallaan. Metsä tuotteista voidaan kehitellä huippuluokan kaiuttimien puuosia, kosmetiikkaa, kemikaaleja, polttoaineita ja jopa lääkkeitä, jolloin kilohinta tukkiin tai selluun verrattuna nousee eksponentiaalisesti. Lähtemättömän vaikutuksen teki biopolttoaineiden valmistukseen liittyvä yritysidea: tukit toimitetaan sahalle ja liimapalkeiksi Japaniin, kuitupuu sellunkeittoon, mutta oksat ja rangat hyödynnetään biopolttoaineen raaka-aineena. Luontokaan ei jää ilman: merkittävä osa hakkuutähteistä jätetään metsään monimuotoisuutta rikastuttamaan. Metsätalous onkin hyvää vauhtia muuttumassa biotaloudeksi. Sellutehdaskaan ei enää ole sellutehdas, vaan biotuotetehdas.

Etujärjestöjen metsäbiotalouden määritelmissä korostuu metsäbiotalouden ymmärtäminen ratkaisuna globaaleihin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen ja resurssiniukkuuteen. Oleellisia tässä ratkaisuna olemisessa ovat biotalouden keskeiset painotukset, kuten irtautuminen petrokemiasta ja fossiilisten raaka-aineiden korvaaminen metsien bioresurssilla. Tämä näkökulma nousee esille sekä MTK:n että SMY:n tuottamissa materiaaleissa. Esimerkiksi MTK:n Bryssel-agendassa vuodelta 2024 biotalouden esitetään olevan uusiutuviin raaka-aineisiin perustuvaa, fossiilitaloudelle vaihtoehtoja tarjoavaa taloutta ja SMY:n Uusi Puu -hankkeen kuvauksessa metsäalan todetaan olevan luonteva osa biotaloutta, sillä:

Puu on uusiutuva ja täysin kierrätettävä raaka-aine, jonka avulla voidaan vähentää riippuvuutta fossiilisista raaka-aineista. Suomen metsissä kasvaa vuosittain puuta huomattavasti enemmän kuin sitä tällä hetkellä hyödynnetään. Puupohjaiset tuotteet auttavat ratkaisemaan globaaleja haasteita. Globaalit ilmiöt, kuten resurssiniukkuus, väestönkasvu, ikääntyminen ja ilmastonmuutos, muuttavat pysyvästi maailmaa. Monet näiden ilmiöiden, megatrendien, aiheuttamista muutoksista vaikuttavat ihmisten kulutuskäyttäytymiseen ja synnyttävät sekä ekologisia että kaupallisia haasteita - mutta myös mahdollisuuksia.

Painotus on oleellisessa asemassa etujärjestöjen metsäbiotalouden määritelmän kannalta, sillä näin metsäbiotalous tulee ymmärretyksi erityisesti puuta raaka-aineena hyödyntävinä innovaatioina, joiden korvaushyödyn kautta saavutetaan päästövähennyksiä. Painotus puupohjaisiin innovaatioihin näkyy erityisesti uudemmissa dokumenteissa. SMY:n Päättäjien Metsäakatemian materiaaleissa vuodelta 2014 korostuivat biotalouden määrittely, ideaali puhe ja mahdollisuuksien sekä potentiaalien korostaminen. Ajankohtaisempi viestintä korostaa erityisesti metsäbiotaloudessa tuotettuja puupohjaisia innovaatioita. Tällaisia ovat esimerkiksi Uusi Puu -hanke, jonka esimerkkien kautta pyritään tuomaan esiin "…puupohjaisten ratkaisujen yhteiskunnallinen merkitys kestävän kehityksen, talouden ja työllisyyden sekä hyvinvoinnin tukemisessa ja ilmastonmuutokseen sopeutumisessa." (SMY 16.3.2021). Vastaavanlainen painotus on esillä myös Suomen Metsäyhdistyksen ylläpitämässä Metsäbiotalouden tulevaisuuskuvastossa (SMY 18.4.2017), joka nyttemmin on nähtävissä forest.fi-verkkojulkaisun Innovaatiot-osiossa.

Tärkeimpiä tavoitteita etujärjestöjen metsäbiotalouspuheessa ovat metsänhoitotyön ja alkutuotannon merkityksen tunnistaminen osana metsäbiotaloutta sekä metsäbiotalouden kytkeminen kiertotalouden tavoitteisiin. Tämän lisäksi korostetaan metsäbiotalouden mahdollisuuksien tunnistamista sekä tunnustamista osana kansallista ja EU-tason politiikkaa, joka koskee erityisesti ilmasto- ja ympäristötavoitteiden saavuttamista. Jälkimmäisin tavoitteista sanoitetaan selkeästi. Esimerkiksi vuoden 2024 Bryssel-agendassaan MTK toteaa, miten metsäbiotalous on otettava paremmin mukaan EU:n strategioihin ja lainsäädäntöön ja vuoden 2021 Bryssel -agendassa korostetaan, miten EU ei "tunnista biotalouden mahdollisuuksia".

Tavoitteissa metsäbiotalous hahmotetaan puuta bioresurssina käyttävän teollisuuden tuotteiden kautta ja tästä kumpuaa alkutuotannon mahdollisuuksien priorisointi. Erityisesti MTK:n viestinnässä korostuu mahdollisuus kestävän metsänhoidon harjoittamiseen. Esimerkiksi vuoden 2021 Bryssel-agendassa MTK kritisoi EU:n metsästrategiaa sen ympäristöpainotuksista ja toteaa sen olevan metsätalouden kannalta "ongelmallinen". Vuoden 2024 Bryssel-agendassa MTK painottaa metsien roolia biotalouden kannalta tärkeänä kestävänä raaka-aineen perustana ja korostaa, miten metsänomistajien metsänhoitotyö

on ”biotalouden vahva kivijalka” (MTK:n Bryssel-agenda 2024) ja kuinka kestävän metsänhoidon kautta taataan ”perusta pois fossiilitaloudesta kohti kestävää biokiertotaloutta” (MTK:n Bryssel-agenda 2021).

Aineistossa metsäbiotalouden tuotteiden kautta saatava korvaushyöty esitetään keskeisenä ilmasto- ja ympäristötavoitteiden tärkeimmän tavoitteen, fossiilisten päästöjen alasajon, kannalta. MTK:n Bryssel-agendassa (2021) esitellään ajatus biokiertotaloudesta, jonka tunnetuimmiksi esimerkeiksi nostetaan ”puupohjaiset tuotteet ja metsäteollisuuden teolliset symbioosit” ja metsänomistajat nostetaan yhdeksi esimerkiksi keskeisistä raaka-aineen tuottajista ja energiaomavaraisen symbioosin ylläpitäjistä. Ajatuksessa biokiertotaloudesta yhdistetään kiertotalouden periaate kierrossa pysyvistä tuotteista ja biotalous uusiutuvien luonnonvarojen käyttämisestä raaka-aineena. Käytännössä tällä viitataan siihen, miten metsäbiotalouden tuotteet tulee ymmärtää osana kiertotaloutta, vaikka se tarkoittaisi uuden raaka-aineen tuomista osaksi kiertotalouden kiertoa, mitä kiertotalouden utopia (ks. Bocken et. al. 2025) lähtökohtaisesti karsastaa. Samaa ajatusta tuodaan esille myös SMY:n Metsäbiotalouden tulevaisuuskuvaston yhteydessä esittämällä, miten ”Kestävät ratkaisut kuitenkin ovat metsien kestävässä käytössä ja sen perustalle rakentuvassa, uusiutuviin raaka-aineisiin perustuvassa tuotannossa. Nimenomaan käyttö on avainsana: käyttämällä metsiä voimme pelastaa maailman, kun taas metsien käytön lopettaminen saattaa pelastaa vain metsät.” (SMY 18.4.2017).

Etujärjestöjen metsäbiotalouden määritelmissä korostuu ajatus metsäbiotaloudesta puuta resurssina käyttävästä teollisuudesta ja sen tuotteista. Tärkeänä tavoitteena on tämän teollisuuden toimintaedellytysten turvaaminen, muun muassa raaka-aineen saanti. Metsäbiotalouden keskeinen ilmastovaikutus on fossiilisten raaka-aineiden käytön korvaamisesta saatava korvaushyöty, joka muodostuu yhtäältä puun energiakäytöstä, jolloin puu ymmärretään uusiutuvana vähähiilisenä energialähteenä. Toisaalta kyse on puupohjaisten materiaalien mahdollisuuksista korvata esimerkiksi muovia tai muita petrokemiallisia yhdisteitä. Tämä korvaushyöty esitetään siinä määrin merkittävänä, että ilmastotoimien vaikuttavuus voidaan kyseenalaistaa, mikäli tätä ja kestävän metsänhoidon periaatteita ei tunnusteta.

4.3. Kansalaisjärjestöt: Metsäbiotalous metsäteollisuuden viherpesua?

Kansalaisjärjestöjä koskevaa tarkastelua varten järjestökenttää kartoitettiin laaja-alaisesti. Raportin tutkimusasetelman mukainen aineisto saatiin kuitenkin kerättyä vain luonnonsuojelujärjestöiltä, sillä juuri ne ottivat kantaa metsien käyttöön käyttäen metsäbiotalouden käsitettä tai sen rinnakkaiskäsitteitä. Tarkastelun aineisto koostuu vakiintuneen ympäristöliikkeen toimijoista, kuten WWF:stä, Greenpeacesta ja Suomen luonnonsuojeluliitosta, jotka käsittelevät biotaloutta metsien käytön yhteydessä.

Uudemmat ympäristöliikkeet, kuten Elokapina ja Metsäliike, eivät argumentoi käyttäen biotalouden tai metsäbiotalouden käsitteitä (ympäristöliikkeiden jaottelusta ks. esim. Vardy 2023; Yearley 2023). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteivätkö nämäkin liikkeet ottaisi kantaa metsäkysymyksiin ja sisällöllisesti osallistuisi keskusteluun myös metsäsektorin tavoitteista, toimenpiteistä ja muutoksesta. On vain niin, etteivät ne tee sitä käyttäen metsäbiotalouden tai biotalouden käsitteitä. Esimerkiksi Elokapina on osoittanut mieltään estämällä puukuljetuksia Kemin biotuotetehtaalle, ja Forest Defenders Alliancen mahdollistama Ei polteta tulevaisuutta -ympäristökampanja on systemaattisesti kritisoinut puun energiakäyttöä. Liikkeet ovat myös tehneet metsäasioissa yhteistyötä keskenään esimerkiksi Tampereella 2024 osana Day of Action on Big Biomass -aktivismipäivää ja Helsingissä vuonna 2025 järjestetyn Bio-CO2 Use and Removal 2025 -bioenergiatapahtuman yhteydessä, tavoitteenaan lopettaa metsäbiomassan polton tukeminen ja metsäbiomassan poistaminen uusiutuvien energian lähteiden listauksesta (Ei polteta tulevaisuutta 21.10.2024; Elokapina 6.5.2025).

Kerätyssä aineistossa Suomen luonnonsuojeluliitolta koottu materiaali koostuu pääosin kannanotoista ja lausunnoista erilaisiin strategioihin ja ohjelmiin, kuten Pohjois-Karjalan maakuntaohjelmaan ja Suomen biotalousstrategiaan. WWF:n ja Greenpeacen materiaaleissa ei ole vastaavanlaisia lausuntoja, vaan niissä näkyy vuorovaikutus metsäteollisuuden biotalousperustaisten kestävyysväittämien kanssa.

Aineistossa tämä näkyy siten, että järjestöjen tiedotteet ja kannanotot keskittyvät joihinkin biotalouden kannalta keskeisiin tapahtumiin, kuten vuonna 2017 Metsähallituksen Tiedekeskus Pilkkeen Bioaikakiertueen käynnistymiseen ja Äänekosken biojalostamon avajaisiin tai vuoden 2023 Kemin biojalostamon toiminnan käynnistymiseen.

Aineistossa kansalaisjärjestöt eivät varsinaisesti tuota omaa biotalouden tai metsäbiotalouden määritelmää tai muutenkaan määrittele käsitteitä eksplisiittisesti. Biotalous (ja metsäbiotalous) ymmärretään metsäteollisuutena ja puun resurssikäyttönä. Käsitys on hyvin samankaltainen kuin julkishallinnollisissa asiakirjoissa, ja metsäalan etujärjestöjen dokumenteissa muodostuvat määritelmät, mutta siihen suhtaudutaan globaalien ongelmien ratkaisun sijasta negatiivisesti ja biotalous nähdään metsäteollisuuden viherpesuna. Järjestöjen näkemysten mukaan vanhat toimintamallit esitetään uusina ja kestävinä. Esimerkiksi kun Greenpeace osoitti 16.9.2023 mieltään Kemin biojalostamon toimintaa vastaan, he kuvasivat metsäbiotaloutta tiedotteessaan:

> *"Metsäteollisuus puhuu mielellään korkean jalostusarvon biotuotteista, jotka auttavat irtaantumaan fossiilitaloudesta. Todellisuudessa suomalainen metsäteollisuus nojaa edelleen bulkkituotteisiin, selluun ja kartonkiin, joiden kysyntä ja hinnat heilahtelevat suhdannevaihteluiden mukaan. Vanhan maailman metsäteollisuus ei pärjää maailmassa, jossa hakkuut on rajattava ilmasto- ja luontokestävälle tasolle. Teollisuuden on jatkossa pärjättävä vähemmällä puuraaka-aineella, eli arvonnousu on saatava jalostusarvoa, ei tuotantomääriä, kasvattamalla."*

Kansalaisjärjestöjen metsäbiotalouden määritelmissä nousevat esille biotalouden (ja metsäbiotalouden) jotkin keskeiset tavoitteet, kuten fossiilitaloudesta ja petrokemiasta irtautuminen sekä arvonlisän kasvattaminen korkean jalostusarvon biotuotteilla. Näitä tavoitteita pidetään jopa tavoiteltavina, kuten WWF Suomen suosituksissa (2015) Biotalouden ja puhtaiden ratkaisujen ministerityöryhmälle todetaan: "Edelläkävijyydessä kestävyyden ja ilmastotavoitteiden kannalta keskeistä on tarkastella huolellisesti puun käyttötarkoituksia ja käytön volyymia."

