METSÄBIOTALOUDEN TIEDEPANEELI

Metsäbiotalouden tiedepaneelin asiantuntijalausunto

Asia: VNS 8/2025 vp Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta

Eduskunnan ympäristövaliokunta

Aika: torstai 26.2.2026 klo 10.00

Paikka: Valiokuntahuone E 427, Eduskuntatalo (A-sisäänkäynti)

Johdanto

Energia- ja ilmastostrategia käsittelee kasvihuonekaasupäästöjä päästökauppasektorilla, taakanjakosektorilla ja maankäyttösektorilla ottaen huomioon myös maankäyttösektorin ja muiden alojen hiilinielut. Strategiassa ovat mukana myös kaikkien EU:n energiaunionin viiden ulottuvuuden mukaiset tarkastelut: vähähiilisyys ml. uusiutuva energia, energiatehokkuus, energiamarkkinat, energiaturvallisuus sekä tutkimus, innovointi ja kilpailukyky. Metsäbiotalouden tiedepaneeli lausuu seuraavassa erityisesti metsien hiilitaseesta, bioenergian roolista Suomen energiajärjestelmässä ja sopeutumisesta muuttuvaan ilmastoon.

Lausunto

Maankäyttösektorin tavoitteet

Maankäyttösektorin tavoitteiden osalta metsäbiotalouden tiedepaneeli kiteyttää seuraavaa:

1. **Maankäyttösektorin ja metsien hiilitase** - paneeli tukee strategiassa esitettyjä toimia metsien kokonaiskasvun ja –hiilensidonnan kasvattamiseksi sekä hiilitaseen parantamiseksi. Energia- ja ilmastostrategiassa hiilitaseella on lisäksi rooli hiilineutraaliustavoitteen saavuttamisessa, uusiutuvan energian kestävyyden varmistamisessa ja bioenergian ilmastovaikutusten hallinnassa.
2. **KHK-inventaarion kehittäminen** – nykyisiä menetelmiä tulee parantaa ja laajentaa niitä hyödyntämään uusia mittauksia, satelliittidataa ja edistyneitä laskentamenetelmiä. Paneeli katsoo, että ilmastopolitiikan tulee pohjautua uusimpaan tutkimustietoon ja asetettuja hiilineutraaliustavoitteita tulee arvioida sen valossa. Paneeli toteaa, että EU-jäsenmaiden tuottamat metsien hiilinieluarviot eivät ole tällä hetkellä yhteismitallisia aineistojen mittaus- ja mallinnusmenetelmien suurten erojen vuoksi.
3. **Ilmasto-biodiversiteetti-synergiat** – on varmistettava, että ilmasto- ja ennallistamistoimet ovat keskenään ristiriidattomia ts. etteivät esimerkiksi puustoisten soiden ennallistamistoimet aiheuta päästöjen kasvua. Lisäksi ilmastotoimien tulee olla kustannusvaikuttavia ja oikeudenmukaisia.
4. **Riittävyys ja realistisuus** –on arvioitava, ovatko esitetyt toimet kokonaisvaikutukseltaan riittäviä suhteessa ilmastotavoitteisiin, onko aikataulu realistinen poliittiset, taloudelliset ja teknologiset reunaehdot huomioon ottaen ja ovatko riskit sekä epävarmuustekijät tunnistettu ja huomioitu riittävästi.

5. **Suomen on aktiivisesti vaikutettava EU-politiikkaan** koskien metsien ja koko maankäyttösektorin ilmastoroolia. Komissio on asettanut LULUCF-sektorin nettonieluille tavoitteet vuosille 2021–2025 sekä 2026–2030. EU:n vuoden 2030 maankäytön nettonielutavoite on -310 MtCO2ekv eivät tule toteutumaan, kun nielun on havaittu laskevan -200 MtCO2ekv/a tasolle.
6. **Metsäbiotalouspaneeli ehdottaa, että suunnitelman Lukuun 6 lisättäisiin alaluku vetytaloudesta ja siihen konkreettisia tavoitteita.** Suomella olisi merkittävä, yli 30 MtCO2e potentiaali erityisesti biopohjaisen hiilidioksidin talteenotolle ja Suomen visiossa vetytalous nähdään merkittävänä, uuden teollisen tuotannon toimialana.

Metsäbiotalouden tiedepaneeli yhtyy tavoitteeseen luoda metsätaloudella merkittävää arvonlisää myös tulevina vuosikymmeninä ja yhtyy kantaan, jonka mukaan hiilivuoto voi pahimmillaan heikentää Suomen kilpailukykyä ja lisätä globaalia ympäristökuormitusta päästöjen muodossa. Tiedepaneelin mielestä on tärkeää Suomi edistää uusien teknologioiden syntyä ja kehittää yhteistyötä yksityisen sektorin sekä julkisen sektorin, esimerkiksi yliopistojen ja sektoritutkimuslaitosten välillä.

Metsätalouden tiedepaneeli on yhdessä ilmastopaneelin kanssa valmistellut raporttia Biogeenisen hiilidioksidin talteenotosta, hyötykäytöstä ja varastoinnista. Tiedepaneeli toteaa, että taloudellinen potentiaali ilman biomassan lisäkäyttöäkin on aivan valtava ja varsinkin jos hiilidioksidin jalostuslaitoksia kemikaaleiksi ja polttoaineiksi rakennetaan Suomeen se voi johtaa kymmenien miljardien lisäarvoon. On tärkeää, että osana kehitystä hallitus valmistelee hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin aloittamista, jotta CCU laitoksilla olisi olemassa oleva hiilidioksidin lähde, joka pienentäisi investointiriskiä.

Puurakentamisen edistäminen

Selonteossa mainitaan julkisen puurakentamisen osuuden kasvattaminen ja puun käytön tehostaminen infrarakentamisessa, jotka ovat hyviä tavoitteita. Tiedepaneelin tuoreen selvityksen mukaan erityisen merkittäviä ilmastohyötyjä on saavutettavissa edistämällä puun käyttöä kerrostalorakentamisessa. Puuta kannattaa hyödyntää yhä enemmän myös osana hybridirakentamista yhdessä betonin, teräksen ja muiden materiaalien kanssa. Vähähiilisen rakentamisen osalta paneeli suosittelee lisäksi seuraavaa:

- **Otetaan puun käyttö rakentamisessa osaksi ilmastopolitiikkaa:** Määritetään vähähiilisen rakentamisen ohjelma, joka ohjaa myös puurakentamista. Kiristetään rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvoja, jolloin ne ohjaavat aidosti vähäpäästöisiin materiaalivalintoihin.
- **Ohjataan puun käyttöä pitkäikäisiin ja korkeamman lisäarvon tuotteisiin ml. rakentaminen:** Tämä edellyttää strategisia päätöksiä puutuotteiden jalostamisesta Suomessa, sääntelyä puun käytön ohjaamiseksi sekä EU:n CRCF-kehyksen hyödyntämistä.
- **Panostetaan osaamiseen, koulutukseen ja asennemuutokseen rakentamisen päästöjen vähentämiseksi**: Puupohjaiset ratkaisut on integroitava osaksi koulutusta ja teollisen rakentamisen järjestelmiä, jotta puun käyttöä voidaan lisätä hallitusti ja pitkäjänteisesti. Suomi tarvitsee kilpailukykyisen teollisen puurakentamisen osaamiskeskuksen, joka vahvistaa puurakentamisen TKI-toimintaa ja osaamista.

Energiatehokkuuden edistäminen

Biomassan energiakäytön kokonaistehokkuutta voidaan edelleen parantaa investoimalla parhaaseen saatavilla olevaan kattila- ja talteenottoteknologiaan sekä vähentämällä hankintaketjuissa tapahtuvaa materiaalihävikkiä. On tutkittava kokonaisten energiajärjestelmien kokonaistehokkuutta esimerkiksi vuoden mittaisilla simuloinneilla. Sähkön ja sähköenergian varastoinnin tuomat mahdollisuudet tehostavat myös hakkeen energiakäyttöä siten, että kesällä kattiloita ei tarvitse polttaa osateholla ja toisaalta huippuja voidaan tasata energiavarastojen (kuumavesiakut ym.) avulla. Esimerkiksi tukemalla metsäteollisuuden talteenotto-

osastojen uusimisia voidaan viimeaikaisten projektien; Äänekoski ja Kemi, perusteella odottaa merkittävää uutta energiatehokkuutta ja 500–1000 MW uutta yhteistuotannon sähkötehoa.

Esimerkkinä metsäbiotalouden alueen energiatehokkuuden kehittämiseksi voi mainita toteutetut Kymin, Äänekosken ja Kemin uudet tehdasinvestoinnit. Uusiutumisten ansiosta on saatu lisäsähköntuotantoa satoja megawatteja ja höyryn ominaiskulutuksen lasku toistakymmentä prosenttia. Vastaavia tehdasuusintoja voitaisiin Suomessa tehdä lukuisia.

Metsätalouden tiedepaneeli toivoo valtioneuvoston kiinnittävän huomiota myös energiatehokkuusdirektiivin (EED 2023) muotoiluun, joka saattaa muodostua esteeksi Suomen kehitykselle. Viittaamme kohtaan "*Jäsenvaltiotasolla FEC-tavoite on asetettava direktiivin liitteessä I esitetyllä kaavalla, jolla laskettu Suomen FEC-luku on 239,6 TWh.*" Jos Suomen tuleva biogeenisen hiilidioksidin käyttö johtaa ison osan potentiaalista hyödyntämiseen CCU-laitoksilla, niin pelkkä sähkön lisätarve on Suomen kiintiön verran, jolloin taloudellista kasvua rajoittaisi EU:n asettama energiankulutuskiintiö.

Energiaturvallisuus

Yhdyskuntien energiaturvallisuuden näkökulmasta bioenergialla on valtava merkitys myös tulevaisuudessa, sillä se on useimpien kaupunkien ja kuntakeskusten kaukolämpölaitosten tärkein polttoaine. Siksi biomassan hankintaketjujen häiriintymättömyys myös kriisitilanteissa tulee varmistaa.

Strategiassa todetaan hajautetun energiajärjestelmän edut huoltovarmuuden ja mahdollisten tuhotöiden kannalta. **Metsäbiotalouden tiedepaneeli toteaa, että esimerkiksi hajautetut moottorivoimalat lisäisivät Suomen toipumiskykyä kriisitilanteissa verkon kaatumisen jälkeen ja lisäisivät siten resilienssiä.**

Strategiassa halutaan edistää kotitalouksien kulutusjoustoa säätämällä uuden sukupolven sähkömittareiden kuormienohjauksen rajapinnasta. Metsäbiotalouden tiedepaneeli huomauttaa, että yksittäiselle käyttäjälle kuormien ohjaus on haastavaa, koska ohjauksen perustan tukkusähkön hintadatan omistaa yksittäinen taho. Siksi sähkön kuluttajahinnat, joka sisältävät verot ja marginaalin pitäisi säätää vapaaksi, ilmaiseksi dataksi.

Energiamarkkinoiden kehittäminen

Metsäbiotalouden tiedepaneeli arvioi, että bioenergian roolia säätövoimana ei tunnisteta, vaikka pitkillä tuulettomilla kausilla se on käytännössä ainoa riittävän pitkäkestoinen ja suuritehoinen säätövoimalähde. Paneeli katsoo, että vaikka bioenergian kokonaisvuosituotanto laskee, on huipputehojen tarve sähkömarkkinoilla pikemminkin kasvamassa. Siksi biomassakattilainvestointien yhteydessä tulisi aina tutkia sähköturbiinin rakentaminen ja tarvittaessa kannustimia tällaisten investointien tekoon olisi harkittava.

Strategiassa tunnistetaan energiapuun hankintaan liittyvät huoltovarmuusriskit, mutta ei huomioida metsähakkeen käyttömäärävaihteluiden ja varastointiaikojen vaikutuksia poltettavan puun laatuun, mikä on keskeistä puuenergian kestävyyden kannalta.

Strategiassa todetaan, että hallitus edistää pumppuvoimaa. Pumppuvoimaa ei ole vielä toteutettu mutta usea hanke on liikkeellä. Metsäbiotalouden tiedepaneeli toteaa, että muutakin säätövoimaa on mahdollista toteuttaa ja nostaa esille, että kaikkea varastoimiseen perustuvaa tekniikkaa olisi kohdeltava tasa-arvoisesti mm. sähkövero, ympäristölupa ja liityntäasioissa.

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen vahvistaminen

EU ennustaa merkittäviä puulajimuutoksia 2100 mennessä globaalin lämpötilan noustessa. Mänty ja kuusi vähenevät. Tammi, pyökki ja muut lehtipuut lisääntyvät myös Suomessa. On kuitenkin huomattava, että kotoperäisten puulajiemme perimässä (mänty, kuusi, koivut) on suurta vaihtelua. Tämä mahdollistaan

perimältään sellaisten alkuperien seulonnan ja valinnan taimituotantoon, jotka menestyvät tulevassakin ilmastossa. **Paneeli näkee, että tätä tutkimusaihetta on edistettävä sekä kansallisella että EU-tasolla.**

Asiantuntijalausunnon valmistelijat: Esa Vakkilainen, Antti Asikainen, Markku Karjalainen, Jari Liski, Antti Mutanen (sihteeristö), Johanna Routa (sihteeristö)