Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Valmistelija: Kehittämispäällikkö Sampo Soimakallio 6.2.2026 SYKE/2026/139
Ilmastoratkaisujen yksikkö

Eduskunnan talousvaliokunta Julkinen
TaV@eduskunta.fi

Viite: Talousvaliokunta perjantai 06.02.2026 klo 11.05 / VNS 8/2025 vp ja VNS 9/2025 vp / Asiantuntijapyyntö
Asia: VNS 8/2025 vp Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta

Suomen ympäristökeskuksen kirjallinen asiantuntijalausunto

Suomen ympäristökeskus kiittää mahdollisuudesta lausua kansallista energia- ja ilmastostrategiaa koskevasta valtioneuvoston selonteosta. Syke on osallistunut energia- ja ilmastostrategian taustaskenaarioiden ja vaikutusten arvioinnin laadintaan KEITO-hankeyhteistyössä Syken koordinoiman REPower-CEST-hankkeen (mukana VTT ja GTK) ja Luken REPower-hankkeen kesken. Syke jätti elokuussa 2025 lausunnon Työ- ja elinkeinoministeriölle (VN/1046/2025) energia- ja ilmastostrategian luonnoksesta. Syken ja monien muiden tahojen lausunnoissa esiin nostettuja näkökulmia on huomioitu varsinaisessa strategissa vain vähän, jos lainkaan, joten nostamme tarpeellisia näkökulmia uudelleen esiin. Pääviestit on koottu lausunnon alkuun, jonka jälkeen lausunto on ryhmitelty koskemaan strategian tiettyjä lukuja.

Lausunnon pääviestit

- Suomen toimiminen osana EU:ta ja kansainvälistä yhteisöä Pariisin sopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi on erittäin tärkeää, jotta ilmastonmuutoksen aiheuttamilta katastrofaalisilta vaikutuksilta ja siihen liittyviltä huomattavan haitallisilta taloudellisilta ja sosiaalisilta vaikutuksilta voidaan mahdollisuuksien mukaan välttyä. Suomen ilmastolain tavoitteet eivät ole globaalisti oikeudenmukaisen kontribuution huomioiden liian tiukkoja.
- Strategiassa ei esitetä toimenpidekokonaisuutta, jolla voidaan saavuttaa kansallisia ilmastotavoitteita tai sitovia EU-velvoitteita. Kuilu ilmastolain mukaiseen hiilineutraaliustavoitteeseen vuonna 2035 on politiikkaskenaariossa (WAM) 34 Mt CO2-ekv, joka vastaa lisätoimien (siis politiikkatoimien) tarvetta ilmastolakiin kirjatun hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi vuoteen 2035 mennessä. Lisäksi Suomi jää EU:n maankäyttösektoria koskevista sitovista velvoitteista vuoteen 2030 mennessä kumulatiivisesti (2021-2030) arviolta 170-200 Mt CO_2-ekv. Mikäli vajetta ei saada kompensoitua lisätoimilla tai ostamalla nieluyksiköitä muista EU-jäsenmaista, siirtyy vaje taakanjakosektorin kannettavaksi. Kehitys uhkaa myös metsäenergian kestävyyttä. Tavoitteiden saavuttamatta jättämisen kansantaloudelliset seuraamukset eivät ole tiedossa, eikä niitä ole strategiassa huomioitu.
- Vuoden 2030 jälkeen päästövähennykset perustuvat suurelta osin biogeenisen hiilidioksidin talteenottoon savukaasuista tai teollisista prosesseista ja sen pysyvään varastointiin, eikä tähän liittyviä riskianalyysejä teknologian hyödynnettävyyden tai ohjauskeinojen suhteen ole esitetty.
- Maankäyttösektorin päästöt kasvavat edelleen nykytilanteesta vuoteen 2035 saakka erityisesti esitetyissä skenaarioissa oletettujen metsien lisääntyvien hakkuiden seurauksena. Maankäyttösektorilla on paljon kustannustehokasta potentiaalia vähentää päästöjä ja kasvattaa nielua. Ilmastolain mukaisia tavoitteita ei voida saavuttaa ilman

hakkuiden vähentämistä nykytasosta, mutta strategiassa ei esitetä toimia hakkuiden vähentämiseksi.

- Strategiassa ei linjata uusista veromuutoksista, mikä on ongelmallista, sillä ilmastotavoitteisiin pääsy vaatisi tehokkaita taloudellisia ohjauskeinoja, erityisesti maankäyttö-, liikenne- ja työkonesektoreilla.
- Strategian toimet vaikuttavat vain vähän maatalouden päästöihin, joiden vähentämiseksi päästövähennystavoitteet tulisi saada vahvemmin CAP-valmisteluun.
- Taakanjakosektorin päästövähennystavoitteita ei tulla saavuttamaan ilman parempia verokannusteita ja esitetyn lisärahoituksen toteutumista. Esimerkiksi raskaan kaluston (kuorma-autot ja työkoneet) päästövähennykset logistiikassa ja teollisuuden keskittymissä eivät vielä etene markkinaehtoisesti ilman infratukia ja investointikannustimia.
- Strategia listaa yksittäisiä energiaturvallisuustoimenpiteitä, mutta siitä puuttuu kokonaisvaltainen hallinnonalat ylittävä lähestymistapa energiaturvallisuuden hallintaan.
- Strategiassa esitetyissä skenaarioissa ei ole huomioitu ilmastonmuutosta, sen sosioekonomisia vaikutuksia ja siihen sopeutumista, eikä strategia siten pysty ottamaan kantaa ilmastonmuutokseen liittyviin riskeihin tai niiden hallintaan.
- Oikeudenmukaisuus on strategiassa käsitelty varsin kapeasti tavoitteena turvata energiansaanti kaikilla alueilla. Sosiaalisten vaikutusten huomioon ottaminen myös lyhyellä aikavälillä olisi tärkeää paitsi toimien hyväksyttävyyden kannalta, erityisesti yhteiskunnan eriytymiskehityksen torjumisessa.

