METSÄBIOTALOUDEN TIEDEPANEELI

Metsäbiotalouden tiedepaneelin asiantuntijalausunto

Asia: K 16/2024 vp Valtioneuvoston ilmastovuosikertomus 2024

Eduskunta
Eduskunnan ympäristövaliokunta

Aika: torstai 12.12.2024 klo 10.00

Johdanto

Valtioneuvosto raportoi ilmastovuosikertomuksella eduskunnalle tiedot kasvihuonekaasujen päästö- ja nielukehityksestä ja arvioi toimien riittävyyttä tavoitteiden saavuttamiseksi sekä lisätoimien tarvetta. Vuoden 2023 ilmastokertomuksen perusviesti on se, että fossiiliset päästöt ovat jatkaneet laskuaan, mutta metsien ja maaperän hiilinielu on riittämättömällä tasolla. Ilmastokertomuksessa todetaan maankäyttösektorin toipuneen viime vuonna päästöstä nettonielun puolelle, mihin vaikuttivat pikaennakkolaskennassa huomioidut ennakkotiedot pienentyneistä hakkuumääristä verrattuna vuoteen 2022. Maankäyttösektorin nettonielukehitys näyttää silti nykytiedon perusteella huomattavan paljon heikommalta kuin aikaisemmin on arvioitu.

Metsäbiotalouden tiedepaneeli arvioi seuraavassa valtioneuvoston ilmastovuosikertomusta erityisesti maankäyttösektorin nielujen ja niiden vahvistamisen osalta.

Lausunto

Maakäyttösektorin päästöt ja nielut: metsämaa

Maankäyttösektori muuttui vuonna 2018 ensimmäisen kerran hiilinielusta nettopäästölähteeksi. Myös vuosina 2021 ja 2022 maankäyttösektori oli nettopäästölähde. Kehitys on johtunut erityisesti puuston kasvun hidastumisesta ja korkeista hakkuumääristä. Lisäksi kasvihuonekaasuinventaarion tehdyt menetelmälliset parannukset erityisesti ojitettujen turvemaiden osalta ovat pienentäneet maankäyttösektorin nettonielun laskennallista kokoa. Metsämaa on ollut edelleen nettonielu viime vuosina, mutta muiden maankäyttöluokkien päästöt ovat olleet metsien nettonielua suuremmat. Vuonna 2023 maankäyttösektori oli nettonielu, jonka suuruus pikaennakkotiedon mukaan oli -1,3 Mt CO2-ekv.

Suomen metsät toimivat yhä hiilinieluina, ja metsiä tarvitaan ilmastonmuutoksen hillintään. Käsitys alati kasvavista metsävaroista on kuitenkin muuttunut Suomessa ja muualla Euroopassa. Metsien ilmastovaikutusten ohjaamiseen tarvitaan uudenlaista ajattelua ja kasvihuonekaasujen seurantaa. Suomi on sitoutunut EU:n kasvihuonekaasujen päästövähennystavoitteisiin.

Sitoumuksen lisäksi on huomionarvoista, millaisilla mittareilla tavoitetta arvioidaan. LULUCF-asetuksen mukaisen metsien hiilinielun vertailutason laskenta ei perustunut hienostuneeseen hiilen kierron

mallintamiseen, vaan Euroopan komission ohjeistoon vertailukaudella 2000–2009 toteutuneiden metsänhoitokäytäntöjen pinta-alojen projisoinnista velvoitekausille 2021–2025 ja 2026–2030.

Jos laskenta perustuu tiukasti komission tutkimuslaitoksen suosittamaan yksinkertaiseen hakkuiden ja hakattavissa olevan biomassan suhdelukuun, niin vertailu- ja laskentakauden aikana vallitseva ikäluokkajakauma vaikuttaa huomattavasti siihen, miten puuston kehitys suhteutuu vertailutasoon. Komission ohjeisto antoi kuitenkin pelivaraa riittävälle kansallisten olosuhteiden huomioimiselle, ja vertailutasoa määrittäessään jäsenvaltiot ovat tulkinneet ohjeistoa hyvin moninaisesti.