Kansalaisjärjestöjen metsäbiotalouden määritelmässä on siis läsnä sama ideaalin ja realismin välinen jännite, mitä on luettavissa julkishallinnon strategioissa, joskin suhtautuminen on kriittisempää. Metsäbiotalouden arvonlisän kasvattamisen sekä ilmastotavoitteiden kannalta keskeiset uudet korkean jalostusasteen tuotteet ja tuoteryhmät ymmärretään viestinnällisenä kikkana, jolla huomio pyritään siirtämään pois vallitsevasta perinteisiin bulkkituotteisiin, kuten selluun perustuvasta todellisuudesta. Tämä todellisuuden ja ideaalin välinen ristiriita nousee esille aineistossa toistuvasti, kuten Greenpeacen tiedotteessa (16.9.2023) ja Suomen luonnonsuojeluliiton vuonna 2017 julkaistuissa Kestävä biotalous luonnon ja ilmaston ehdoilla -politiikkasuosituksissa, jossa todetaan:

> *Kestävän biotalouden on perustuttava resurssien viisaaseen käyttöön, niiden ylikulutuksen ehkäisemiseen ja kasvuhuonekaasujen päästöjen vähentämiseen. Lisäksi sen tulee turvata luonnon monimuotoisuus, puhtaat vesistöt, ihmisten ruokaturva ja terveellinen ympäristö. Tällä hetkellä suomalainen biotalous pohjautuu pääasiassa metsien kasvaviin hakkuumääriin, lyhytikäisiin tuotteisiin ja puun energiakäyttöön. Se vaarantaa ilmaston ja suomalaisen metsäluonnon.*

Kansalaisjärjestöt kritisoivat erityisesti panostuksia selluntuotannon kasvattamiseksi (WWF 2015), puun energiakäyttöä (WWF 4.5.2016; SLL 2017) ja näiden seurauksina nähtäviä kasvavia hakkuita (WWF 2015; SLL; 2017; Greenpeace Suomi 16.9.2023). Nämä nähdään konkreettisina esimerkkeinä siitä, mihin metsäbiotalouteen panostaminen Suomessa johtaa. Panostusten katsotaan vaarantavan Suomen ilmastotavoitteet sekä suomalaisen metsäluonnon tilan (WWF 2015; SLL 2017). Erityisesti puun energiakäyttöä kritisoidaan, sillä sen katsotaan synnyttävän kasvihuonepäästöjä juuri sillä aikavälillä, jolla päästöjen tulisi laskea.

Aineistossa biotalouspainotuksen esitetään myös heikentävän suomalaisen luonnonsuojelun tilaa. Biotalousinvestointien raaka-ainetuotannon turvaamiseksi tarvittavan metsäbiomassan takaamiseksi ja hakkuiden kasvattamiseksi ympäristösäätelyä ja ihmisten vaikutusmahdollisuuksia ympäristöä

koskevaan päätöksentekoon heikennetään (SLL 2017) ja luonnonsuojelun panostuksista, kuten METSO-ohjelman rahoituksesta, leikataan (WWF 30.8.2016).

Kansalaisjärjestöjen metsäbiotalouden määritelmissä metsäbiotalouden keskeiset tavoitteet, kuten irtautuminen fossiilitaloudesta ja petrokemiasta, taloudellisen arvonlisän kasvattaminen korkean jalostusarvon tuotteilla sekä metsäteollisuuden transformaatio, jaetaan ja niitä pidetään tavoiteltavina, jossain määrin jopa välttämättöminä ilmastotavoitteiden ja ekologisen kestävyyden saavuttamiseksi. Metsäbiotalouden ei kuitenkaan katsota johtavan näihin tavoitteisiin, vaan sen katsotaan olevan ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestämättömällä pohjalla. Metsäbiotalousviestintä nähdään viherpesuna, jossa huomiota yritetään kiinnittää korkean jalostusarvon tuotteisiin, vaikka metsäbiotalouden katsotaan todellisuudessa johtavan kasvaviin ekologisesti kestämättömiin hakkuisiin, hiilinielujen ja -varastojen romahtamiseen ja bulkkituotteita tuottavien biojalostamoiden avaamisiin. Tuotannon ylläpitämiseksi tarvittavien hakkuumäärien katsotaan heikentävän metsien ekologiaa, esimerkiksi sotkemalla maaperän ekosysteemejä ja vähentämällä lahopuun määrää.

4.4. Yhteenveto

Tämän luvun yhtenä keskeisenä tutkimustehtävänä on ollut selvittää, miten metsäbiotalous on alkanut ilmenemään suomalaisessa yhteiskunnassa ja onko metsäbiotaloudesta muodostunut jonkinlaista yleisesti jaettua käsitystä. Luvussa tehdyn selvitystyön pohjalta voidaan sanoa, että julkissektorilla metsäbiotaloutta määrittelevät eri toimijat jakavat metsäbiotalouden käsitteen, joka on keskeisiltä osiltaan yhtenevä. Metsäbiotalous nähdään biotalouden osana, joka käsittää metsien käyttöä, eritoten metsäbiomassaa resurssina hyödyntävän metsäteollisuuden sekä tämän teollisuuden raaka-ainepohjan varmistamiseen tähtäävää toimintaa. Voidaankin esittää, että metsäbiotalous on biotalouden tavoitteisiin, kuten vähähiiliseen talouteen, perustuva metsäteollisuuden toimintaedellytyksiä käsitteellistävä teollisuusstrategia. Siinä metsät ymmärretään uusiutuvana ilmastohyödyllisenä ja runsaana biomassaresurssina tärkeimpänä ekosysteemipalvelunaan metsien kasvusta johtuva hiilen sidonta.

Eri toimijat suhtautuvat metsäbiotalouteen eri tavoin. Julkishallinnolliset toimijat ja metsäalan etujärjestöt korostavat metsäbiotalouden tulevaisuusorientoitunutta ideaalia ja muutospotentiaalia, jolloin metsäbiotalous käsitetään ratkaisuna globaaleihin ja lokaaleihin ongelmiin, kuten ilmastotavoitteisiin tai alueellisen kannattavuuden kysymyksiin. Kansalaisjärjestöt kritisoivat tätä idealisoivaa tulkintaa esittäen metsäbiotalouden kritiikkiä, jossa metsäbiotalouden toimenpiteiden sanotaan olevan ristiriidassa ideaalien tavoitteiden kanssa ja näin vesittävän käsitteen ja tehden siitä vain uuden nimen perinteiselle metsäteollisuudelle.

5. Kansalaisten näkemykset metsien käytöstä

Metsäbiotalouden tiedepaneelin julkaiseman raportin mukaan kansallisesta tutkimuksesta puuttuu syvällisempi ymmärrys kansalaisten näkemyksistä metsien käytön ja metsäbiotalouden hyväksyttävyydestä. Kansalaisilta kerätty tutkimustieto on toistaiseksi hajanaista: se keskittyy pääasiassa aikuisväestöön, on alueellisesti rajautunutta ja liittyy erityisesti luonto- ja virkistysarvojen kokemiseen ja merkitykseen (Tyrväinen ym., 2024a). Ymmärryksen laajentamiseksi Metsäbiotalouden tiedepaneeli toteutti keväällä 2025 kansalaiskyselyn, johon osallistui 1 000 suomenkielistä vastaajaa. Tässä luvussa esittelemme kansalaiskyselyn keskeiset tulokset.

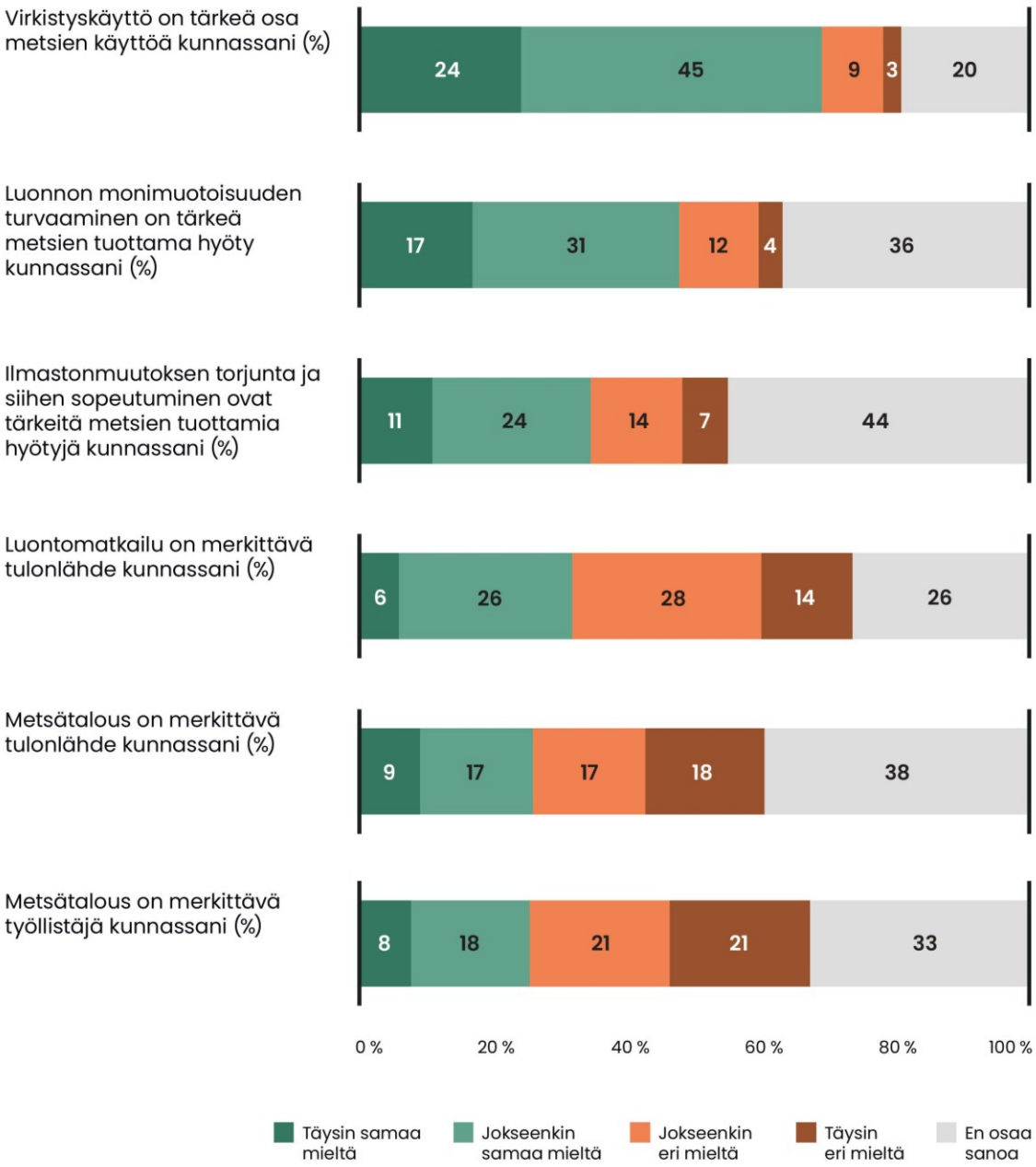
Metsäbiotalouden tiedepaneelin tehtäväkentän mukaisesti kyselyssä metsien käyttöä arvioitiin metsäbiotalouden eri ulottuvuuksien ja niiden yhdistämisen näkökulmasta. Kyselyssä metsäbiotalous kuitenkin operationalisoitiin mahdollisimman lähestyttäväksi konkretian kautta sekä kiinnittämällä kysely sen toteutushetkellä ajankohtaisiin kuntavaaleihin. Kyselyssä vastaajia pyydettiin arvioimaan metsien käyttöä omassa kotikunnassaan. Vaikka kysymykset pyrittiin muotoilemaan yleistajuisesti, eikä esimerkiksi sanaa metsäbiotalous käytetty kysymysten ja vastausvaihtoehtojen muotoilussa, oli kyselyn teema selvästi useille vastaajille vaikea – ”en osaa sanoa” -vastauksia tuli runsaasti. Kannastaan epävarmojen osuus vaihteli hieman kysymyksittäin ja oli yhteydessä vastaajan sukupuoleen, koulutustasoon, asuinpaikkaan sekä metsänomistukseen ja poliittiseen suuntautumiseen.

Kansalaiskyselyn vastaukset osoittavat selvästi, että metsien käytön hyväksyttävyys yleisesti perustuu metsien hyödyntämiseen kestävästi ja monipuolisesti. Tämä edellyttää erityisesti virkistyskäyttömahdollisuuksien turvaamista, luonnon monimuotoisuuden ja elpymisen edistämistä sekä metsien taloudellisen hyödyntämisen ohjaamista suuntaan, jossa metsien erityyppisten ekosysteemipalveluiden saavuttaminen on samaan aikaan mahdollista.

5.1. Metsien käytön tavoitteet ja metsätalouden merkitys kunnassa

Kansalaisten näkemyksiä metsätalouden merkityksestä selvitettiin kysymällä, kuinka tärkeinä he pitivät metsien käytön eri tavoitteita kunnassaan. Vastauksissa korostuivat ihmisen ja luonnon hyvinvointiin liittyvät tavoitteet. Taloudellisten tavoitteiden merkitys korostui maaseutumaisissa kunnissa asuvien vastaajien keskuudessa.

