

LAUSUNTO

Asia: VN/14961/2024 Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (KAISU3).

Ympäristöministeriö, 20.8.2025.

Suomen ilmastopaneeli

TAUSTAA

Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (myöhemmin KAISU) on strateginen asiakirja, jossa hallitus linjaa taakanjakosektorilla tehtäviä päästövähennystoimia kansallisten ilmastotavoitteiden ja Euroopan unionin (myöhemmin EU) velvoitteiden saavuttamiseksi. Näistä nopeimmin vastaan tulee EU:n taakanjakoasetuksen (2018/842) mukainen päästövähennysvelvoite vuodelle 2030, joka on Suomen tapauksessa 50 prosentin päästövähennys vuoden 2005 tasosta eli 17,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (Mt CO₂-ekv., jatkossa lyhyemmin Mt). Velvoite koostuu Suomelle jyvitetystä päästökiintiöstä vuosille 2021–2030. Vuotuisella suoriutumisella on merkitystä, sillä velvoitteen täyttymistä arvioidaan lopulta vuosittaisten kiintiöiden yhteenlaskettuna kokonaisuutena. Tulevien vuosien 2026–2030 kiintiöt asetetaan vuoden 2025 loppuun mennessä.

EU-velvoitteiden ohella kansallinen ilmastolaki (423/2022) viitoittaa Suomen tavoiteltua päästövähennysuraa: lain mukaisesti Suomen tavoitteena on vähentää taakanjako- ja päästökaupparektorin yhteispäästöjä 60 prosenttia vuoteen 2030 ja 80 prosenttia vuoteen 2040 mennessä (vrt. vuoden 1990 taso) sekä saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä.

Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma on osa ilmastolain (423/2022) suunnittelujärjestelmää, jonka mukaisesti valtioneuvosto hyväksyy KAISUn kerran vaalikaudessa. Nyt lausunnoilla oleva KAISU3-luonnos on kolmas suunnitelma laatuaan. Vaalikautisen valmistelusyklin lisäksi ilmastolaki asettaa suunnitelmalle tietyt sisällölliset vaatimukset (11 §) sekä velvoittaa valmistelijan kuulemaan Suomen ilmastopaneelia suunnitelmaluonnoksen lausuntomenettelyssä (13 §).

SUOMEN ILMASTOPANEELIN NÄKEMYKSET

Suomen ilmastopaneeli kiittää mahdollisuudesta lausua keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmaluonnoksesta (myöhemmin KAISU3-luonnos). Ilmastopaneeli esittää lausunnossa huomioitaan KAISU3-luonnoksessa hyödynnettyjen nykytoimi- ja lisätoimiskenaarioiden (ns. WEM- ja WAM-skenaariot) uskottavuudesta, KAISU3-toimenpidekokonaisuuden riittävydestä sekä luonnoksen merkittävimmistä epävarmuuksista. Lisäksi Ilmastopaneeli tarkastelee luonnoksen sektorikohtaisia toimenpidekokonaisuuksia. Lopuksi Ilmastopaneeli lausuu poikkisektoraalisista toimista sekä KAISU3-luonnoksen ympäristö- ja talousvaikutuksista ja sosiaalisista vaikutuksista.

Ideaalitilanteessa päästövähennystoimet mitoitetaan niin, että kansalliset ilmastotavoitteet ja EU-velvoitteet saavutetaan pienimmin mahdollisin kustannuksin eli kustannustehokkaasti. KAISU3-luonnoksen tietopohja yksittäisten toimien kustannuksista päästöjen vähentämisessä on rajallinen, mutta Ilmastopaneeli arvioi suunniteltujen toimenpiteiden kustannustehokkuutta niiltä osin kuin tietoa on saatavilla.

KAISU3-luonnos käsittelee taakanjakosektorin toimenpiteitä ja tavoitteita. Päästökauppa-, taakanjako- ja maankäyttösektorin tavoitteet ovat kuitenkin toisiinsa kytkeytyneitä, ja päästövähennysten riittävyyden arvioiminen yhdellä sektorilla edellyttää kokonaisuuden tarkastelua.

Ilmastopaneelin pääviestit

- Yleisarvionaan Ilmastopaneeli katsoo, että KAISU3-luonnoksen toimenpidekokonaisuus on riittämätön taakanjakosektorin päästövähennystavoitteiden saavuttamisen varmistamiseksi jo ilman maankäyttösektorin alijäämän siirtymisen riskiä taakanjakosektorille.
- Toimenpidekokonaisuuden päästövähennysten tavoitetasoa tulisi nostaa ja toimeenpanoa edistää etupainotteisesti. Tämä on perusteltua päästövähennystoimien epävarmuuksien sekä niiden vaikutusten realisoitumisen viiveiden vuoksi.
- Toimenpidekokonaisuuden riittämättömyyden ohjausvaikutusta tulisi lisätä ottamalla käyttöön etenkin taloudellisia ohjauskeinoja, jotka vahvistavat toimenpiteiden kustannustehokkuutta ja liiketoimintamahdollisuuksia. KAISU3-luonnos nojautuu rahoituspuoleltaan epävarmoihin tukimuotoihin, mikä lisää epävarmuutta päästövähennystavoitteiden saavuttamisesta.
- Keskeisiä päästöjä vähentäviä lisäisiä toimenpiteitä ovat:
 - Liikenne: Sähköistymisen nopeuttaminen (täyssähköautojen arvonlisäveron poisto, CO₂-perusteisten autoveron ja ajoneuvoveron nostaminen, myönteinen viestintä sähköautoista) ja jakeluvelvoitteen nostaminen aiemman lainsäädännön mukaiselle tasolle
 - Maatalous: Typpilannoituksen tarkentuminen ja vähentäminen, nautojen lisääneruokinta ja turvepeltojen vettämistoimien laajentaminen
 - Työkoneet: vähäpäästöisten työkoneiden hankintatuet, teollisuusalueiden latausinfrastruktuurin tuet ja jakeluvelvoitteen nosto 30 prosenttiin
 - Teollisuus, rakennusten erillislämmitys, muut päästöt: sähköistymiseen perustuvien ratkaisujen vauhdittaminen kohdennettujen tukien avulla ja jakeluvelvoitteen nosto 30 prosenttiin.
- Maankäyttösektorin heikentynyttä tilannetta, kytköstä taakanjakosektoriin ja kumuloituvan alijäämän riskiä ja vaikutuksia ei käsitellä KAISU3-luonnoksessa riittävästi. Tämä antaa osittain virheellisen kuvan suunniteltujen lisätoimenpiteiden ja päästökauppasektorin jouston käytön riittävydestä taakanjakosektorin tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Taakanjakosektorin toimia ei tulisi nähdä vain kuluerinä, vaan myös taloudellisen toimeliaisuuden mahdollistajana tilanteessa, jossa Suomi hakee uusia kasvun edellytyksiä. Toimenpiteillä voidaan lisäksi saavuttaa säästöjä toisaalla, esimerkiksi kansanterveydellisten rinnakkaishyötyjen myötä.
- Suunnitelman poikkisektoraalisia toimenpiteitä tulisi täsmentää ja toimien toteutuminen taata esimerkiksi taloudellisilla kannustimilla.
- Suunnitelman valmisteluprosessia voisi parantaa sidosryhmien laajemmalla ja läpinäkyvämmällä osallistamisella sekä suunnitelman selkeämmällä esitystavalla. Ehdotettujen toimenpiteiden oikeudenmukaisuutta voisi tarkastella vielä systemaattisemmin esimerkiksi Ilmastopaneelin laatimia oikeudenmukaisuuden arviointikysymyksiä hyödyntäen. Etenkin tunnustavaan oikeudenmukaisuuteen ja

epäoikeudenmukaisuuksia hyvittäviin toimenpiteisiin olisi syytä kiinnittää enemmän huomiota.

Ilmastopaneelin yleisiä huomioita

Taakanjakosektorin päästöjen kehitys ja nykytila: Tarkasteltaessa Suomen päästöjen (pl. maankäyttösektori) kehitystä (ks. esimerkiksi KAISU3-luonnoksen kuvio 1) havaitaan, että päästökauppa-sektorilla päästöt ovat vuosina 2013–2024 vähentyneet nopeammin kuin taakanjakosektorin päästöt. Taakanjakosektorin päästökehityksen kuvaus (ks. KAISU3-luonnoksen kuvio 3 ja taulukko 1) osoittaa, että erityisesti maataloudessa, työkoneissa ja muut päästöt -luokassa päästöjä on vuosien 2005 ja 2023 välillä onnistuttu vähentämään vain niukasti.

Liikenne on taakanjakosektorin suurin yksittäinen päästölähde (36 prosenttia vuoden 2023 taakanjakosektorin päästöistä). Liikenteen päästöjä on onnistuttu vähentämään 23 prosenttia vuodesta 2005 vuoteen 2023. Liikenteen päästöjen laskeva kehitys tulevaisuudessa on oleellista koko taakanjakosektorin päästökehityksen kannalta sekä liikenteen päästöjen puolittamiseksi vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta Fossiilittoman liikenteen tiekartan mukaisesti (valtioneuvoston periaatepäätös LVM/2021/62).

Positiivisinta taakanjakosektorin päästökehityksessä on ollut rakennusten erillislämmityksen, jätteenkäsittelyn ja F-kaasujen päästöjen väheneminen.

Nykytoimiskenaarion luonne ja opetukset: KAISU3-luonnoksen mukaan vuonna 2030 nykytoimiskenaarion päästöt ovat 18,9 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (Mt CO₂-ekv., jatkossa lyhyemmin Mt) eli 1,8 Mt suuremmat kuin EU:n taakanjakoasetuksen (2018/842) päästövähennysvelvoitteen mukaiset enimmäispäästöt. Päästövähennysvelvoite on 50 prosenttia vuonna 2030 verrattuna vuoteen 2005, eli päästöjen tulisi vuonna 2030 olla enintään 17,1 Mt.

Nykytoimiskenaarion nimitys on hieman harhaanjohtava, sillä kyseiseen skenaarioon on sisällytetty 31.3.2023 mennessä käyttöön otetut tai päätetyt kansalliset politiikkatoimet. Kuten KAISU3-luonnoksessa todetaan, skenaario ei sisällä pääministeri Petteri Orpon hallituksen jo täytäntöön pantuja päätöksiä, jotka myös lisäävät päästöjä. Toisin sanoen päästökuilu on todellisuudessa suurempi kuin 1,8 Mt. Lukijaa saattaa myös hämmäntää, että KAISU3-luonnoksessa käytetään nimitystä nykytoimiskenaario, kun energia- ja ilmastostrategian luonnoksessa (myöhemmin EIS-luonnos) sama skenaario on nimetty perusskenaarioksi.

KAISU3-toimenpidekokonaisuuden riittävyys: KAISU3-toimenpidekokonaisuuden päästövähennystoimien vaikutukseksi on arvioitu yhteensä 0,95 Mt vuonna 2030 nykytoimiskenaarioon nähden. Kun päästökehityksessä huomioidaan PMI Orpon hallituksen päästöjä kasvattavat toimet, toimenpidekokonaisuuden tosiasiallinen nettoparannus on noin 0,6 Mt nykytoimiskenaarioon nähden. Toimenpidekokonaisuuden vaikutusarvion mukaan linjatuilla toimilla taakanjakosektorin päästöt vuonna 2030 ovat arviolta 18,4 Mt. KAISU3-luonnoksessa on arvioitu, että Suomen taakanjakoasetuksen mukainen päästövähennysvelvoite on mahdollista saavuttaa KAISU3-toimenpidekokonaisuuden ja päästökauppa-sektorin jouston (ETS-jousto) avulla korostaen kuitenkin saavuttamiseen liittyvää epävarmuutta.

Jos päästökauppa-sektorin jouston mukaisia päästöoikeuksia (enintään yht. 7 Mt jaksolla 2021–2030) ei huutokaupata markkinoilla, vaan ne käytetään taakanjakosektorin päästövähennysten kuittaamiseen, Suomi menettää huutokauppatulot, jotka se olisi muutoin saanut myymällä kyseiset päästöoikeudet markkinoille. Mikäli ETS-joustoa hyödynnetään 7 Mt ja oletetaan päästöoikeuksien (ETS1) hinnaksi 75

euroa tonnilta (lausuntoa laadittaessa päästöoikeuden futuurihinta joulukuussa 2026), olisivat menetetyt huutokauppatulot karkeasti arvioiden noin 525 miljoonaa euroa.

Toimenpidekokonaisuuden päästövähennysarviot on esitetty selkeästi KAISU3-luonnoksen taulukossa 10. Taulukosta on jätetty pois sellaiset toimet, joille ei ole päästövähennysarviota. KAISU3:ssa olisi syytä selventää lista toimenpidekokonaisuuden kaikista toimista, joihin sitoudutaan riippumatta siitä, onko niille laskettu päästövähennysarvio. Luvun 6.2 alaluvuissa joidenkin sektoreiden kohdalla jää epäselväksi, sisältyvätkö kaikki luetellut toimet KAISU3-toimenpidekokonaisuuteen.

