

Asia: VN/14961/2024

Lausuntopyyntö keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmasta (KAISU3)

Toimenpideohjelma tavoitteiden saavuttamiseksi

Avovastaus

Suomen ympäristökeskus (Syke) kiittää mahdollisuudesta lausua keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman luonnoksesta (eli KAISUsta). Syke on osallistunut KAISUn taustaskenaarioiden ja vaikutusten arvioinnin laadintaan KEITO-hankeyhteistyössä Syken koordinoiman REPower-CEST-hankkeen ja Luken REPower-hankkeen kesken. Lisäksi kiertotalouteen ja kulutukseen liittyvien toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu ENVIMATscen-mallilla, ja EU:n LIFE-ohjelman hankkeessa 'Ilmastoratkaisujen vauhdittaja' (ACE) on laadittu selvityksiä muun muassa työkoneiden puhtaan siirtymän edistämisestä sekä maatalouden haastavien alojen politiikkaohjauksesta KAISUn valmistelun tueksi.

KAISUn tehtävänä on määritellä niin kutsutun taakanjakosektorin ilmastopoliittiset toimet ja tavoitteet keskipitkällä aikavälillä. Suomen taakanjakosektorin sitova päästövähennysvelvoite vuodelle 2030 on 50 % verrattuna vuoteen 2005 (EU:n taakanjakoasetus). Suomen maankäyttösektorin nettonielutavoitteelle on määritetty sitovat velvoitteet erikseen kausille 2021–2025 ja 2026–2030 (EU:n LULUCF-asetus). Näiden velvoitteiden mukaan Suomen maankäyttösektorin tulisi olla nettonielu, jonka suuruus täsmentyy vielä kasvihuonekaasuinventaariin tehtävien muutosten perusteella. Suomen maankäyttösektori on kuitenkin muuttunut merkittävästä hiilinielusta merkittäväksi päästölähteeksi, mikä vaatii ripeitä toimenpiteitä maankäyttösektorille ja heijastuu myös sekä vaadittavien päästötoimien

kokonaisuuteen että erityisesti taakanjakosektorille. Lisäksi heikennykset jo aiemmin suunniteltuihin taakanjakosektorin ilmastotoimiin kuten jakeluvelvoitteen ja polttoaineverojen heikennykset näkyvät selvästi päästökehityksessä ja johtavat lisätoimien tarpeeseen.

Nykytoimien riittävydestä suhteessa tavoitteisiin (KAISUn luku 4.5) voidaankin todeta, että nykytoimet ovat riittämättömiä Suomen päästövähennysvelvoitteiden saavuttamiseksi.

Tehokkaampia toimia ja rahoitusta tarvitaan erityisesti maankäyttösektorilla. KEITossa esitetyn Suomen ilmastopaneelin arvion mukaan Suomi uhkaa jäädä kumulatiivisesti 170–200 Mt CO₂-ekv. EU:n LULUCF-velvoitteista vuoteen 2030 mennessä. 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. Päästövähennysten toteuttaminen taakanjakosektorilla on selvästi kalliimpaa kuin maankäyttösektorilla, eikä arvioidun vajeen suuruista päästövähennystä voida taakanjakosektorilla toteuttaa, sillä vaje ylittää kumulatiivisesti taakanjakosektorille vuosille 2026–2030 arvioidut päästöt. Tästä huolimatta lisäpäästövähennysten kehittäminen maatalouteen, liikenteeseen ja työkoneisiin on tärkeää ja vaatii resursseja ja investointeja.

Kuten KAISUn sivulla 169 kerrotaan, niin päästökehityksen kannalta on olennaista millä aikataululla suunnitellut politiikkatoimet on tarkoitus ottaa käyttöön eli panna toimeen. Toimet ovat pääsääntöisesti sellaisia, joiden tarkasta toimeenpanoaikataulusta ei ole vielä päätetty. Aikataulutus liittyy monessa tapauksessa politiikkatoimen edellyttämään rahoitukseen ja useisiin politiikkatoimiin liittyy huomattavia investointeja. Rahoituspäätökset sisältyvät tyypillisesti valtion tulo- ja menoarvioesitykseen ja siksi politiikkatoimien valmistelu ajoissa näiden yhteyteen on tärkeää.