Virkistyskäyttö nousi selvästi tärkeimmäksi metsien käytön tavoitteeksi arvioitavana olleista tavoitteista: 69 prosenttia vastaajista piti sitä tärkeänä osana metsien käyttöä omassa kunnassaan (Kuva 1). Vain noin joka kymmenes vastaaja (12 %) ei pitänyt sitä tärkeänä. Lisäksi lähes puolet (48 %) vastaajista piti luonnon monimuotoisuuden turvaamista tärkeänä metsien tuottamana hyötynä kunnassaan, vain 16 prosenttia ei pitänyt sitä tärkeänä. Paikallisten metsien merkitys ilmastotoimissa nähtiin vähäisempänä: reilu kolmannes (35 %) vastaajista piti ilmastonmuutoksen torjuntaa tai siihen sopeutumista tärkeinä metsien tuottamina hyötyinä kunnassaan. Toisaalta vain noin joka viides (21 %) ei pitänyt niitä tärkeinä.



Kuva 1. Kansalaisten näkemykset metsien käytön eri tavoitteiden merkityksestä kunnassa.

Alueellisesti tarkasteltuna erityisesti pääkaupunkiseudulla ja Helsingin kehyskunnissa asuvat pitivät virkistyskäyttöä ja luonnon monimuotoisuutta tärkeinä tavoitteina metsien käytölle. Sen sijaan pienemmissä kaupungeissa ja maaseutumaisilla haja-asutusalueilla virkistyskäyttö koettiin vähemmän tärkeäksi tavoitteeksi kuin muunlaisilla alueilla.

Väestöryhmien osalta nuoremmat ikäryhmät pitivät sekä virkistyskäyttöä että luonnon monimuotoisuuden turvaamista tärkeämpinä tavoitteina kuin vanhemmat ikäryhmät. Ilmastotavoitteet korostuivat nuorimpien (18–24 vuotta) vastaajien keskuudessa. Virkistyskäyttö korostui myös korkeammin koulutettuneilla vastaajilla.

Metsien käytön taloudelliset tavoitteet arvioitiin keskimäärin vähemmän tärkeiksi kuin virkistys-, ilmasto- ja luontotavoitteet. Noin kolmasosa vastaajista (32 %) piti luontomatkailua merkittävänä tulonlähteenä kunnassa. Toisaalta suurempi osuus vastaajista (42 %) ei pitänyt sitä merkittävänä.

Metsätalouden osalta noin neljännes vastaajista (26 %) arvioi sen olevan merkittävä tulonlähde tai työllistäjä kunnassa, kun taas suurempi osuus vastaajista (tulonlähde 35 %, työllistäjä 42 %) oli asiasta eri mieltä.

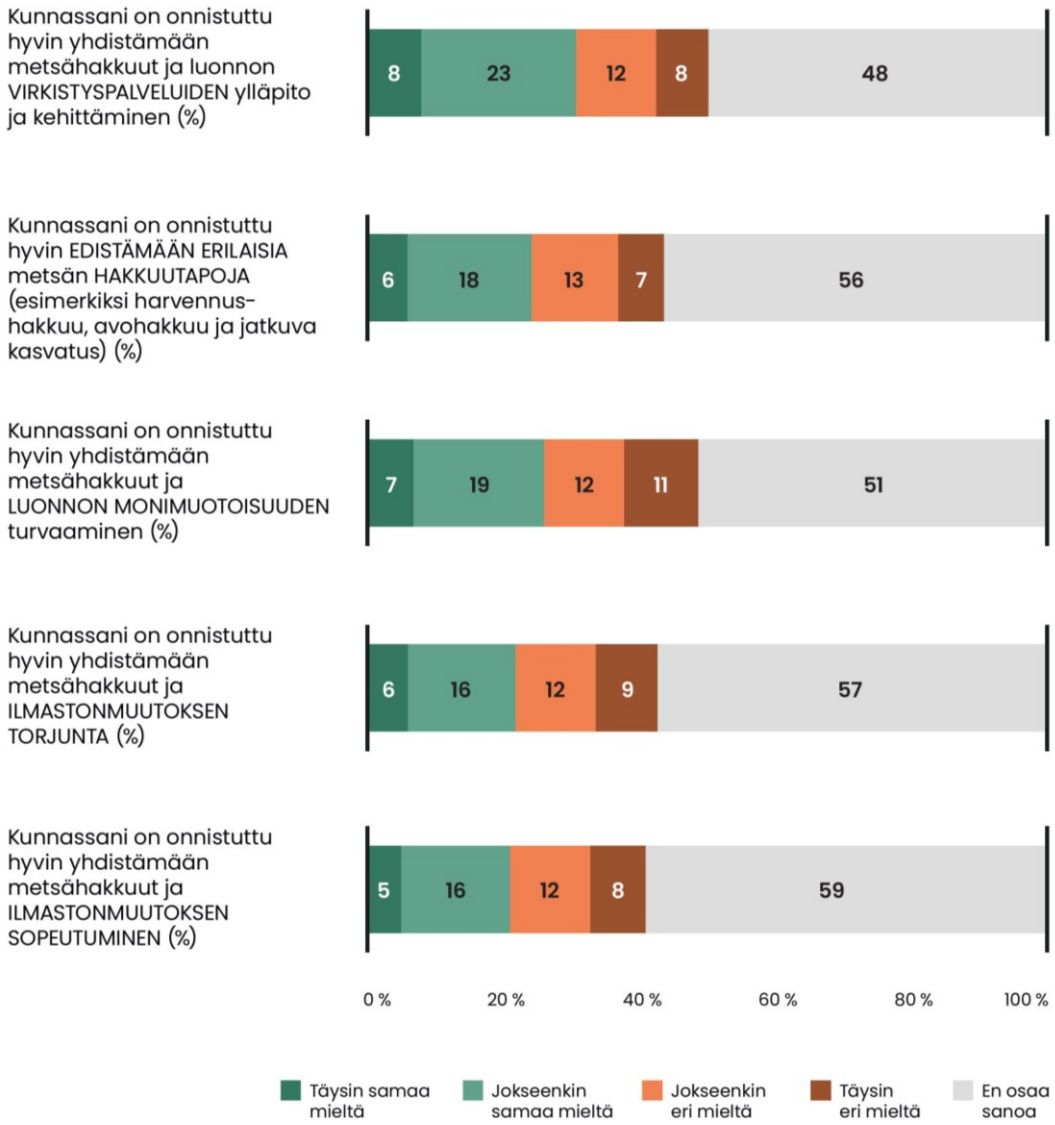
Metsätalouden merkitys korostui selvästi maaseutumaisissa kunnissa. Taajamissa asuvista vastaajista lähestulkoon puolet (44 %) piti metsätaloutta tärkeänä tulonlähteenä ja suunnilleen yhtä suuri osuus (42 %) tärkeänä työllistäjänä. Vain noin neljännes ei nähnyt näitä tavoitteita tärkeinä (tulonlähde 27 %, työllistäjä 29 %). Metsätalouden merkitys nähtiin vielä suurempana haja-asutusalueella, jossa reilu puolet vastaajista (53 %) piti metsätaloutta sekä tärkeänä tulonlähteenä että työllistäjänä kunnassa, ja selvästi pienempi osuus oli eri mieltä (tulonlähde 16 %, työllistäjä 26 %). Myös luontomatkailua pidettiin maaseutumaisilla alueilla keskimääräistä hieman useammin tärkeänä tulonlähteenä (taajama 44 %, haja-asutusalue 41 %). Toisaalta melkein yhtä suuri tai suurempi osuus oli asiasta eri mieltä (taajama 39 %, haja-asutusalue 44 %).

5.2. Metsien käytön ja suojelun yhteensovittaminen kunnassa

Kansalaisten näkemyksiä metsien käytön ja suojelun yhteensovittamisesta selvitettiin kysymällä, kuinka hyvin erilaisia metsien käyttöön liittyviä tavoitteita on heidän mielestään onnistuttu yhdistämään kunnassa. Yleisesti kansalaiset olivat tyytymättömiä eri tavoitteiden yhteensovittamiseen, sillä enimmillääkin vain vajaa kolmannes vastaajista oli tyytyväisiä esitettyihin tavoiteyhdistelmiin. Eri tavoitteiden yhteensovittamisen onnistumisen arvioiminen oli kansalaisille kuitenkin haastavaa. Arviot heijastelivat yleisempää suhtautumista metsätalouteen, ja esimerkiksi metsänomistajat olivat keskimäärin muita vastaajia tyytyväisempiä eri tavoitteiden yhteensovittamiseen.

Parhaiten onnistuneeksi arvioitiin metsähakkuiden ja virkistyspalveluiden yhteensovittaminen: vajaa kolmannes vastaajista (31 %) oli sitä mieltä, että kunnassa on onnistuttu hyvin sovittamaan yhteen nämä tavoitteet (Kuva 2). Hieman pienempi osuus vastaajista arvioi, että metsähakkuut on onnistuttu yhteensovittamaan hyvin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen (26 %), ilmastonmuutoksen torjunnan (21 %) tai siihen sopeutumisen (21 %) kanssa. Lisäksi noin neljännes vastaajista (24 %) arvioi, että kunnassa on onnistuttu yhdistämään hyvin erilaisia metsän hakkuutapoja. Eri mieltä olevien osuus oli kysymyksestä riippuen yhtä suuri tai hieman pienempi kuin samaa mieltä olevien.

Huomionarvoista oli kuitenkin se, että monella vastaajalla ei ollut asiasta selkeää näkemystä riippumatta esimerkiksi vastaajan koulutustasosta. Lähes puolet vastaajista valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa” kaikissa arvioitavana olleissa metsien käyttötapojen yhdistelmissä. Erityisen vaikeaksi koettiin arvioida sitä, kuinka hyvin metsähakkuita on onnistuttu sovittamaan yhteen ilmastonmuutoksen hillinnän tai siihen sopeutumisen kanssa. Myös eri hakkuutapojen yhteensovittamisen onnistumista oli monen vaikea arvioida.



Kuva 2. Kansalaisten näkemykset metsien käytön eri tavoitteiden yhteensovittamisen onnistumisesta kunnassa.

Väestöryhmien välillä oli arvioissa eroja, jotka heijastivat yleisempää suhtautumista metsätalouteen. Miehet arvioivat eri käyttötapojen yhteensovittamisten onnistuneen hieman paremmin kuin naiset. Pääkaupunkiseudulla ja sen kehyskunnissa asuvat arvioivat yhteensovittamisen onnistuneen keskimäärin heikommin kuin muualla asuvat. Sen sijaan maaseutumaisissa kunnissa asuvat arvioivat yhteensovittamisen onnistuneen paremmin.

Lisäksi metsänomistajilla oli keskimäärin myönteisempi käsitys yhteensovittamisen onnistumisesta kuin niillä vastaajilla, jotka eivät omistaneet metsää. Metsänomistajien välillä oli myös eroja: suuremman metsäalan omistavat (vähintään 20 hehtaaria) arvioivat yhteensovittamisen onnistuneen kaikilta osin paremmin kuin pienemmän metsäalan omistajat.

5.3. Metsätalouden ja metsien käytön tulevaisuus

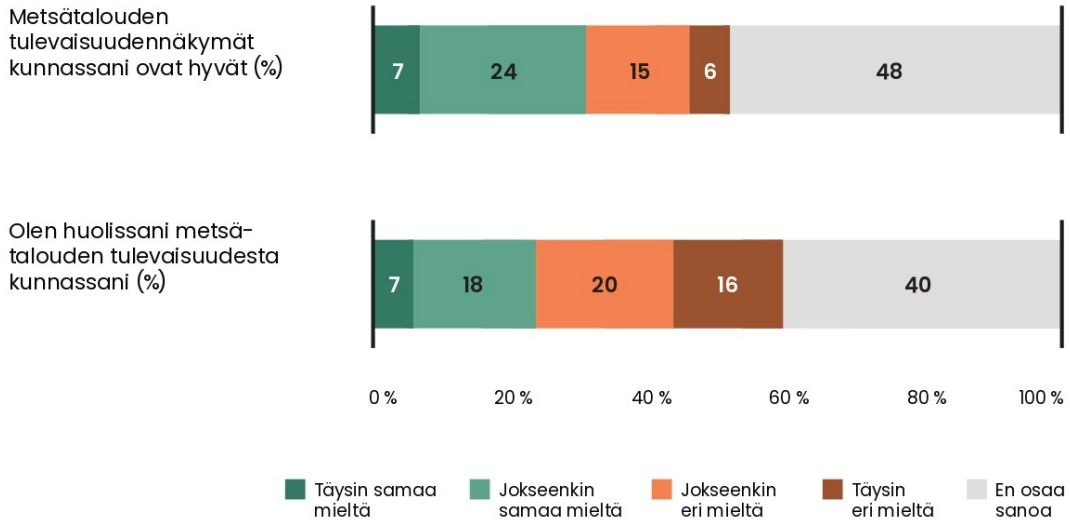
Kansalaisten näkemyksiä metsätalouden ja metsien käytön tulevaisuudesta selvitettiin pyytämällä vastaajia arvioimaan, miltä metsätalouden tulevaisuus kunnassa näyttää, miten he näkevät metsätalouden kytkeytyvän ilmastonmuutokseen ja luontokadon hillintään sekä sitä, minkälaisia toiveita heillä oli metsien käytön tulevaisuuteen kunnassaan. Kysymykset metsätalouden tulevaisuudesta kunnassa

herättivät kansalaisissa epävarmuutta. Metsien monipuolisempi käyttö oli kansalaisille tärkeä tavoite, mutta samalla huoli metsänkäytön ja suojelun yhteensovittamisesta oli yleistä. Hakkuumäärien rajoittamista kannatettiin yleisesti, vaikka kansalaiset näkivät kytkennät metsätalouden, ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden välillä vähäisinä.