Suomelle EU:n taakanjakoasetuksen mukainen päästövähennysvelvoite jakautuu vuosittaisiin päästökiintiöihin välillä 2021–2030. Vuosina 2021–2023 Suomi on alittanut päästökiintiönsä (ylijäämää on kertynyt noin 3,9 Mt). Sen sijaan vuoden 2024 päästöjä koskevan ennakkotiedon mukaan kyseisen vuoden päästökiintiö olisi niukasti ylittymässä (0,1 Mt). Kunkin vuosittaisen päästökiintiön alittaminen tuo joustovaraa tuleville vuosille, sillä tavoitteen saavuttamista arvioidaan vuotuisten kiintiöiden yhteenlaskettuna kokonaisuutena. Vuosien 2026–2030 päästökiintiöistä voidaan esittää vain arvioita, sillä lopulliset päästökiintiöt selviävät vasta vuoden 2025 lopulla.

Taakanjakosektorin päästökiintiöiden alituksia ja toimenpiteiden riittävyyttä on kuitenkin taakanjakoasetuksen ((EU) 2018/842) ja nieluasetuksen ((EU) 2023/839) väliset yhteydet huomioiden tarkasteltava kokonaisuutena. Mikäli jäsenmaa ei saavuta ensimmäisen velvoitekauden (2021–2025) LULUCF-velvoitettaan, jäljelle jäänyt laskennallinen päästö eli alijäämä siirtyy kyseisen jäsenmaan taakanjakosektorin velvoitteeksi. Tämä tarkoittaa, että LULUCF-sektorilla syntynyt alijäämä vähennetään vuosien 2021–2025 taakanjakosektorin päästökiintiöistä, mikä laskee sallittua taakanjakosektorin vuosittaista päästömäärää. Mikäli taakanjakosektorin päästön ja LULUCF-sektorin siirretyn päästön yhteismäärä ylittää taakanjakosektorin vuosittaisen päästökiintiön, kerrotaan hyvittämättä jäänyt ylitys kertoimella 1,08 ja siirretään seuraavaan vuoteen.

Taakanjakoasetuksen tavoitteiden saavuttamiseen vaikuttaa siis maankäyttösektorilla jo muodostunut ja tulevana vuosina muodostuva alijäämä. EU-sääntöjen valossa taakanjakosektorin päästökiintiöstä kertyneet säästöt (eli nk. ylijäämä) vuosilta 2021–2024 (3,8 Mt) ja puolet aiotusta päästökaupparektorin joustosta (3,5 Mt) kuluvat maankäyttösektorin alijäämän kuittaamiseen. Tämä tarkoittaisi merkittäviä vaikeuksia taakanjakosektorin kumulatiivisen päästökiintiön saavuttamisessa. KAISU3-luonnoksessa riski tunnistetaan ja sanoitetaan, mutta sitä ei käsitellä tarkemmin eikä se heijastu määrällisiin analyyseihin toimenpidekokonaisuuden riittävyydestä.

Ilmastopaneelin arvion mukaan velvoitekaudella 2021–2025 maankäyttösektorilla voisi syntyä jopa 110 Mt alijäämää. Mikäli vuosien 2021–2025 alijäämää ei kateta muista maista hankittavilla ostoyksiköillä tai joustomekanismeilla, ensimmäisellä kaudella hyvittämättä jäänyt alijäämä siirtyy edellä kuvatun mukaisesti taakanjakosektorille. Taakanjakosektorille siirtyvän alijäämän määrä on siis nykytiedon valossa monikymmenkertainen verrattuna taakanjakosektorilla tähän mennessä saavutettuihin ylijäämiin, joihin KAISU3-luonnos myös tukeutuu. On ilmeistä, että KAISU3-luonnoksen toimenpidekokonaisuudella ja taakanjakosektorin velvoitteiden täyttämisen välillä on täten valtava kuilu.

KAISU3-luonnoksessa arvioidaan, että toteutuneiden päästöjen (2021–2024) ja KAISU3-toimenpidekokonaisuudella saavutettavan päästötason (2025–2030, YM:n arvio) valossa Suomen kumulatiivisten päästöjen summa taakanjakosektorilla olisi vuosina 2021–2030 noin 234 Mt (ks. KAISU3-luonnoksen kuvio 26). Alustavan arvion mukaan vuosien 2021–2030 päästökiintiöiden määrä olisi 233 Mt ja täysimääräinen ETS-jousto 7 Mt. Näissä puitteissa Suomella olisi siis laskennallisesti oikeus tuottaa 240 Mt edestä päästöjä taakanjakosektorilla pysyäkseen velvoitteiden mukaisella tasolla. Näin ollen edellä (ja KAISU3-luonnoksen kuviossa 26) esitetyn arvion valossa Suomi tulisi täyttämään

taakanjakosektorin velvoitteet 6 Mt marginaalilla. Ilmastopaneeli huomauttaa kuitenkin, että tästä laskelmasta puuttuu kokonaan arvio maankäyttösektorilta siirtyvän alijäämän vaikutuksesta. Siirtyessään alijäämä kuluttaisi siis velvoitekauden alkuvuosina saavutetut taakanjakosektorin ylijäämät ja ainakin 3,5 Mt edestä ETS-joustoa. Jo pelkästään tämän seurauksena Suomen kumulatiiviset päästöt ylittäisivät velvoitteen mukaisen tason eikä arvioitu 6 Mt marginaali toteutuisi. Tämän jälkeenkin siirtyvän alijäämän määrä on kestämaton suhteessa taakanjakosektorin velvoitetasoon ja päästövähennyspotentiaaliin: kuten edellä lausunnossa kuvataan, maankäyttösektorilta siirtyvän alijäämän mittaluokka velvoitekaudella 2021–2025 voi olla jopa yli 100 Mt. Tämä tulisi huomioida myös taakanjakosektorin kumulatiivisten päästöjen arvioissa, jotta KAISU3-toimenpidekokonaisuuden riittävyttä ja tilannekuvaa olisi mahdollista arvioida realistisin lähtötiedoin.

Epävarmuudet, riskit ja etupainotteinen varautuminen: Kun otetaan huomioon vuosien 2021–2029 kumulatiiviseen päästövähennyspolkuun ja toimenpiteiden toteutumiseen liittyvät epävarmuudet (KAISU3-luonnoksen luku 7.2) sekä vaikuttavuuden viiveet, toimenpidekokonaisuuden päästövähennysten tavoitetasoa tulisi nostaa ja toimeenpanossa edetä etupainotteisesti. On myös huomionarvoista, että KAISU3-luonnoksen toimenpiteiden viitoittama päästövähennyspolku jää ensi vuosikymmenellä kauas ilmastolain edellyttämästä polusta. Jos toimenpiteitä laiminlyödään nyt, ovat toimimattomuuden vaikutukset edessä ensi vuosikymmenellä ja lähtökohta tulevien ilmastotavoitteiden saavuttamiseen haastava.

KAISU3-luonnoksessa keskitytään ymmärrettävästi taakanjakosektorin toimenpiteisiin ja tilannekuvaan, mutta on huomioitava, että esimerkiksi kansallisen hiilineutraaliustavoitteen saavuttaminen edellyttää ripeitä lisätoimia kaikilla sektoreilla. Päästövähennystoimien riittävyyden arvioiminen on vaikeaa, ellei kokonaiskuvaa sektorirajat ylittävistä vaikutuksista ja kumulatiivisista riskeistä tarkastella systemaattisesti. Taakanjakosektorin tarkastelu irrallaan muiden sektorien kehityksestä voi johtaa aliarviointiin tarvittavien lisätoimien määrästä ja ajoituksesta.

Päästövähennyksiä tulisi siis vauhdittaa ja hiilinieluja vahvistaa, jotta pienennetään riskiä tarpeelle kattaa päästöjen alijäämää ostoyksiköillä ja siihen liittyvää taloudellista riskiä. Taakanjakosektorin ja LULUCF-sektorin ostoyksiköiden saatavuudesta tai hintatasosta ei ole varmuutta. Taakanjakosektorin ostoyksiköiden hinnat ovat kuitenkin todennäköisesti selvästi korkeampia kuin LULUCF-sektorin nieluysiköiden. Esimerkiksi Euroopan unionin ilmastopaneelin raportissa (ESABCC 2025) esitetyillä hintaesimerkeillä maankäyttösektorilla tehtävien ilmastotoimien kustannusrasite voisi olla 10–50 €/t CO₂-ekv. Jos tämä otetaan taloudellisen riskin arvioinnin lähtökohdaksi, se tarkoittaisi noin 1,1–5,5 miljardin kustannuksia vuosien 2021–2025 maankäyttösektorin velvoitteen alijäämästä, mikäli Suomi ei saisi maankäyttösektorin joustoja käyttöönsä. Jos joustot saataisiin täysimääräisesti käyttöön, kustannukset olisivat noin 0,8–4 miljardia euroa. ESABCC:n kustannusarviot ovat todennäköisemmin linjassa maankäyttösektorin toimien päästövähennyskustannusten kuin ostoyksiköiden hintojen kanssa. Myös korkeampia arvioita yksiköiden hinnoista on esitetty: esimerkiksi Irlannin neuvoa-antava veroneuvosto ja Irlannin ilmastopaneeli ovat käyttäneet tuoreessa arviossaan päästöoikeuksien hintojen suuntaisia yksikköhintoja, eli käytännössä yli 70 €/t CO₂-ekv. (Irish Fiscal Advisory Council & Irish Climate Advisory Council 2025).

Vaikuttaa siltä, että KAISU3-luonnoksen arvioissa nojaututaan osittain odotusarvoon, että maankäyttösektorin velvoitteiden laiminlyönti tai siitä aiheutuvat taloudelliset seuraamukset eivät heijastuisi nykyisen EU-sääntelyn mukaisesti taakanjakosektorille.

Ohjauskeinot: Kuten KAISU3-luonnoksessakin todetaan, merkittävä osa suunnitelman toimenpiteistä on tukimuotoisia ohjauskeinoja, joiden toteuttaminen riippuu valtion ja EU:n rahoituksesta. KAISU3-luonnoksessa ei esitetä uusia verotuksellisia tai muita taloudellisia ohjauskeinoja. Suunnitelman

nojautuminen rahoituspohjaltaan epävarmoihin, tukimuotoisiin ohjauskeinoihin lisää riskiä, ettei tavoiteltuja päästövähennyksiä saavuteta erityisesti, kun käytettävissä olevat marginaalit ovat jo valmiiksi pienet. Päästöjen hinnoittelu tarjoaisi keinon edistää kustannustehokkaita päästövähennyksiä ja siten tukisi ilmastotavoitteiden saavuttamista aiheuttaen mahdollisimman pienet kustannukset muulle yhteiskunnalle ja julkiselle taloudelle.

Sektorikohtaista tarkastelua

KAISU3-luonnoksen luvussa 5 kuvataan sektorikohtainen päästökehitys ja nykytoimet. Osassa alaluvuista on ilmoitettu nykytoimet taulukkomuodossa, mikä edesauttaa nykytilan kokonaiskuvan hahmottamista. Vastaavaa taulukkoa olisi suotavaa hyödyntää kaikissa alaluvuissa. Sektorikohtaisia lisätoimia käsittelevän luvun 6.2 alalukujen rakenteet ja otsikoinnit eroavat toisistaan ja niitä olisi syytä yhtenäistää. Osalle sektoreista esitetään useampia toimenpidelistoja. Toisistaan eroavien listojen taustat ja tarkoitus jäävät lukijalle epäselväksi ja valittu rakenne hankaloittaa kokonaisuuden hahmottamista. Osalla sektoreista eri listojen toimenpiteet poikkeavat myös merkittävästi toisistaan, mikä jättää tulkinnanvaraiseksi, mitä toimenpiteitä KAISU3-luonnoksen mukaan sitoudutaan edistämään. Lisäksi ensimmäisissä politiikkatoimilistoissa pyritään konkretisoimaan toimenpiteitä, mutta jälkimmäisten politiikkatoimenpidelistojen myötä lukijalle jää epäselväksi, ehdotetaanko toimenpiteitä kuitenkin edistettäväksi aiemmin esitetyllä tavalla ja laajuudessa. Olisikin suotavaa, että kussakin alaluvussa esitettäisiin vain yksi selkeä politiikkatoimien lista sisältäen tarkemmat tiedot toimenpiteiden mittakaavasta, rahoituksesta ja toteutustavasta, jotta KAISU3-toimenpidekokonaisuuden uskottavuutta, toteutettavuutta ja kustannustehokkuutta voitaisiin arvioida vaikuttavuuden näkökulmasta paremmin.

Ilmastopaneeli on hyödyntänyt lausunnossaan aiempia omia selvityksiään ja lausuntojaan. Sektorikohtaisissa huomioissa on hyödynnetty erityisesti paneelin tuoreinta arviota taakanjakosektorin yhdestä mahdollisesta päästökehityksestä. Arvio perustuu 15.4.2025 julkaistuun muistioon vuoden 2035 hiilineutraaliustavoitteen saavuttamisesta.

Taulukkoon 1 on koottu KAISU3-toimenpidekokonaisuudella saavutettavat arvioidut päästöt vuonna 2030, KAISU:n tausta-aineistona käytetyt nykytoimi- (KEITO-WEM) ja politiikkatoimiskenaariot (KEITO-WAM) vuodelle 2030. Tarkastelu osoittaa, että politiikkatoimiskenaariolla arvioidaan saavutettavan noin 0,3 Mt pienemmät päästöt kuin KAISU3-toimenpidekokonaisuudella. Erojen syitä ei kuitenkaan avata lukijalle muun muassa työkonoiden ja rakennusten osalta, joissa erot ovat suuret. Toisaalta erot kertovat hyvin arvioiden epävarmuudesta, joka tulisi ottaa huomioon toimenpiteiden vaikuttavuuden mitoituksessa. Arviointia edesauttaisivat kattavat ja vertailtavissa olevat toimenpidelistat sekä KEITO-työn politiikkatoimiskenaarioon mukaan lasketuista toimenpiteistä että KAISU3-luonnoksen mukaan edistettävistä toimenpiteistä.