Jäsenvaltioiden vertailutasojen keskinäistä vertailukelpoisuutta vähentää niiden laadintaan käytettyjen menetelmien kirjo. Ongelmia tunnistettiin erityisesti laskelmien vastaavuudessa kasvihuonekaasuinventaarioiden historiallisten aikasarjojen kanssa, joihin niihinkin vaikuttavat tietojen tarkentumisen myötä jälkikäteen tehdyt maakohtaiset laskelmamuutokset. On siis perusteltua pohtia, tuottaisiko esimerkiksi laskentaoletusten suhteen harmonisoitujen metsäprojektioiden tai hiilidioksidipäästöjen satelliittimittausten käyttö jatkossa yhtenäisempää raportointia. LULUCF-asetuksen uudistamisen yhteydessä metsien vertailutasojen sekä tiettyjä muita maankäyttösektorin tilinpitoluokkia koskevien vertailuarvojen käytöstä joka tapauksessa luovutaan velvoitekaudella 2026–2030 ja siirrytään kasvihuonekaasuinventaarioon perustuvaan raportointiin sekä tavoitteiden ja velvoitteiden seurantaan.

Maakäyttösektorin toimenpiteet: metsänielujen vahvistaminen

Ilmastovuosikertomuksen mukaan on todennäköistä, että ilman merkittäviä lisätoimia Suomi ei tule saavuttamaan EU:n LULUCF-asetuksen mukaisia velvoitteita ilman mahdollisia LULUCF-yksiköiden ostoja muista jäsenmaista. On kuitenkin epävarmaa, mikä tilanne lopulta on muissa jäsenvaltioissa ja onko LULUCF-yksiköitä saatavilla. Lisäksi ”tonni hiiltä” on eri maissa eri suuruinen vaihtelevien laskentakäytäntöjen vuoksi. Erityisesti maaperän raportointi perustui useissa EU-maissa Suomea karkeamman tason (Tier 1) menetelmiin, ja menetelmämuutokset voivat muuttaa arvoja arvaamattomasti. LULUCF-asetuksen uudistamisen yhteydessä vaatimukset kansallisten kasvihuonekaasuinventaarioiden tarkkuudelle tiukentuivat, ja menetelmämuutokset heijastuvat inventaarioissa jo raportoituihin tietoihin, kuten myös tilinpitoluokkien vertailutasoihin ja -arvoihin kaudella 2021–2025. Tämän vuoksi eri maiden tilanteiden, joustojen käyttömahdollisuuksien ja LULUCF-yksiköiden saatavuuden arviointi on tällä hetkellä haastavaa – ellei mahdotonta.

Hakkuumahdollisuuksien säästeliäämpi hyödyntäminen seuraavan 10 vuoden aikana auttaisi Suomea LULUCF-asetuksen velvoitteiden sekä Suomen oman ilmastolain päästövähennystavoitteiden saavuttamisessa. Se antaisi myös aikaa metsäsektorin tuoteportfolion laajentamiseen ja arvoketjujen pidentämiseen. Näillä toimilla voitaisiin myös nostaa metsien tuottamaa arvonlisää hakkuumääriä lisäämättä (tai tuottaa nykyinen arvonlisä hakkuita vähentämällä), kuten paneelin Lankusta lääkkeisiin – Tuoteportfolion arvonnoususta uutta arvonlisää metsäsektorille -selvityksessä visioitiin.

Metsäteollisuuden tuotantorakenne on kuitenkin kiinnitetty vuosiksi eteenpäin laitoksiin tehdyillä investoinneilla. Jokainen hiilinielun tai muun hakkuiden kanssa kilpailevan tavoitteen vuoksi pudotettu kymmenen prosenttia suurimmasta hakkuumäärästä vastaa kuutiometreinä karkeasti Äänekosken tai Kemin uusien tuotantolaitosten puunkäyttöä. Jos sitoumukset esimerkiksi metsien käyttämisestä hiilinieluiksi lisääntyvät, vähenee puun tarjonta teollisuudelle, ja puuta hyödyntäviä laitoksia tarvitaan vastaavasti vähemmän. Niiden sulkemisella puolestaan on epätasaisesti jakautuneita alueellisia ja kerrannaisvaikutuksia.