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja nielujen kasvattaminen (luku 2.2)

Ilmastonmuutos etenee (https://wmo.int/topics/climate) ja vaikeuttaa muun muassa helteiden, tulvien ja metsäpalojen aiheuttamia ongelmia eri puolilla maailmaa. Siksi jo tehdyistä päästöjen vähentämisen ja hiilinielujen turvaamisen suunnitelmista on entistä tärkeämpää pitää kiinni ja ottaa käyttöön uusia toimenpiteitä. Suomen tulee verrattain vauraana teollisuusmaana kantaa oma osuutensa ilmastotoimista, joiden onnistuminen edellyttää toimia kaikilta mailta. Puhdas siirtymä fossiilitaloudesta uusiutuviin energialähteisiin ja kestäviin raaka-aineisiin vaatii merkittävän määrän investointeja, jotka olisi toteutettava ilman, että aiheutetaan luontokatoa ja muita haitallisia ympäristövaikutuksia.

Kansallisessa ilmastolaissa Suomelle on määritetty tietyt päästötavoitteet. Lisäksi EU:ssa on määritetty sitovat velvoitteet, jotka ulottuvat toistaiseksi vuoteen 2030 saakka. Nämä ovat hyvin linjassa keskenään, eivätkä tavoitteet ole Suomen globaalisti oikeudenmukaisen kontribuution huomioiden liian tiukkoja. Energia- ja ilmastostrategia ja sitä täydentävä Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU) esittelevät kiitettävän monipuolisesti erilaisia jo tehtyjä ja suunniteltuja päästövähennys- ja hiilinielutoimia, mutta yhdessä aiemmin tehdyn Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman kanssa ne eivät kokonaisuudessaan esitä kansallisia tavoitteita tai sitovia EU-velvoitteita täyttävää toimenpidekokonaisuutta. Erityisesti maankäyttösektorin nieluvajeen korjaamiseksi ei esitetä vajeen suuruuden kannalta merkittäviä toimia. Lisäksi vuoden 2030 jälkeen päästövähennykset perustuvat suurelta osin biogeenisen hiilidioksidin talteenottoon savukaasuista tai teollisista prosesseista ja sen pysyvään varastointiin (ns. BECCS-teknologia). Tällaisten hiilen poistumien on oletettu tulevan osaksi EU:n päästökauppajärjestelmää ja kaupallistuvan sen myötä. Riskianalyysiä tälle oletukselle tai vaihtoehtoisia ohjauskeinoja BECCS-teknologian kaupallistamiseksi arvioidussa laajuudessa ei ole esitetty. Myös toteutuneet heikennykset jo aiemmin suunniteltuihin ilmastotoimiin, kuten jakeluvelvoitteen heikennykset, näkyvät selvästi taakanjakosektorin päästökehityksessä ja nekin omalta osaltaan johtavat lisätoimien tarpeeseen myöhempinä vuosina. Selonteossa liitteenä oleva päästövelan korjausohjelma on irrallaan strategiasta, eikä siihen edes viitata strategiaa koskevassa tekstissä.

Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi kasvattaa tuotantoprosessin energiankulutusta. Keskeistä ympäristövaikutusten kannalta onkin se, millä tarvittava lisäenergia tuotetaan. Lisäksi siihen liittyy

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

muita ympäristövaikutuksia, jotka tulee arvioida ja minimoida hankkeita suunniteltaessa ja toteutettaessa. BECCS-teknologian soveltamiseen liittyy myös monia muita epävarmuuksia muun muassa teknis-taloudellisten ja erilaisten hallinnollisten kysymysten suhteen.

Strategiassa nostetaan esiin myös hiilidioksidin talteenotto ja hyötykäyttö (CCU). Sillä saavutettavat ilmastohyödyt riippuvat olennaisesti siitä, mitä tuotteita talteen otetulla hiilidioksidilla korvataan. Lisäksi tuotantoprosessista aiheutuu ympäristövaikutuksia, jotka ovat tärkeitä huomioida arvioitaessa CCU-prosessilla saavutettuja ilmastohyötyjä sekä muita ympäristövaikutuksia (mm. Ramirez ym. 2020).