Taulukko 1. Kooste KEITO-hankkeen nykytoimi- ja politiikkatoimiskenaarioiden sekä KAISU3-luonnoksen päästöarvioista taakanjakosektorilla.

	KEITO- nykytoimiskenaario 2030, Mt CO2-ekv.	KEITO- politiikkatoimiskenaario 2030, Mt CO2-ekv.	KAISU3 2030, Mt CO2- ekv.
Kotimaan liikenne pl. lentoliikenne	6,21	6,42	6,4
Työkoneet	2,26	1,78	2,1
Rakennusten erillislämmitys	0,73	0,74	0,6
Muut energiaperäiset	1,94	1,71	1,6
F-kaasut	0,33	0,23	0,3
Muut prosessit ja tuotteet	0,59	0,59	0,6
Maatalous	5,61	5,43	5,5
Jätteiden käsittely	1,25	1,25	1,3
Taakanjakosektori yhteensä (ilman päästökauppasektorin joustoja)	18,92	18,14	18,4

LIIKENNE

Pääviestit:

- Liikennesektorille on asetettu sektorikohtainen tavoite päästöjen puolittamisesta vuoden 2005 tasosta vuonna 2030 Fossiilittoman liikenteen tiekartassa, joka on osa Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelmaa. KAISU3-luonnoksessa esitetyillä toimilla ei päästä tähän tavoitteeseen, mistä voi seurata Suomelle jopa noin 80 M€ tulonmenetys.
- KAISU3-luonnoksessa ehdotetut toimenpiteet liikennesektorille ovat osittain samoja kuin Ilmastopaneelin ehdottomat, mutta täysin riittämättömät, koska päästöihin eniten vaikuttaviin osa-alueisiin, jakeluvelvoitteeseen ja autokannan sähköistämiseen, ei ehdoteta merkittäviä toimenpiteitä.
- Toimenpiteet ovat lisäksi kustannusvaikuttavuudeltaan kalliita. Monista toimenpiteistä on esitetty kustannusvaikuttavuus vain valtiontalouden näkökulmasta, mikä on valitettava puute.
- Ilmastopaneelin laskelmat osoittavat, että liikenteen päästöjen merkittävä vähentäminen on saavutettavissa kustannuksia samalla alentaen nopean sähköistymisen kautta.
- Keskeisiä toimenpiteitä ovat täyssähköautojen arvonalisäveron poisto, CO2-perusteisten autoveron ja ajoneuvoveron nostaminen, myönteinen viestintä sähköautoista ja jakeluvelvoitteen nostaminen aiemman lainsäädännön mukaiselle tasolle.

- **Suorien kustannusten alentamisen lisäksi kulkutapamuutoksia edistävillä toimenpiteillä olisi saavutettavissa merkittäviä kansanterveyshyötyjä.**

Luvussa 5.1 esitetään liikenteen nykytoimia ja PMI Orpon hallitusohjelman toimenpiteiden vaikutuksia. Teksti on harhaanjohtava todetessaan, että edellisen KAISUn toimenpiteiden toimeenpano on käynnissä. Näin ei ole, koska tärkein toimenpide, eli jakeluvelvoitteen nostaminen, on "maltillistettu" ja monien muidenkin toimenpiteiden toimeenpanon mitoitusta on muutettu. Sana "maltillistettu" on arvolatautunut ja tekstissä tulisi käyttää neutraalimpaa sanaa, kuten "alennettu". Tekstissä todetaan, että: "Muita autokannan uudistamiseen ja vaihtoehtoisten käyttövoimien yleistymiseen tähtääviä toimia ovat... liikenteen verotuksen muutokset." Tämä ei pidä paikkaansa, koska polttoaineveron alentaminen ja ajoneuvoveron muutokset ovat hidastaneet vaihtoehtoisten käyttövoimien yleistymistä.

Luvussa 6.2.1 esitetään, että liikenne olisi perusennusteen mukaisesti saavuttamassa tavoitteen, eikä lisätoimia tarvittaisi. Perusennuste pohjautuu uusien autojen myyntimäärään (89 000) ja sähköautojen osuuteen (50 prosenttia), jotka eivät tule ilmeisesti toteutumaan vuonna 2025, joten perusennusteen mukaisesta 182 000 täyssähköauton kannasta vuoden 2025 lopussa jäädään n. 30 000–40 000 autoa, mikä kasvattaa liikenteen päästöjä n. 0,07 Mt vuodessa suhteessa perusennusteeseen. Samoin kuorma-autojen sähköistytminen etenee (n. 70 kpl lisää vuonna 2025) hitaammin kuin perusennusteessa (n. 200 kpl lisää vuonna 2025).

Liikenteen uusiutuvien polttoaineiden käytön kannalta keskeisin toimi on ns. jakeluvelvoitelaki, jonka mukaan jakeluvelvoitetta korotetaan vuosina 2024–2030 niin, että velvoitetaso nousee vuoden 2023 tasosta (13,5 prosenttia) 28 prosenttiin vuonna 2024 ja 34 prosenttiin vuonna 2030. Jakeluvelvoitteen nousu on mukana nykytoimiskenaariossa, jossa on huomioitu vuoden 2023 kevääseen mennessä toteutetut kansalliset toimet. Vuonna 2024 jakeluvelvoitetta kuitenkin vähennettiin vuosille 2025–2027 niin, että vuonna 2025 taso on 16,5 % (tasosta 29 %), vuonna 2026 19,5 % (tasosta 29 %) ja vuonna 2027 22,5 % (tasosta 30 %). On huomionarvoista, että jakeluvelvoitteen nousun hidastaminen ja uusiutuvan liikennesähkön sisällyttäminen jakeluvelvoitteeseen nostamatta velvoitetasoa vastaavasti kasvattavat liikenteen päästöjä nykytoimiskenaarioon verrattuna, eikä nykytoimiskenaariota voida siten pitää uskottavana.

PMI Orpon hallitusohjelmassa on myös useita muita toimenpidelinjauksia, jotka kasvattavat tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöjä nykytoimiskenaarioon verrattuna. Näitä ovat muun muassa liikennesähkön sisällyttäminen jakeluvelvoitteeseen ilman velvoitetason nostoa, jakeluvelvoitteen joustomekanismi, polttoaineveron keventäminen, ajoneuvoveron keventäminen suuripäästöisiltä autoilta ja joukkoliikenteen arvonlisäveron nostaminen 10 prosentista 14 prosenttiin.

Hallitusohjelman toimenpiteiden vaikutuksia liikenteen päästöihin on arvioitu KAISU3-luonnoksen taulukossa 4. Päästöjen arvioidaan kasvavan perusennusteeseen verrattuna yhteensä noin 0,38–1,03 Mt vuonna 2030 ollen siten noin 6,27–6,92 Mt eli noin 0,32–0,97 Mt yli tieliikenteelle lasketun 50 prosentin päästövähennystason (5,95 Mt). Uusia toimia liikenteen päästöjen vähentämiseksi tarvitaan siten vuoden 2030 osalta noin 0,32–0,97 Mt verran. KAISU3-luonnoksessa todetaan, että lisätoimien tarve olisi kuitenkin vain 0,32–0,47 Mt, sillä jakeluvelvoitteen joustomekanismin liikenteen päästöjä kasvattavasta vaikutuksesta (maksimissaan noin 0,5 Mt) huolimatta päästövähennysten odotetaan toteutuvan kokonaisuudessaan riittävästi muualla taakanjakosektorilla.

Koska PMI Orpon hallituksen toimenpiteet ovat jo kasvattaneet liikenteen päästöjä merkittävästi perusennusteeseen verrattuna, tarvitaan runsaasti lisätoimenpiteitä. Suunnitelmaluonnoksessa esitettyjen liikenteen päästöjä vähentävien politiikkatoimien vaikutus taakanjakosektorin päästöihin vuonna 2030 arvioidaan olevan vähintään 0,24 Mt. Lisätoimilla aikaansaataavaa päästövähennemää on

syytä pitää vähäisenä ja, kuten luvussa 6.2.1 todetaan, päästövähennys ei vastaa päästöjen kasvua, jonka hallitusohjelmaan kirjatut liikenteen päästöjä lisäävät toimet aiheuttavat (0,32–0,47 Mt tai 0,38–1,03 Mt). Liikenne ei siis ole saavuttamassa esitetyillä toimilla sille Fossiilittoman liikenteen tiekartassa esitettyä 50 prosentin päästövähennystavoitetta vuonna 2030.

On myös huomionarvoista, että jos päästöjä ei vähennetä nimenomaan liikennesektorilla, Fossiilittoman liikenteen tiekartan tavoite päästöjen puolittamisesta vaikeutuu. Kuten KAISU3-luonnoksessakin todetaan, jos tavoitteeseen ei päästä, on olemassa riski, että Euroopan komissio tulkitsee tiekarttaudistuksen perutuksi. Valtiovarainministeriön arvion mukaan tästä voisi seurata Suomelle jopa noin 80 M€ tulonmenetyksen Euroopan unionin elpymisvälineeseen kuuluvassa rahoituksessa (RFF-rahoitus). Ilmastopaneeli avaa kantojaan joustomekanismista tarkemmin tämän lausunnon Poikkisektoraaaliset toimet -osiossa.

Yksittäisistä toimenpiteistä voidaan todeta, ettei romutuspalkkiokampanja hallituksen esittämässä muodossa (VN/20572/2025) edistäisi autokannan sähköistymistä tai liikenteen päästövähennyksiä ja sen hyödyllisyys yhteiskuntatalouden tai valtiontalouden ja kansanterveyden kannalta on kyseenalainen. Esityksessä on liian korkea päästöraja (140 g/km) romutuspalkkion tukemana hankittaville muille kuin nollapäästöisille henkilöautoille, eikä palkkiota voisi hyödyntää sähköavusteisen polkupyörän tai joukkoliikennelipun hankintaan edellisten kampanjoiden tapaan. Romutettava auto voisi siis olla jopa vähäpäästöisempi kuin romutuspalkkiolla hankittava auto. Nyt KAISU3-luonnoksessa kuitenkin romutuspalkkio on esitetty yhtenä päästöjä vähentävänä toimena.

Ilmastopaneelin arvion mukaan (Seppälä ym. 2024) tieliikenteessä voitaisiin saavuttaa 5,92 Mt päästöt vuonna 2030 nostamalla jakeluvoitteen tasoa (sisältäen uusiutuvan liikennesähkön energiamäärää vastaava nosto), tukemalla sähkökuorma-autojen ja niiden latausverkoston investointeja sekä nostamalla joukkoliikenteen ja kävelyn ja pyöräilyn tukia. Lisäksi Ilmastopaneeli on arvioinut, että 3,3–3,4 Mt päästöt tieliikenteessä vuonna 2035 voidaan saavuttaa kahdella vaihtoehtoisella kehityksellä. Ensimmäinen skenaario perustuu uusiutuvan polttoaineen jakeluvoitteen kasvattamiseen ja toinen erittäin nopeaan autokannan sähköistymiseen. Jakeluvoitteen kasvattamiseen perustuvassa tieliikenteen skenaariossa jakeluvoitteen tulisi olla 52 prosenttia liikenteen energiasta vuonna 2035, jolloin dieselistä 71 prosenttia pitäisi olla uusiutuvaa. Erittäin nopean sähköistymisen skenaariossa autokannassa tulisi olla vuonna 2035 noin 1,8 miljoonaa täyssähköhenkilöautoa ja 21 000 täyssähkökuorma-autoa, mikä vaatisi voimakkaita taloudellisia ohjauskeinoja, kuten täyssähköautojen arvonnisäveron poistoa, CO₂-perusteisen autoveron kaksinkertaistamista ja CO₂-perusteisen ajoneuvoveron kolminkertaistamista.

Ilmastopaneeli korostaa sähköistymisskenaarion edistämisen järkevyyttä sekä kansantaloudellisesta että yksityistaloudellisesta näkökulmasta jakeluvoitteen nostamisen sijaan. Yksi tärkeä ja kustannustehokas toimenpide sähköistymisskenaarion edistämiseen on yleisen viestimisen muuttaminen sähköistymisen kannalta positiivisempaan suuntaan maassa, jossa sähkön halvan hinnan ja pitkien etäisyyksien takia sähköistymisellä on omat etunsa arjen kustannusten vähentämisessä. Sähköistymiseen liittyy myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia energia- ja digitalisaatio-osaamisen kautta, minkä takia sähköistymisen tukemista ei pidä nähdä pelkästään kulueränä.