5.3.1. Metsätalouden tulevaisuus

Metsätalouden tulevaisuuden näkymät herättivät vastaajissa epävarmuutta. Vajaa kolmannes vastaajista (31 %) arvioi, että metsätalouden tulevaisuuden näkymät ovat hyvät, ja pienempi osuus (21 %) oli tästä eri mieltä (Kuva 3). Lisäksi noin neljännes vastaajista (24 %) kertoi olevansa huolissaan metsätalouden tulevaisuudesta kunnassa. Monelle vastaajalle oli kuitenkin vaikeaa arvioida metsätalouden tulevaisuudennäkymiä omassa kunnassa. Lähes puolet ei osannut sanoa, ovatko näkymät hyvät (48 %) tai ovatko he huolissaan metsätalouden tulevaisuudesta kunnassa (40 %).

Luottamusta metsätalouden tulevaisuuteen oli maaseutumaisissa kunnissa enemmän kuin kaupungeissa asuvien vastaajien keskuudessa. Metsänomistajat – erityisesti suuremman metsäalan (vähintään 10 hehtaaria) omistavat – suhtautuivat tulevaisuuteen keskimäärin myönteisemmin kuin muut vastaajat. Toisaalta myös huolestuneiden osuus oli metsänomistajien joukossa hieman suurempi kuin muilla vastaajilla.



Kuva 3. Kansalaisten luottamus ja huoli metsätalouden tulevaisuudesta kunnassa.

Kytkennät metsätalouden ja ilmastonmuutoksen tai luontokadon välillä nähtiin vähäisinä. Noin neljännes vastaajista (24 %) oli sitä mieltä, että ilmastonmuutos heikentää metsätalouden edellytyksiä kunnassa, kun taas hieman pienempi osuus (18 %) oli sitä mieltä, että metsätalous heikentää ilmastonmuutoksen hillinnän mahdollisuuksia kunnassa. Luontokadon osalta reilu neljännes vastaajista (28 %) näki, että luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen heikentää metsätalouden edellytyksiä kunnassa, kun taas hieman pienempi osuus (23 %) uskoi, että metsätalous heikentää luonnon monimuotoisuuden turvaamisen mahdollisuuksia kunnassa.

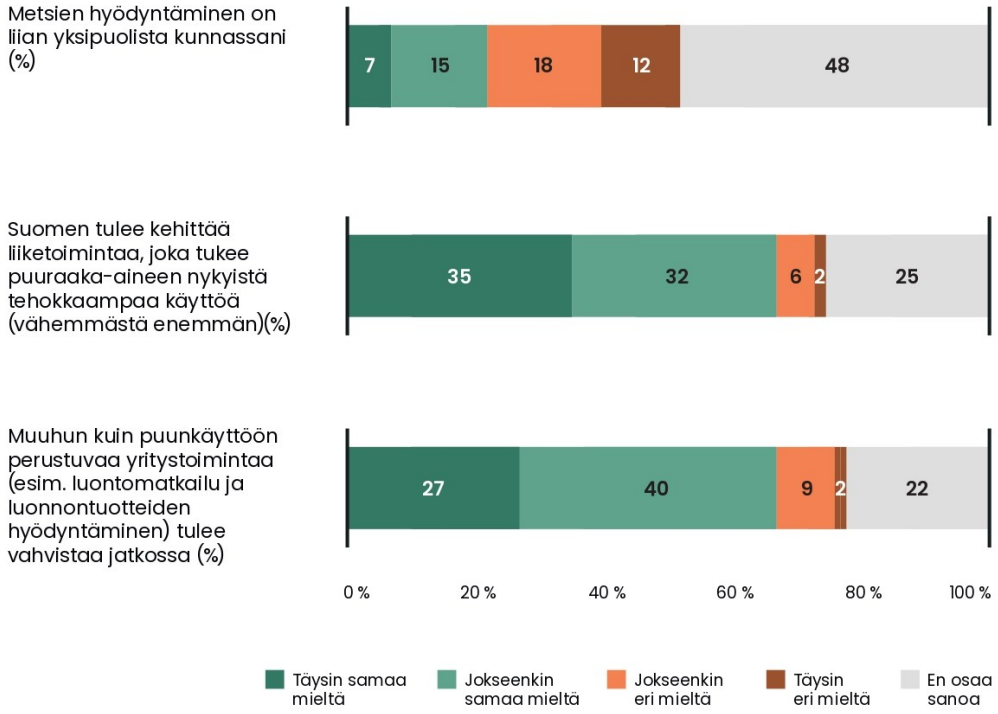
Kun vaikutussuuntia metsätalouden, ilmastonmuutoksen ja luontokadon välillä tarkasteltiin yhdessä, havaittiin, että vaikutussuuntien hahmottaminen oli haastavaa. Noin viidennes vastaajista (22 %) oli sitä mieltä, että metsätalouden ja ilmastonmuutoksen tai luontokadon välillä ei ole kytköstä. Pienempi osuus vastaajista uskoi, että vaikutuksia on molempiin suuntiin sekä metsätalouden ja ilmastonmuutoksen välillä (10 %) että metsätalouden ja luontokadon välillä (16 %). Harvempi vastaajista näki yksinomaan ilmastonmuutoksen (8 %) tai luontokadon (7 %) vaikuttavan metsätalouteen, ja hyvin pieni osuus vastaajista uskoi yksinomaan metsätaloudella olevan vaikutuksia ilmastonmuutokseen (4 %) tai luontokatoon (3 %).

5.3.2. Metsien käytön tulevaisuus

Yleisellä tasolla kysyttynä noin viidennes vastaajista (22 %) arvioi, että metsien hyödyntäminen on liian yksipuolista kunnassa, kun taas hieman suurempi osuus (30 %) oli väittämästä eri mieltä. Lähes puolet vastaajista (48 %) ei osannut sanoa kantaansa.

Konkreettisemmat kysymykset kuitenkin osoittivat, että metsien nykyistä monipuolisempi käyttö oli kansalaisille tärkeä tavoite. Kyselyyn vastanneista 67 prosenttia oli sitä mieltä, että kunnissa pitäisi kehittää yritystoimintaa, joka perustuu muuhun kuin puun käyttöön – kuten luontomatkailua ja luonnontuotteiden hyödyntämistä (Kuva 4). Samoin 67 prosenttia oli sitä mieltä, että Suomen pitäisi kehittää puuraaka-aineen nykyistä tehokkaampaa käyttöä liiketoiminnassa.

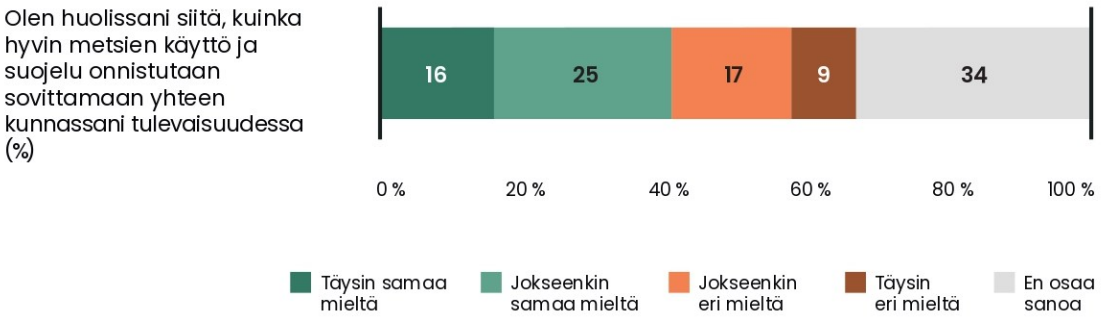
Kansalaisten toiveista monipuolistaa metsien käyttömuotoja kertoi myös se, että vastaajien näkemys metsien käytön yksipuolisuudesta oli yhteydessä huoleen metsätalouden tulevaisuudesta. Niistä vastaajista, jotka kokivat metsien käytön liian yksipuoliseksi, yli puolet (53 %) oli huolissaan metsätalouden tulevaisuudesta kunnassa. Sen sijaan niistä, jotka eivät kokeneet hyödyntämistä liian yksipuoliseksi, vain neljännes (25 %) oli huolissaan.



Kuva 4. Kansalaisten näkemykset metsien käytön tulevaisuudesta.

Metsien käytön toivottiin mahdollisesti painottuvan tulevaisuudessa nykyistä enemmän myös virkistyskäyttöön ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen. Vastaajat, jotka kokivat, etteivät virkistyskäyttö tai luonnon monimuotoisuuden turvaaminen olleet tällä hetkellä kunnan tärkeitä metsien käytön tavoitteita, pitivät metsien hyödyntämistä useammin liian yksipuolisena (virkistyskäyttö 33 %, luonnon monimuotoisuus 44 %) kuin ne, jotka pitivät virkistyskäyttöä tai luonnon monimuotoisuuden turvaamista jo tärkeinä metsien käytön tavoitteina kunnassa (virkistyskäyttö 26 %, luonnon monimuotoisuus 27 %).

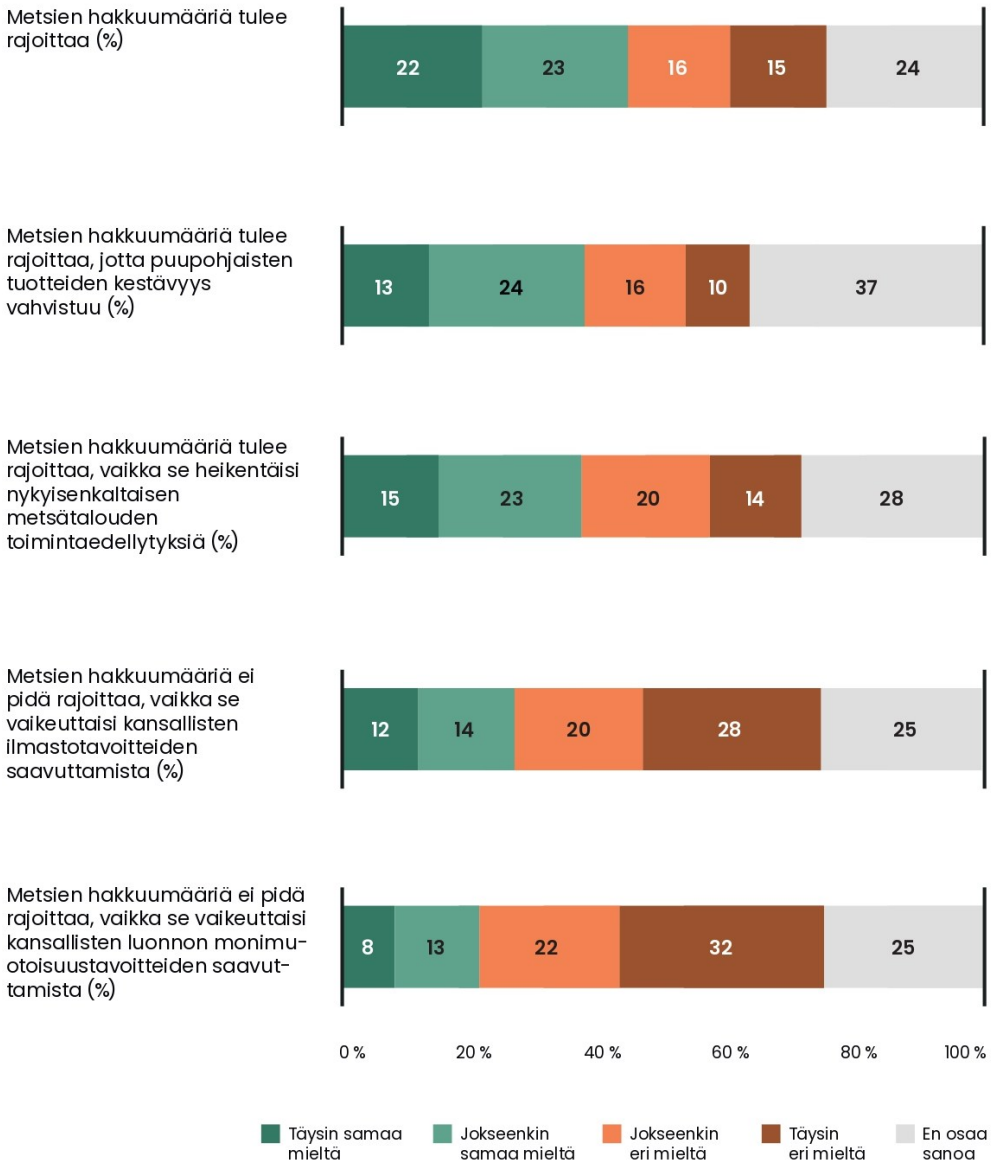
Metsien käytön ja suojelun yhteensovittaminen kunnissa herätti vastaajissa kuitenkin huolta (Kuva 5). Kyselyyn vastanneista 41 prosenttia kertoi olevansa huolissaan metsien käytön ja suojelun yhteensovittamisesta omassa kunnassaan tulevaisuudessa ja vain noin neljännes (26 %) ei ollut huolissaan. Naiset olivat hieman miehiä useammin huolissaan ja nuoret (18–24 vuotta) olivat keskimäärin huolestuneempia kuin muut ikäryhmät.



Kuva 5. Kansalaisten huoli metsien käytön ja suojelun yhteensovittamisesta kunnassa tulevaisuudessa.

5.3.3. Hakkuumäärien rajoittaminen

Kansalaisten huoli metsätalouden kestävyydestä näkyi suhtautumisessa hakkuiden rajoittamiseen. Kyselyyn vastanneista melkein puolet (45 %) oli sitä mieltä, että metsien hakkuumääriä tulee rajoittaa, kun taas vajaa kolmannes (31 %) ei kannattanut hakkuiden rajoittamista (Kuva 6). Hakkuiden rajoittaminen on ollut ajankohtainen aihe julkisessa keskustelussa, erityisesti hiilinielujen ja luonnon monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta. Kysymyksen ajankohtaisuus näkyi myös kyselyvastauksissa: verrattuna moniin muihin kysymyksiin tähän liittyi selvästi vähemmän ”en osaa sanoa” -vastauksia.