Maankäyttösektorin tilannekuva tuodaan hyvin esille strategiassa. Vuonna 2023 maankäyttösektorilta koitui kasvihuonekaasuinventaarion mukaan 12 miljoonan hiilidioksidiekvivalenttitonnin (Mt CO_2-ekv.) päästöt ja kaikki maankäyttöluokat (puutuotteita lukuun ottamatta) aiheuttivat nettopäästöjä. Maankäyttösektorin päästöt kasvaisivat edelleen nykytilasta vuoteen 2035 strategiassa esitetyissä skenaariolaskelmissa (sekä WEM että WAM). Tämä johtuu erityisesti merkittävästi kasvavista päästöistä Metsämaa-maankäyttöluokassa. Tämä korostaa metsissä tehtävien nielutoimien (ja päästövähennystoimien) tarvetta. Strategiassa esitellään metsien kasvun ja hiilinielujen vahvistamisen toimenpidepaketti, jota ei kuitenkaan sisällytetty em. skenaariomallinnuksiin. Kyseinen paketti sisältää tutkimuskirjallisuudessa vaikuttaviksi todettuja toimenpiteitä, esimerkiksi puuston kasvattaminen tiheämpänä ja kiertoaikojen pidentäminen.

Maankäytön erääksi ohjauskeinoksi strategian toimenpidepaketti ehdottaa informaatio-ohjausta, mutta ei juurikaan ehdota sitä tehokkaampaa taloudellista ohjausta. Informaatio-ohjauksesta esimerkkeinä mainitaan metsänhoitosuositusten tarkistaminen (kasvatustiheys), vuorovaikutteiset metsälaskurit, uudet toiminta- ja sopimusmallit, omavalvonnan kehittäminen, sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteinen, kaksisuuntainen viestintäkampanja. Tähän ehdotetaan vuosittaiseksi lisärahoitustarpeeksi viisi miljoonaa euroa vuosille 2026 ja 2027 ja 2,5 miljoonaa euroa vuosille 2028 ja 2029. Toisena ohjauskeinokokonaisuutena ehdotetaan metsälainsäädännön muutoksia mm. kasvatustiheyden (valtioneuvoston asetuksen) tarkistamiseksi, sekä taimikon perustamisilmoituksen ja uudistumis- tai taimettumisilmoituksen velvoittamiseksi. Tähän ehdotetaan vuosittaiseksi lisärahoitustarpeeksi yhtä miljoonaa euroa.

Strategiassa metsien kasvupaketin toimenpiteiden linjauksissa käytettiin Luonnonvarakeskuksen tuottamaa toimenpidekohtaista vaikutusarviota, jonka mukaan puuston kasvattamisesta tiheämpänä ja kiertoaikojen pidentämisestä syntyvä hiilinielulisäys vaikuttaa merkittävältä. On kuitenkin erittäin epätodennäköistä, että strategiassa esitetyillä ohjauskeinoilla päädytään toimien toteutuksessa sellaiseen kattavuuteen, joka on vaikutusarviointien teon taustalla. Vaikutusarviossa itsessään sanotaan, että ”taloudellisilla tuilla olisi merkittävä kannustinvaikutus erityisesti niissä tapauksissa, joissa toimenpiteen toteuttamisesta aiheutuu tulonmenetyksiä tai kustannuksia”. Tästä huolimatta strategiassa ei esitetä mitään taloudellisia tukia kannustamaan puuston kasvattamiseen tiheämpänä ja kiertoaikojen pidentämiseen. Ottaen huomioon metsänielun merkittävän roolin Suomen ilmastotavoitteiden ja EU:n asettamien sitovien LULUCF-velvoitteiden saavuttamisessa ja kustannustehokkaan potentiaalin nielun kasvattamiseksi, olisi johdonmukaista lisärahoittaa metsänielutoimien kannustamista samassa mittakaavassa kuin energiasektorilla, jonne strategialuonnos ehdottaa mm. lisämyöntövaltuutta uuden teknologian suuriin energiaan liittyviin demonstraatiohankkeisiin 50 miljoonaa euroa vuodessa.

Maataloussektori aiheuttaa kokonaisuudessaan (sektori ja maankäyttö) noin 14 Mt CO_2-ekv. ilmastovaikutuksen. Maatalouden päästöt ovat kasvaneet koko 2000-luvun, vaikka sektoria ohjataan yhteisen maatalouspolitiikan kautta (YMP, CAP, budjetti Suomessa 2 miljardia euroa vuodessa,) ja vaikka siinä painotus ilmastonmuutoksen hillintään on kasvussa. Uuden CAP-ohjelmakauden valmistelu on meneillään ja se lukitsee maatalouden päästökehityksen vuosille 2028–2034. Suurten päästöjen johdosta maataloudella on huomattavia päästövähennyspotentiaaleja (turvemaiden ja kivennäismaiden hiilikadon pysäyttäminen,

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

typpioksiduulipäästöjen (N_2O) vähentäminen). Jos näitä vähennyksiä halutaan hyödyntää, päästövähennystavoitteet tulisi saada CAP-valmisteluun.

Energia- ja ilmastostrategian poliittiset linjaukset (luku 2)

Strategian teollisuuspoliittisissa linjauksissa työkonesektoria ei tunnisteta keskeiseksi toimialaksi, vaikka kyseessä on Suomessa yli 7 miljardin euron vientiala. Suomessa toimii useita yrityksiä, jotka toimittavat sähkö- ja hybridityökoneita satamien, kaivosten sekä metalli- ja metsäteollisuuden ja muiden toimijoiden käyttöön (Auvinen 2025). Työkonesektori tulisi tunnistaa ja huomioida selkeämmin Suomelle keskeisenä vientialana teollisuuspolitiikassa sekä että energia- ja ilmastostrategiassa.