Liikenne

Avovastaus

Liikenne on suurin päästölähde taakanjakosektorilla Suomessa (n. 35 %), ja suurin osa kotimaan liikenteen päästöistä syntyy tieliikenteessä (n. 96 %). Liikenteen päästöt ovat pääsääntöisesti vähentyneet vuodesta 2007, mutta kasvoivat vuonna 2024 vuoteen 2023 verrattuna. Osittain tähän vaikuttivat ohjauskeinoin tehdyt heikennykset, jotka jatkuvat myös tuleville vuosille. Jakeluvetoilain päästöohjausta heikennettiin usealla eri tavalla, polttoaineverotusta kevennettiin, ja ajoneuvoveroa kevennettiin suuripäästöisiltä autoilta. Vaikutusta on myös joukkoliikenteen arvonlisäveron nostamisella ja ilmastoperusteisen valtionavustuksen poistamisella. Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman määräraha oli vuonna 2025 enää 1,8 M€, kun se oli 17,1 M€ vuonna 2023 ja 8,7 M€ vuonna 2024. Työsuhdepolkupyörien veroetu päätettiin kevään 2025 kehysriihessä poistaa.

KAISUssa esitetyn arvion mukaan hallitusohjelmatoimien vaikutuksesta tieliikenteen päästöt vuonna 2030 kasvaisivat perusennusteeseen verrattuna noin 0,38–1,03 Mt. Kumulatiivinen päästöjen kasvu vuosina 2024–2030 olisi perusennusteeseen verrattuna noin 6–10 Mt ja todennäköisesti jopa suurempi, sillä kaikille heikennyksille ei arvioitu määrällistä päästövaikutusta. Perusennusteen mukaan tieliikenteen päästöt olisivat vuosina 2024–2030 noin 49 Mt; 10 Mt lisä tarkoittaisi siten päästöjen kasvua 20 %:lla perusennusteeseen verrattuna. Ottaen huomioon tieliikenteen suuren osuuden taakanjakosektorin päästöistä tätä päästövajetta on vaikea kompensoida muilla toimenpidealoilla.

KAISUssa tuodaan esiin myös romutuspalkkiokampanja, jonka päästövaikutukseksi on arvioitu 0,0085 Mt hiilidioksidipäästövähennys yhden sellaisen vuoden aikana, jolloin palkkiolla hankitut ajoneuvot ovat käytössä. Syken lausunnossa hallituksen esityksestä (VN/20572/2025) totesimme, että valittu päästöraja uusille hankittaville henkilöautoille (140 gCO₂/km) on liian korkea ja että ero ehdotetun romutuspalkkion suuruudessa täyssähköautoille ja muille kriteerit täyttävälle henkilöautoille on vain 500 euroa, mikä ei todennäköisesti ole tarpeeksi tehokas kannuste täyssähköautojen hankintaan. Romutuspalkkiota, kuten muitakin liikennesektorin toimia, olisi syytä tarkastella osana kokonaisuutta, joilla pyritään ajosuoritteiden pienenemiseen ja siirtymään kestävämpiin kuljetapoihin (kävely, pyöräily ja joukkoliikenne) ja autokannan

tarkemmin kohdistettuun uudistamiseen. Ympäristö- ja terveysnäkökulmista romutuspalkkioon olisi hyvä sisällyttää sähköpyöriä ja joukkoliikennepalveluita, niin kuin edellisessä romutuspalkkiokampanjassa oli. Traficomien selvityksen mukaan etenkin sähköpyörävaihtoehto koettiin kannusteena ympäristöystävällisempään ja terveellisempään liikkumiseen, ja lähes kaksi kolmasosaa sähköpyörän hankkineesta ei olisi tehnyt hankintaa ilman romutuspalkkiota. Palkkion joukkoliikennepalveluihin hyödyntäneet toivoivat puolestaan edullisempia joukkoliikennematkoja.

Onkin huomionarvoista, ettei KAISUssa mainituissa kustannus-hyötylaskelmissa tunnisteta aktiivisesta liikkumisesta (kävellessä ja pyörällä tehdyt matkat, myös joukkoliikenteeseen yhdistyen) syntyviä merkittäviä kansanterveydellisiä ja -taloudellisia hyötyjä. Ajoneuvokannan uudistamisen lisäksi ajosuoritteiden hillintä etenkin henkilöautoliikenteessä toisi ilmastohyötyjen lisäksi merkittäviä rinnakkaishyötyjä.

Raskaaseen liikenteeseen liittyen sähköisten pitkän matkan kuorma-autojen hankinnan tukeminen on kriittistä, sillä niiden hankinta ei ole vielä markkinaehtoisesti kannattavaa dieselkuorma-autoihin verrattuna. Yksi pitkän matkan kuorma-auto vastaa päästöiltään 40–100 henkilöautoa.

Hankintatukien lisäksi olisi tärkeää myöntää tukia raskaan liikenteen sähkölatausinfra kehittämisestä teollisuusalueilla (vs. julkisten raskaan liikenteen jakeluasemien tukeminen TEN-T-tieverkolla AFIR-asetuksen mukaisesti). Latausasemat teollisuuspuistoissa tukisivat sekä kuorma-autojen että työkoneiden sähköistämistä. Lisäksi nesteytetyn biometaanin jakeluverkostoa tulee tukea erityisesti raskaan liikenteen tarpeisiin.

Hankinta- sekä lataus- ja tankkausinfra tukia voidaan kilpailuttaa. Raskaan liikenteen tukibudjetit kannattaisi merkittävästi kasvattaa ehdotetusta (hankintatuet vain 20 M€ vuosina 2025–2030 sekä latausinfraan 10 M€/v), sillä markkina kehittynee itsenäisesti sen jälkeen, kun sähkölataus- ja kaasun tankkausinfra sekä niitä hyödyntävä kuorma-autokalusto on saatu

kehitettyä minimitarvevaatimusten mukaiseksi keskeisten logistiikkareittien ja teollisuusyritysten tarpeiden pohjalta. Tämä edellyttää yhteiskunnan tukea infraan ja kalustoon erityisesti markkinakehityksen alkuvaiheessa.

Maatalous

Avovastaus

Maataloussektori aiheuttaa huomattavia ilmastovaikutuksia sekä sektorin sisällä, sen panosten tuotannossa, että maankäytön kautta. Näistä vaikutuksista suurin osa aiheutuu neljästä tekijästä: turvepeltojen päästöt (CO₂ ja N₂O, 9 Mt), märehitijöiden metaanipäästöt (2 Mt), lannoituksen aiheuttama N₂O päästö (1,3 Mt) ja kivennäismaiden hiilikato (1,5 Mt). Tämän lisäksi maataloudella on merkittäviä haasteita ilmastomuutokseen sopeutumisessa, kun sekä kuivuus että rankkasateet lisääntyvät ilmakehän lämpenemisen myötä. Nämä haasteet on tunnistettu ansiokkaasti ilmastosuunnitelman luonnoksessa.

Heikkotuottoisten turvepeltojen (joita Suomessa on noin 30 000 ha) vettäminen on kustannustehokas tapa vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja vahvistaa maankäyttösektorin nettonielua. Ruokohelven, järviruokon ja osmankäämin kosteikkoviljely turvepelloilla edellyttää TKI-tukia, jotta markkinat saadaan luotua niiden jalosteille. Maataloustuen piiriin tulisi lisätä useampia kosteikkoviljelykasveja.

Kestävä biokaasutuotanto edellyttää johdonmukaista, päästöjen vähentämiseen tähtäävää julkista ohjausta sekä selkeää sitoutumista 4 TWh tuotantotavoitteeseen investointien vauhdittamiseksi. Biokaasun tuotantoa tulee tukea rahoittamalla investointeja, jotka edistävät myös ravinteiden kierrätystä. Sen lisäksi on tarpeen edelleen selkeyttää sääntelyä ja sujuvoittaa viranomaisprosesseja.

KAISUssa esitetyt toimet maatalouden päästöjen vähentämiseksi ovatkin riittämättömiä. Jakeluvaiheen joustomekanismi ei aikaansaa lisäisiä päästövähennyksiä taakanjakosektorille. Suunnitellut politiikkatoimenpiteet vaikuttavat vaikutuksiltaan ja keinoiltaan alimitoitetuilta (0,12 Mt vähenemä, sopeutuminen mainittu ainoastaan täsmäviljelyn yhteydessä)

suhteutettuna maatalouden ilmastovaikutuksiin ja sopeutumistarpeisiin.

Maataloutta ohjataan voimakkaasti EU:n yhteisellä maatalouspolitiikalla (YMP, noin 2 miljardia euroa vuodessa), jonka seuraavan kauden valmistelu on käynnissä. Maatalouden kokonaisilmastovaikutukset ovat kasvaneet koko 2000-luvun ajan ja poliittinen paine maatalouden tukien tuloksellisuuden lisäämiselle kasvaa. Suunnitelmassa on tunnistettu keskeisimmät päästölähteet ja niihin vaikuttavat tekijät, mutta toimenpiteet ovat riittämättömiä hyödyntämään maatalouden merkittävää päästövähennys- ja hiilensidontapotentiaalia.

Ruoka:

Maatalouden päästöjen vähentämiseksi on tärkeä panostaa kasvispainotteisen ruoan tuotannon ja kysynnän kehittämiseen, mitä ei ole nyt huomioitu KAISUssa. Ilmasto-, talous- ja työllisyshyötyjen vuoksi sekä kotimaisen kasviproteiinintuotannon kasvu- ja vientipotentiaalin realisoimiseksi uusien ruoantuotannon arvoketjujen TK-rahoitus (10 M€/vuosi 2026–2029 aikana) on tärkeää kohdentaa ensisijaisesti kotimaisten kasviproteiinien arvoketjujen kehittämiseen.

Ruokastrategian toimeenpanon yhteydessä tulisi laatia tiekartta kasviproteiinien arvoketjujen kehittämiseksi. Valtiolla on keskeinen rooli kuntien tukemisessa uusien ravitsemussuositusten toimeenpanossa ja julkisten ruokapalveluiden kehittämisessä. Hyviä keinoja tähän ovat muun muassa markkinavuoropuhelun edistäminen elintarviketeollisuuden ja ammattikeittiöiden välillä, koulutusmahdollisuuksien tarjoaminen ruokapalveluhenkilöstölle ja koulujen roolin vahvistaminen ruokakasvatuksessa. Kouluruokailusuosituksissa kuntia voidaan ohjeistaa tarjoamaan palkokasveja joka päivä.

Rakennusten erillislämmitys

Avovastaus

KAISUn sidosryhmätyöpajassa (s. 172) asumisen osalta vaikuttavimmiksi keinoiksi on mielletty asuinrakennusten energia-avustus sekä fossiilisesta öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen

avustus pientaloille. Rakennusten erillislämmityksen osalta uusia määrärahoja öljylämmityksestä luopumisen avustamiseen ei kuitenkaan olla myönnetty vuoden 2024 alusta lähtien, eikä asuinrakennusten energia-avustusta enää tarjota (s. 157). Käytössä on yhä kotitalousvähennys, joka kattaa öljylämmityksestä luopumiseen liittyvän työn osuuden. Lisäksi uutena rahoitusmuotona on InvestEU-ohjelman kestävyystakaukset investointilainoille, joiden myötä asunto-osakeyhtiöt voivat saada energiatehokkuusinvestointeille lainaa entistä helpommin ja kustannustehokkaammin ohjelmaan osallistuvilta pankeilta.

Öljylämmityksestä luopumisen tuet ovat siis päättyneet muiden paitsi kotitalousvähennyksen osalta. Syken tutkimustulosten mukaan kaikki tukikeinot ovat kohdistuneet hyvätuloihin, ja hyvätuloisten korostuminen on erityisen voimakasta kotitalousvähennyksen kohdalla. Syken tutkimustulosten perusteella jäljellä olevat öljylämmittäjät ovat monilla mittareilla haavoittuvaisia: keskimääräisiä pientaloasukkaita pienituloisempia, iäkkäämpiä ja vähemmän koulutettuja. Tämän vuoksi sosiaalisen ilmaston rahaston varojen käyttö sosiaalisesti oikeudenmukaisesti ja kohdistuen jäljellä olevaan öljylämmittäjien joukkoon on erityisen tärkeää.

Työkoneet

Avovastaus

Työkoneisiin liittyen KAISUssa ehdotetut toimet luovat alustavaa pohjaa puhtaalle siirtymälle, mutta eivät ole riittäviä vauhdittamaan siirtymää työkonealalla, jonka päästöt ovat pitkään olleet samalla tasolla.

Työkonealan puhdasta siirtymää olisi keskeistä tukea vaihtoehtoihin käyttövoimiin perustuvan kaluston hankintatuilla sekä latausinfrastruktuurilla. Sähköisten työkoneiden latausinfrastruktuuria tulee tukea erityisesti teollisuusalueilla, joissa työkoneiden käyttö on intensiivistä. Latausinfra palvelee myös raskasta liikennettä.

Työkonealan TKI-hanke ja sen puitteissa jaettava demonstraatiotuki on erittäin tarpeellinen toimenpide työkonealan puhtaan siirtymän edistämiseksi. Talousarvioesityksen mukaan sen rahoitus on kuitenkin vain 4 M€. Rahoituksen määrää tulisi korottaa, jotta hankkeella voitaisiin

toteuttaa demonstraatiota sekä latausinfraa erilaisissa työkoneiden käyttöympäristöissä, joita ovat mm. teollisuusalueet, maatilat, rakennustyömaat sekä kuntien infran ylläpito. TKI-hanke voi edistää myös työkonealan vientiä, jonka arvo on Suomessa yli 7 miljardia euroa.

KAISUssa ei ole lainkaan mainintaa hankintatuista. ACE-hankkeen selvityksen mukaan hankintatukia voitaisiin kohdentaa kustannustehokkaasti esimerkiksi pyöräkuormaajille ja kaivinkoneille.

Biopolttoöljyn jakeluvelvoitteen tavoitetasoksi tulisi harkita esim. 30 % vuoteen 2030 mennessä, kuitenkin huomioiden kestävyysnäkökulmat biopolttoöljyn tuotannossa.