Kuva 6. Kansalaisten näkemykset metsien hakkuumäärien rajoittamisesta.

Kun hakkuiden rajoittamista tarkasteltiin eri tilanteissa, vastaajien mielipiteet jakautuivat. Yli puolet vastaajista (54 %) oli valmiita rajoittamaan hakkuita kansallisten luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttamiseksi, kun taas noin viidesosalle (21 %) luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttaminen ei ollut peruste rajoittaa hakkuita. Vastaavasti lähes puolet (48 %) oli valmiita rajoittamaan hakkuita kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi, kun taas noin neljännes (26 %) ei pitänyt ilmastotavoitteiden saavuttamista perusteena hakkuiden rajoittamiselle. Vastaajien näkemykset jakautuivat tasaisemmin metsätalouden toimintaedellytysten osalta: 38 prosenttia vastaajista oli valmiita rajoittamaan hakkuita, vaikka se heikentäisi nykyisenkaltaisen metsätalouden edellytyksiä, ja vain hieman pienempi osuus (34 %) turvaisi mieluummin metsätalouden edellytykset kuin rajoittaisi hakkuita. Vastaavasti 37 prosenttia oli valmiita rajoittamaan hakkuita, jotta puupohjaisia tuotteita saataisiin tuotettua aiempaa kestävämmin, kun taas noin neljännes vastaajia (26 %) ei pitänyt tätä perusteena rajoittaa hakkuita.

Vastaajien suhtautuminen hakkuumäärien rajoittamiseen oli yhteydessä useisiin taustatekijöihin, jotka heijastivat vastaajien yleisempää suhtautumista metsätalouteen. Naiset kannattivat hakkuumäärien rajoittamista useammin kuin miehet ja nuoremmat useammin kuin vanhemmat vastaajat. Pääkaupunkiseudulla asuvat suhtautuivat hakkuiden rajoittamiseen myönteisemmin kuin muualla asuvat. Lisäksi

metsänomistajat – erityisesti suuremman metsäalan (vähintään 10 hehtaaria) omistavat – suhtautuivat hakkuiden rajoittamiseen kielteisemmin kuin ne, jotka eivät omistaneet metsää.

Myös puoluekanta vaikutti näkemyksiin: hakkuiden rajoittamista kannattivat keskimääräistä useammin SDP:n, vasemmistoliiton, vihreiden ja RKP:n kannattajat. Rajoituksia vastustivat useammin kokoomuksen, keskustan ja perussuomalaisten kannattajat.

Kansalaisten suhtautuminen hakkuumäärien rajoittamiseen oli yhteydessä siihen, millaisina he näkivät metsätalouden ja metsien käytön tavoitteet omassa kunnassaan ja miten nämä tavoitteet olisivat sovitettavissa yhteen hakkuiden rajoittamisen kanssa. Vastaajat, jotka pitivät metsätaloutta tärkeänä tulonlähteenä tai työllistäjänä kunnassa, olivat selvästi muita haluttomampia rajoittamaan hakkuita. Heistä vain noin kolmannes (tärkeä tulonlähde 32 %, tärkeä työllistäjä 29 %) rajoittaisi hakkuita. Sen sijaan vastaajista, jotka eivät pitäneet metsätaloutta tärkeänä tulonlähteenä tai työllistäjänä kunnassa, yli puolet (ei tärkeä tulonlähde 60 %, ei tärkeä työllistäjä 60 %) rajoittaisi hakkuita. Tämä selittää myös pääkaupunkiseudulla asuvien myönteisempää suhtautumista hakkuisiin.

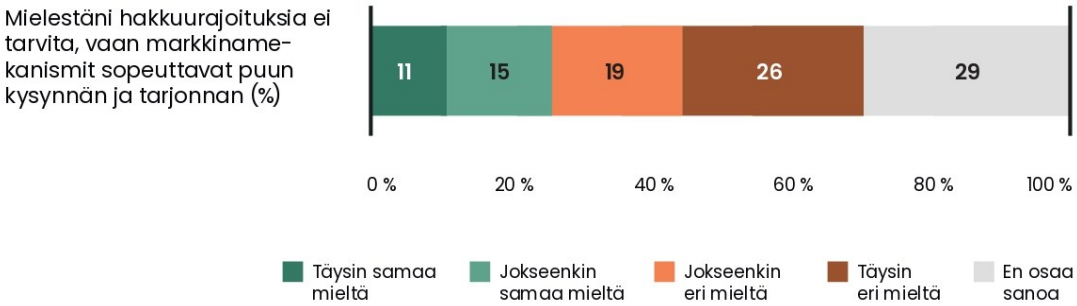
Vaikka metsänomistajat suhtautuivat keskimäärin kielteisemmin hakkuumäärien rajoittamiseen kuin muut vastaajat, myös heidän näkemyksensä vaihtelivat jonkin verran sen mukaan, miten he näkivät metsätalouden ja metsien käytön tavoitteet kunnassa. Niistä metsänomistajista, jotka pitivät metsätaloutta tärkeänä tulonlähteenä tai työllistäjänä kunnassa, vain noin viidennes oli valmis rajoittamaan hakkuita (tärkeä tulonlähde 21 %, tärkeä työllistäjä 18 %). Sen sijaan metsänomistajista, jotka eivät pitäneet metsätaloutta tärkeänä tulonlähteenä tai työllistäjänä, rajoittamista kannatti noin puolet (ei tärkeä tulonlähde 49 %, ei tärkeä työllistäjä 50 %).

Osa metsänomistajista näytti olevan valmiita tinkimään omista taloudellisista intresseistä ilmasto- ja luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttamiseksi. Metsänomistajat, jotka pitivät ilmastonmuutoksen torjuntaa ja siihen sopeutumista tai luonnon monimuotoisuuden turvaamista tärkeinä metsien tuottamina hyötyinä kunnassa, suhtautuivat hakkuiden rajoittamisen myönteisemmin (ilmasto tärkeä 39 %, luonnon monimuotoisuus tärkeä 37 %) kuin metsänomistajat, jotka eivät pitäneet näitä tärkeinä metsien tuottamina hyötyinä kunnassa (ilmasto ei tärkeä 29 %, luonnon monimuotoisuus ei tärkeä 32 %).

Yleisesti ottaen vastaajat, jotka näkivät ilmastonmuutoksen torjunnan ja siihen sopeutumisen tai luontokadon torjumisen tärkeinä metsien tuottamina hyötyinä kunnassa, olivat valmiita rajoittamaan hakkuita useammin kuin muut vastaajat. Yli puolet ilmastohyötyjä (59 %) ja luontokadon torjuntaa (57 %) tärkeinä pitävistä rajoittaisi hakkuita. Niistä, jotka eivät pitäneet näitä hyötyjä tärkeinä, rajoittamista kannatti harvempi (ilmasto ei tärkeä 43 %, luonnon monimuotoisuus ei tärkeä 44 %).

Virkistyskäytön pitäminen tärkeänä osana metsien käyttöä kunnassa ei ollut yhteydessä myönteisempään suhtautumiseen hakkuumäärien rajoittamiseen. Sen sijaan se näkyi hakkuumäärien rajoittamisen hieman vähäisempänä vastustamisena: virkistyskäyttöä tärkeänä pitävistä noin kolmannes (34 %) vastusti hakkuumäärien rajoittamista, kun taas niistä, jotka eivät pitäneet virkistyskäyttöä tärkeänä, hieman suurempi osuus (40 %) vastusti. Näkemykset luontomatkailun merkityksestä kunnassa eivät olleet yhteydessä siihen, miten vastaajat suhtautuivat hakkuumäärien rajoittamiseen.

Yleisesti ottaen kansalaiset eivät olleet erityisen luottavaisia markkinoiden kykyyn säädellä hakkuita (Kuva 7). Vain noin neljännes (26 %) oli sitä mieltä, että hakkuurajoituksia ei tarvita, koska markkinamekanismit sopeuttavat puun kysynnän ja tarjonnan. Eri mieltä tämän väittämän kanssa oli melkein puolet (45 %).



Kuva 7. Kansalaisten luottamus markkinoiden kykyyn säädellä hakkuita.

Luottamus markkinoihin vaihteli väestöryhmittäin. Miehet luottivat markkinoihin selvästi useammin kuin naiset. Iäkkäimmät vastaajat (65+) luottivat markkinoihin useammin kuin muut ikäryhmät. Metsänomistajista lähes puolet (48 %) raportoi luottavansa markkinoihin, kun taas vastaajista, jotka eivät omistaneet metsää, vain noin viidennes (19 %) uskoi markkinoiden kykyyn säädellä hakkuita. Luottamus oli yleisempää suuremman metsäalan (vähintään 10 hehtaaria) omistavien keskuudessa kuin pienemmän metsäalan omistajien keskuudessa. Luottamus markkinoihin oli vähäisintä pääkaupunkiseudulla ja sen kehyskunnissa ja yleisempää maaseutumaisissa kunnissa. Vähemmän luottamusta ilmeni SDP:n, vasemmistoliiton ja vihreiden kannattajien keskuudessa. Enemmän luottamusta ilmeni perussuomalaisten, keskustan ja kokoomuksen kannattajien joukossa.

5.4. Yhteenveto

Kansalaiskyselyn tulokset havainnollistavat metsien erilaisia merkityksiä kansalaisille. Metsien käyttöön liittyy erilaisia odotuksia, ja tulosten perusteella metsien nykyistä monipuolisempi käyttö on kansalaisille tärkeä tavoite. Kansalaiset arvostavat erityisesti metsien virkistäytymismahdollisuuksia, mutta myös metsäluonnon monimuotoisuutta. Metsien taloudellinen merkitys korostuu pääkaupunkiseudun ulkopuolella ja erityisesti maaseutumaisissa kunnissa, joissa metsät tarjoavat työtä ja toimeentuloa.

Erityisesti nuorille metsät merkitsevät myös mahdollisuuksia torjua ilmastonmuutoksen ja luontokadon aiheuttamia uhkia. Vanhemmat kokevat paikallisten metsien roolin ilmastonmuutoksen torjunnassa ja siihen sopeutumisessa vähäisempänä. Taloudellisten arvojen lisäksi metsiin liitetään yhä enemmän luonnon itseisarvon ja ihmisen ja luonnon välisen suhteen vaalimisen kaltaisia tavoitteita. Kansalaiset toivovat hakkuiden rajoittamista ja katsovat, että tämän saavuttamiseksi tarvitaan markkinoiden ulkopuolista sääntelyä.

Kansalaiset näkevät metsätalouden tärkeänä elinkeinona, mutta metsätalouden tulevaisuuden näkymät herättävät kansalaisissa myös epävarmuutta ja huolta. Maaseutumaisissa kunnissa asuvat luottavat metsätalouden tulevaisuuteen enemmän kuin kaupungeissa asuvat. Myös enemmän metsää omistavat luottavat metsätalouden tulevaisuuteen enemmän kuin metsää vähemmän omistavat tai he, joilla ei metsäomaisuutta ole.

Tulevaisuudessa metsien käytöltä toivotaan metsien eri käyttömuotojen nykyistä parempaa yhteensovittamista. Toiveet kohdistuvat erityisesti metsäbiotalouden yritystoiminnan monipuolistamiseen, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen sekä virkistys- ja hyvinvointihyötyjen säilyttämiseen. Nämä painotukset ovat linjassa Metsäbiotalouden tiedepaneelin vuoden 2024 selvityksen kanssa (Österberg ym., 2024), jossa tunnistettiin metsäbiotalouden kokonaiskestävyyden edellyttävän nykyistä monipuolisempaa metsien hyödyntämistä ja sitä, että metsistä kehitetään ennen kaikkea korkeamman jalostusasteen tuotteita.

Yksi kiinnostava havainto kyselyn tuloksissa on en osaa sanoa -vastausten suuri määrä useiden kysymysten kohdalla. Vaikka metsät ovat suomalaisille monellakin tavalla tärkeitä, kuten kyselyn tuloksetkin osoittavat, ei moni kansalainen osannut tai halunnut ottaa kantaa kyselyssä esitettyihin metsien

käyttöä ja eri käyttömuotoja arvioiviin kysymyksiin. Tämä voi johtua kyselystä tutkimusmenetelmänä (etäisyys tutkimuskohteesta, yleinen asioiden tarkastelutaso), kyselylomakkeen muotoiluista (monitulkintaisuus, aihepiiri oman arjen ulkopuolelta), vastaajien kokemuksista aihepiiristä (tiedon puute, oman asiantuntemuksen rajallisuus aihepiiristä) tai tilannetekijöistä (kiire, muiden asioiden ajankohtaisuus). On huomattava, että erityisesti naisten ja vähemmän kouluttautuneiden ääni jää myös näiden tulosten valossa heikommaksi. Sen sijaan metsätalouteen myönteisemmin suhtautuvat ryhmät – kuten miehet, metsänomistajat, maaseudulla asuvat sekä oikeistopuolueita kannattavat – ilmaisivat kantansa aktiivisemmin kyselyssä, jolloin näkökulma näkyy voimakkaimmin myös tuloksissa. Tämä herättää kysymyksiä siitä, miten eri väestöryhmät voitaisiin paremmin osallistaa metsien käyttöä koskevaan tutkimukseen, jotta heidän äänensä tulisi myös tätä kautta paremmin kuuluville yhteiskunnalliseen keskusteluun ja päätöksentekoon metsien käytön tulevaisuudesta.