Energiatehokkuuden edistäminen (luku 2.5)

Selonteon luvussa 2.5 todetaan, että energiatehokkuutta edistetään Suomessa pitkäjänteisesti ja laaja-alaisesti, ’energiatehokkuus ensin’ -periaatteen mukaisesti. Niinpä keskeisiä kansallisia toimenpiteitä ovat meneillään olevat energiatehokkuussopimukset, energiakatselmukset, energianeuvonta sekä energiatuki katselmuksille ja energiatehokkuussopimusten puitteissa tehtäville investoinneille. Luvussa 2.12. EU-vaikuttamisesta energiatehokkuuden ohjaus tuodaan kuitenkin esiin kielteisessä valossa: ”Kulutuksen rajoittamisen sijaan myös energiatehokkuustavoitteiden tulisi ensisijaisesti palvella päästöjen vähentämistä ja huomioida jäsenvaltiokohtaisesti puhtaaseen siirtymään tarvittavat teknologiat.” Energiatehokkuus on kuitenkin myös itsessään tärkeä tavoite, ottaen huomioon, että myös tuuli- ja aurinkovoimasta, ydinvoimasta ja oikeastaan mistä tahansa energiantuotannosta syntyy mm. energialaitosten rakentamisen päästöjä, maankäytön luontovaikutuksia yms. ympäristövaikutuksia. Siten energiatehokkuudesta ja sen ohjauksesta tulisi pitää kiinni.

Energiaintensiivisten investointien paineessa (mm. vedyn tuotanto ja datakeskukset) energiatehokkuuteen panostaminen on myös kustannuskysymys. On kustannustehokkaampaa välttää turhaa kulutusta ja tuotantoa, kuin rakentaa uutta tuotantoa. Energiatehokkuuden innovaatioille on myös maailmanlaajuisesti kasvava kysyntä ja vientipotentiaalia.

Energiaturvallisuus (luku 2.6)

Ilmastoturvallisuusseikat tulee kytkeä vahvemmin energia- ja ilmastostrategian energiaturvallisuuslinjauksiin. Puhdas energiasiirtymä vähentää fossiilisiin polttoaineisiin liittyviä toimitus- ja huoltovarmuusriskejä, kun taas sähköistyvä energiajärjestelmä tarvitsee rinnalleen muita energiaturvallisuutta parantavia keinoja polttoaineiden varmuusvarastoinnin lisäksi (EASAC, 2025). Täten venäläisistä polttoaineista luopuminen parantaa Suomen energiaturvallisuutta, samoin kuin myös esimerkiksi aurinko- ja tuulivoiman kasvattaminen.

Fossiiliton energiajärjestelmä vähentää nykyisiä ja tulevaisuuden ilmastonmuutoksesta aiheutuvia suoria ja epäsuoria riskejä, koska kotimainen lähellä tuotettu energia on vähemmän altista mm. sään ääri-ilmiöille ja kansainvälisen kaupan häiriintymiselle. Toisaalta Suomen tuleva energiajärjestelmäkään, jossa siirrytään enenevässä määrin poltosta polttoon perustumattomaan tuotantoon, ei tule olemaan vapaa maailman kaupan häiriöistä, materiaalien tuontiriippuvuuden vuoksi.

Haitallisten päästöjen hillintä parantaa elinmahdollisuuksia niin Suomessa kuin laajemmin muualla maailmassa. Ilmastonmuutoksen hillintä- ja sopeutumistoimia tarvitaan energiaturvallisuuden takaamiseksi, sillä sään ääri-ilmiöt vaikeuttavat joiltain osin energiajärjestelmän hallintaa. Esimerkiksi myrskyt voivat vaikeuttaa satamien ja laivojen toimintaa ja täten aiheuttaa häiriöitä polttoaineiden tai kriittisten komponenttien saatavuuteen. Lisäksi kuivuus, äärilämpötilat ja tulvat vaikuttavat mm. ydinvoimalaitosten ja sähköverkon toimintaa. Myös Suomessa on jouduttu

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

alentamaan ydinvoimalaitoksen toimintakapasiteettia jäähdytysvetenä käytetyn meriveden lämpötilan noustessa liian korkeaksi helleaallon vaikutuksesta.

Suomen sähköjärjestelmän tulee varautua vaihtelevampiin sääolosuhteisiin ja lisääntyneisiin myrskyihin aiempaa paremmin, sillä ilmastoturvallisuus on osa kokonaisturvallisuutta, jossa koko yhteiskunnan toimintakapasiteettia ylläpidetään niin ilmasto- kuin kaikkia muitakin uhkia ja riskejä vastaan.