Tärkeitä terveyttä edistäviä toimia liikennesektorilla ovat kävelyn ja pyöräilyn edistäminen (kävelyn ja pyöräilyn valtionavustukset, MAL-sopimukset), mitkä lisäävät fyysistä aktiivisuutta ja sitä kautta terveyttä. On valitettavaa, että työsuhdepyörän veroetu on päätetty poistaa, kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman rahoitusta on vähennetty merkittävästi 30 miljoonasta vuotta kohden (2021–2022) 1,8 miljoonaan/vuosi (2025), suurten ja keskisuuren kaupunkiseutujen joukkoliikenteen tukea on vähennetty ja joukkoliikenteen arvonnisävero nostettiin 10 prosentista 14 prosenttiin. Nämä toimet

hidastavat siirtymää yksityisautoilusta kestäviin ja terveyttä edistäviin kulkumuotoihin ja ovat myös ristiriidassa hallituksen Suomi Liikkeelle -ohjelman kanssa.

Fyysistä aktiivisuutta lisäävien toimien ohella terveyttä edistävät toimet, jotka vähentävät liikenteen ilmansaasteille ja melulle altistumista erityisesti kaupungeissa, ovat merkittäviä – yhtenä tärkeimmistä liikenteen sähköistyminen. Tästä näkökulmasta esimerkiksi jakeluinfran laajentamiseen ja sähköisen ajoneuvon hankintaan kohdistuvat tuet ovat kannatettavia. Toisaalta polttoaineverotuksen keventäminen sekä vanhojen keski- ja suuripäästöisten autojen ajoneuvoveron alentaminen hidastavat niin sähköistymistä kuin yksityisautoilun määrän ja sen päästöjen vähenemistä.

Liikenteen sektorikohtaisissa lisätoimenpiteissä on mainittu Traficomien valtionavustus hankkeisiin, joissa parannetaan kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteita. Tämä avustus on kuitenkin riittämätön (vuonna 2025 3 milj. euroa) panostus kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen päästöjen vähentämisen ja terveyden edistämisen näkökulmasta. Resursseja tähän tulisi ohjata myös muualta.

MAATALOUS

Pääviestit:

- **Maataloussektorille esitetään vain vähän uusia politiikkatoimia, ja esitetyillä päästövähennystoimilla, niiltä osin kuin vaikutuksia on arvioitu, saavutetaan vain vähän uusia päästövähennyksiä.**
- **Nykytoimien kuvaus on riittämätön ja epä johdonmukainen. Lisätoimien kuvauksessa puolestaan keskitytään uusien toimenpide-ehdotusten sijasta nykytoimien kuvaukseen. Niiltä osin kuin lisätoimia esitetään, niitä ei ole konkretisoitu eikä toimille ole osoitettu resurssia. Siispä ehdotettujen toimenpiteiden arviointi on hyvin haastavaa.**
- **Lisätoimiin sisältyviä maankäytön muutoksia maataloudessa tuskin tullaan saavuttamaan nykyisillä kannustimilla, joihin ei ole ohjattu riittävää rahoitusta.**
- **Nautojen metaanipäästöjen vähentäminen ruokinnallisilla toimin ja typpilannoituksen tarkentaminen ovat kustannustehokkaita päästövähennystoimia ja niitä tulisi edistää.**
- **Vettämiskelpoisten turvepeltojen pohjaveden pinnan nostoa, joka vähentää pääosin maankäyttösektorin mutta osin myös taakanjakosektorin päästöjä, tulisi edistää entistä laajemmin. Tämä edellyttäisi tarkempaa suunnitelmaa siitä, miten aluekohtaisesti ja alueellisia yhteistyöverkostoja hyödyntäen tunnistettaisiin sopivat alueet ja vahvistettaisiin kannustimia.**
- **Maankäytön muutosmaksulle pellonraivauksen hillitsemiseksi on tarvetta, jotta tarvittava vaikuttavuus saavutettaisiin jatkossa myös maankäyttösektori huomioon ottaen.**
- **Ruokavalioon liittyviä muutostarpeita tulisi konkretisoida tavoitteiksi ja toimenpiteiksi ja luoda niillä saavutettavista hyödyistä kokonaisvaltainen vaikuttavuusarvio myös muiden kuin ilmastovaikutusten osalta.**
- **Ilmastotoimenpiteet maataloussektorilla eivät ole ristiriidassa huoltovarmuuden kanssa, toisin kuin luonnoksessa annetaan paikoitellen ymmärtää.**

Maatalous on taakanjakosektorin toiseksi suurin päästölähde (noin 24 prosenttia vuonna 2023), jonka päästöt ovat vähentyneet selvästi vähemmän kuin taakanjakosektorilla keskimäärin. KAISU3-luonnos ei muuta tältä osin maataloussektorin päästöjen kehityskulkua. Vuoden 2024 ennakkotietojen mukaisesta arviosta (6,1 Mt) päästöjen on avioitu laskevan vain 0,6 Mt vuoteen 2030 mennessä.

Luvussa 5.2 esitetään, että 2022 julkaistun KAISUn maataloussektorin toimenpiteistä merkittävältä osalta on puuttunut tarvittavat toimeenpanon resurssit. Toimia on toimeenpantu pääasiassa EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (YMP) kansallisen strategiasuunnitelman toimenpiteiden avulla. Näkemys, jonka

mukaan YMP:n kautta ei kuitenkaan ole mahdollista tai tarkoituksenmukaista toteuttaa kaikkia maatalouden ilmastomuutoksen hillintä- tai sopeutumistoimenpiteitä, vaan käyttöön tulisi ottaa myös muita EU- tai kansallisia toimenpiteitä, on oikeaan osuva. KAISU3-luonnoksessa ei kuitenkaan esitetä, mitä toimia erityisesti tulisi rahoittaa muuten kuin YMP:n kautta. Hämmäntävästi luvun 5.2 nykytoimien kuvauksessa mainitaan, että maankäytön muutoksiin liittyviä päästövähennystoimia ovat pellonraivauksen rajoittaminen ja entisten turvetuotantoalueiden maatalouskäyttöön siirtymisen rajoittaminen. Näitä koskevia säädöksiä tai toimenpiteitä ei ole kuitenkaan nykyisin voimassa. Lisäksi todetaan muun muassa, että valmistelussa on ollut esillä joukko toimia, jotka todennäköisesti tulevat vaikuttamaan maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä vähentävästi tulevaisuudessa, mutta joille ei tällä hetkellä pystytä laskemaan päästövaikutusta. Nämä toimet kuuluisivat lisätoimia käsittelevään lukuun 6.2.2 Toisaalta luvussa 5.2 todetaan aivan oikein, että KEITO-työn nykytoimiskenaario sisältää muun muassa tavoitepinta-aloja, joihin ei tämänhetkisen tiedon ja toimien perusteella olla pääsemässä. Nykytoimiskenaariota ei voida siten pitää uskottavana. KAISU3-luonnoksessa ei esitetä arviota epävarmuuden suuruusluokasta.

On erikoista, että nykytoimiin sisältyviä YMP:n mukaisia toimenpiteitä selitetään tarkemmin vasta sektorikohtaisia lisätoimia käsittelevässä alaluvussa 6.2.2 YMP:n toimet saavat ko. luvussa enemmän huomiota kuin mahdolliset lisätoimet tai nykyisille toimille kohdistettavat lisäresurssit ja kannustimet, joita tarvittaisiin nykyisten lisäksi, jotta maatalouden päästövähennyksiä edistettäisiin selvästi nykytoimia ripeämmin – näiden kuvittelisi olevan lisätoimia kuvaavan luvun keskiössä.

Luvussa 6.2.2 todetaan toisaalta hyvinkin oikeaan osuvasti, että esimerkiksi turvepeltoja vettämällä voidaan vastata myös EU:n ennallistamistavoitteisiin ja luonnon monimuotoisuuden edistämistavoitteisiin, ja että toimenpiteen kustannustehokkuutta tulisi tarkastella myös tästä näkökulmasta. Huomiota tulisi kiinnittää enemmän siihen, että ohjaamalla YMP:iä selvästi enemmän resursseja turvepeltojen vettämiseen soveltuvien osien päästövähennyksissä ja muissa tähän liittyvissä hyödyissä (luonnon monimuotoisuus, vesistökuormituksen vähentäminen) voitaisiin edetä selvästi ripeämmin.

Luvussa 6.2.2 jää vähälle huomiolle olennainen arvio siitä, miten turvepeltoihin kohdistuvia toimia ja kannustimia ja muita maatalouden päästövähennystoimia (esim. nautojen lisäaineruokinta ja kivennäismaalajin peltojen hiilen tehokkaampi sidonta) voitaisiin edistää vuosina 2023-2027 YMP-ohjelmakauden jälkeen, mitkä olisivat tähän tarvittavat resurssit ja toimet, ja kuinka YMP:n mahdollisuuksia voisi hyödyntää paremmin jo vuoteen 2027 mennessä, koska esimerkiksi turvepeltojen nurmet ja turvepeltojen ilmastokosteikot -toimet ovat saavuttaneet vain vähän suosiota viljelijöiden keskuudessa.

Biokaasun tuotannon ja käytön edistäminen (arvioitu päästövähennys 0,05 Mt) ja ravinteiden kierrätyksen edistäminen (arvioitu päästövähennys 0,07 Mt, epäselväksi jää, mihin vuoteen mennessä) puolestaan vähentävät muiden hyötyjen ohella myös kasvihuonekaasupäästöjä. Esitetyt arviot näiden melko pienistä päästövähennyksistä ovat todennäköisesti oikean suuntaisia. Olisi kuitenkin toivottavaa tuoda ilmi arvioiden lähteet.

Mainitsematta jää kokonaan, että jos turvepeltojen vettämistoimiin (vain noin neljännes turvepelloista on paksuturpeisia vettämiskelpoisia peltoja, joilla olisi saavutettavissa hyvä kustannusvaikuttavuus), kohdennetaan jatkossa resursseja, samanaikainen maankäytön muutosmaksu olisi tarpeellinen, jottei turvepeltojen vettäminen johda lisäpellon raivaukseen soita ojittamalla. Tämä lisäisi päästöjä hehtaaria kohden pitkäksi aikaa merkittävästi enemmän kuin vettämisellä vähennetään. Samoin olisi syytä tuoda esille, että säätösalaoitus voi tuottaa päästövähennyksiä vain, jos kannustimia suunnataan samanaikaisesti siihen, että vedenpintaa pidetään tavallista korkeammalla tasolla. Maatiloille maksetaan

investointitukea ja valumavesien hallinta -toimen tukea, jonka ehdoissa todetaan, että pohjavedenpintaa tulee pitää tavallista korkeammalla, kun peltotöitä ei tehdä. Vedenpinnan tasoa ei kuitenkaan valvota. Tehokkaampi turvepellon kuivatus voi jopa lisätä kasvihuonekaasupäästöjä, mikäli pelto pidetään aiempaa kuivempaan.

Turvepeltojen kosteikkotoimia esitetään edistettävän YMP:n säätösalaoituksen investointituella ja ympäristökorvausten valumavesien hallinnan hoitotuella. KAISU3-luonnoksessa todetaan kuitenkin näiden olevan hallinnollisesti raskaita ja määrärahan tavoitteisiin nähden pieni, eikä YMP:n toimintamalli siten sovellu laajempien pinta-alojen vettämiseksi. Tämä on tärkeä huomio, ja se vaatisi vaihtoehtoisten YMP:n toimintamallien suunnittelua.

Lisäksi KAISU3-luonnoksessa esitetään, että kosteikkoviljelyn mahdollisuuksia tarkastellaan useassa hankkeessa, ja että jakeluvelvoitteen joustomekanismi voi luoda kannustimet turvepeltojen viljelyyn korotetulla pohjaveden pinnalla tai turvepellon vettämiseen. Jakeluvelvoitteen joustomekanismiin liittyy kuitenkin riski, että lyhytaikaisilla maankäytön toimilla saatetaan pyrkiä kompensoimaan ilmastovaikutuksiltaan pitkäaikaisia fossiilisten polttoaineiden käytön päästöjä, mutta turvemaiden vesienhallinnan toimet saattavat olla väliaikaisia. Turvemaiden toimilta tulisi siis vaatia pitkäaikaisuutta. Sinällään olisi toki tärkeää, että turvemaiden vesienhallintatoimet päästövähennyskeinona saisivat lisää resursseja ja kannustimia – vaikka sitten jakeluvelvoitteen joustomekanismin kautta, jota ei kuitenkaan voi pitää ensisijaisena ja parhaana tapana lisätä resursseja ja kannustimia turvepeltojen käytön muutoksiin. Joustomekanismin käyttö on muutenkin rajallista, eikä sen kautta voida saavuttaa tarvittavaa vettämisen mittakaavaa. Paremmiin soveltuvia kannustimia voisi olla mahdollista saada vapaaehtoisten hiilimarkkinoiden kautta, joilla huomioidaan ”like for like” -periaate, ja edellytetään maankäytön muutostoimilta tiettyä pitkäikäisyyttä. Näitä mahdollisuuksia ja niiden toteuttamisedellytyksiä ja edistämistä tulisi arvioida tarkemmin KAISU3-luonnoksessa.

KAISU3-luonnoksen taulukossa 9 ehdotetut turvepeltojen vettämisen ja kosteikkoviljelyn pinta-alat ovat merkittävän suuria seuraavan kymmenen vuoden tavoitteiksi. Niillä päästäneen lähelle KEITO-työn politiikkatoimiskenaariossa laskettuja päästövähennyksiä. Turvepeltojen käytön muutokset pitkällä aikavälillä, joita on esitetty turvepeltojen käytön tiekartassa vuoteen 2050 asti, ovat jonkin verran suurempia kuin taulukossa 9.