6. Tulosten tulkinta ja politiikkasuositukset

Metsät ovat Suomen kansantalouden näkökulmasta suurin biotalouden resurssi, ilmastotavoitteiden kannalta tärkeä hiilinielu ja -varasto sekä kansalaisille merkityksellinen luonnonympäristö, jonka toivotaan olevan rikas ja monimuotoinen. Tähän lukuun on tiivistetty aineistosta nousevat havainnot eli metsäbiotalouden problematiikka, mutta myös varsin yleisesti jaetut metsäbiotalouden tulevaisuuden tavoitteet. Se, miten metsäbiotalous ymmärretään, miten sitä harjoitetaan ja mitkä sen tavoitteet ovat, asettelee askelmerkkejä Suomen tiellä kohti kestävämpää tulevaisuutta.

Metsäbiotalous ymmärretään pääasiassa perinteisen metsäteollisuuden kautta ja se liitetään lähinnä sivuvirtojen tehokkaampaan hyödyntämiseen. Jo aineistonkeruun vaiheessa sekä yrityssektorilla että julkisella sektorilla tehty ensimmäinen havainto oli, että metsäbiotalouden käsitettä käytetään varsin vähän. Sen rinnalla keskustellaan biotaloudesta yleisesti ja/tai biokiertotaloudesta. Perusajatus vaikuttaa olevan, että perustuotteiden kuten sellun ja kartongin tuotanto muodostaa edelleenkin metsäteollisuuden ja koko sektorin päärungon ja sen rinnalla kehitetään sivuvirtojen hyödyntämistä esimerkiksi energiaksi. Näin sellutehtaita ei enää kutsusta sellutehtaiksi vaan biotuotetehtaiksi, vaikka metsäbiotalouden kehittämistyötä tehdään lähinnä sivuvirtojen parissa.

Jos – tai kun – metsäbiotalous määrittyy puupohjaiseksi biotaloudeksi, se sulkee ulos tarkastelusta muut metsäluonnon käyttömuodot. Näitä ovat esimerkiksi luontomatkailu, monenlaisten luonnontuotteiden käyttö kaupallisesti tai kotitarpeisiin, metsästyksen ja kalastuksen antimiin pohjautuva ruokatuotanto, virkistyskäyttö ja Pohjois-Suomessa porotalous. Samalla myös metsien merkitys hiilinieluina ja -varastoina tai arvokkaana monimuotoisena luontona jää keskustelussa marginaaliin. Puupohjainen biotalous rajaa metsäluonnon käyttäjäpiirin metsäteollisuuden ”Kannolta kattilaan ja Eurooppaan” -tuotantoketjuun (Metsäalan Ammattilehti 2011), vaikka esimerkiksi kansalaiset arvostavat erityisesti metsien virkistyskäyttöä ja kantavat huolta metsien käytön kestävyydestä.

Käsitteenä metsäbiotalous on vielä löyhästi määritelty ja sisäisesti jännittynyt. Eksplisiittisesti metsäbiotaloutta määrittelevät lähinnä valtiolliset toimijat, mutta myös useat muut tahot osallistuvat metsäbiotalouden määrittelyyn omista lähtökohdistaan käsin. Käsitteenä metsäbiotalous asettuu jatkumoksi kehitykselle, jossa suomalainen metsäsektori on joutunut aiempaa vahvemmin perustelemaan toimintaansa globalisoituvassa maailmassa (esim. Kekkonen 2011) ja metsien taloudellisten ja materiaalisten arvojen rinnalle ovat nousseet ekologiset, esteettiset, kulttuuriset ja symboliset ulottuvuudet (ks. esim. Lybäck & Laakso 2004). Etenkin kansalaisjärjestöt kritisoivat metsäbiotalouden käsitettä. Kansalaisjärjestöjen esittämä kritiikki metsäbiotalouden tosiasiallista ilmenemistä kohtaan voidaan monilta osin nähdä perusteltuna. Toisaalta kritiikki jättää huomiotta käsitteeseen sisältyvän diskursiivisen siirtymän kohti uudenlaista metsätaloutta, jossa taloudellisten tavoitteiden rinnalle ovat nousseet kysymykset resurssiviisaudesta, hiilensidonnasta ja biologiset resurssit saavat uusia merkityksiä ja käyttötarkoituksia (esim. Birch & Calvert 2015), kuten irtautuminen petrokemiasta ja fossiilitaloudesta.

Metsäbiotaloudessa on potentiaalia kestävyyssiirtymän toteutumiseen. Metsäbiotalouden kannalta merkittävää on, miten se kykenee vastaamaan biotalousstrategiassakin (2014, 2023) esitettyyn biotalouden pääasialliseen tavoitteeseen eli muutokseen kohti kestävämpää taloutta, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja vahvistaa hyvinvointia lisäämättä luonnonvarojen kulutusta. Toisin sanoen, onko metsäbiotaloudella aineenvaihdunnallista potentiaalia haastaa ortodoksisen taloustieteen ontologiaa (ks. Walker 2016, 266). Voidaankin kysyä, miten metsäbiotalouden keskeiset mekanismit pystyvät tähän. Korkeamman jalostusarvon tuotteiden sitominen sivuvirtojen täysimääräiseen hyödyntämiseen väistämättä rajaa niiden kasvupotentiaalia, sillä sivuvirtoina käytettävissä oleva raaka-aine on aina sidoksissa päätuotteen volyymiin. Toisaalta puubiomassan korvaushyöty on riippuvainen käyttökohteesta: lautatuotteisiin sitoutuneen hiilen puoliintumisaika on 35 vuotta, sellutuotteilla 2 vuotta. Korvaushyöty riippuu myös siitä, kuinka pysyvä hiilivarasto metsien puusto on muuttuneessa ja muuttuvassa ilmastossa. Ylipäätänsäkin korvaushyötyjen arviointiin liittyy paljon epämääräisyyksiä ja epävarmuuksia (Seppälä ym. 2022).

Metsäbiotalous merkitsee metsäsektorin uudistumista. Toistaiseksi metsäbiotalous ei ole näyttäytynyt metsäteollisuuden materiaalis-energeettistä perustaa muuttavana ja suunta on metsäbiotalouden tavoitteiden näkökulmasta pikemminkin vastainen. Kuiva-aineena mitattuna valtaosa puusta ja metsäteollisuuden sivuvirroista päätyy edelleen energiaksi, ja suunta on ollut kasvava vuodesta 2019 lähtien. Vastaavasti metsäteollisuustuotteisiin käytetyn puun osuus on ollut laskussa (Luonnonvarakeskus 2024). Vuoden 2014 biotalousstrategian julkistamisen jälkeen hakkuukertymä on Suomessa kasvanut. Huolimatta metsien kasvusta, metsistä on tullut Suomessa nettopäästölähde ja Suomen nettopäästöt mukaan lukien LULUCF-sektori ovat jopa kasvaneet 1990-luvun tasosta (Tilastokeskus 2024), jota pidetään kansainvälisten ilmastosopimusten referenssivuotena. Voidaankin sanoa, että tulevaisuusorientoitunut idealisoiva puhe metsäbiotaloudesta asettuu haastamaan ”puun hegemonista, teollista aineellisuutta” (Lukkarinen & Rytteri 2018, 48), toisaalta vallitseva tilanne ja toimenpiteet eivät tue tämän tulkinnan realisoitumista. Metsäteollisuus on edelleenkin energiaintensiivinen teollisuudenala. Sen symboliset edustajat, biotuotetehtaat, tuottavat pääosin pitkäkuituista havusellua vientiin ja saavat suurimman osan energiastaan puusta ja käyttävät sivuvirtoja omien teollisten prosessien energialähteenä (Vadén & Majava 2022). Puu ei kuitenkaan pala vain biotuotetehtaissa, sillä syntyvää ylijäämäenergiaa myydään myös valtakunnanverkkoon tai yhdyskuntien kaukolämmöksi.

Onkin epäselvää, miten vallitseva käsitys metsäbiotaloudesta ja sillä perustellut toimenpiteet ohjaavat konkreettisesti kohti sellaista todellista muutosta, jossa metsäteollisuuden materiaalipohja muuntuu. Tai miten metsäbiotalous valmistaa metsäsektoria tulevaisuuteen, jossa hakkuumäärien tulee laskea radikaalisti. Ahlqvist & Sirniö (2019, 414) ovat esittäneetkin, miten se muoto, jonka suomalainen biotalous ottaa, on ennemminkin pyrkimys avata uusi halpoihin luonnonvaroihin perustuva resurssirintama, joka ylläpitää pääoman kasautumista. Tämä suunta johtaa pikemminkin resurssiperiferiaan kuin uudenlaiseen korkean jalostusasteen talouteen ja talouden irtikytkentään luonnonvarojen ylikulutuksesta.

Politiikkasuositukset

Metsäbiotalouden käsite on avattava. Tällaisenaan käsitys metsäbiotaloudesta ei toimi perinteistä metsäteollisuutta uudistavana tai metsien käyttöä aidosti monipuolistavana. Metsäbiotalouden ideaalin, tavoitteiden ja toimenpiteiden välinen ristiriita tulee purkaa, jotta metsäbiotalous voisi todella ohjata kohti taloutta, joka tuottaa kasvavaa hyvinvointia lisäämättä metsävarojen kulutusta.

Metsäbiotalous tulee ymmärtää metsäteollisuutta laajempana metsäluontoon perustuvana talouden ja hyvinvoinnin sektorina. Metsien erilaisia käyttötapoja ovat luontomatkailu, luonnontuoteala ja virkistyskäyttö, joiden tulisi näkyä vahvemmin metsäbiotalouden tavoitteissa ja toimenpiteissä. Metsäbiotalouden kehittämisen kannalta esiin voi nostaa kolme pääteemaa, jotka sisältyvät sektorin potentiaaliin.

Politiikkasuositus: **Tehdään resurssiviisaan metsäbiotalouden tiekartta metsäteollisuuden uudistamiseksi siten, että sektorin toimintaedellytykset säilyvät myös laskevien hakkuutasojen tulevaisuudessa.**

Metsäteollisuutta uudistavan tiekartan tavoitteena on siirtymä kohti fossiilivapaita yhteiskuntia, resurssiviisasta tuotantoa ja ekologista kulutusta. Pitkäkestoiset ja kierrätettävät tuotteet tai vaikkapa puurakentaminen ovat kestäviä tapoja hyödyntää puuraaka-ainetta. Korvaushyödyn näkökulmasta oleellista on kehittää tuotteita, jotka varastoivat hiiltä pitkään ja syrjäyttävät esimerkiksi muovituotteet. Puusta valmistettuja materiaaleja tulisi kuitenkin käyttää resurssiviisaasti, sillä puun käyttövolyymi ei ole vähentynyt. Absoluuttisen arvonlisän rinnalla tulisi hyödyntää enemmän mittareita, jotka mittaavat käytetyn materiaalin ja tuotetun arvonlisän suhdetta niin, että ne ohjaisivat kohti vähäisempää raaka-aineen käyttöä ja siten ekologisempaa tuotantoa ja luontoa säästävää kuluttamista. Kansalaiset eli kuluttajat arvostavat monimuotoista metsää ja siksi kansalaiskyselyyn vastanneista lähes puolet kannatti metsien hakkuiden vähentämistä.

Politiikkasuositus: **Lisätään investointeja puuhun perustuvien uusien tuotteiden ja tuotekategorioiden kehittämiseksi, teollisuuden puuenergiakäytön tehostamiseksi sekä yritysten ja tutkimuslaitosten yhteistyön edistämiseksi.**

Investointien merkittävän lisäämisen tavoitteena on arvonlisän nostaminen metsäsektorilla. Metsäbiotalouden tavoitteena on ”vähemmästä enemmän” eli jalostusasteen nostaminen niin, että arvonlisä kasvaa. Se merkitsee uusia tuotteita ja uusia tuoteperheitä, joiden kehittäminen kaupallisen mittakaavan tuotannoksi edellyttää innovaatioita, monitieteistä osaamista ja yhteistyötä. (Ks. myös Österberg ym. 2024.) Esimerkiksi puun polttaminen ei välttämättä ole erityisen innovatiivista – onhan ihmiskunta lämmitellyt nuotion ääressä jo ammoisista ajoista asti. Yhdyskuntien huoltovarmuuden ja metsäteollisuuden prosessien näkökulmasta välttämätön puun energiakäyttö on arvonlisän näkökulmasta ongelmallista, jos metsäteollisuuden sivuvirtoja käytetään puun polttamiseen eikä jalosteta korkeamman arvonlisän lopputuotteiksi. Yleisesti ottaen metsäbiotalouden puhetavoissa on idea metsäteollisuuden uudistumisesta, mutta ideaali ei ole realisoitunut täysimääräisesti 2020-luvun puolivälissä. Metsäsektorin pienten innovaatioyritysten skaalautuminen laajamittaiseen teolliseen tuotantoon vaatii panostuksia.

Politiikkasuositus: **Metsäbiotalouden kehittämisessä tulee huomioida kansalaisten erilaiset mielipiteet sekä metsäbiotalouden merkitys Suomen eri alueiden kehittämistyössä.**

Metsäbiotalouden näkökulmien laajentamisen tavoitteena on metsien käytön sosiaalisen kestävyyden ja sosiaalisen hyväksyttävyyden vahvistaminen. Erityisesti maakunnallisissa metsäohjelmissa esiin tulee näkemys, että metsäbiotalous voi luoda uusia työpaikkoja, yritteliäisyyttä ja toimeentuloa Suomen metsäisille haja-asutusalueille. Esimerkiksi metsien luontomatkailun ja virkistyskäytön palvelujen sekä luonnontuotealan tuotteistaminen ja innovointi ovat mahdollisuuksia puunjalostusteollisuuden ja perinteisen metsäteollisuuden tuotantoketjujen rinnalla (Tyrväinen ym. 2017). Luonnonsuojelujärjestöt nostavat esiin metsäsektorin sosiaalisen hyväksyttävyyden ja samoin kansalaiset, jotka korostavat metsäbiotalouden yritystoiminnan monipuolistamista, luonnon monimuotoisuutta ja metsien virkistys- ja hyvinvointiarvoja. Kansalaisten näkemykset metsien käytöstä ovat eriytyneet. Hakkuiden vähentämisen kannalla ovat erityisesti naiset, nuoret, kaupungeissa ja erityisesti pääkaupunkiseudulla asuvat sekä poliittiselta kannaltaan vasemmistopuolueiden ja vihreiden äänestäjät. Se, että kaupungeissa asuvat arvostivat metsien virkistyskäyttöä ja monimuotoisuutta, kertoo myös siitä, että metsillä on suomalaisille myös symbolista arvoa. Tämä kertoo osaltaan myös metsiin liittyvien arvojen muutoksesta, jossa kaupungistumisen myötä metsien aineettomilla palveluilla on kansalaisille aiempaa suurempi merkitys.

Viitteet

Ahlqvist, T. & Sirviö, H. 2019. Contradictions of spatial governance: bioeconomy and the management of state space in Finland. Antipode 51: 395–418. DOI: 10.1111/anti.12498.

Birch, K. & Calvert, K. 2015. Rethinking 'Drop-in' Biofuels: On the Political Materialities of Bioenergy. Science & Technology Studies 28(1): 52–72. doi:10.23987/sts.55357

Birch, K. & Tyfield, D. 2012. Theorizing the Bioeconomy: Biovalue, Biocapital, Bioeconomics or What? Science, Technology & Human Values 38(3): 299–327. DOI:1177/0162243912442398.

Bocken, N., Pinkse, J., Ritala, P. & Darnall, N. 2025. Moving Beyond Circular Utopia and Paralysis: Accelerating Business Transformations Towards the Circular Economy. Organization & Environment 38(2): 91–108. DOI: 10.1177/10860266251346251.

Ei polteta tulevaisuutta 21.10.2025 Aktivistit osoittivat mieltä, kun bioenergiateollisuus kokoontui Tampereella. Eipoltetatulevaisuutta.fi. https://eipoltetatulevaisuutta.fi/tiedote-2-21-10-2024/ Viitattu 31.10.2025.

Elokapina 6.5.2025 Aktivistit bioenergiatapahtuman edustalla: Tekniset nielut ovat ratkaisu vain mainospuheissa ja mielikuvituksessa. Elokapina.fi. https://elokapina.fi/news/press-release/2025/05/06/aktivistit-bioenergiatapahtuman-edustalla-tekniset-nielut/ Viitattu 31.10.2025.

Energiateollisuus ry. n.d. Kotimainen biotalous. Energia.fi. https://energia.fi/energiapolitiikka/vahahiilisyyden-tiekartta/puhdistuva-energia/kotimainen-biotalous/ Viitattu 31.10.2025.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino, Tampere.

Harrinkari, T., Katila P. & Karppinen, H. 2016. Stakeholder coalitions in forest politics: revision of Finnish Forest Act, Forest Policy and Economics 67: 30–37. ISSN 1389-9341, DOI: 10.1016/j.forpol.2016.02.006.

Harrinkari, T. 2024. Between a rock and a hard place? Investigating the international and domestic sources of Finnish forest policy. ISBN: 978-951-651-805-6.

Harvestia. n.d. Esitemateriaali (s. 3). https://www.esitteemme.fi/Harvestia/WebView/ Viitattu 31.10.2025.

Hetemäki, L. & Hurmekoski, E. 2020. Forest bioeconomy development: markets and industry structures. In: Nikolakis, William & Innes, John L. (eds.). The Wicked Problem of Forest Policy: A Multidisciplinary Approach to Sustainability in Forest Landscapes (pp. 231-258). Cambridge University Press. DOI: 10.1017/9781108684439.008.

Jessop, B. 1999 The Strategic selectivity of the state: Reflections on a theme of Poulantzas. Journal of Hellenic Diaspora 25(1/2): 41–77.

Jessop, B. 2000 The State and the Contradictions of the Knowledge Driven Economy. Teoksessa J.R. Bryson, P.W. Daniels, N.D. Henry & J. Pollard (eds.). Knowledge, Space, Economy, London: Routledge, 2000, 63-78.

Kasvio, A. 2005. Tietoyhteiskunta. Tieteessä tapahtuu 23(1). https://journal.fi/tt/article/view/56418. Viitattu 14.10.2025.

Kekkonen, K. 2011 "Hyvää vauhtia metsätöille" Puunkorjuu ja Suomi muutoksessa. Tampereen yliopistopaino, Tampere. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66813/978-951-44-8572-5.pdf?sequence=1. Viitattu 14.10.2025.

Kellokumpu, V. 2021. The bioeconomy, carbon sinks, and depoliticization in Finnish forest politics. Environment and Planning E: Nature and Space 5(3): 1164–1183. DOI: 10.1177/25148486211049322.

Kleinschmit, D., Arts, B., Giurca, A., Mustalahti, I., Sergent, A. & Pülzl, H. 2017. Environmental concerns in political bioeconomy discourses. The international forestry review 19: 41–55. DOI: 10.1505/146554817822407 42.

Kemianteollisuus ry. 2013. Suomen kemianteollisuus ja biotalous (selvitys). https://www.kemianteollisuus.fi/wp-content/uploads/2023/08/KTry_biotalous_tiivistelm9.pdf Viitattu 31.10.2025.

Korhonen, K.T., Räty, M., Haakana, H., Heikkinen, J., Hotanen, J., Kuronen, M. & Pitkänen, J. 2024. Forests of Finland 2019–2023 and their development 1921–2023. Silva Fennica 58(5). https://doi.org/10.14214/sf.24045.

Koskisen. n.d. Vastuullisuusohjelma. https://koskisen.fi/vastuullisuus/vastuullisuusohjelma/ Viitattu 31.10.2025.

Kurttila, M., Muhonen, T. & Karvinen L. (toim.) 2021. Metsäbiotalous Suomessa -tutkimusta ja kehityspolkuja 2016–2020 : Pohjoinen vihreä biotalous -ohjelman loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 24/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 55 s. https://jukuri.luke.fi/items/eb772d26-1abc-4057-9b89-ef0381fd57bc. Viitattu 14.10.2025.

Lehtonen, M. 1996. Merkitysten maailma. Vastapaino, Tampere.

Lintunen, J., Kohl, J., Buchert, J., Asikainen, A., Jyske, T. & Maunuksela, J. 2023. Suomi elää metsästä myös 2035 – Keskustelunavaus metsäsektorin arvonlisän kaksinkertaistamiseen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 14/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. ISBN 978-952-380-620-7.

Lukkarinen, J. & Rytteri, T. 2018. Puun poliittiset aineellisuudet: metsien muuttuvat roolit energiapolitiikassa. Tiede & edistys 43(1): 48–67. DOI: 10.51809/te.105277.

Luonnonvarakeskus 2024. Puun kulkuvirrat 2023. https://www.luke.fi/fi/tilastot/puun-kulkuvirrat/puun-kulkuvirrat-2023. Viitattu 21.10.2025.

Lybäck, K. & Laakso, M. 2004. Kestävät ohjauskeinot metsäpolitiikassa lainsäädäntö ja metsäohjelmat metsien kestävän käytön edistämisessä. Hallinnon tutkimus 4: 17–28. file:///C:/Users/priihone/Downloads/101546-Artikkelin%20teksti-180188-1-10-20210109.pdf. Viitattu 20.10.2025.

Metsäalan Ammattilehti 2011. Kannolta kattilaan ja Eurooppaan. Kannolta kattilaan ja Eurooppaan | ammattilehti.fi. Viitattu 19.11.2025.

Metsä Group. n.d. Biokiertotalous. https://www.metsagroup.com/fi/vastuullisuus/bio-ja-kiertotalous/biokiertotalous/ Viitattu 31.10.2025.

Metsäteho Oy n.d. Puuhuollon visio 2030 (s. 4). https://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Puuhuollon-visio-2030.pdf Viitattu 31.10.2025.

Metsäteollisuus ry 2025. Metsäbiotalous tarjoaa kilpailuetuja ja strategista autonomiaa koko Euroopalle. https://metsateollisuus.fi/uutishuone/metsabiotalous-tarjoaa-kilpailuetuja-ja-strategista-autonomiaa-koko-euroopalle/ Viitattu 31.10.2025.

Metsätalous Oy 2024. Metsäbiotalouden näyteikkuna. https://www.metsa.fi/projekti/metsabiotalouden-nayteikkuna/ Viitattu 31.10.2025.

Mukhtarov, F., Gerlak, A. & Pierce, R. 2016. Away from fossil-fuels and toward a bioeconomy: Knowledge versatility for public policy? Environment and Planning C: Politics and Space 35(6): 1010–1028. DOI: 10.1177/0263774X16676273.

Punttila, P., Piiroinen, T., Pappila, M. & Annala, M. 2024. PEFC- ja FSC-metsäsertifiointistandardien vertailu sekä ekologinen vaikuttavuus lainsäädännön ja tutkimustiedon valossa. Metsätieteen Aikakauskirja. https://doi.org/10.14214/ma.24013.

Puutuoteteollisuus ry n.d. Etusivu. https://puutuoteteollisuus.fi/etusivu Viitattu 31.10.2025.

Saavalainen, H. 2021. Metsäsertifikaatti saa kovaa kritiikkiä: ”Viherpesua, viestinnällistä huijausta”, sanoo metsäekologian lehtori. Merikarvia-lehti, 9.5.2021. https://www.merikarvialehti.fi/uutiset/art-2000007958832.html Viitattu 31.10.2025.

Seppälä, J., Heinonen, T., Kilpeläinen, A., Peltola, H., Pukkala, T., Sihvonen, M., Soimakallio, S., Weaver, S., Vesala, T. & Ollikainen, M. 2022. Metsät ja ilmasto: Hakkuut, hiilinielut ja puun käytön korvaushyödyt. Suomen ilmastopaneelin raportti 3/2022. https://ilmastopaneeli.fi/hallinta/wp-content/-uploads/2024/03/ilmastopaneelin-raportti-3-2022-metsat-ja-ilmasto-hakkuut-hiilinielut-ja-puun-kayton-korvaushyodyt.pdf. Viitattu 20.10.2025.

Stora Enso n.d. Circularity. https://www.storaenso.com/en/sustainability/circularity Viitattu 31.10.2025.

Siiskonen, H., Kniivilä, M., Mutanen, A., Routa, J. & Toivonen, R. 2025. EU:n ympäristö-, ilmasto- ja energiapolitiikkojen vaikutukset metsäbiotalouteen. Metsäbiotalouden tiedepaneelin raportti 1/2025. Metsäbiotalouden tiedepaneeli. Helsinki. 72 s.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu]. Viiteajankohta: 2024. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 21.10.2025. https://stat.fi/julkaisu/cm193ucyn9cjn08w9tbxx6jdn.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Puun kulkuvirrat 2023 [verkkojulkaisu]. https://www.luke.fi/fi/tilastot/puun-kulkuvirrat/puun-kulkuvirrat-2023. Viitattu 21.10.2025.

Tapio. 2023. Metsäbiotalouden arvoketjujen merkitys Suomessa ja maakunnissa -hanke. https://tapio.fi/projektit/metsabiotalouden-arvoketjujen-merkitys-suomessa-ja-maakunnissa-hanke/ Viitattu 31.10.2025.

Tyrväinen L, Paloniemi R., Mäkelä M, Muotka T., Suopajärvi L., Leppänen J., Piiroinen T., Pynnönen S. & Hokkanen A. 2024a. Mitä metsiltä halutaan 2035? Kansalaisten, metsänomistajien, yritysten ja metsäpolitiikan näkökulma. Metsäbiotalouden tiedepaneelin raportti 3/2024. Metsäbiotalouden tiedepaneeli. Helsinki. 66 s. https://metsatiedepaneeli.fi/wp-content/uploads/2024/04/Mita-metsilta-halutaan-2035-Kansalaisten-metsanomistajien-yritysten-ja-metsapolitiikan-nakokulma.pdf Viitattu: 10.10.2025.

Tyrväinen, L., Halonen, J.I., Pasanen, T., Ojala, A., Täubel, M., Kivelä, S., Leskelä, R-L., Pennanen, P., Manninen, J., Sinkkonen, A., Haahtela, T., Haveri, H., Grotengelt-Enegren, M., Lankia. T. & Neuvonen, M. 2024b. Luontoympäristön terveysvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2024. Luonnonvarakeskus. https://www.sitra.fi/wp/wp-content/uploads/2024/-10/luke-luontoympariston-terveysvaikutukset-ja-niiden-taloudellinen-merkitys.pdf Viitattu 2.10.2025.

Tyrväinen, L., Sievänen, T., Konu, H., Aapala, K., Pellikka, J., Reinikainen, M., Lehtoranta, V., Ojala, O., Pesonen, J. & Tuohino, A. 2017. Uudet keinot metsä- ja vesialueiden kestävän virkistys- ja matkailukäytön kehittämiseksi ja turvaamiseksi (VirKein). Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 88/2017. 29 s. ISNN 2342-6799 ISBN on 978-952-287-500-6

UPM n.d. Kiertotalous. https://www.upm.com/fi/tuotteet-ja-innovaatiot/tuotekehitys/kiertotalous/ Viitattu 31.10.2025.

Vaden, T. & Majava, A. 2023. Energiamurros ja metsäpinta-alan rooli suomalaisen yhteiskunnan aineenvaihdunnassa. Alue ja Ympäristö 51(2): 107–123. DOI: 10.30663/ay.121616.

Vardy, M. 2023 NGOs Civil Society, and Social Movements. Teoksessa: Baker, Z., Law, T., Vardy, M. & Zehr, S. (eds.). Climate, Science and Society. Oxon: Routledge. https://www.taylorfrancis.com/-books/oa-edit/10.4324/9781003409748/climate-science-society-zeke-baker-tamar-law-mark-vardy-stephen-zehr. Viitattu 15.10.2025.

Yearley, S. 2023 Non-Governmental Organizations and the Environmental Movement: Challenges in Climate Change Framing. Teoksessa: Baker, Z., Law, T., Vardy, M., & Zehr, S. (eds.). Climate, Science and Society. Oxon: Routledge. https://www.taylorfrancis.com/books/oa-edit/-10.4324/9781003409748/climate-science-society-zeke-baker-tamar-law-mark-vardy-stephen-zehr.
Viitattu 15.10.2025.

Walker, J. 2016 The creation to come: Pre-empting the evolution of the bioeconomy. Teoksessa: Marshall, J. & Connor. Environmental Change and the World's futures: Ecologies, Ontologies and Mythologies. (pp. 264-281). Lontoo: Routledge. https://www.researchgate.net/publication/283257926_The_Creation_to_Come_Pre-empting_the_evolution_of_the_bioeconomy Viitattu 21.10.2025.

Österberg, M., Karjalainen, M., Lintunen, J., Tammelin, T., Asikainen, A., Vakkilainen, E., Toivonen, R., Virta, P. Henn, A., Nuutinen, E.-M., Kohl, J. & Hassinen, J. 2024. Lankusta lääkkeisiin - Tuoteportfolion arvonnoususta uutta arvonlisää metsäsektorille. Metsäbiotalouden tiedepaneelin raportti 1/2024. Metsäbiotalouden tiedepaneeli. Helsinki. 36 s. https://metsatiedepaneeli.fi/wp-content/uploads/2024/04/-Lankusta-laakkeisiin-Tuoteportfolion-arvonnoususta-uutta-arvonlisaa-metsasektorille.pdf. Viitattu 20.10.2025.

Liite 1. Yrityssektorin aineistolistaus

Metsäalan yritykset	Innovaatioalat	Luontomatkailu ja luonnontuotealat
UPM	Spinnova / Woodspin	Metsähallitus Luontopalvelut
Metsä Group	Ioncell	Lapin Matkailuelinkeinon Liitto ry
Stora Enso	Nordic Bioproducts / Norratex	HaliPuu
Metsähallitus Metsätalous	Kuura	Suomen Elämys- ja luontopalvelut (Human Navigation Oy)
Versowood	Muoto	MaRa
Tornator	Expand Fibre	Nuuksio Lakeland ry
Koskisen	Paptic	Lapland Hotels (North European Invest Oy)
Tapio	Walki group	Suomen Latu
Harvestia	Fortum Bio2	Visit Finland
Metsä Multia	Soilfood	Arctic TreeHouse Hotel
Metsäteho	Stora Enso / Lineo	Arctic berry
Pölkky	Centria / CEForestry	Suomen marja
Kuhmo	Nature Line Cutlery	Kääpä Forest
Kotkamills	Sulapac	Kääpä Mushrooms
Artek	NextOil	Polarica berries
Sorvipojat	PUSU	Ole Hyvä
Forest Vital	Woodio	Enifer
Westas Group	Scanpole / Iivari Mononen Group	foodio/foodin
Metsäliitto Osuuskunta	Neste	
Puulon	Ecohelix	
Lauta	Carboreal	
Kaicell Fibers	Green Carbon	
PEFC	Plasthill / Kupilka	
FSC	Skandino	
Metsäalan etujärjestöt	Infinited Fiber	
Metsäteollisuus ry		
Energiateollisuus ry		
Kemianteollisuus ry		
Puuteollisuus ry		
Teollisuusliitto ry		
Puutuoteteollisuus ry		
Teknologiateollisuus ry		
Puusepänteollisuus ry		
Sahateollisuus ry		
Kestopuuteollisuus ry		
Yksityismetsätalouden työnantajat ry		
METO-Metsäalan asiantuntijat ry		

Liite 2. Julkissektorin aineistolistaus

Julkissektori	Kansalaisjärjestöt	Etujärjestöt
Alueiden kestävän kasvun ja elinvoiman tukeminen -määrärahan jakaminen itäisen Suomen metsäbiotalouden uudet avaukset -kasvuohjelman toimeenpanoon - Päätösehdotus	Biotalous ja puhtaat ratkaisut WWF Suomen suositukset	MTK Bryssel-agenda 2021
Elävä keskisuomalainen maaseutu - Keski-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman tiivistelmä	Greenpeace Suomi 15.8.2023 Kolme metsäteollisuuden myyttiä - kumottu	MTK Bryssel-agenda 2022
Hiilineutraali Suomi 2035 - kansallinen ilmasto ja energiastrategia	Greenpeace Suomi 16.9.2023 Greenpeacen aktivistit Äänekosken sellutehtaalla: metsien tuhlaamisen on loputtava	MTK Bryssel-agenda 2023
Kainuun metsäohjelma 2021–2025	Greenpeacen blogi 1.8.2023 Metsäyhtiöiden tulokset laskussa - pelastuvatko metsä ja ilmasto?	MTK Bryssel-agenda 2024
Kainuu-ohjelma 2021	Greenpeacen blogi 16.10.2023 Pohjoisen pallonpuoliskon suurin sellutehdas Kemissä lisää hakkuita Suomen ja Ruotsin pohjoisissa metsissä	Päättäjien Metsäakatemian vuosijulkaisu 2013
Kansallinen metsästrategia 2035	Greenpeacen blogi 26.9.2023 Onko sellu ratkaisu fossiilitaloudesta irtautumiseen?	Päättäjien Metsäakatemian vuosijulkaisu 2014
Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 kaavaselostus	Luonto-liiton ympäristöohjelma 2023–2026	Päättäjien Metsäakatemian vuosijulkaisu 2015
Keski-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelma 2023–2027	SLL Blogi 7.6.2017 Bioaika tekee metsästä tehtaan	Päättäjien Metsäakatemian vuosijulkaisu 2016
Keski-Suomen metsäohjelma 2021–2025	SLL lausunto 14.7.2022 Valitus Pohjois-Karjalan Maakuntakaavan 2040 1 vaiheen hyväksymisestä	SMY blogi 10.3.2017 Ratkaisut oikeuttavat metsien käytön
Keski-Suomen strategia 2025–2050	SLL Lausunto 29.9.2017 Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 tavoitteet	SMY tiedote 11.10.2019. Suomen metsäbiotalous ja metsien käytön tuottamat ratkaisut kiinnostavat maailmalla.
Keski-Suomen strategia 2025–2050 ympäristöselostus	SLL politiikkasuositus 2017. Kestävä biotalous luonnon ja ilmaston ehdoilla.	SMY tiedote 16.3.2021 Case: Uusi puu
Lapin Arktisen biotalouden kehittämisohjelma 2018–2025	SLL tiedote 9.1.2025 Luonto tarvitsee puolustajansa myös Keski-Suomessa! Tänään enemmän kuin koskaan	SMY tiedote 18.4.2017. Tulevaisuuskuvasto osoittaa metsäbiotalouden olevan ratkaisu.
Lapin metsäohjelma 2021–2025	WWF mediatiedote 2.10.2015 METSO-ohjelman tulevaisuus turvattava puun käytön kasvaessa	SMY tiedote 20.4.2023 Biohiilestä valmistettu kasvualusta voitti Uusi puun innovaatiokilpailun
Lappi-Sopimus Lapin maakuntaohjelma 2022–2025	WWF mediatiedote 3.6.2011 Ilmastonmuutoksen torjunta edellyttää laajaa metsänhoitokulttuurin muutosta	SMY tiedote 29.1.2015. Uusi puu -kilpailun voittajat on valittu
Pohjois-Karjalan biotalouden alueellinen toimeenpanosuunnitelma	WWF mediatiedote 30.8.2016 Hallitus murentaa biotalouden kestävyydeltä pohjaa	
Pohjois-Karjalan metsäohjelma 2021–2025	WWF mediatiedote 4.12.2014 UPM ja WWF Suomi tekevät yhteistyötä puupohjaisten biopolttoaineiden kestävyyden edistämiseksi	
Pohjois-Karjalan strategia 2040	WWF mediatiedote WWF:n laskelma: Hallituksen bioenergiatavoitteet epärealistisia	
Pohjois-Savon maaseudun alueellinen kehittämissuunnitelma		
POKAT 2025 Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma 2022–2025		
Rahoitusta tarjolla suurille itäisen Suomen metsäbiotaloushankkeille - tiedote AKKE-määrärahan kohdentamisesta		
Suomen biotalousstrategia 2014		
Suomen biotalousstrategia 2023		

Julkissektori	Kansalaisjärjestöt	Etujärjestöt
TEM 2021:57 Suomen biotalouden kestävän kasvun skenaario		
TEM 2021:6 Tulevaisuuden luonnontuoteala -toimialaraportti		
Valtioneuvoston julkaisuja 2020:52 Suomen kestävän kasvun ohjelma		
Valtioneuvoston julkaisuja 2021:1. Uusi suunta. Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi		
Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta 30.3.2021		
Varsinais-Suomen maaseudun alueellinen kehittämissuunnitelma		
Alueiden kestävän kasvun ja elinvoiman tukeminen -määrärahan jakaminen itäisen Suomen metsäbiotalouden uudet avaukset -kasvuohjelman toimeenpanoon - Päätösehdotus		
Elävä keskisuomalainen maaseutu - Keski-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman tiivistelmä		
Hiilineutraali Suomi 2035 - kansallinen ilmasto ja energiastrategia		
Kainuun metsäohjelma 2021–2025		
Kainuu-ohjelma 2021		
Kansallinen metsästrategia 2035		
Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 kaavaselostus		
Keski-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelma 2023–2027		
Keski-Suomen metsäohjelma 2021–2025		

Liite 3. Kansalaiskyselyn väittämät ja vastausten jakaumat (% vastaajista)

Väittämä	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Kunnassani on onnistuttu hyvin edistämään erilaisia metsän hakkuutapoja (esimerkiksi harvennushakkuu, avohakkuu, jatkuva kasvatus)	6	18	13	7	56
Kunnassani on onnistuttu hyvin yhdistämään metsähakkuut ja ilmastonmuutoksen torjunta	6	16	12	9	57
Kunnassani on onnistuttu hyvin yhdistämään metsähakkuut ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen	5	16	12	8	59
Kunnassani on onnistuttu hyvin yhdistämään metsähakkuut ja luonnon monimuotoisuuden turvaaminen	7	19	12	11	51
Kunnassani on onnistuttu hyvin yhdistämään metsähakkuut ja luonnon virkistyspalveluiden ylläpito ja kehittäminen	8	23	12	8	48
Metsätalous on merkittävä tulonlähde kunnassani	9	17	17	18	38
Metsätalous on merkittävä työllistäjä kunnassani	8	18	21	21	33
Luontomatkailu on merkittävä tulonlähde kunnassani	6	26	28	14	26
Virkistyskäyttö on tärkeä osa metsien käyttöä kunnassani	24	45	9	3	20
Ilmastonmuutoksen torjunta ja siihen sopeutuminen ovat tärkeitä metsien tuottamia hyötyjä kunnassani	11	24	14	7	44
Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen on tärkeä metsien tuottama hyöty kunnassani	17	31	12	4	36
Metsien hyödyntäminen on liian yksipuolista kunnassani	7	15	18	12	48
Metsätalouden tulevaisuudennäkymät kunnassani ovat hyvät	7	24	15	6	48
Olen huolissani metsätalouden tulevaisuudesta kunnassani	7	18	20	16	40
Olen huolissani siitä, kuinka hyvin metsien käyttö ja suojelu onnistutaan sovittamaan yhteen kunnassani tulevaisuudessa	16	25	17	9	34
Ilmastonmuutos heikentää metsätalouden edellytyksiä kunnassani	7	17	18	11	47
Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen heikentää metsätalouden edellytyksiä kunnassani	10	18	17	10	45
Metsätalous heikentää ilmastonmuutoksen hillinnän edellytyksiä kunnassani	7	11	18	15	48
Metsätalous heikentää luonnon monimuotoisuuden turvaamisen edellytyksiä kunnassani	10	13	19	12	46
Metsien hakkuumääriä tulee rajoittaa	22	23	16	15	24
Metsien hakkuumääriä ei pidä rajoittaa, vaikka se vaikeuttaisi kansallisten luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttamista	8	13	22	32	25
Metsien hakkuumääriä ei pidä rajoittaa, vaikka se vaikeuttaisi kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttamista	12	14	20	28	25
Metsien hakkuumääriä tulee rajoittaa, vaikka se heikentäisi nykyisenkaltaisen metsätalouden toimintaedellytyksiä	15	23	20	14	28
Muuhun kuin puunkäyttöön perustuvaa yritystoimintaa (esim. luontomatkailu ja luonnontuotteiden hyödyntäminen) tulee vahvistaa jatkossa	27	40	9	2	22
Metsien hakkuumääriä tulee rajoittaa, jotta puupohjaisten tuotteiden kestävyys vahvistuu	13	24	16	10	37
Mielestäni hakkuurajoituksia ei tarvita, vaan markkinamekanismit sopeuttavat puun kysynnän ja tarjonnan	11	15	19	26	29
Suomen tulee kehittää liiketoimintaa, joka tukee puuraaka-aineen nykyistä tehokkaampaa käyttöä (vähemmästä enemmän)	35	32	6	2	25

METSÄBIOTALOUDEN
TIEDEPANEELI

Metsäbiotalouden tiedepaneeli

www.metsatiedepaneeli.fi