Ydinvoimaan sekä uusiutuviin energialähteisiin perustuva energiajärjestelmä tarvitsee tuekseen nykyistä enemmän kulutuksen joustoa. Kulutusjouston laajamittainen hyödyntäminen edellyttää mm. kannustimia uudenlaisten tuotteiden ja palveluiden kehittämiseksi markkinoille, sähkömarkkinalain tarkentava asetus itsenäisestä aggregoinnnista, rakennusten energiatehokkuusdirektiivin täysimääräistä toimeenpanoa, suunnitteluosaamisen kehittämistä, informaatio-ohjausta sekä valvontaa. Julkisella sektorilla on mahdollisuus tuottaa merkittävää joustokapasiteettia, etenkin mikäli vanhentunutta kiinteistöautomaatiota uusitaan. Sähkön kulutuksen lisääntymisen myötä kulutusjoustokapasiteetin rinnalle tarvitaan sekä reservejä kuten lämpö- ja akkuvarastoja että myös joustavaa tuotantokapasiteettia kuten moottorivoimaloita, joissa käytettään uusiutuvia polttoaineita.

Strategia listaa yksittäisiä energiaturvallisuustoimenpiteitä, mutta siitä puuttuu kokonaisvaltainen hallinnonalat ylittävä lähestymistapa energiaturvallisuuden hallintaan muuttuvassa maailmassa. Esimerkkinä toteavasta tavasta on maininta puuhuollon turvaamisesta. Tämän Suomen energiajärjestelemään merkittävästi kuuluvan sektorin jatkuvuus kestävällä tavalla tulisi ottaa yksityiskohtaisemmin huomioon myös tässä strategiassa. Puita tuhoavat ja kasvua hidastavat tuholaiset ovat jo nyt huolenaihe metsänkäytölle. Myös metsäalueille pääsy ja siellä toimiminen raskaiden koneiden kanssa on jo hankaloitunut leutojen talvien vuoksi, jolloin routaa on vain vähän aikaa tai ei ollenkaan. REPower-CEST-hankkeen analyysin perusteella tämä vaikuttaa jo sähköjärjestelmän ylläpitoon mm. kustannusten ja toimintakauden muodossa, kun yleisesti talvisin tehtävät työt ovat vaikeutuneet.

Ydinenergian käyttö (strategian luku 2.7)

Pienydinvoiman käytön lisääminen nähdään strategiassa potentiaalisena tulevaisuuden teknologiana. Siihen liittyviä potentiaalisia ympäristövaikutuksia ja sosiaalista hyväksyttävyyttä ja näihin liittyviä riskejä on tuotu strategiassa esiin. Strategiassa ei kuitenkaan mainita, miten näitä on tarkoitus huomioida päätöksenteossa.

Energiamarkkinoiden kehittäminen (strategian luku 2.8)

2.8.1 Energiainfrastruktuurin kehittäminen

Varmistetaan Suomen säilyminen yhtenä sähkökaupan tarjousalueena:

Tavoitteeseen säilyttää Suomen sähkökauppa yhtenä tarjousalueena liittyy suotuisia ominaisuuksia kuten markkinoiden ennustettavuus ja sekä eri alueiden toimijoiden yhtenäinen kohtelu. Samalla on kuitenkin tarpeen varautua myös vaihtoehtoisiin ratkaisuihin, mikäli yhtenäisen tarjousalueen ylläpito osoittautuisi pitkällä aikavälillä selkeästi kustannustehottomaksi tai heikentäisi järjestelmän toimitusvarmuutta. Tällöin tulisi huolellisesti arvioida mahdollisia vaihtoehtoisia malleja, jotka turvaavat markkinoiden toimivuuden, investointien ennustettavuuden sekä kuluttajien kohtuuhintaisen energiansaannin.

Edistetään datakeskusprojektien sijainteja:

Datakeskusinvestointien sijoittumista on tarpeen tarkastella kokonaisvaltaisemmin. Nykyinen tutkimustieto datakeskusten kokonaistaloudellisista, yhteiskunnallisista ja ympäristövaikutuksista

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

on vielä puutteellista. On tärkeää huomioida, että datakeskukset voivat tulevaisuudessa kilpailla sähkönkäytöstä muiden suurten kuluttajien ja vihreän siirtymän investointien kanssa. Tämä voi vaikuttaa alueelliseen energian saatavuuteen ja kustannuksiin. Kokonaishyötyjen ja haittojen punninta edellyttää siten syvempää arviointia ja selvitystyötä ennen laajamittaista sijaintien edistämistä.

Datakeskusten mahdollisen alemman verotuksen ehtona tulisi olla ylijäämä- ja hukkalämmön jakelu hyötykäyttöön.

2.8.2 Sähkömarkkinoiden kehittäminen

Jakelutariffien kehittäminen ja kuluttajasignaalit:

Sähkömarkkinoilla on kehitteillä sähkön jakeluun liittyviä uusia dynaamisia ja tehotariffipohjaisia jakelutariffeja, jotka voivat merkittävästi vaikuttaa kuluttajien ohjaussignaaleihin. On tärkeää varmistaa, ettei kuluttajille muodostu ristiriitaisia kulutussignaaleja eri markkinoilta (esimerkiksi tukkumarkkinoiden hintasignaalit vs. jakelutariffit). Hinnoittelumallien kehittämisessä on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että kuluttajasopimukset ovat ymmärrettäviä, selkeitä ja mahdollistavat aidon osallistumisen energiamarkkinoiden kysyntäjoustoon.