Turvepeltojen käytön muutoksien todetaan KAISU3-luonnoksessa aivan oikein vaativan eri tahojen yhteistyötä pitkän aikavälin maankäytön suunnittelussa. Mitä tämä tarkoittaisi käytännössä, ei kuitenkaan yksilöidä tarkemmin. Luvussa 5.2 mainitussa turvepeltojen tiekartassa aikajänne on vuoteen 2050, eli kyse on vuosikymmentä selvästi pidemmistä muutosprosesseista. Tässä voitaisiin edetä suunnitelmallisesti esimerkiksi luomalla suunnittelupilotteja, joissa kunnittain ja valuma-alueittain tunnistettaisiin turvepeltojen ja muiden turvemaiden kokonaisuuksia, joissa niiden vettäminen olisi ensinnäkin hydrologisesti mahdollista, ja lisäksi vettäminen olisi maanomistajille ja toimijoille hyväksyttävää (ts. vettämisestä ei aiheudu merkittävää haittaa). Tällaisten alueiden tunnistaminen ja tarkempi suunnittelu esimerkiksi kunta- tai kylätasolla olisi seuraavina vuosina ensisijaista, mutta siihen ei kohdenneta riittävästi huomiota KAISU3-luonnoksessa. Tällöin kynnys toimien toteuttamiseen madaltuisi olennaisesti, ja myös vaadittavat resurssit ja asiantuntijatyö täsmentyisi.

Metsäpinta-alan laajentamisen vauhdittamiseksi ei esitetä tarkempia toimia tai täsmennetä, millaisia alueita metsitettäisiin, eikä esitetä päästövähennysarvioita taakanjakosektorilla. Tilusjärjestelytoiminnan nopeuttamiseksi esitetään Peltopankkipilotin jatkamista. Toimenpiteestä ei esitetä päästövähennysarvioita. Peltopankki ja tilusjärjestelyt etenevät hitaasti ja vaativat myös Maanmittauslaitoksen resursseja. Näiden toimien päästövähennysvaikutukset ovat vahvasti tapauskohtaisia.

Luonnoksessa ehdotetuilla toimenpiteillä arvioidaan saavutettavan yhteensä 0,12 Mt lisäinen päästövähennys vuonna 2030. Kaavailtua päästövähennystä on syytä pitää vaatimattomana. Päästöjen väheneminen maataloudessa on ollut hidasta, joten lisätoimia tulisi ottaa käyttöön viipymättä. Siihen on myös mahdollisuuksia maatalouden tuotantoa vähentämättä, kuten esimerkiksi maatalouden tuottajajärjestöille tehty maatalouden vähähiilitiekartan päivitys 2024 tai turvepeltojen käytön tiekartta osoittavat, mutta useisiin toimiin tulisi osoittaa enemmän rahoitusta kuin tähän asti.

KAISU3-luonnoksen mukaan nautojen metaanipäästöjen vähentäminen ruokinnallisin toimin (3-NOP-lisäaineruokinta) tuottaisi 0,1 Mt päästövähennystä vuonna 2030 ja 0,2 Mt vuonna 2035 ja 2040. Tämä toimi ei kuitenkaan ole mukana jälkimmäisessä politiikkatoimien listassa tai taulukossa 10, minkä perusteella on syytä olettaa, ettei toimea sitouduta edistämään. KAISU3-luonnoksessa esitetään, että mahdollisuuksia toimen edistämiseen voisi löytyä hiilimarkkinoista tai jakeluvetoisuuden joustomekanismista. Lehmien lisäaineruokinnan edistäminen vaatisi myös entistä enemmän ruokateollisuuden, maatalouden panosteellisuuden, viljelijöiden ja viranomaisien välistä yhteistyötä. Ilmastopaneeli on arvioinut, että typpilannoituksen vähentämisellä ja tarkentumisella voitaisiin puolestaan saavuttaa 0,3 Mt päästövähennys vuonna 2035. KAISU3-luonnoksessa ei esitetä lisätoimenpiteitä tämän edistämiseksi.

Lisäksi KAISU3-luonnoksessa on listattu toimia, jotka tulevat vaikuttamaan maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä vähentävästi, mutta joille ei luonnoksen mukaan tällä hetkellä pystytä laskemaan päästövaikutusta, kuten kansalliset ravitsemussuositukset, julkiset hankinnat, ruokahävikkiä ehkäisevät toimenpiteet ja eri toimijoiden yhteistyötä edistävät toimenpiteet. Esimerkiksi Ilmastopaneelin kulutuksen muutoksia käsittelevän raportin (6/2022) ja RuokaMinimi-selvityksen (Saarinen ym. 2019) mukaan siirtymisellä nykyistä kasvispainotteisempaan ruokavalioon kansallisia ravitsemussuosituksia mukailien voidaan edesauttaa päästövähennyksiä, ja siirtymä edistäisi samalla kansanterveyttä. Ruokavaliomuutoksiin liittyvät toimenpiteet ovat siis kannatettavia, mutta konkreettisia toimia ei ole huomioitu politiikkatoimien listassa eikä sektorikohtaisissa lisätoimenpiteissä ja jääkin epäselväksi sitoudutaanko näiden edistämiseen. Kuitenkin luvussa 6.3.3 korostetaan kasvuspainotteiseen ruokavalioon siirtymistä yhtenä tärkeimpänä tekijänä myös kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjäljen pienentämisessä. KAISU3:ssa olisi siten hyvä asettaa tavoite myös ruokavaliomuutoksen kautta tapahtuvalle päästövähennykselle ja arvioida tavoitteen saavuttamiseksi tarvittavia toimia ja resursseja.

Myös elintarvikealan yrityksiä voisi kannustaa tekemään elinkaariarvioita ruokatuotteille mm. Luonnonvarakeskuksen uuden Ruoka-LCA-laskentaohjeistuksen avulla. Kun tuotteiden luotettavat ja vertailukelpoiset päästötiedot ovat saatavilla, tietoja on mahdollista hyödyntää esimerkiksi julkisten hankintojen ohjauksessa.

Erikseen olisi syytä huomata myös, että ruokateollisuuden ja rahoitusalan vastuullisuusohjelmissa edistetään osin samankaltaisia toimia kuin edellä on esitetty, ja julkisen vallan ja ruokateollisuuden yhteistyöllä eri toimia olisi mahdollista edistää ja toteuttaa tehokkaammin. Osin tätä seikkaa sivutaan nautojen lisäaineruokinnan yhteydessä. Kuluttajien arvomaailman muutos voi myös edellyttää päästöjä vähentäviä toimenpiteitä, jotta tuotteet ja yritykset ovat uskottavia markkinoilla. Toistaiseksi julkisen vallan vahvoja toimia kuitenkin tarvitaan maatalouden päästöjen vähentämiseksi, koska tuotteille on vaikea saada kuluttajilta merkittävää lisähintaa päästövähennystoimien kustannusten kattamiseksi, eikä maataloustuotteille ole vielä asetettu päästövero.

ERILLISLÄMMITYS

Pääviestit:

- On tärkeää vauhdittaa toimia öljy- ja maakaasulämmityksestä luopumiseen ja KAISU3-luonnoksessa on kohdistettu toimia tähän. Esimerkiksi korotettu kotitalousvähenitys öljylämmityksestä luopumiseen ja öljy- ja maakaasulämmityksestä luopumisen avustuksen jatko ovat kannatettavia ja kustannustehokkaita toimia. Ehdotetuilla toimilla saavutettavissa olevat päästövähennykset ovat kuitenkin pieniä.
- Jakeluvelvoitteen tasoa pitäisi nostaa 15 prosentista vähintään edellisen hallituksen ehdottamalle 30 prosentin tasolle.
- Päästövähennysarviosta suurin osa on asumisen SCF-toimia, joiden toteutumiseen ja päästövähennysvaikutuksiin liittyy paljon epävarmuutta. Päästökehitystä olisi seurattava.

Vuonna 2023 erillislämmityksen päästöt olivat KAISU3-luonnoksen taulukon 1 mukaan 1,6 Mt. Teknisenä huomiona todetaan, että 1,6 Mt on yhtenäinen vuoden 2025 Ilmastovuosikertomuksen taulukkoon 1. KAISU3-luonnoksessa kuitenkin esiintyy vuoden 2023 rakennusten erillislämmitykselle myös muita päästölukuja taulukossa 11 ja kuviota 11 edeltävässä leipätekstissä.

Erillislämmityksen toimenpiteiden vaikutus taakanjakosektorin päästöihin vuonna 2030 (ja 2035) arvioidaan olevan vähintään 0,12 Mt. Esitettyä päästövähennystä on syytä pitää vaatimattomana ja on huomionarvoista, että merkittävä osa päästövähennyksistä (0,05 Mt) syntyisi sosiaalisen ilmastorahaston toimilla, joiden toteutumiseen tarvitaan erillinen päätös ja riittävä rahoitus. Erilliskäytöksiä mietittäessä on syytä muistaa, että myös kaukolämmön sähköistyminen on etenemässä.

Suunnitelmaluonnoksessa esitetään biopolttoöljyn jakeluvelvoitteen tasoksi 15 prosenttia vuonna 2030, jonka päästövähennysvaikutus olisi puolestaan 0,03 Mt. Ilmastopaneeli on esittänyt omassa arviossaan jakeluvelvoitteen nostoa 40 prosenttiin vuodesta 2030 lähtien. KEITO-työn politiikkatoimiskenaariossa puolestaan jakeluvelvoitetta nostettaisiin 30 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä siten, että jakeluvelvoite nousisi vuodesta 2026 alkaen joka vuosi tasaisesti 4,6 prosenttiyksiköllä. On huomionarvoista, että edellisessä KAISUssa esitettiin kevyen polttoöljyn bio-osuuden nostamista juurikin 30 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Eduskuntaan edellisen hallituskauden loppupuolella valmisteltu hallituksen esitys kuitenkin raukesi uuden hallituksen astuessa valtaan, eikä toimea siten ehditty toimeenpanna. Tätä taustaa vasten KAISU3-luonnoksessa esitetty 15 prosentin bio-osuus kevyessä polttoöljyssä näyttäytyy jakeluvelvoitteen madaltamisena korotuksen sijasta.

TYÖKONEET

Pääviestit:

- Työkonesektorille suunnitellut päästövähennykset, niiltä osin kuin vaikutuksia on laskettu, ovat vaatimattomat.
- Jakeluvelvoite on merkittävä ohjauskeino työkonesektorilla, ja sen tasoa pitäisi nostaa 15 prosentista vähintään edellisen hallituksen ehdottamalle 30 prosentin tasolle.
- TKI-tukea ja muita toimia vaihtoehtoista jakeluinfraa edistävien uusien teknologioiden ja ratkaisujen edistämiseksi tulisi konkretisoida. Suositeltavia toimia ovat esimerkiksi vähäpäästöisten työkoneiden hankintatuet ja vaihtoehtoisten käyttövoimien infratuet.
- Työkoneiden puhtaan siirtymän edistämällä olisi päästövähennysten lisäksi positiivisia vaikutuksia elinkeinoelämään ja se parantaisi yritysten kilpailukykyä.

Kuten KAISU3-luonnoksen luvussa 5.4 todetaan, työkoneiden päästöissä ei ole nähtävissä viime vuosina merkittäviä muutoksia. Luvussa 6.2.4 esitetään, että työkoneiden politiikkatoimien vaikutus taakanjakosektorin päästöihin olisi vähintään 0,13 Mt vuonna 2030. Esitettyä päästövähennystä on syytä pitää vaatimattomana. Ilmastopaneeli on arvioinut, että työkonesektorin päästöarvio vuonna 2035 voisi olla 1,4 Mt. KEITO-työn politiikkaskenaariossa, jossa oletuksena on ollut biopolttoöljyn 30 prosentinjakeluvaihtoehto, työkonesektorin päästöt olisivat 1,8 Mt vuonna 2030.

Työkonesektorilla keskeinen ja nopeasti vaikuttava ohjauskeino on biopolttoöljyn jakeluvaihtoiteen nosto. KAISU3-luonnoksessa jakeluvaihtoiteen tasoksi esitetään 15 prosenttia, jolla arvioidaan saavutettavan 0,08 Mt päästövähennys vuonna 2030. Tasoa voidaan pitää riittämättömänä ja kunnianhimoittomana edellisen hallituksen esitykseen nähden (30 prosentin korotus vuonna 2030, katso erillislämmityksen osio). Ilmastopaneeli on ehdottanut kevyen biopolttoöljyn jakeluvaihtoiteen tasoksi 40 prosenttia vuonna 2030 ilmastovaihtoehtojen saavuttamiseksi, ja KEITO-työn politiikkaskenaariossa vastaava lukema on 30 prosenttia.

Toimenpiteeksi esitetään myös työkoneiden vähäpäästöisyyttä ja vaihtoehtoisen jakeluinfran yleistymistä edistävien uusien teknologioiden ja ratkaisujen TKI-hanketta sekä vähäpäästöisten työkoneiden ja polttoainetta säästävien työtapojen edistämishjelmaa, jotka ovat kannatettavia toimia. Toimenpiteiden päästövaikutukset, 0,1 Mt ja 0,05 Mt, selviävät KAISU3-luonnoksen taulukosta 10, mutta ne olisi hyvä ilmoittaa myös luvussa 6.2.4 toimenpiteiden kuvausten yhteydessä. KAISU3-luonnoksesta jää epäselväksi, miten ja missä määrin uusia teknologioita ja ratkaisuja tuetaan ja miten toimet kohdistetaan. Konkreettisia toimia olisivat esimerkiksi vähäpäästöisten työkoneiden hankintatuki, vaihtoehtoisten käyttövoimien infratuki ja fossiilisten käyttövoimien hinnan nostaminen (Pihlatie ym. 2022). Hankintatukia voisi kohdistaa kustannustehokkaasti esimerkiksi pyöräkuormaajiin ja kaivinkoneisiin, kun taas latausinfrastruktuuria tulisi tukea erityisesti teollisuuskeskittymissä, joissa työkoneiden käyttö on intensiivistä (Auvinen ym. 2025). Parempi latausinfrastruktuuri palvelisi myös raskasta liikennettä.

EU-sääntelyn kehittäminen, työkoneiden päästölaskennan, politiikkatoimien vaikutusten arvioinnin ja skenaarioiden laatimisen kehittäminen ja vähäpäästöisiä työkoneita edistävää green deal -sopimuksen jatkaminen ovat kannatettavia keinoja, joille ei ole laskettu päästövähennysarviota. Työkoneiden ensimmäisessä toimenpidelistassa tunnistetaan lisäksi tarve Päästöttömien työmaiden green deal -sopimuksen jatkolle sekä työkonealan yhteistyöryhmän perustamiselle ja tiekarttatyölle. Näitä toimenpiteitä ei kuitenkaan käsitellä jälkimmäisessä politiikkatoimien listassa, mistä herää epäily, ettei toimenpiteitä sitouduta edistämään.

On huomionarvoista, että työkoneala on merkittävä Suomen viennille (arvo yli 7 miljardia euroa) ja alan kansainväliset markkinat ovat kasvussa (Auvinen ym. 2025). Työkoneiden puhtaan siirtymän vauhdittaminen etenkin sähköistämisen avulla edesauttaisi päästövähennysten lisäksi suomalaisten yritysten vientiä ja kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla.

JÄTTEIDEN KÄSITTELY JA JÄTTEENPOLTTO

Jätteiden käsittelyn (pl. jätteen poltto) päästöt ovat laskussa ja kehityksen odotetaan jatkuvan nykytoimilla. On tärkeää, että valmisteilla olevat kansalliset jätesektorin toimet vahvistavat kehitystä. Sektorin päästövähennyksiä voisi edistää esimerkiksi investoinneilla kaatopaikkojen ja jätevesipuhdistamojen metaanin talteenottoon ja hyötykäyttöön.

Polttoon ohjautuvan kierrätyskelpoisen jätteen vähentäminen on ensisijaista ja siihen on tulisi olla riittävät kannustimet, mukaan lukien taloudelliset ohjauskeinot. Lisäksi taakanjakosektorin jätteenpolton päästöjen vähentäminen on keskeistä.

KAISU3-luonnoksessa koko jätteenpolton päästövähennys on nähtävästi laskettu hiilidioksidin talteenottohankkeen toteutumisen varaan (0,3 Mt). Vahvojen hiilidioksidin talteenoton kannustinmekanismien toistaiseksi puuttuessa tämä voi olla riskialtis oletus, sillä hankkeen toteutuminen vuoteen 2030 mennessä on hyvin epävarmaa ja riippuvainen monista tekijöistä. Lisäksi ainoastaan. Hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin (carbon capture and storage, CCS) hankkeilla voidaan varmistaa hiilidioksidin pysyvä varastointi. Jos hanke toteutuu hiilidioksidin hyötykäytön (carbon capture and utilisation, CCU) hankkeena, on toistaiseksi vielä epäselvää, mille sektorille CCU-tuotteen käytössä vapautuvat CO₂-päästöt tai toisaalta korvaushyötyjen avulla saavutetut päästövähennykset kohdentuvat. Suunnitelmassa esitetty hiilidioksidin talteenoton kärkihankkeiden tuki on kannatettava, mutta tukitason on oltava riittävän korkea hankkeiden toteutumiseksi (vrt. esim. Ruotsin käänteinen huutokauppa). Jos jätteenpolttoa ei sisällytetä päästökauppaan, Suomi voisi luoda kansallisen ohjauskeinon tälle sektorille. Mahdollisuutena olisi myös asettaa fossiilisten CO₂-päästöjen päästämiskielto, vastaavasti kuin kivihillen polttamiskielto.

F-KAASUT

Nykytoimiskenaarion mukaan F-kaasujen päästöt olisivat tasolla 0,33 Mt vuonna 2030 ja 0,23 Mt vuonna 2035 (KAISU3-luonnoksen kuvio 19). Kuten luvussa 6.2.6 esitetään, EU-tasoinen sääntely ohjaa F-kaasujen päästökehitystä voimakkaasti laskuun jo nykytoimiskenaariossa, ja informaatio- ja normiohjauksen avulla voidaan saavuttaa pientä lisäpäästövähennemää. Valtaosa päästövähennyksestä aiheutuu kuitenkin suoraan EU:n F-kaasuasetuksen mukaisista toimista. Lisätoimet vaikuttavat F-kaasujen päästökehitykseen vasta vuoden 2030 jälkeen.

TEOLLISUUS

Teollisuuden taakanjakosektorin energia- ja prosessipäästöjen vähentäminen on osoittautunut haasteelliseksi. Luvussa 5.7 esitetään, että teollisuuden taakanjakosektorille kuuluvat päästöt ovat pysyneet lähes samalla tasolla viimeisen kymmenen vuoden ajan ollen noin 1,4 Mt vuonna 2023. KAISU3-luonnoksen mukaan teollisuuden politiikkatoimet vähentävät taakanjakosektorin päästöjä n. 0,1 Mt vuonna 2030. KAISU3-luonnoksesta ei kuitenkaan käy ilmi, mistä toimista tämä päästövähennemä syntyy. Kyseistä päästövähennemää ei löydy myöskään KAISU3-luonnoksen sektorikohtaisia päästövähennystoimia kokoavasta taulukosta 10.

Energiatehokkuuden edistäminen on tärkeää samalla, kun puhtaan energian tarve teollisuuden vähähiilisissä prosesseissa kasvaa. KAISU3-luonnoksessa esitetyt tuet ja strateginen kehittämistyö energiatehokkuusinvestoinneille, uusille teknologioille ja vetymarkkinoille ovat kannatettavia. Sähköistymisen mahdollisuudet tulisi kuitenkin näkyä suunnitelmaluonnoksessa vielä vahvemmin. Esimerkiksi lämpöpumppujen käyttöönottoa tulisi edistää. Sähkökattilat ja lämpöpumput mahdollistavat fossiilisten polttoaineiden, biomassan ja turpeen käytön vähentämisen kaukolämmön tuotannossa pienissä lämpölaitoksissa, joiden päästöjä kuuluu taakanjakosektorin piiriin.

Sektorin päästöihin vaikuttaa myös biopolttoöljyn jakeluvaihteen nosto. KAISU3-luonnoksessa jakeluvaihteen tasoksi esitetään 15 prosenttia, jota voidaan pitää riittämättömänä ja kunnianhimottomana edellisen hallituksen esitykseen nähden (30 prosentin korotus vuonna 2030, katso erillislämmityksen osio). Ilmastopaneeli on ehdottanut kevyen biopolttoöljyn jakeluvaihteen tasoksi 40 prosenttia vuonna 2030, ja KEITO-työn politiikkaskenaariossa vastaava lukema on 30 prosenttia.

KAISU3-luonnoksessa nostetaan esiin hallitusohjelman tavoite Suomesta vetytalouden keskeisenä tekijänä ja houkuttelevana sijoituspaikkana vetytalouden hankkeille. Jotta tämä tavoite säilyy uskottavana, on Suomen ilmastotoimien oltava johdonmukaisia ja kunnianhimo pidettävä korkeana myös KAISU3:ssa.

MUUT PÄÄSTÖT

Muut energiaperäiset päästöt muodostavat vuonna 2030 KAISU3-luonnoksen mukaan noin 8,7 prosenttia taakanjakosektorin päästöistä (KAISU3-luonnoksen taulukko 11). Toimenpiteitä ei luonnoksessa avata tarkemmin, koska kokonaisuus pitää sisällään myös puolustusvoimat. Tästä huolimatta yleinen energiatehokkuus ja pyrkimys irrottautua fossiilisista polttoaineista pitäisi näkyä myös tällä sektorilla. Olisi tärkeää, että sektorille linjattaisiin päästövähennysohjelma, vaikeivat sen yksityiskohdat olisi julkisia.

Poikkisektoraaliset toimet

Poikkisektoraaliset toimia ei ole KAISU3:ssa laskettu KAISU2:n tapaan omina lisätoimina päästövähennyksineen vaan niillä on mahdollista vauhdittaa ja varmistaa jo muutoin arvioitujen sektorikohtaisten päästövähennysten toteutumista. Lähestymistapa on oikea, ja siksi on myös tärkeää vahvistaa poikkisektoraalisten toimien toimintaedellytyksiä. Tämän takia poikkisektoraalisten toimien asemaa tulisi myös virallistaa ja tukea jopa taloudellisten kannustimien kautta, koska pelkkään vapaaehtoisuuteen perustuvana niiden vaikuttavuus voi jäädä vaatimattomaksi. Tällä alueella vähäisillä taloudellisilla tuilla on mahdollista saada liikkeelle kustannustehokkaita päästövähennystoimia.

Kuntien ja alueiden ilmastotyö: KAISU3-luonnoksessa todetaan, että kunnat ja alueet ovat tärkeässä asemassa ilmastotavoitteiden edistämässä. Onkin ristiriitaista, että kuntien ilmastosuunnitelmavelvoite poistettiin ilmastolaista vuoden 2025 alusta. Maksuttomien kuntakohtaisten päästötietotyökalujen säilyttäminen kuitenkin tukee kuntien yhtenäistä tietopohjaa tavoitteellisen ilmastotyön tueksi. Kuntien ja alueiden ilmastotyötä voidaan merkittävästi pitkällä aikavälillä tukea maankäytön (esim. turvemaiden muuttuva käyttö), asumisen ja liikenteen MAL-sopimusten kautta kestävä liikenteen alueille kohdistuvan rakentamisen myötä. MAL-sopimuksissa on tyypillisesti myös sovittu kestävien kulkutapojen osuuden merkittävään kasvattamiseen tähtäävistä lyhyen aikavälin tavoitteista. Sopimuksissa kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kehittämiseksi sovittu rahoitus on kuitenkin tyypillisesti riittämätön tavoitteen saavuttamiseksi ja usein pienempi kuin henkilöautoliikenteen sujuvoittamiseen tähtäävien investointien rahoitus. MAL-sopimusmenettelyä tulee kehittää siten, että rahoitus kohdistuu pelkästään kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämiseen. KAISU3-luonnoksessa kuntien ja alueiden ilmastotyössä kannustaminen ja edistäminen jättää täsmentämättä, mitä konkreettisesti tehdään ja onko tekemistä resursoitu.

Kulutuksen hiilijalanjälki: Kulutuksen muutoksella voidaan vauhdittaa päästötavoitteiden toteutumista Suomessa samalla kun pienennetään Suomen ulkopuolella syntyviä kulutusperäisiä päästöjä. KAISU3-luonnoksessa tuodaan mallinnustuloksiin perustuen ansiokkaasti esille potentiaalisesti vaikuttavina toimina erityisesti kasvispainotteisempi syöminen, autokannan sähköistyminen sekä kiertotaloustoimet. KAISU3-toimepidekokonaisuudessa ruokaan liittyvistä toimista näkyvät ruokahävikin vähentäminen ja kasvipohjaisen ruoan lisääminen julkisissa ruokapalveluissa (toimenpiteiden päästövaikutuksia ei ole arvioitu). Lisäksi maatalouden politiikkatoimissa mainitaan uudet kansalliset ravitsemussuositukset, mutta kasvispainotteisempaan ruokaan siirtymiseen ei ole asetettu erillistä tavoitetta tai toimenpiteitä. KAISU3-luonnoksen mukaan ravitsemussuositusten mukaiselle ruokavaliolle ei ole pystytty arvioimaan päästövaikutusta. Suomessa on kuitenkin tehty ruokajärjestelmien ilmastovaikutuksista paljon tutkimusta, jonka perusteella muutoksen suuruusluokkaa voisi ainakin karkeasti arvioida joillekin ruokavaihtoehtojen (katso myös maatalouden osio).

Julkiset hankinnat: Julkisten hankintojen ohjaaminen ilmastotavoitteita tukevaan suuntaan on kannatettavaa. Hankintojen avulla voidaan tukea sektorikohtaisilla toimilla tavoiteltavaa muutosta ja

markkinoiden kehittymistä esimerkiksi luonnoksessa mainittujen vähäpäästöisten työkoneneiden osalta ja julkisten ruokapalvelujen tarjonnassa.

Ilmastorahoitus: On tärkeää kohdistaa rahoitus vaikuttaviin toimiin. KAISU3-luonnoksessa liikenteessä ja maataloudessa rahoitustilanne on hyvä pienemmän päästövähennyspotentiaalin toimilla ja huonompi suuremman päästövähennyspotentiaalin toimilla (KAISU3-luonnoksen kuvat 23 ja 24).

Bioperäisen hiilidioksidin talteenoton edistäminen tukien avulla on kannatettavaa, vaikka ei ole selvää, kohdistuvatko saadut päästöhyödyt suoraan taakanjakosektorille vuoteen 2030 mennessä. KAISU3-luonnoksessa bioperäisen hiilidioksidin talteenoton ja hyödyntämisen mahdollisuuksia koskee puhtaan energian kärkihankkeiden tuki. Investoinneilla on kuitenkin kiire, jotta ne ehtisivät toteutua vuoteen 2030 mennessä. Onkin huomionarvoista, että BECCS- (bioenergy with carbon capture and storage) ja BECCU-teknologioiden (bioenergy with carbon capture and utilisation) päästövähennysvaikutukset ovat vielä toistaiseksi vaikeasti mitattavissa ja voivat realisoitua vasta pidemmällä ajanjaksolla. BECCS- ja BECCU-ratkaisuja pitäisi toteuttaa laajamittaisesti ja mahdollisimman pikaisesti, jotta niillä voitaisiin saavuttaa merkittäviä päästövähennyksiä lyhyellä aikajänteellä. CCU- ja CCS-hankkeille suunnitteilla olevaa kannustinjärjestelmää olisikin syytä vahvistaa. On myös huomioitava, että nyky-ymmärryksen mukaisesti BECCS-hankkeiden hyödyt näkyvät varmimmin Suomen päästötaseessa, sillä niiden avulla saavutetaan pysyviä hiilidioksidin poistoja, jotka voidaan laskea hyödyksi Suomen päästöinventaarissa. BECCU-hankkeilla voidaan saavuttaa päästövähennyksiä, jos ne korvaavat suurempipäästöisiä tuotteita. On kuitenkin mahdollista, että hyödyt toteutuvat Suomen rajojen ulkopuolella esimerkiksi, jos CCU-polttoaineita viedään Suomesta ulkomaille.

Muut poikkisektorit: Poikkisektoraaliset tarkastelut ilmastosuunnitelmien ja muiden suunnitelmien ja strategioiden välillä ovat kannatettavia politiikkajohdonmukaisuuden kehittämisen näkökulmasta. Yksi keskeisistä synergioista liittyy biotalousstrategian tavoitteeseen nostaa arvonlisää. Puun energiakäyttöä tulisi vähentää ja biotalouden arvonlisää tulisi nostaa tavoilla, jotka tukevat Suomen maankäyttösektorin ilmastotavoitteiden saavuttamista. Maankäyttösektorin tilanteella on EU-velvoitteiden ja -sääntelyn vuoksi kytkös taakanjakosektorille.

Jakeluvelvoitteen joustomekanismin riskinä on, että se ohjaa päästövähennyksiä pois liikenteestä (n. 0,1 Mt) ja voi haitata taakanjakosektorin velvoitteiden toteutumista. Riskinä on myös, että joustomekanismin puitteissa hyväksytään toimia, jotka voisivat toteutua ilman joustomekanismia. Toimien lisäisyyden varmistamiseksi olisi yksinkertaisinta, että joustomekanismiin ei sisällytetä toimia, jotka kuuluvat jonkin ohjauskeinon piiriin, esimerkiksi saaden valtiolta suoria tukia.

Suunnitelman ympäristö-, talous- ja sosiaaliset vaikutukset

ILMASTOSUUNNITELMAN VALMISTELUN PROSESSI JA OSALLISTAMINEN

Menettelytapojen koettuun oikeudenmukaisuuteen ja eri väestöryhmien tasavertaisiin osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksiin vaikuttavat muun muassa tietojen ja taitojen sekä ajan ja resurssien riittävyys osallistua ja vaikuttaa lausuntopyyntöihin, kuulemisiin ja muuhun politiikan tekoon, sekä kokemus siitä onko osallistumisella ollut mitään vaikutusta ja miten saavutettavasti ja avoimesti asioista on tiedotettu.

Ilmastopaneeli huomauttaa, että valtioneuvoston säädösvalmistelun kuulemisohjeen¹ mukaan kirjallisten lausuntojen antamiseen on syytä varata vähintään kuusi viikkoa, laajoissa hankkeissa vähintään kahdeksan viikkoa ja lausuntokierroksen ajoituessa lomakaudelle on lausuntoaikaa aihetta pidentää. Lausuntoajan riittävyys herättää huolta KAISU3-luonnoksen lausuntokierroksen tapauksessa: lausuntoaikaa on varattu seitsemän viikkoa ja se ajoittuu pääasiallisesti kesälomakaudelle.

Vaikka edellä viitattu kuulemisohje on ensisijaisesti laadittu säädösvalmistelun tueksi, hyvän hallinnon hengessä sen periaatteita olisi perusteltua soveltaa myös suunnitelmien ja strategioiden valmistelussa. Suunnitelmat ja strategiat voivat olla merkittäviä (kuten KAISU3), ohjaavia asiakirjoja, jotka vaikuttavat laajasti sidosryhmiin ja yhteiskuntaan. Siksi säädösvalmistelussa noudatettavat lausuntoaikojen ja osallistumisen vaatimukset ovat perustellusti sovellettavissa myös strategia- ja suunnitelmavalmisteluun. Tämä edistää johdonmukaista ja ennakoitavaa hallintotapaa sekä parantaa sidosryhmien tosiasiallisia mahdollisuuksia osallistua valmisteluun.

KAISU3-luonnoksessa kuvataan, miten käsillä olevan lausuntokierroksen lisäksi kansalaisia ja sidosryhmiä on osallistettu useissa eri tilaisuuksissa ja kyselyillä. Ilmastopolitiikassa keskeisten ryhmien, kuten saamelaisten, lasten ja nuorten näkökulmien kuuleminen näissä tilaisuuksissa on tervetullutta. Suunnitelmassa olisi kuitenkin syytä avata tilaisuuksiin osallistuneiden ja kyselyihin vastanneiden määrää ja valintaperusteita, jotta voitaisiin arvioida otoksien edustavuutta ja voidaanko suunnitelmaluonnoksessa tehdyistä nostoista tehdä johtopäätöksiä näkemysten yleisyydestä väestössä. Osallistujien ja vastaajien sosiodemografista jakaumaa olisi myös syytä avata, jotta voitaisiin arvioida, minkä ryhmien vastaukset painottuvat ja mitkä mahdollisesti puuttuvat. Ilmastopolitiikan menetelmätapojen oikeudenmukaisuuden toteutumisesta ilmastosuunnitelmaan liittyvässä päätöksenteossa olisi myös hyvä pohtia jatkossa, millä keinoilla mahdollisesti kuulematta jääneiden kansalaisryhmien näkemykset voitaisiin huomioida paremmin suunnittelussa.

KAISU3-luonnoksen mukaan osallistaminen on keskittynyt ilmastosuunnitelman valmistelun aikaisiin vaiheisiin. Suunnitelmassa olisi hyvä kuvata, millä tavoin osallistamisen tuloksena kerätyt kansalaisten ja eri sidosryhmien näkemykset otettiin huomioon ilmastosuunnitelman myöhemmässä valmistelussa. Suunnitelmassa voisi myös pohtia, miten kansalaiset pääsevät vaikuttamaan ilmastopolitiikan suunnitteluun jatkossa.

KAISU3-luonnoksen ja sen tietopohjan avoimuudesta ja saavutettavuudesta on todettava, että etenkin sektorikohtaisten lisätoimenpiteiden esitystavassa on parantamisen varaa, sillä asiaan perehtyneellekin lukijalle jää osin epäselväksi, mihin toimenpiteisiin ja millä laajuudella KAISU3:ssa sitoudutaan. Ilmastopaneelin näkemyksiä ja suosituksia esitystavan selkeyttämiseksi on avattu tarkemmin sektorikohtaisen tarkastelun yhteydessä.

SUUNNITELMAN SOSIAALINEN OIKEUDENMUKAISUUS JA HYVÄKSYTTÄVYYS

Keskeisenä lähtökohtana ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuuden arvioinnissa tulee pitää, että onnistunut ilmastomuutoksen hillintä edistää paikallista, globaalia ja ylisukupolvista oikeudenmukaisuutta, ja vastaavasti hillintätoimissa epäonnistuminen tuottaa epäoikeudenmukaisuuksia. KAISU3-luonnoksessa esitettyjen toimenpiteiden riittävyyttä päästövähennysten kannalta arvioidaan tarkemmin tämän lausunnon muissa kappaleissa. Menetelmätapojen oikeudenmukaisuutta tarkastellaan puolestaan yllä ilmastosuunnitelman valmistelun ja osallistamisen yhteydessä. Olennaista on myös huomioida, että yksilöiden kokema oikeudenmukaisuus saattaa erota yhteiskunnan tasolla arvioidusta oikeudenmukaisuudesta. Yhteiskunnallista oikeudenmukaisuutta ei tule myöskään sekoittaa poliittiseen

¹ <https://kuulemisopas.finlex.fi/ohje/kuulemisohje/#jakso-1-9-lausuntoaika>

hyväksyttävyyteen tai yksittäisen toimenpiteen kannatettavuuteen. Siis myös tiukka sääntely tai taloudelliset sanktiot saastuttavasta toiminnasta voivat olla ilmastopolitiikassa perusteltuja toimenpiteitä.

KAISU3-luonnoksen sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa painottuu yhdenvertaisuusarviointi. Sen sijaan oikeudenmukaisuusvaikutuksia eritellään luonnoksessa rajallisesti ja yleisellä tasolla, eikä referoituja oikeidenmukaisuuden eri ulottuvuuksia peilata suhteessa KAISU3-toimenpidekokonaisuuteen. Miten oikeudenmukaisesti ihmiset tuntevat tulewansa kuulluksi ja kohdelluksi ilmastopolitiikassa, vaikuttaa keskeisesti siihen, miten ihmiset hyväksyvät ilmastotoimet, ja miten lopulta onnistutaan ilmastomuutoksen hillitsemisessä.

KAISU3-luonnoksen toimenpiteistä on tunnistettu ansiokkaasti epäoikeudenmukaisuuksia lisääviä toimia esimerkiksi liikenteessä ja maataloudessa. KAISU3-luonnoksesta ei kuitenkaan käy ilmi, miten oikeudenmukaisuustarkastelu on huomioitu toimenpiteiden valinnassa tai millaisia hyvittäviä ja epäoikeudenmukaisuuksia lieventäviä toimenpiteitä tarkastelun pohjalta on suunniteltu. Toisin kuin KAISU3-luonnoksessa esitetään, hyvittävä oikeudenmukaisuus ei tarkoita vain aiemmin toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korvaamista, vaan myös käsitteillä olevien toimenpiteiden mahdollisten haittavaikutusten kompensointia ja lieventämistä poliittisin keinoin. Tutkimus on nostanut esille, että esim. maataloudessa ja maankäytössä hyväksyttävyyden ja oikeudenmukaisuuden kokemus voi edellyttää aluetasolla tehtävää osallistavaa suunnittelua ja lisäresursseja kustannusten kattamiseen. Luvussa 6.2 esitetyissä liikenteen ja erillislämmityksen lisätoimissa viitataan sosiaalisen ilmastorahaston suunnitelmaan (ns. SCF-toimet), mutta kyseisen suunnitelman toimenpiteitä ja vaikutuksia on mahdotonta arvioida, sillä se ei ole vielä ollut lausuntokierroksella.

Jatkossa oikeudenmukaisuutta voisi tarkastella systemaattisemmin ehdotettujen toimenpiteiden osalta sekä sektorikohtaisesti että sektorit ylittäen ehdotettujen toimenpiteiden kokonaisuus huomioiden. Ilmastopaneeli suosittelee hyödynnettäväksi paneelin laatimia oikeudenmukaisuuden arviointikysymyksiä ja niitä tukevia apukysymyksiä (Kivimaa ym. 2023). Etenkin tunnustavaan oikeudenmukaisuuteen olisi syytä kiinnittää enemmän huomiota.

Suomen globaalin vastuun korostaminen ja päästöjen epätasa-arvoisten globaalien ja ylisukupolvisten vaikutusten sanoittaminen luvussa 9.1 on tervetullutta. Kuten KAISU3-luonnoksessa todetaan, vaikka Suomen päästöjen osuus maailman päästöistä on absoluuttisesti vähäinen, ovat asukaskohtaiset päästöt maailman keskiarvoa suuremmat ja toisaalta bruttokansantuote asukasta kohden yksi maailman suurimmista. Ilmastopaneeli pitää myös tervetulleena huomiota, että Suomen ilmastotavoitteiden saavuttaminen on osa yhteistä pyrkimystä saavuttaa Pariisin ilmastopöimuksen tavoitteet.

Yksittäisistä toimenpiteistä voidaan todeta, että liikennesektorilla uusiutuvan käyttövoiman hankintatuista ja konversiotuista hyötyvät eniten hyvätuloiset miehet, kuten KAISU3-luonnoksessakin todetaan. Yksityisautoilun kustannusten noususta taas kärsivät eniten kaupunkialueiden ulkopuolella asuvat pienituloiset, joilla ei ole tarjolla vaihtoehtoisia kulkutapoja ja kyky investoida sähköautoon on pieni. Sähköistymisestä on todettava, että mitä nopeampi sähköistyminen on, sitä nopeammin ja enemmän käytettyjä sähköautoja tulee myös pienituloisten ulottuville, mikä parantaa pienituloisten mahdollisuuksia välttää vuonna 2027 alkavan tieliikenteen päästökaupan aiheuttama polttoaineen hinnan nousu. KAISU3-luonnoksessa tunnistetaan liikenneköyhyiden riskiryhmiksi esimerkiksi pienituloiset, maahanmuuttajat, haja-asutusalueilla asuvat, liikuntarajoitteiset ja vammaiset sekä suurperheet. Julkiseen liikenteeseen panostaminen, liikenteen tukien kohdentaminen vähävaraisille esimerkiksi sitomalla niitä tulotasoon, valtion takaamat lainat sähköautojen ostoon ja joukkoliikenteen lippujen kohtuullisen hintatason ylläpitäminen niin kaupunki- kuin syrjäseudulla hyödyttäisivät näitä riskiryhmiä. KAISU3-luonnoksessa joukko- ja kevyen liikenteen toimenpiteet ovat kuitenkin laajuudeltaan vähäiset, ja näistä toimenpiteistä valtaosa on ns. SCF-toimia, joiden toteuttamiseen liittyy merkittäviä epävarmuuksia.

Maataloussektorilla maatiloilla on hyvinkin erilaiset mahdollisuudet vastata päästövähennystavoitteisiin, mikä on ansiokkaasti nostettu esille myös KAISU3-luonnoksen oikeudenmukaisuustarkastelussa. On selvää, että kaavamaisia pakkoja ja rajoituksia liittyen maatalouden tuotantotapoihin ja maankäytön muutoksiin pidetään epäreiluinä, ja viljelijöillä ja maanomistajilla on myös tähän liittyviä pelkoja, osin perusteetta. Tutkimuskirjallisuus on tuonut esille, että lisäämällä resursseja ja kannustavuutta vapaaehtoiisiin toimiin voidaan merkittävästi vähentää päästöjä maataloudessa niin, että kohtuuhintaiset toimet eivät vähennä ruoantuotantoa. Pelkkä resurssien siirto olemassa olevista maataloustuista toki johtaisi tulonmenetyksiin monilla maatiloilla. Sen sijaan aidosti lisäiset resurssit ja kannustimet vapaaehtoiisiin toimiin asiantuntevan suunnittelun myötävaikutuksella johtaisivat todennäköisesti toivottuihin tuloksiin ruoantuotantoa vähentämättä (esimerkiksi Lehtonen, Huan-Niemi & Niemi 2022, Purola & Lehtonen 2022). Tällaisten resurssien ja kannusteiden etsimisen ja määrittelyn olisi voinut odottaa saavan enemmän huomiota KAISU3-luonnoksessa.

Ehdotettujen toimenpiteiden työllisyysvaikutuksista todetaan hyötyvän miesvaltaiset alat, kun taas naisvaltaisilla aloilla toimet voivat vaikuttaa negatiivisesti työllisyyteen kulutus- ja ruokamurrosmuutosten osuessa palvelusektorille. KAISU3-luonnoksessa ei kuitenkaan esitetä työllisyysvaikutuksiin hyvittäviä toimia. Esimerkiksi siirtymäajat ja uudelleen koulutus ovat keinoja, joilla voitaisiin lisätä toimenpiteiden oikeudenmukaisuutta.

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

KAISU3-luonnoksen muita ympäristövaikutuksia tunnistetaan melko laajasti. Lisäksi huomioidaan KAISU3:n muita ympäristövaikutuksia yhtä aikaa vähentäviä tai toisaalta kasvattavia vaikutuksia kansallisesti ja Suomen rajojen ulkopuolella.

TERVEYSVAIKUTUKSET

Ilmastopaneeli suositteli KAISU2-lausunnossa 25.1.2022 kokonaisvaltaista arviointia päästövähennysten myönteisistä ja haitallisista terveysvaikutuksista. KAISU3-luonnoksessa terveysvaikutusten arviointia olisi edelleen syytä kehittää, vaikka liikenteen ja maatalouden lisätoimien yhteydessä kansanterveydellisiä hyötyjä on tunnistettu. Yhteiskunnallista kokonaistaloudellisuutta ajatellen samanaikaisesti päästövähennyksiä ja kansanterveyttä edistävien toimien hyödyt olisi tärkeää saada näkyviksi. PMI Orpon hallituksen Suomi liikkeelle –ohjelman keinoihin sisältyvät liikkumisen olosuhteet ja liikkumisen verotus. KAISU3-luonnoksen nykytilakuvaus kuitenkin osoittaa esimerkiksi, että kävelyn ja pyöräilyn investioitiohjelmaan varattu rahoitus on pienentynyt vuodesta 2023 (17,1 Meur) vuoteen 2025 (1,8M €). Liikunnan kansanterveyshyötyjä tuottavia toimia voitaisiin edistää painokkaammin myös ilmastosuunnitelmaan sisältyvillä toimilla.

Maatalouden ruokavaliomuutokseen liittyvien toimien konkretisoinnilla voitaisiin samanaikaisesti edistää ilmastotavoitteita sekä ravitsemussuositusten jalkautumista. Ruokavaliomuutoksilla olisi mahdollista edistää planetaarista terveyttä laajemminkin eläintuotannon muiden ympäristövaikutusten samalla vähentyessä.

TALOUSVAIKUTUKSET

KAISU3-luonnoksen vaikutusarvioinnissa saatiin tulos, että politiikkaskenaarion mukaan kulutuskysyntä laskee hieman verrattuna nykytoimiskenaarioon, mutta samaan aikaan investointien kasvulla on positiivinen vaikutus kansantuotteeseen. Ilmastopaneeli korostaa tämän tuloksen merkitystä tilanteessa, jossa Suomi hakee uusia kasvun edellytyksiä. Taakanjakosektorin toimia ei pidä nähdä vain kuluerinä vaan myös uudenlaisen kasvun mahdollistajana. Ohjauskeinot ja niihin tehtävät valtion talouden tukitoimet on nähtävä satsauksena, joka synnyttää uusia investointitarpeita luoden uudenlaista pohjaa taloudelliselle toimeliasuudelle.

KAISU3-luonnoksessa todetaan, että maankäytön muutoksen keinoilla on päästövähennysten ohella usein myös myönteisiä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja se tulisi ottaa huomioon myös kustannusvaikuttavuusarvioinneissa. Vaikka tämä todetaan KAISU3-luonnoksessa, lisätoimien suunnittelussa asiaa ei kuitenkaan huomioida. Tästä näkökulmasta voisi nousta esille talouden ja oikeudenmukaisuuden kannalta myönteisiä lisätoimia.

Lausuntovalmistelussa hyödynnetyt aineistot

Ahlvik, L. & Seppälä, J. 21.3.2025. Asiantuntijalausunto. VN/25792/2024 1) Luonnos valtioneuvoston asetukseksi jakeluvelvoitteen joustomekanismista sekä 2) luonnos valtioneuvoston asetukseksi maankäyttösektorin toimien voimaantulosta. <https://ilmastopaneeli.fi/hae-lausuntoja/vn-25792-2024-1-luonnos-valtioneuvoston-asetukseksi-jakeluvelvoitteen-joustomekanismista-seka-2-luonnos-valtioneuvoston-asetukseksi-maankayttosektorin-toimien-voimaantulosta/>

Auvinen, K., Kaminen, K., Karhinen, S., Rekola, A., Pelkonen, J., Child, M., Kärhä, K., Rantsi, J., Ihonen, J., Suomalainen, E., Hyrynen, J., Pesonen, J. & Rasi, S. 2025. *ACE-raportti: Poliittikkatoimet liikkuvien työkonien puhtaan siirtymän edistämiseksi – Työkonien päästöjen vähentäminen tukee suomalaisten työkonvalmistajien kilpailukykyä vientimarkkinoilla*. Syke-hankkeiden julkaisuja. <http://hdl.handle.net/10138/593784>

ESABCC 2025. *Scaling up carbon dioxide removals. Recommendations for navigating opportunities and risks in the EU*. <https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/scaling-up-carbon-dioxide-removals-recommendations-for-navigating-opportunities-and-risks-in-the-eu>

Irish Fiscal Advisory Council & Irish Climate Advisory Council 2025. *A colossal missed opportunity. Ireland's climate action and the potential costs of missing target*. <https://www.fiscalcouncil.ie/a-colossal-missed-opportunity/>

Kivimaa, P., Heikkinen, M., Huttunen, S., Jaakkola, J. J. K., Juhola, S., Juntunen, S., Kaljonen, M., Käyhkö, J., Leino, M., Loivaranta T., Lundberg, P., Lähteenmäki-Uutela, A., Näkkäljärvi, K., Sivonen, M. H. & Vainio, A. 2023. *Ilmastopoliittikan oikeudenmukaisuuden arviointi*. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2023.

Koponen, K. & Kujanpää, L. 2025. *Hiilidioksidin talteenoton, hyödyntämisen ja poiston kansallisen kannustimen arviointikriteerit*. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Asiakasraportti No. VTT-CR-00188-25. <https://cris.vtt.fi/en/publications/hiilidioksidin-talteenoton-hy%C3%B6dynt%C3%A4misen-ja-poiston-kansallisen-k>

Lehtonen, H., Aro, K., Kaustell, K., Leinonen, I., Luostarinen, S., Niskanen, O., Rasi, S. & Suokannas, A. 2024. *Maatalouden ilmastotiekartan päivitetty skenaariot ja arviot päästövähennyksistä vuoteen 2035 ja 2050*. ISBN 978-952-9733-70-5. <https://www.mtk.fi/-/vahahiilisyystiekartta2024>

Lehtonen, H., Huan-Niemi, E. & Niemi, J. 2022. The transition of agriculture to low carbon pathways with regional distributive impacts. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 44: 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.05.002>

Lehtonen, H., Ojanen, H., Kekkonen, H., Niskanen, O., Savikko, R., Wejberg, H., Knuuttila, M., Stenberg, L., Niemi, J., Salmivaara, A., Laurila, M. 2024. Turvepeltojen käytön tiekartta vuoteen 2050. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 89/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 154 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-980-2>

Liimatainen, H. & Salo, M. 5.3.2025. Asiantuntijalausunto. VN/18780/2023 Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnos ja ympäristöselostus (SOVA-lain mukainen ympäristöarviointi). <https://ilmastopaneeli.fi/hae-lausuntoja/vn-18780-2023-valtakunnallinen-liikennejarjestelmasuunnitelman-luonnos-ja-ymparistoselostus-sova-lain-mukainen-ymparistoarviointi/>

Liimatainen, H., Seppälä, J., Salo, M. & Vulli, A. 5.8.2025. Asiantuntijalausunto. VN/20572/2025 Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi määräaikaisesta henkilöautojen romutuspalkkiosta. <https://ilmastopaneeli.fi/hae-lausuntoja/vn-20572-2025-hallituksen-esitys-eduskunnalle-laiksi-maaraaikaisesta-henkiloautojen-romutuspalkkiosta/>

Plhlatie, M., Söderena, P., Markkanen, J., Nylund, N.-O., Rahkola, P., Åman, R., Muona, T., Pettinen, R., Naumanen, M., Shah, S. & Baranauskas, M. 2022 *Työkoneiden kustannustehokkaat päästövähennyskeinot*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022: 63. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164372/VNTEAS_2022_63.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Purola, T. & Lehtonen, H. 2022. Farm-Level Effects of Emissions Tax and Adjustable Drainage on Peatlands. *Environmental Management* 69: 154–168. <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01543-1>

Saarinen M. ym 2019. *Ruokavaliomuutoksen vaikutukset ja muutosta tukevat politiikkayhdistelmät RuokaMinimi-hankkeen loppuraportti*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:47. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-773-4>

Seppälä J. (toim.) 2022. *Kuluttajien mahdollisuudet Suomen päästövähennysten vauhdittamiseksi - Taustaraportti asumiseen, ruokaan, liikkumiseen ja muuhun kulutukseen liittyvistä toimista*. Suomen ilmastopaneelin raportti 6/2022.

Seppälä, J., Ahlvik, L., Lehtonen, A., Leino, M., Mosley, F., Mäkipää, R., Ollikainen, M., Salo, M., Soimakallio, S., Toiviainen, A., Vesa, S. & Vikfors, S. 2025. *Arvio Suomen maankäyttösektorin tilanteesta – Tarkastelussa EU:n LULUCF-velvoitekaudet 2021–2025 ja 2026–2030*. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2025.

Seppälä, J., Liimatainen, H., Viri, R., Suomalainen, E., Ollikainen, M., Weaver, S., Markkanen, J., Ahlvik, L., Karttunen, M., Hänninen, O., & Halonen, J. I. 2024. *Tieliikenteen päästövähennystoimet ja niiden vaikutukset*. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2024.

Suomen ilmastopaneeli 2025. *Suomen hiilineutraalispolku – Arvio hiilineutraaliuden saavuttamisesta ja sen keinoista*. Suomen ilmastopaneelin julkaisuja 1/2025

Suomen ilmastopaneeli. 25.1.2022. Asiantuntijalausunto. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma. <https://ilmastopaneeli.fi/hae-lausuntoja/keskipitkan-aikavalin-ilmastopolitiikan-suunnitelma-ymparistoministerio-25-1-2022/>