Maankäyttösektorin toimenpiteet: puurakentaminen ja puutuotteet

Ilmastovuosikertomuksessa todetaan, että puun käytön lisääminen rakentamisessa, erilaisissa rakenteissa ja kalustamisessa on yksi keino lisätä hiilen varastoja Suomessa, jos kokonaishakkuukertymä pysyy ennallaan, eli tuoteportfolio muuttuu.

Metsäbiotalouden tiedepaneeli pitää tärkeänä puun käytön lisäämistä rakentamisessa, sillä puu kotimaisena, uusiutuvana ja ympäristöystävällisenä rakennusmateriaalina tarjoaa mahdollisuuksia kasvihuonepäästöjen vähentämiseen erityisesti silloin, kun päästö- ja energiaintensiivisiä rakennusmateriaaleja korvataan pitkälle jalostetuilla kotimaisilla metsäteollisuustuotteilla.

Suomessa on hyvät lähtökohdat puurakentamisen merkittävään lisäämiseen. Moderni, kaupunkimainen puukerrostalorakentaminen on Suomessa kuitenkin edelleen pientä perinteiseen betonirakentamiseen verrattuna: uusista kerrostaloista viime vuosina noin viisi prosenttia on ollut puurakenteisia, kun Ruotsissa määrä on vakiintunut 15–20 prosenttiin. Kokonaisuutena puurakentaminen on Suomessa jopa vähentynyt vuosituhannen vaihteesta, sillä puuta käytetään edelleen lähinnä pientalorakentamiseen. Pientalorakentaminen taas on hiipunut väestön keskittyessä kaupunkeihin. Puurakentamista ovat kurittaneet myös rakennussektorin ankara taantuma ja puurakentajien konkurssit, mikä on heijastunut siihen, että vuonna 2024 kerrostaloaloituksista enää kolme prosenttia oli puurakenteisia.

Puurakentamisella arvonlisää voidaan nostaa lisäämättä hakkuita, jos mekaanisen metsäteollisuuden tuotteita jatkojalostetaan nykyistä enemmän kotimaassa ja puutuotteiden valmistuksen ja käytön materiaalitehokkuutta kasvatetaan teollisen puurakentamisen avulla. Metsäsektorin raaka-aineiden pää- ja sivuvirrat tuleekin saada nykyistä tehokkaammin käyttöön myös rakentamisen tuotteisiin. Tukkien ja neitseellisen puuraaka-aineen asemesta Suomessa voisi hyödyntää merkittävästi enemmän läpimitaltaan tukkia pienempää tai kierrätettyä puuta ja kehittää nykyistä kevyempiä elementtejä sinne, missä lujuutta edellytetään vähemmän. Samalla puusta valmistettujen tuotteiden keskimääräinen käyttöikä kasvaisi rakentamisessa.

1.1.2025 voimaan tulevassa uudessa rakennuslaissa ilmastoselvityksen tekeminen on tulossa rakennuslupavaiheessa pakolliseksi, minkä voidaan olettaa osaltaan vauhdittavan puurakentamista. Metsäbiotalouden tiedepaneeli pitää tarkoituksenmukaisena myös hiilikädenjäljen merkityksen korostamista ilmastoselvityksessä, koska se lisää tietoisuutta rakennusmateriaalien valintojen vaikutuksista ilmastonmuutoksen hillinnässä.

Paneeli on kiinnittänyt lisäksi huomiota siihen, kuinka puutuotteiden ilmastoraportoinnin käytännöt vaihtelevat, eivätkä karkeat tuotekategoriat huomioi hyvin pitkäaikaisia tuotteita. Jos pitkäaikaisten puutuotteiden merkitys jatkossa kasvaa, tuotteiden kuvausta kasvihuonekaasuinventaariossa voi olla perusteltua tarkentaa.

Tekniset hiilinielut

Metsäteollisuus ja suuret yhdyskuntien CHP-laitokset ovat Suomessa luontevia kohteita BECCS- (Bioenergy with Carbon Capture and Storage) ja myös BECCU- (Bioenergy with Carbon Capture and Utilization) investoinneille. Jotta hiilen talteenotto ja talteen otetusta hiilestä valmistettavat poltto- ja raaka-aineet ovat mahdollisia, on varmistettava uusiutuvan sähköntuotannon kapasiteetin kasvu ja siihen pohjaavan vetyteknologian kehittäminen. Etuna voidaan pitää, että Suomessa biopohjaista hiilidioksidia tuotetaan jo noin 28 $MtCO_2$ vuodessa suurissa tuotantoyksiköissä.