2.8.4 Lämpömarkkinoiden kehittäminen

Uudet markkinatuotteet ja sektori-integraatio:

Lämpömarkkinoiden kehittämisessä on tarpeen tarkastella ja edistää uusia markkinatuotteita, kuten tariffimalleja, jotka hyödyntävät ja tukevat sektori-integraatiota. Tällaiset tuotteet voivat ohjata kulutusta joustavammin, parantaa järjestelmän kokonaistaloudellista tehokkuutta ja vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä lämmöntuotannossa. Uusien ratkaisujen avulla voidaan lisätä lämmitysjärjestelmien joustoa sekä tukea uusiutuvien energialähteiden ja hukkalämmön laajempaa hyödyntämistä.

Verotus (strategian luku 2.10)

Strategiassa ei linjata uusista veromuutoksista. Syke näkee tämän ongelmallisena tilanteessa, jossa ilmastotavoitteisiin pääsy vaatisi tehokkaita taloudellisia ohjauskeinoja, erityisesti maankäyttösektorilla. Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa sanotaan: ”Hiilipäästöjen ja -nielujen hinnoittelua ja markkinoita kehitetään.” Syke pitää toivottavana, että tämä hallitusohjelman kirjaus muuttuu myös toiminnaksi. Strategiassa mainitaan sen sijaan liikennepolttoaineiden hiilidioksidiveron alentaminen vuosina 2024, 2026 ja 2027, mikä tarkoittaa hiilipäästöjen hinnoittelun pienentämistä. Syken vuoden 2023 raportissa (Pihlainen ym. 2023) tunnistettiin keskeiseksi ympäristölle haitalliseksi verotueksi puupolttoaineiden verottomuus, joka olisi selkeä kohde hiilipäästöjen hinnoittelun kehittämiselle.

Hallitusohjelmassa mainitaan myös maankäytön muutosmaksu, josta on hallituskaudella tehty vaikutusarviointi. Maankäytön muutosmaksua valmistellut työryhmä arvioi loppuraportissaan (Maa- ja metsätalousministeriö 2024), että maankäytön muutosmaksulla (täydennettynä erilaisten keinojen yhdistelmällä) voitaisiin merkittävästi vähentää metsänraivausta ja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä noin 0,7–0,9 Mt CO_2-ekv. vuosittain. Maankäytön muutosmaksua ei kuitenkaan mainita strategiassa.

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen vahvistaminen (strategian luku 2.11)

Syke näkee hyvänä, että strategia painottaa ilmastonmuutokseen sopeutumisen vahvistamista. On tärkeää, että energiajärjestelmään kohdistuvia sää- ja ilmastoriskejä arvioidaan nykyistä laajemmin. Arvioinneissa tulisi kuitenkin myös ottaa huomioon sekä ilmastoskenaarioita että

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

sosioekonomisia skenaarioita, kuten kansallisia sosioekonomisia kehityspolkuja (SSP) (Ruuhela ym. 2023). Nämä auttavat kuvaamaan altistumista ja haavoittuvuutta ilmastoriskeille, huomioiden myös kehityksen epävarmuustekijöitä.

On myös kannatettavaa, että julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön edellytyksiä parannetaan ilmastoriskien hallinnan tietoisuuden ja toimintatapojen kehittämiseksi. Näihin liittyen ilmastonmuutokseen sopeutumisen tehokkaampi integrointi toimialojen tiekarttoihin on myös tärkeä osa sopeutumisen edistämistä ja valtavirtaistamista. Kyseiset toimet ovat myös linjassa valtioneuvoston selonteon kansallisesta ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmasta vuoteen 2030 (KISS2030) kanssa, mikä puolestaan vahvistaa politiikkojen välistä johdonmukaisuutta.

Ilmastoriskien tehokas hallinta ja ilmastoturvallisuus kytkeytyvät myös vahvasti energiaturvallisuuteen. Strategian kirjaus elinkeinoelämän toimijoiden kokoamisesta pohtimaan, miten varautumista ilmastonmuutoksen vaikutuksiin voitaisiin yhteistyössä kehittää osana laajempaa huoltovarmuustyötä, on kannatettava. Tässäkin on syytä hyödyntää sekä ilmasto- että sosioekonomisia skenaarioita, jotta riskit arvioidaan kokonaisvaltaisesti ja jotta huomioidaan huoltovarmuuteen kohdistuvia pitkän aikavälin riskejä.

EU-vaikuttaminen (strategian luku 2.12)

Luvussa 2.5 todetaan, että energiatehokkuutta edistetään Suomessa pitkäjänteisesti ja laaja-alaisesti, ‘energiatehokkuus ensin’ -periaatteen mukaisesti. Tässä luvussa 2.12, koskien EU-vaikuttamista, energiatehokkuuden ohjaus tuodaan kuitenkin esiin kielteisessä valossa: ”Kulutuksen rajoittamisen sijaan myös energiatehokkuustavoitteiden tulisi ensisijaisesti palvella päästöjen vähentämistä ja huomioida jäsenvaltiokohtaisesti puhtaaseen siirtymään tarvittavat teknologiat.” Energiatehokkuus on kuitenkin myös itsessään tärkeä tavoite, ottaen huomioon, että myös tuuli- ja aurinkovoimasta, ydinvoimasta ja oikeastaan mistä tahansa energiantuotannosta syntyy mm. energialaitosten rakentamisen päästöjä ja maankäytön luontovaikutuksia yms. ympäristövaikutuksia. Siten energiatehokkuustavoitteisiin ei pitäisi suhtautua kielteisesti EU:n suuntaan, vaikka puhtaan siirtymän teknologioita korostetaankin.