Työkonealalle kohdistettavien ETS2:n kompensointitoimien tulisi edesauttaa alan toimijoita siirtymään vaihtoehtoihin käyttövoimiin ja vähäpäästöisempiin ajotapoihin sen sijaan, että tuella pitkitetään fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Nyt työkonealan mikroyritykset eivät hyödy sosiaalisesta ilmastorahastosta, joten toisenlainen kalustoon sekä niiden lataus- ja tankkausratkaisuihin kohdistettu tuki on tarpeen haavoittuville työkonealan toimijoille esim. puunkorjuutyömailla ja maatiloilla.

Työkonealan green deal -sopimuksen jatkaminen ja kehittäminen on kannatettavaa, samoin työkonealan yhteistyöryhmän perustaminen sekä tiekarttatyön käynnistäminen.

Myös teollisuuteen (luku 6.2.7) liittyen on tärkeä huomioida, että teollisuusalueille (satamat, teollisuuspuistot yms.) suunnatulla sähköinfran kehittämis- ja investointituella voidaan edistää raskaan liikenteen, työkoneiden ja prosessien sähköistämisinvestointeja.

Jätehuolto

Avovastaus

Siirtyminen kiertotalouteen on tunnistettu keskeiseksi tavaksi hillitä luonnonvarojen käytön kasvua ja sen kielteisiä vaikutuksia kuten kasvihuonekaasupäästöjä. Suomi on pyrkinyt asemoitumaan kiertotalouden edelläkävijäksi. Kansallisesti siirtymää kiertotalouteen edistetään

Kiertotalouden strategisen ohjelman tunnistamien toimenpiteiden perusteella. Tältä osin keskeisiä ovat kiertotaloustoimenpiteiden vaikutusten mallinnus, kiertotalouden green dealit, Kiertotalous-Suomen toiminta osaamisen kehittäjänä ja välittäjänä ja erityisesti Business Finlandin kautta kiertotalouden edistämiseen kohdennettava rahoitus. Näiden voidaankin odottaa edistävän kiertotaloussiirtymää ja samalla tarjoavan yrityksille uusia taloudellisia mahdollisuuksia. Samalla kiertotaloussiirtymä etenee liian hitaasti nykytoimilla ja ohjelman resurssit ovat hyvin niukat suhteessa tavoitteisiin ja tavoiteltujen muutosten mittakaavaan (Haila ym. 2023). Suomi menestyy heikosti niin resurssituottavuuden, materiaalien kiertotalousasteen kuin yhdyskunta-, pakkaus- ja rakennusjätteen kierrätysasteen perusteella.

Jätteenpolton aste on Suomessa korkea (57,9 %) verrattuna EU:n keskiarvoon (26 %). Suomi on sitoutunut kierrättämään yhdyskuntajätteestä vähintään 55 % vuonna 2025 ja 60 % vuonna 2030. Nykyisen yhdyskuntajätteen kierrätysasteen (noin 40 %) nostamiseksi tarvitaan tehokkaita keinoja mm. biojätteen ja muovin keräyksen ja kierrätyksen edistämiseksi.

Keskeinen kiertotaloussiirtymää edistävä tekijä on EU-sääntely ja sen toimeenpano jäsenmaissa. Suomen tulisi panostaa nykyistä enemmän EU-sääntelyn valmisteluun vaikuttamiseen ja ennakkointiin. Tämä olisi myös suomalaisen elinkeinoelämän ja sen tuotekehitystyön kannalta perusteltua.

Syke viimeistelee parhaillaan laajassa yhteistyössä ja YM:n tuella hakemusta EU:lle strategisesta LIFE-hankkeesta (CircLIFE). Mikäli rahoitus myönnettäisiin, hanke tukisi kiertotalouden strategisen ohjelman toimeenpanoa Suomessa vuodesta 2027 eteenpäin.

F-kaasut

Avovastaus

KAISUn F-kaasuja koskevassa osassa tuodaan esiin raportin laatiminen kylmäaineiden elinkaarisen hallinnan kansalliseksi suunnitelmaksi. Tällaiset kansalliset suunnitelmat (National Cooling Action Plan, NCAP) ovat maiden omiin olosuhteisiinsa kehittämiä kattavia strategioita jäähdytystarpeiden ratkaisemiseksi kestäväällä ja tehokkaalla tavalla ottaen huomioon sekä

energiatehokkuuden että ilmastovaikutukset. Yli 70 maata ja 80 muuta organisaatioita ovat sitoutuneet tällaisen suunnitelman tekemiseen osana laajempaa globaalia sitoumusta (<https://www.unep.org/resources/report/global-cooling-pledge>). Suunnitelmien avulla myös jalkautetaan kiertotalousajattelua kylmäaineisiin ja edistetään edellytyksiä suomalaisen alan kiertotalousliiketoiminnan viennin edistämiseksi.

Resilienssin ja huoltovarmuuden näkökulmasta luonnollisiin kylmäaineisiin tai niillä toimiviin laitteistoihin ei liity samanlaisia toimitusriskejä kuin F-kaasuihin. Uuden tutkimustiedon mukaan useissa laitteistoissa luonnolliset kylmäaineet ovat myös energiatehokkain ratkaisu. Syke pitää mm. edellä mainituista syistä tärkeänä kansallisen suunnitelman laatimista.

Teollisuus ja muut päästöt

Avovastaus

Teollisuuden (luku 6.2.7) sähköistäminen edellyttää usein sähköliittymien vahvistamista tuotantoprosessien, työkonien ja logistiikan sähköistämistä varten. Näin ollen teollisuuden sähköistämisen edistämiseksi on tärkeää satsata jakeluverkkoyhtiöiden kapasiteettiin toteuttaa sähköverkon vahvistusprojekteja sekä sujuvoittaa niihin liittyviä luvitusprosesseja.

Teollisuuden kohdalla (luvut 5.7. ja 6.2.7.) ei tuoda esiin päästöjen heijastumista yritysten valmistamien tuotteiden hiilijalanjälkiin. Tuotteiden hiilijalanjäljillä voi kuitenkin olla kasvavaa merkitystä muiden yritysten, julkisten organisaatioiden ja kotitalouksien tuotevalintoihin. Tästä voi tulla valmistaville yrityksille lisämotivaatiota vähentää päästöjään. Organisaatiot laskevat omaa hiilijalanjälkeään ja siinä erilaisten hankintojen hiilijalanjäljillä on suuri merkitys (ns. SCOPE 3 päästöt). Siten kauppa voi haluta kertoa asiakkailleen valikoimansa vähähiilisistä tuotteista. Julkisiin hankintoihin valmistellaan kansallisia ekologisia tavoitteita, mikä ohjaisi niissä vähähiilisiin valintoihin. Hiilijalanjälkitiedon lisääntymiseen voi merkittävästi vaikuttaa viivakooditietokantoja globaalisti ylläpitävän GS1:n päätös sisällyttää hiilijalanjäljen suuruutta, määrittämismenetelmää ja verifiointia koskevat tietokentät viivakooditietokantoihin (<https://gs1.eu/news/the-brand-new-gdsn-implementation-guideline-for-carbon-footprint-data-has-just-been-released/>).

Tämän ideointi ja toteutus alkoi Suomessa (GS1Finland), perustuen Syken tekemään aloitteeseen ja tieteelliseen artikkeliin (Nissinen ym. 2022).

Lisäksi ympäristöväittämien käytön osaaminen ja hallinta on yksi osa kilpailukykyä, eli esimerkiksi vähähiilisyydestä ja pienestä hiilijalanjäljestä viestimisen tulee olla säädösten mukaista. Yritykset hyötyisivät tähän liittyvästä koulutuksesta.

Teollisuuden tuotteisiin liittyy myös hiilikädenjälki. Syke aloitti tästä jatkohankkeen, jossa kansallisen viennin hiilikädenjälkilaskentaa kehitetään eteenpäin Elinkeinoelämän Keskusliiton ja YM:n yhteisrahoituksella.

Kuntien ja alueiden ilmastotyö

Avovastaus

Suomalaiset kunnat ovat kehittyneet suunnannäyttäjiksi ilmastomuutoksen hillintätyössä vapaaehtoisuuteen pohjautuvan työnsä kautta. Kunnissa kustannustehokkaiden ja vaikuttavien ilmastotoimien toteutumista edistää suunnitelmallinen työ ja sitoutuminen toimien edistämiseen sekä ajantasainen päästökehityksen seuranta. Kuntien ilmastotyö voi tuoda laajasti myös taloudellista hyötyä kuntiin suorien investointien ja pitkällä aikavälillä toteutuvien kerrannaisten tuotantovaikutusten muodossa.

KAISUssa olisi syytä varmistaa, että kuntien ilmastotyön tukemiseen ja edistämiseen on saatavilla tarvittavat resurssit.

Jatkamalla päästötietopalvelun ylläpitoa tuetaan kuntien vapaaehtoisen ilmastotyön jatkumista. Päästötietopalvelun jatkuvuus on turvattu ilmastolaissa, jossa Suomen ympäristökeskukselle ei kuitenkaan esitetä resurssia päästötietopalvelun ylläpitämistä varten. Työhön tarvittavat resurssit olisi syytä varmistaa KAISUssa.

Kulutuksen hiilijalanjälki

Avovastaus

Yhtenä keinona kulutuksen hiilijalanjäljen vähentämiseksi KAISUn luonnoksessa esitetään kuluttajien kannustamista edelleen puolittamaan henkilökohtaisen hiilijalanjälkensä vuoteen 2030 mennessä. Ihmiset ovat voineet mitata kulutuksensa hiilijalanjäljen kehitystä Syken kehittämällä ja ylläpitämällä www.ilmastodieetti.fi -laskurilla. Sen laskentaa on vuonna 2025 päivitetty ruuan, sähkön ja kaukolämmön sekä tavara- ja palveluostosten osalta. Liikenneosan päivittämiseen tarvitaan kuitenkin resurssia, koska autojen ominaisuudet ja hiilijalanjäljet ovat muuttuneet nopeasti ja muunkin liikenteen päästöt tulee päivittää. Samoin asuntokannan energiankulutuksen tietoja tulee päivittää.

Julkiset hankinnat

Avovastaus

KAISUssa olisi syytä varmistaa, että valtion ja kuntien hankintayksiköillä on riittävä asiantuntija-, tieto- ja vertaistuki kestävien hankintojen ekologisten tavoitteiden toimeenpanoon sekä kestävien hankintojen kehitystyön määrätietoiseen jatkamiseen, KEINOn tai Hankinta Suomen kaltaisen toimijan kautta. Lisäksi olisi tärkeää, että valtion, kuntien ja kuntayhtymien valmistelemisissa ilmasto-ohjelmissa ja ilmastobudjeteissa otetaan hyvin huomioon tavoitteiden kannalta vaikuttavimmat hankintakategoriat.

Julkisten hankintojen politiikkatoimista KAISUssa tuodaan esiin, että hankintalainsäädännön kehittämisessä on ollut esillä velvoite huomioida ympäristö- ja sosiaaliset näkökohdat. Ympäristö- ja sosiaalisten näkökohtien nostaminen lain tavoitteisiin antaisi vahvemman signaalin eikä olisi pelkästään suositus. Syke tukee tämän velvoitteen asettamista hankintalaissa.

Muut poikkisektorit

Avovastaus

Otsikon 'Kansainväliset ilmastosopimukset' alla ei ole tuotu esiin Montrealin pöytäkirjaa, vaikka sen avulla vähennetään otsonikerrosta tuhoavien päästöjen lisäksi ilmakehää lämmittäviä päästöjä ja siksi sitä voidaan pitää ilmastosopimuksena, vieläpä kustannustehokkaana sopimuksena (<https://www.multilateralfund.org/our-impact>).

Montrealin pöytäkirjan ja sen rahoitusmekanismin alla pannaan toimeen globaalisti voimakkaiden ”superilmastokaasujen” (HFC-kaasut) vähentämisen ohella lisäisiä toimia kuten energiatehokkuustoimia, joiden avulla pyritään varmistamaan, että maailmassa tuotetaan ja käydään kauppaa mahdollisimman energiatehokkailla kylmälaitteilla ja lämpöpumpuilla. Lisäksi globaaleissa toimissa keskitytään kylmäaineiden elinkaariseen hallintaan ja siten ehkäisemään päästöjä ilmakehään nk. kaasupankeista, kuten käytetyistä laitteista. Suomen interventiot näissä kysymyksissä ovat vaikutuksiltaan moninkertaiset verrattuna yksittäisiin Suomea koskeviin toimiin, mutta kotimaassa tehdyt toimet ovat auranneet markkinoita edistyksellisten laitteiden viennille niihin maihin, jotka vasta aloittavat toimia ko. asioissa.

Otsikon ’Muut kansainväliset aloitteet’ alla käsitellään ansiokkaasti CCAC:n ja metaanialoitteen roolia. Syken mielestä olisi aiheellista mainita myös kansainvälinen typpiäloite (<https://www.initrogen.org/>). Typpioksiduuli on yksi kolmesta ”suuresta” ilmastokaasusta, ja lisäksi typpioksiduulipäästöt aiheuttavat myös monia muita ympäristöongelmia (<https://www.unep.org/resources/report/global-nitrous-oxide-assessment>).

Suunnitelman ympäristö-, talous- ja sosiaaliset vaikutukset

Avovastaus

Luonnon monimuotoisuutta KAISU käsittelee vain lyhyesti (s.182 ja muualla muutamat viittaukset luonnon monimuotoisuuteen). Suomi on sitoutunut toteuttamaan paitsi ilmastoaiheisia niin myös monimuotoisuuteen liittyviä kansallisia ja kansainvälisiä sopimuksia, kuten YK:n biodiversiteettisopimus ja EU:n biodiversiteettistrategia. EU:n strategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Jäsenmaat ovat sitoutuneet 17 avaintavoitteeseen, jotta tavoite saavutetaan. Tavoitteita ovat mm. suojelupinta-alan kasvattaminen niin, että 30 prosenttia EU:n maa-alueista ja 30 prosenttia merialueista on oikeudellisen suojelun piirissä tiukan, ja että suojelun piirissä on vähintään 1/3 EU:n suojelualueista, mukaan lukien kaikki jäljellä olevat vanhat ja luonnontilaiset metsät.

Ilmasto- ja luonnonsuojelutavoitteiden saavuttaminen samanaikaisesti edellyttää siten monitavoitteista maankäytön suunnittelua (luku 2.4). Suojelualuesuunnittelussa voidaan saavuttaa merkittäviä ilmastohyötyjä, kun suojeltavat alueet valitaan sekä luonto- että hiilitavoitteiden kannalta viisaasti.

Sosiaalisen ilmastorahaston varojen käyttöä on käsitelty lyhyesti lausunnon otsikon 'Rakennusten erillislämmitys' alla.

Luvussa 9.3. mainitaan, että "Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman valmistelun lähtökohtana on mahdollisimman oikeudenmukainen siirtymä kohti vähähiilistä yhteiskuntaa" ja oikeudenmukaisuusnäkökulmia onkin sosiaalisten vaikutusten yhteydessä tarkasteltu verraten laajasti. Jotta tämä oikeudenmukainen siirtymä voi toteutua, oikeudenmukaisuusnäkökulmia olisi otettava monipuolisesti huomioon myös lyhyen aikavälin suunnittelussa eli samaan aikaan lausuntokierroksella olevassa energia- ja ilmastostrategian luonnoksessa. Siinä näkökulma oikeudenmukaisuuteen on kapea, ja näkökulmaa tulisi laajentaa ottamalla myös KAISU-luonnoksessa esitetyt oikeudenmukaisuusnäkökulmat huomioon.

Muita huomioita

Avovastaus

Lähteitä:

Auvinen ym. 2025. Poliitiikkatoimet liikkuvien työkoneneiden puhtaan siirtymän edistämiseksi: Työkoneneiden päästöjen vähentäminen tukee suomalaisten työkonenevalmistajien kilpailukykyä vientimarkkinoilla. <http://hdl.handle.net/10138/593784>

Forsius, M. ym. 2025. Alueelliset hiilineutraaliustavoitteet – mahdollisuudet ja riskit, C-NEUT hankkeen tutkimustulosten yhteenveto. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 17 | 2025. <http://hdl.handle.net/10138/597291>

Haila ym. 2023. Kiertotalouden strategisen ohjelman arviointi.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164796>

Koljonen ym. 2025. Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot (KEITO)

– keskipitkän aikavälin vaikutusarviot. LUONNOS.

[https://publications.vtt.fi/pdf/technology/2025/KEITO keskipitkan_aikavalin_vaikutusarviot_VTT%20Technology_LUONNOS_010725.pdf](https://publications.vtt.fi/pdf/technology/2025/KEITO_keskipitkan_aikavalin_vaikutusarviot_VTT%20Technology_LUONNOS_010725.pdf)

Nissinen, Seppälä, Heinonen 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>

Rekola ym. 2025. Kestävyyssiirtymän politiikkaohjaus maataloussektorin haastavilla aloilla.

<http://hdl.handle.net/10138/592644>

Ruuhela, R, Carter, T. R., Rantanen, M., Polade, S., Lipsanen, A. Jylhä, K., Laurila, T. K., Luomaranta, A., Fagerström, S., Luhtala, S. & Gregow, H. 2023. Ilmasto- ja sosioekonomiset skenaariot ilmastonmuutokseen sopeutumisen suunnittelussa. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:4. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-867-6>

Tynkkynen ym. 2025. Biometaanin mahdollisuudet ja kompastuskivet liikenteen

päästövähennystoimissa. Hiilineutraali-blogi 20.1.2025. Viitattu 24.6.2025:

<https://hiilineutraalisuomi.syke.fi/biometaanin-mahdollisuudet-ja-kompastuskivet-liikenteen-paastovahennystoimissa/>

Lausunnon ovat laatineet yksikönjohtaja Ari Nissinen, kehittämispäällikkö Sampo Soimakallio, kehittämispäällikkö Katriina Alhola, erityisasiantuntija Karoliina Auvinen, ryhmäpäällikkö Maija Faehnle, tutkimusprofessori Martin Forsius, suunnittelija Kaarina Kaminen, kehittämispäällikkö Hanna-Liisa Kangas, kehittämispäällikkö Petrus Kautto, johtava tutkija Tuomas Mattila,

erikoistutkija Johanna Niemistö, erikoistutkija Sampo Pihlainen, johtava asiantuntija Tapio Reinikainen, ryhmäpäällikkö Laura Saikku, erikoistutkija Marja Sivonen, ja johtava tutkija Emilia Suomalainen.

Allekirjoitukset:

Pääjohtaja Leif Schulman

Yksikönjohtaja Ari Nissinen

Nissinen Ari
Suomen ympäristökeskus SYKE