BECCS rinnastuu luontevimmin päästövähennyksiin, sillä sen avulla voidaan vähentää päästöjä, eikä poistaa ilmakehästä hiiltä, kuten metsien hiilensidonnalla. Siksi se olisi luontevaa kytkeä osaksi jo vakiintunutta EU:n päästökauppamekanismia. Suomi voisi tällöin myydä teknisiä nieluja päästökauppamarkkinoilla.

Sopeutuminen

Metsäbiotalouden tiedepaneeli korostaa koko metsäsektorin ja metsätalouden keskeisten toimintatapojen ja tuotantorakenteen muutosta ja roolia metsäluonnonvaran ennakoivassa muokkaamisessa suurilla pinta-aloilla paremmin ilmastonmuutosta sietäväksi. Metsäbiotalouden näkökulmasta myös Suomen sisäiset alueelliset erot tulee ottaa huomioon sopeutumisen suunnittelussa ja edistämisessä.

Paneeli pitää niin ikään tärkeänä, että ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyvää tieto- ja osaamispohjaa vahvistetaan ja sopeutumistoimet suunnataan perustuen parhaaseen tieteelliseen tietoon ja vahvaan ennakointiin. Keskeisiä taustamuuttujia ovat lämpenemisen aiheuttamat sään ääri-ilmiöt, ymmärrys metsien häiriödynamiikasta ja metsäelinympäristöjen reagoiminen muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin. Viimeisimmän valtakunnan metsien inventoinnin (VMI13) myötä on havahduttu siihen, että metsien luontaiset tuhot ovat lisääntyneet edellisestä VMI12 tasosta melkein kaksi miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Tarkan syyn selvittäminen on tärkeää.

Ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuus

Ilmastovuosikertomus toteaa Suomen sitoutuneen pysäyttämään luontokadon vuoteen 2030 mennessä YK:n biodiversiteettisopimuksen mukaisesti. Suomi valmistelee parhaillaan kansallista luonnon monimuotoisuuden strategiaa ja toimintaohjelmaa, jonka on tarkoitus valmistua vuonna 2024 aikana. Lisäksi ilmastovuosikertomuksen valmistumisen jälkeen on tullut voimaan EU:n biodiversiteettistrategiaan kuuluva ennallistamisasetus, jonka edellyttämän kansallisen ennallistamissuunnitelman valmistelu on juuri käynnistynyt. Ennallistamissuunnitelman laadinnan yhteydessä joudutaan tarkentamaan esimerkiksi tietoja direktiiviluontotyyppien pinta-aloista, sijainneista ja tilasta, miettimään ennallistamistoimia, niiden kohdentamista, toteutusta ja rahoitusta sekä arvioimaan toimien sosioekonomisia vaikutuksia. Myöhemmin kansallisesti asetetaan esimerkiksi metsiä koskevien biodiversiteetti-indikaattoreiden, kuten kuolleen maa- ja pystypuun määrien, tavoitetasot.

Suomessa viimeisimmän Suomen lajien uhanalaisuusarvion mukaan (Hyvärinen ym. 2019) uhanalaistumiskehitys on jatkunut. Elinympäristöistä heikkenevä kehitys on ollut nopeinta tunturipaljakoilla, mihin tärkeimpänä syynä on ilmaston lämpeneminen. Perinneympäristöissä ja metsissä heikkenevä kehitys on ollut hitainta. Suomen Luontopaneelin selvityksen mukaan metsissä lehdoissa sekä lehtomaisilla, tuoreilla ja kuivahkoilla kankailla monimuotoisuutta tukevien rakennepiirteiden, kuten lahopuun, määriä on onnistuttu lisäämään, mutta kehitys on ollut lajiston kannalta vielä hidasta (Kangas ym. 2023).

