



Suomen ilmastopaneeli

Ilmastopaneelin lausunto kansallisen ilmasto- ja energiastrategian luonnoksesta

Ilmasto- ja energiastrategia on perinteisesti tehty kerran hallituskaudessa. Se ei ole osa ilmastolain mukaista suunnittelujärjestelmää, mutta toimii pohjana EU:n hallintomalliasetuksen mukaiselle kansalliselle integroidulle energia- ja ilmastosuunnitelmalle. Strategialuonnos ottaa annettuna keskipitkän aikavälin ja maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmien toimet ja tavoitteet. Suunnitelma keskittyy käytännössä lähinnä energian tuotannon ja käytön sekä energiamarkkinoiden tarkasteluun. Strategian arviot päästöjen kehityksestä energian tuotannossa ja käytössä kattavat päästökauppa- ja taakanjakosektorit. Arvioiden taustalla ovat HIISI-laskelmat, joihin myös keskipitkän aikavälin ja maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmien luonnokset ovat nojanneet. Strategialla on monia ansioita, esimerkiksi korostukset innovaatioista ja niiden laajamittaisesta leviämisestä, lämpömarkkinoiden kehittämisestä, sekä sosiaalisen oikeudenmukaisuuden voimistamisesta. Tulevan energiakehityksen ennakointi ja strategisten painopisteiden määrittäminen olisi kuitenkin voinut olla syvällisempää, täsmällisempää ja kunnianhimoisempaa. Myös energian tuotannon ja energiamarkkinoiden epävarmuudet sekä päästövähennysten haasteet sektoreiden kesken tulisi ottaa selvemmin huomioon ja toimien kokoluokka tulisi asettaa tärkeysjärjestykseen.

Ilmastopaneeli kommentoi strategiaa ennen muuta ilmastotavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta.

Kommentteja energian tuotantoa koskeviin linjauksiin

Energian tuotantoa ja käyttöä koskevien linjausten suhteen Ilmastopaneeli korostaa yleisarvionaan seuraavia seikkoja:

Sähkön tuotannon strateginen rooli päästöjen eliminoinnissa ja hiilivapaan tuotannon luomisessa on identifioitu hyvin. Arviot sähkön tuotannon tulevasta määrästä ovat vaatimattomia, ja niillä tuskin vastataan tuleviin haasteisiin. Suomen tulisi valmistautua merkittävästi suurempaan sähkön tuotannon tarpeeseen sekä ja sen asettamiin vaatimuksiin ja haasteisiin. Paneeli arvioi, että laskelmien taustalla olevat tuotantomäärät voidaan saavuttaa jo vuoteen 2025 mennessä, kun otetaan huomioon tuulivoimaan liittyvät suuret investointisuunnitelmat. Strategiaa tulisi päivittää vastaamaan suurempaa sähkön tuotantomäärää ja eri energialähteiden roolia sähköntuotannossa.

Lämmön tuotanto on merkittävässä myllerryksessä. Suomen konservatiivinen ja päästöjä ylläpitävä politiikka tuli tiensä päähän, kun päästökauppa saatiin toimimaan. Haasteena on turvata tehokas irtaantuminen turpeen poltosta, ja polttoon perustumattomien lämmöntuotantotapojen saaminen kiireesti käytiin. Uusien tuotantotapojen kehittämisen tarve ja toimet jäävät strategiassa sivurooliin perinteisen biomassan ja turpeen saadessa päähuomion. Strategiassa tulisi päästä eteenpäin perinteisestä ajattelusta, jossa turpeelle kohdistettavien verotukien avulla turvataan pienten kaupunkien ja asutuskeskusten lämmitys. Kestävän biomassan riittävyys on rajallinen. Strategian olisi pitänyt tehdä siitä erillinen arvio. Siirtymä polttoon perustumattomiin ratkaisuihin on haastava, ja erilaisten ohjauskeinojen käyttöönottoa niiden jouduttamiseksi tulisi edistää.

Energiatehokkuuden edistämisessä Suomi on nojautunut vapaaehtoiisiin toimiin. Naapurimaihin, kuten Ruotsiin, verrattuna kehitys Suomessa on ollut verraten hidasta. Esimerkiksi Odysee-tietokannan mukaan Suomen energiansäästöaste jäi noin 9 % alle Ruotsin saavuttaman tason vuosina 1990-2020. Energiamäärässä mitattuna se vastaa Suomen maakaasun käyttöä. Pienikin

energiakäytön tehostuminen voi tuoda merkittäviä vaikutuksia pidemmällä aikavälillä, mutta myös antaa liikkumavaraa energia- ja ilmastopolitiikassa. Strategiassa ei arvioida kriittisesti Suomen perinteistä vapaaehtoisuuteen nojaavaa lähestymistapaa. On kuitenkin syytä miettiä, kuinka energiatehokkuutta joudutettaisiin nykyistä tehokkaammin, sillä EU voi asettaa kokonaisenergian käytölle katon, jonka puitteissa jäsenmaiden tulisi pysyä. Erityisesti nykyisen asuntokannan energiansäästöinvestoinnit tulisi ottaa lähempään tarkasteluun: energiakäytön väheneminen asumisessa vapauttaisi energiaa teolliseen käyttöön ja pienentäisi tarvetta uuden kapasiteetin luomiseen. On myös tärkeää, että uuteen rakentamislakiin saadaan velvoite uusien rakennusten suunnittelusta ja rakentamisesta vähähiiliseksi. Vastaavasti korjausrakentamisen yhteydessä saataviin avustuksiin tulisi sisällyttää ehdoksi tietyn suuruiset energiatehostumisvelvoitteet. Rakennuskanta uusiutuu vain noin 1 % vuodessa, ja tästä syystä energiaparannukset olemassa olevaan rakennuskantaan ovat tärkeä osa energiatehokkuuden edistämistä. Parhaimmillaan rakennusten vähähiilisyttä koskeva ja elinkaaren aikaiset päästöt huomioiva sääntely voi vaikuttaa koko toimitusketjuihin siten, että vähähiiliset rakennustuotteet saavat markkinaetua, jolloin esimerkiksi sementin tuotannon päästöjen vähentämiseen tulee entistä enemmän kannustimia. Strategian tukena ei ole huolellista taloudellista analyysia siitä, miten energiansäästöön osoitetut varat suhteutuvat verrattuna energiakapasiteetin kasvattamiseen liittyviin kustannuksiin. Tällaisen arvion laatiminen auttaisi toimien kohdentamisessa energiatehokkuuteen, uuden päästöttömän kapasiteetin luomiseen ja fossiililla polttoaineilla tuotetun lämmön korvaamiseen.

Vetytalous arvioidaan ratkaisevaksi tieksi teollisuuden prosessiperäisten päästöjen eliminoimiseen ja uusien teknologioiden (CCS/CCU) käyttöönottoon. Vetytalouden kehittämiseen liittyy sektori-integraation kautta suuri määrä markkinoiden sisäisiä taloudellisia mahdollisuuksia ja positiivisia ulkoisvaikutuksia, joiden turvaaminen on yhteiskunnan tehtävä. Suomi tarvitsee ohjelman fossiilittoman vedyn edistämiseen taloudellisesti järkevästi ja yhteiskunnan kannalta optimaalisesti.

Huoltovarmuus on Venäjän hyökkäyksen myötä noussut ajankohtaiseksi teemaksi, mutta siihen liittyy myös monia ajankohtaisesta tilanteesta riippumattomia pitkän aikavälin näkökohtia. Toimet nykyisen energiakriisin hillitsemiseksi pitäisi suunnata vihreän siirtymän kannalta järkevästi ja sitä tukien. Esimerkiksi energian säästö ja energian käytön tehostaminen ovat tehokkaita toimia sekä huoltovarmuuden että vihreän siirtymän edistämiseksi. Strategia toteaa, että turpeen rooli huoltovarmuudessa laskee sen käytön vähentyessä, ja että biomassan varastointiin liittyy haasteita. Näiden seikkojen vuoksi onkin oikein, että varautumisen alaa laajennetaan vahvemmin myös lämpöhuoltoon, järjestelmäintegraatioon ja uusiin polttoaineisiin. Myös turpeen energiakäytön verotuet pitäisi poistaa heti, kun akuutti sopeutuminen Venäjän tuonnin loppumiseen on hoidettu. Sähkö- ja lämpöverkkojen kehittäminen kestävämmäksi erilaisten häiriöiden ja kyberhyökkäysten suhteen on tarpeen. Suomen tulisi toimia paitsi kotimaassa myös EU:n tasolla sen hyväksi, että luodaan jo nyt kannustimia kriittisten materiaalien korvaamiseen, niiden käytön minimoimiseen ja materiaalien kierrätykseen puhtaissa ratkaisuisa. Tämä edellyttää myös uutta innovaatiotoimintaa.

Näkökohtia ilmastomuutoksen hillinnän edistämiseen

Kasvihuonekaasupäästöjen osalta ilmasto- ja energiastrategia tarkastelee päästökehitystä HIISI-laskelmien pohjalta päästökauppa- ja taakanjakosektorilla. Strategian perusjohtopäätös on, että Suomi saavuttaa hiilineutraaliustavoitteen vuonna 2035 tietyin ehdoin, kun esimerkiksi SSAB:n investoinnin toteutuminen vuoden 2030 tienoilla tai hallituksen maatalouden päästöjen 29 prosentin vähentämistä koskeva päätös toteutetaan tehokkaasti. Näiltä osin arviot ovat samassa linjassa myös Ilmastopaneelin omien arvioiden kanssa. Strategiassa myös todetaan, että juuri suurten toimijoiden, kuten SSAB, päästövähennysten toteutuminen on ratkaisevan tärkeää päästötavoitteiden toteutumiselle. Näistä lähtökohdista Ilmastopaneeli korostaa:

Päästökauppasektorilla ilmastotoimia ohjaavat markkinakannustimien ohella päästöoikeuden hinta, energiaverotus, tutkimus- ja kehitystyön kannustimet sekä niistä odotettavissa olevat ratkaisut. Päästöjen väheneminen on ollut nopeaa ja sen odotetaan jatkuvan nopeana, mikäli päästöoikeuden hinta pysyy korkeana ja ohjaavana. Ilmastopaneelin arvion mukaan 2020-luvulla päästövähennyksiä saadaan korvaamalla fossiilisia polttoaineita, ja 2030-luvulla vedyn ja muiden ratkaisujen avulla puhdistetaan tuotantoprosessit. Tärkein tehtävä ilmasto- ja energiapolitiikassa on jouduttaa uusien ratkaisujen saamista tuotantoon. Tämä korostaa elpymisvälineen rahoituksen viisasta

kohdentamista, toimivan vetystrategian ja tki-toimien jouduttamista. Ilmastopaneeli on jo aiemmin todennut, että sähköistämisen tuen myöntämisen ehtoja tulee kiristää paremmin päästövähennyksiin ohjaaviksi. Uudet ratkaisut ovat avainasemassa päästöjen vähentämisessä, mutta mikäli kehitys päästökaupparektorilla ei ole riittävän nopeaa esimerkiksi alhaisen päästöoikeuden hinnan vuoksi, kansallista energiaverotusta tulee käyttää hiilen hinnan nostamiseen.

Taakanjakosektorille on Suomelle ehdotettu 50 % pakollista päästövähennystavoitetta vuodelle 2030 vuoden 2005 päästötasosta. Energian osalta liikenne, asumisen lämmitys ja pienimuotoinen teollinen energiankäyttö ovat avainasemassa. Strategia linjaa biopolttoaineiden sekoitelvelvoitteen Suomen tärkeimmäksi ohjauskeinoksi ja jättää liikenteen sähköistämisen pieneen rooliin. Automarkkinoille tuleva muutos on kuitenkin merkittävä ja lataamiseen liittyy erityisesti määrä- ja teho vaatimuksia, joihin strategia ei juuri kiinnitä huomiota. Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisen kannalta asuntojen lämmitys ja pienenergia ovat hyvin tärkeitä ja niissä on merkittävä päästövähennyspotentiaali, joka riittäisi korvaamaan esimerkiksi SSAB:n investoinnin lykkäytymisen. Olisi tähdellistä määrittää, millä toimin teollisen pienenergian päästöt saadaan vähenemään nykyistä nopeammin, mikäli kehitys päästökaupparektorilla hidastuu.

Nielun kehitys

Suomen hiilineutraaliustavoitteen saavuttaminen edellyttää kokonaisvaltaista päästöjen ja nielujen tarkastelua. Strategiassa tehdään useita linjauksia, jotka voivat lisätä painetta biomassan käytölle. Samaan aikaan myös Venäjän tuontien energiasta luopuminen aiheuttaa lisääntyvää painetta suomalaisen biomassan energiakäytölle. Ilmasto- ja energiastrategian skenaarioissa uusiutuvista energialähteistä määrällisesti eniten kasvaa puuperäisen bioenergian käyttö, jolla vastataan myös EU-tason uusiutuvan energian käytön tavoitteisiin. Biomassan saatavuudesta, käytettävyydestä ja kustannuksista olisi tarpeen muodostaa kokonaiskuva. Tarvitaan perusteltu näkemys parhaimmista käyttökohteista ja biopohjaisten polttoaineiden mahdollisista rajoitteista, sekä niiden käytön vaikutuksista hakkuutasoihin ja sitä kautta nieluihin.

Ilmastopaneeli suhtautuu kriittisesti linjaukseen, että EU:n taakanjakosektorin velvoitteiden noustessa Suomi tavoittelisi neuvotteluissa vahvempaa joustoa päästökaupparektorin lisäksi myös LULUCF-sektorille. Nykyisellään Suomen LULUCF-nielun kehitys ei anna syytä olettaa, että jouston käytettävyyteen voitaisiin luottaa, ja siten sen käytön varaan laskeminen lisää ennestään ilmastopolitiikan suunnitelmien epävarmuutta. Mikäli nielut eivät kehitykään kuten tähän asti on oletettu, asettaa se haasteita myös kansallisen hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseen. Tässä tilanteessa nielun vahvistaminen ja taakanjakosektorin päästövähennysten vauhdittaminen tulee kiireellisemmäksi tehtäväksi, kuin mihin ilmasto- ja energiastrategiassa on varauduttu. Lisäksi on varauduttava siihen, että EU-tasolla on paineita kasvattaa nielutavoitteita.

Puurakentamisen päästövähennysvaikutuksen on Suomessa ajateltu olevan merkittävä, koska se korvaa fossiilisia päästöjä ja tuottaa ilmastohyötyjä puutuotteisiin sitoutuvan hiilen kautta. Puurakentamisen lisääminen nykyisillä puutuotteilla kotimaisia hakkuita kasvattamalla ei ole ilmaston näkökulmasta perustelua, koska tällöin heikennetään maankäyttösektorin nettonielua enemmän kuin mitä ilmastohyötyjä tuotepuolella saadaan. Mikäli puurakentamisen tuotteiden osuutta pystytään lisäämään metsäteollisuutemme tuotannossa kotimaista hakkuutasoa kasvattamatta, voidaan kuitenkin saavuttaa ilmastohyötyjä jo lyhyellä aikavälillä nykytilanteeseen verrattuna. Kotimaisen puurakentamisen kasvattaminen vientiä vähentämällä tai tuontia kasvattamalla vähentäisi päästöjä Suomessa, muttei välttämättä parantaisi globaalia kasvihuonekaasutasetta. Puurakentamisen määrää ja positiivisia ilmastovaikutuksia nykytilanteeseen nähden voidaan kasvattaa hakkuita lisäämättä parantamalla puutuotteiden valmistuksen ja käytön materiaalitehokkuutta, kasvattamalla pitkäikäisten tuotteiden osuutta valmistuksessa sekä valmistamalla tuotteita, jotka pystyvät korvaamaan nykyistä enemmän suurempipäästöisiä tuotteita markkinoilla. Nämä näkökulmat pitäisi huomioida ilmasto- ja energiastrategian (ja muiden valtioneuvoston linjausten) puurakentamisen edistämistä koskevassa linjauksessa.

[Yhteys EU sääntelyyn, kansainvälisiin kehityskulkuihin ja politiikkajohdon mukaisuus](#)

Ilmasto- ja energiastrategian rooli EU:n ilmastopolitiikan rakenteessa ja Suomen suunnittelujärjestelmässä jää epäselväksi. Siihen olisikin syytä tuoda luku, jossa visuaalisen esityksen avulla selkeytettäisiin ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmän kokonaisuutta. Ilmastopaneeli näkee tarpeen kaikki sektorit kokoavalle ilmastopolitiikan suunnitteluasiakirjalle uudistettavaan ilmastolakiin.

Strategiassa tehtävien linjausten suhdetta EU-sääntelyyn tulisi selventää. Nyt jää epäselväksi, mitkä linjauksista tulevat EU-lainsäädännöstä tai tulevasta EU-sääntelystä, ja mitkä tehdään kansallisesti EU:n minimivaatimusten päälle kunnianhimoisempia toimia vai onko kyse puhtaasti kansallisesta toimesta. Tarkennusta kaipaa myös linjausten suhde muihin asiaan liittyviin EU:n ja kansallisiin strategioihin ja ohjelmiin. Esimerkiksi biodiversiteettistrategian linjauksia ei ole huomioitu, vaikka ne liittyvät tiivisti aina tuulivoiman rakentamisesta biomassan käyttöön.

Strategia on luonnollisestikin tehty voimakkaasti Suomen näkökulmasta. Siirtymä kohti fossiilitonta energijärjestelmää ei kuitenkaan ole pelkästään kansallinen prosessi, vaan globaali kehityskulku, jossa mm. valtioiden välinen sähkökauppa yhtäältä, ja mm. energia- ja materiaalivirrat toisaalta luovat heijastevaikutuksia energiamurroksen kulkuun. Strategiassa voitaisiin tuoda vielä selkeämmin esiin energiaratkaisujen kytkeytyneisyys laajemmin Eurooppaan, joka näkyy esimerkiksi sähkö-, kaasu-, ja uusiutuvien polttoaineiden markkinoiden, sekä sähköautojen saatavuuden kautta. Monet ilmasto- ja energiapolitiikan linjaukset tai niiden onnistuminen eivät siten ole vain Suomen omissa käsissä, ja ilmasto- ja energiapolitiikan linjausten mahdollisuuksia ja riskejä tulisikin tarkastella myös kansainvälisessä kontekstissa.

Lausunnon valmistelussa on hyödynnetty seuraavia Ilmastopaneelin julkaisuja:

Jegoroff, M., Arasto, A. & Tsupari, E. 2021. Katsaus Suomen teollisuuden sähköistämisen teknologisiin ratkaisuihin. Suomen ilmastopaneelin raportti 4/2021. Saatavana: <https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/12/ilmastopaneelin-raportti-4-2021-katsaus-teollisuuden-sahkoistamisen-ratkaisuihin.pdf>

Lång, K., Aro, L., Assmuth, A., Haltia, E., Hellsten, S., Larmola, T., Lempinen, H., Lindfors, L., Lohila, A., Miettinen, A., Minkkinen, K., Nieminen, M., Ollikainen, M., Ojanen, P., Sarkkola, S., Sorvali, J., Seppälä, J., Tolvanen, A., Vainio, A., Wall, A. & Vesala T. 2022. Turvemaiden käytön vaihtoehdot hiilineutraalissa Suomessa. Suomen ilmastopaneelin raportti2/2022. Saatavana: <https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2022/04/ilmastopaneelin-raportti-2-2022-turvemaiden-kayton-vaihtoehdot-hiilineutraalissa-suomessa.pdf>

Lund, Peter. 2022. Sähköistämisen vaikutuksia ja mahdollisuuksia Suomen energijärjestelmässä – skenaariotarkasteluja. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2022. Saatavana: <https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2022/03/ilmastopaneelin-raportti-1-2022-sahkoistamisen-vaikutuksia-ja-mahdollisuuksia-suomen-energiajarjestelmassa-skenaariotarkasteluja.pdf>

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. Saatavana: <https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2022/05/ilmastopaneelin-raportti-3-2022-metsat-ja-ilmasto-hakkuut-hiilinielut-ja-puun-kayton-korvaushyodyt.pdf>

Suomen ilmastopaneeli. 2021. Suomen ilmastopaneelin muistio ilmastolain suunnittelu- ja seurantarjestelmästä. Suomen ilmastopaneelin julkaisuja 1/2021. Saatavana: https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/06/Ilmastolain-suunnittelu-ja-seurantarjestelma_muistio_final.pdf