Hiilineutraalius 2035 (luku 3.1.4)

Strategian mukaan ”Päähuomio sekä strategiassa linjattavissa ilmastopolitiikkaa koskevissa politiikkatoimissa, että niihin perustuvissa skenaarioissa kiinnitetään EU:n vuodelle 2030 asettamien ilmasto- ja energiatavoitteiden ja -velvoitteiden täyttämiseen ja ilmastolain tavoitteisiin.” Strategiassa on esitetty, että lisätoimien (siis politiikkatoimien) tarve ilmastolakiin kirjatun hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi vuoteen 2035 mennessä on politiikkaskenaariossa (WAM) 34 Mt CO_2-ekv. KEITO-raportissa esitetyn Suomen ilmastopaneelin arvion mukaan Suomi uhkaa jäädä kumulatiivisesti 170–200 Mt CO_2-ekv. EU:n LULUCF-velvoitteista vuoteen 2030 mennessä.

Strategiassa ei kuitenkaan ole esitetty maankäyttösektorille toimia, joilla EU:n asettamat LULUCF-sektorin sitovat velvoitteet ja ilmastolain mukainen tavoite olla hiilineutraali vuonna 2035 saavutettaisiin. Mikäli vajetta EU:n asettamiin LULUCF-velvoitteisiin ei saada kompensoitua lisätoimilla tai ostamalla nieluyksiköitä muista EU-jäsenmaista, siirtyy vaje taakanjakosektorin kannettavaksi. Jos taakanjakosektorille syntyy vajetta eri vuosina, siirtyy vaje seuraavalle vuodelle kertoimella 1,08. Näin ollen vaje taakanjakosektorilla voi olla vielä selvästi suurempi kuin yllä esitetty vaje LULUCF-velvoitteisiin nähden. Tällaisen riskin realisoitumista ja kansantaloudellisia vaikutuksia ei ole juuri lainkaan arvioitu strategiassa eikä sen taustaksi laadittujen skenaarioiden vaikutusten arvioinnissa. Tämä kehitys ja toimien puuttuminen uhkaavat myös metsäenergian kestävyyden osoittamista käytössä olevan kansallisen järjestelmän kautta.

Taakanjakosektorin päästöt (luku 3.1.2) ja Valtiontalousvaikutukset (luku 3.3.)

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

Strategiassa annetaan ymmärtää, että Suomi olisi saavuttamassa taakanjakosektorin päästövähennysvelvoitteet vuoteen 2030 mennessä. On kuitenkin olennaista todeta, ettei tätä tavoitetta todennäköisesti saavuteta ilman parempia verokannusteita sekä julkiselle sektorille esitettyä lisärahoitusta (ks. luku 3.3.), josta noin 460,4 miljoonaa euroa on vielä vailla päätöksiä. Nykyisessä markkinatilanteessa erityisesti raskaan logistiikan ja työkoneiden osalta investoinnit vähäpäästöisiin ratkaisuihin eivät vielä etene markkinaehtoisesti. Yhteiskunnan tuki on välttämätöntä markkinakehityksen alkuvaiheessa.

Taakanjakosektorin tavoitteiden saavuttamisen kannalta kriittisiä ovat erityisesti seuraavat rahoitusesitykset (ks luku 3.3). Suluissa esitetään tarkentavia parannusehdotuksia:

- Teollisuus- ja energiapolitiikka: Investointiverohyvitys 90–230 milj. euroa/vuosi vuodesta 2028 alkaen. (Verohyvityksen soveltamisalaa tulisi laajentaa koskemaan myös liikkuvia työkoneita teollisissa keskittymissä, jotta tuki edistäisi sekä vientiä että taakanjakosektorin päästövähennyksiä päästökauppasektorin ohella.)
- Liikenne: Puhtaiden (sähkö-, vety- ja biometaanikäyttöisten) kuorma-autojen hankintatuet 7,5 milj. euroa/vuosi vuodesta 2025 alkaen, yhteensä 30 milj. euroa vuosina 2026–2029.
- Liikenne: Jakeluinfran tuet vaihtoehtoisille käyttövoimille (sähkö, biometaani, vety), 10 milj. euroa/vuosi, yhteensä 40 milj. euroa vuosina 2026–2029. (Tuen kohdentamista tulisi laajentaa AFIR-asetuksen mukaisen TEN-T-tieverkon lisäksi teollisuusalueille, jotta infrastruktuuri palvelisi synergisesti logistiikkaa ja työkoneita)
- Työkoneet: Työkoneiden ja niihin liittyvän infrastruktuurin vähäpäästöisyyttä edistävien uusien teknologioiden ja ratkaisujen tukeminen. TKI-hankkeen tavoitteena on luoda edellytykset työkonesektorin merkittäville ja kustannustehokkaille päästövähennyksille samalla vahvistaen alan kilpailukykyä ja vientiä. Rahoitustarve 10 milj. euroa/vuosi vuosina 2026–2029. (huom. toimenpide kytkeytyy teollisuuspolitiikkaan)

Perus- ja ihmisoikeusvaikutukset (luku 3.6)

Oikeudenmukaisuutta käsitellään strategiassa kapeammin verrattuna edelliseen Marinin hallituksen strategiaan. Tässä strategiassa oikeudenmukaisuutta ei mainita tavoitteena muutoin kuin tavoitteena turvata energiansaanti kaikilla alueilla. Lähtökohtana on teollisuuden puhtaan siirtymän vauhdittaminen (s. 3), ei enää ilmastonmuutoksen hidastaminen ja pysäyttäminen kuten edellisessä strategiassa. Kestävyys on tarkennettu teknistaloudelliseksi kestävyydeksi. Hiilineutraaliuden ja hiilinegatiivisuuden edistämiseen on lisätty taloudellisia ehtoja (s. 3). Strategiaan on nostettu omina kappaleinaan talous- ja ympäristövaikutukset, mutta ei sosiaalisia vaikutuksia, toisin kuin edellisessä strategiassa, jossa nostettiin esiin perus- ja ihmisoikeusvaikutukset sekä sukupuolivaikutukset. Sosiaalisten vaikutusten huomioon ottaminen myös lyhyellä aikavälillä on kuitenkin tärkeää paitsi toimien hyväksyttävyyden kannalta, erityisesti yhteiskunnan eriytymiskehityksen torjumisessa.

Lähteitä:

Auvinen, K., Kaminen, K., Karhinen, S., Rekola, A., Pelkonen, J., Child, M., Kärhä, K., Rantsi, J., Ihonen, J., Suomalainen, E. 2025. Politiikkatoimet liikkuvien työkoneiden puhtaan siirtymän edistämiseksi: Työkoneiden päästöjen vähentäminen tukee suomalaisten työkonevalmistajien kilpailukykyä vientimarkkinoilla. Ilmastoratkaisujen vauhdittaja (EU LIFE ACE) -hankkeen raportti. http://hdl.handle.net/10138/593784

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | syke.fi

EASAC, 2025. Security of Sustainable Energy Supplies. European Academies Science Advisory Council.

Koljonen ym. 2025. Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot (KEITO) – keskipitkän aikavälin vaikutusarviot. VTT Technology 443: Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot - pitkän aikavälin ilmastosuunnitelman taustaselvitys

Maa- ja metsätalousministeriö 2024. Maankäytön muutosmaksua valmistelleen työryhmän loppuraportti. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165366

Nissinen ym. 2022. Make carbon footprints available – And it is not just one value. Cleaner Logistics and Supply Chain 3: 100023. https://doi.org/10.1016/j.clscn.2021.100023

Pihlainen ym. 2023. Ympäristölle haitalliset tuet Suomessa. Katsaus ilmastolle ja luonnon monimuotoisuudelle haitallisiin tukiin. http://hdl.handle.net/10138/565350

Ramirez ym. 2020. Guidelines for life cycle assessment of carbon capture and utilisation. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d58d8150-2d8e-11ed-975d-01aa75ed71a1/language-en

Ruuhela ym. 2023. Ilmasto- ja sosioekonomiset skenaariot ilmastonmuutokseen sopeutumisen suunnittelussa. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164670/MMM_2023_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lausunnon valmistelijat

Lausunnon valmisteluun osallistuivat kehittämispäällikkö Sampo Soimakallio, yksikönjohtaja Ari Nissinen, erityisasiantuntija Karoliina Auvinen, ryhmäpäällikkö Maija Faehnle, tutkimusprofessori Martin Forsius, tutkimusprofessori, tutkija Kaarina Kaminen, Paula Kivimaa, tutkimusprofessori Maria Kopsakangas-Savolainen, johtava tutkija Tuomas Mattila, ryhmäpäällikkö Johan Munck af Rosenschöld, erikoistutkija Johanna Niemistö, erikoistutkija Sampo Pihlainen, erikoistutkija Marja Helena Sivonen ja johtava tutkija Laura Sokka.

Jakelu	TaV@eduskunta.fi
Kopio	kirjaamo@syke.fi

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | **syke.fi**

Asiakirja: **SYKE/2026/139-2 Syken lausunto_TaV_Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 6.2.2026**

Seuraavat henkilöt (organisaationimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä) ovat allekirjoittaneet tämän asiakirjan sähköisesti. / Följande personer (i bokstavsordning efter organisationens namn) har undertecknat detta dokument elektroniskt. / This document has been electronically signed by the following persons (in alphabetical order according to their organization's name):

Leif Schulman, Suomen ympäristökeskus

Signed By:Heli Karjalainen
Signed at:2026-02-02 14:33:58 +01:00
Reason:I approve this document

Suomen ympäristökeskus | Finlands miljöcentral | Finnish Environment Institute
Latokartanonkaari 11 | 00790 Helsinki | FINLAND
+358 295 251 000 | mailto: kirjaamo@syke.fi | Y-tunnus 0996189-5 | **syke.fi**