Lausunnon tiivistelmä

Metsänielujen osalta paneeli korostaa, että:

1. Metsänielujen merkitys EU:n ilmastopolitiikassa on arvioitava uudelleen perustuen uusimpaan tutkimustietoon, jonka mukaan metsänielut tulevat todennäköisesti olemaan arvioitua pienemmät. Vaikutukset metsäteollisuuteen ja energiantuotantoon ja muut metsiin kohdistuvat politiikkatavoitteet on otettava huomioon nielutavoitteita asetettaessa.
2. Metsien elinvoiman ja resilienssin ylläpito korostuu tulevina vuosikymmeninä tuhoriskien kasvaessa.
3. EU-maissa sovellettavat maankäyttösektorin kasvihuonekaasuinventaariot on yhdenmukaistettava.
4. EU:n metsiä koskevien politiikkatoimien ristiriidat tulee tunnistaa toimien vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden varmistamiseksi.

Teknisten hiilinielujen osalta paneeli korostaa seuraavaa:

1. On käynnistettävä tki- ja teollisuuspoliittiset toimet biogeenisen hiilidioksidin talteenoton ja vihreän siirtymän vahvistamiseksi.
2. Bioenergian tuotantoon yhdistetty hiilen talteenotto ja varastointi tulee kytkeä osaksi jo vakiintunutta EU:n päästökauppamekanismia, ja uusiutuvan sähköntuotannon kapasiteetin kasvu ja siihen pohjaavan vetyteknologian kehittäminen on varmistettava talteen otetun hiilen polttoainekäytön mahdollistamiseksi.
3. EU:ssa on pohdittava, miten jo nyt vilkas yritysten hiilikompensaatiomarkkina saataisiin osallistumaan teknisten hiilinielujen päästökauppamekanismiin, jotta tämä raha saataisiin hyödyntämään lisäisiä toimenpiteitä.
4. Suomen on hyödyllistä tuoda esille biogeenisen hiilidioksidin talteenoton ja hyödyntämisen mahdollisuuksia osana EU:n ilmastopolitiikkaa.

Sopeutumisen ja riskienhallinnan osalta metsäbiotalouden tiedepaneeli korostaa, että:

1. Ilmastoriskien ennakoinnin ja hallinnan tulee pohjautua tutkittuun tietoon ja vahvaan ennakointiin.
2. Metsäsuunnittelu ja ennakoiva metsätalous on keskeinen työkalu sopeutumistoimenpiteiden toteutuksessa suurilla metsäpinta-aloilla. Tarvitaan myös ratkaisuja synergioiden löytämiseksi muiden metsän käytön tavoitteiden kanssa.
3. Paneeli arvioi, että toteutuneet ja tulevat ilmastoriskit aiheuttavat metsänielujen merkittävän laskun ja vaikuttavat siten metsien rooliin EU:n nettonollatavoitteiden toteutumisessa.
4. Tuotantorakenteen uudistumista materiaalitehokkaammaksi ja arvonlisäintensiivisemmäksi on tuettava tutkimus-, tuotekehittely- ja innovaatiopolitiikalla, mikä mahdollistaa kokonaisvaltaisemman ilmasto- ja energia-arkkitehtuurin luomisen ilmastotavoitteiden toteuttamiseksi.

Asiantuntijalausunnon valmistelijat:

Jari Vauhkonen, Antti Asikainen, Markku Karjalainen, Esa Vakkilainen, Ritva Toivonen, Liisa Tyrväinen

Viitatut lähteet:

Vauhkonen, J., Mehtätalo, L., Hirvelä, H., Routa, J., Liski, J., Vakkilainen, E. & Asikainen, A. 2024. Suomen ja EU:n metsien kehitysskenaariot. Metsäbiotalouden tiedepaneelin raportti 2/2024. Metsäbiotalouden tiedepaneeli. Helsinki. 40 s. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-65456-1-5

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. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-65456-0-8

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s. http://hdl.handle.net/10138/299501

Kangas, J., Majasalmi, T., Juva, K., Kotiaho, J. S., Ahlvik, L. 2023. Suomen luonnon tila ja tulevaisuus – skenaariotarkastelu luontokadon pysäyttämiseksi vaadittavista toimista. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 4B/2023.

Liitteet:

Tiedoksi: