

Ympäristöministeriö

Suomen ilmastopaneelin lausunto

Asia: Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman laatimisesta on säädetty ilmastolaissa (609/2015), mistä Ilmastopaneelin tulee antaa lausunto

Tausta: Euroopan komissio linjasi päätösehdotuksessaan (COM(2016) 482 final) taakanjakosektorille maakohtaisesti asetettavat päästövähennystavoitteet. Suomen tavoitteeksi ehdotetaan 39 % vähennys vuoden 2005 tasosta. Tavoitteen saavuttamiseen Suomi saa käyttää kertaluontoista joustoa päästökaupparektorilta (0,7 miljoonaa tonnia) sekä mahdollisesti syntyvää joustoa maankäyttösektorilla. Juha Sipilän hallituksen Energia- ja ilmastostrategia hahmottaa ilmastotoimia energiasektorille, ja niillä on vaikutuksia myös taakanjakosektorin päästöihin. Ilmastolain mukainen Keskipitkääikavälin ilmastosuunnitelma konkretisoi Energia- ja ilmastostrategiaa taakanjakosektorilla ja määrittää keinot Suomelle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Ilmastopaneeli tuotti Ympäristöministeriön pyynnöstä ehdotuksen Ilmastosuunnitelman laadinnan menetelmäkehikoksi, se nojaa muun muassa kustannustehokkuuden ja nettovähennysten periaatteisiin. Edellinen periaate tarkoittaa annetun päästövähennystavoitteen saavuttamista minimikustannuksin, kun on samalla varmistettu ratkaisujen yhteensopivuus 2050 tavoitteiden kanssa. Jälkimmäinen periaate tarkoittaa, että vähennystoimet jollakin sektorilla saattavat kasvattaa toisen sektorin päästöjä. Ilmastopaneelin edustajat ovat myös toimineet asiantuntijana ilmastosuunnitelman laadinnassa. Suomen ilmastolaki edellyttää Suomen ilmastopaneelin lausuvan Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmasta vuoteen 2030.

Ilmastosuunnitelman päälinjaukset

Euroopan Komission ehdotuksen mukainen Suomen taakanjakosektorin päästötavoite vuodelle 2030 on 20.6 Mt CO₂-ekv. Päästövähennysvelvoite muodostuu lineaarisesta päästövähennyspolusta, jonka lähtöpiste on ehdotuksen mukaan vuoden 2020 kohdalla ja lähtötaso on vuosien 2016–2018 päästöjen keskiarvo. Ilmastosuunnitelman mukaan Suomen ilmastopolitiikan perusskenaarion nykyisillä toimilla ei saavuteta Euroopan Unionin Komission asettamaa taakanjakosektorin päästövähennystavoitetta. Ero perusskenaarion ja päästövähennyspolun välillä kasvaa tasaisesti jaksolla 2021–2030 ja on vuonna 2030 suuruusluokaltaan 5.8 Mt CO₂-ekv.

Keskipitkän aikavälin suunnitelmassa hahmotetaan, millä toimilla tämä ero saadaan kurottua umpeen. Taulukkoon 1 on koottu Ilmastosuunnitelman keskeiset toimenpide-ehdotukset. Kun otetaan huomioon taulukossa 1 esitettyjen toimenpiteiden yhteenlaskettu päästövähennys vuonna 2030 ja kertajousto (0.7 Mt CO₂-ekv./v.) sekä kaavailtu jätteenpolton siirtäminen päästökaupan piiriin, vuoden 2030 tavoite ylitetään noin 0.4 Mt CO₂-ekv:lla. Taulukosta 1 nähdään, että Ilmastosuunnitelmassa pääpaino (3.1 Mt CO₂-ekv) asetetaan päästöjen vähentämiseen liikenteessä ja toiseksi suurin vähennys maataloudessa (0.8 Mt CO₂-ekv).

Taulukko 1. Sektorikohtaiset päästövähennysarviot

Sektori	Päästövähennysarvio 2030 (Mt CO ₂ -ekv/v)
Liikenne yhteensä	3.1
Maatalous yhteensä	0.8 ^{*)}
Rakennusten erillislämmitys yht.	0.2
Teollisuuden öljynkäyttö	0.1
Jätteenpoltto	0.6
F-kaasut	0.3
Työkoneet yhteensä	0.5
Yhteensä	5.6

*) Tästä 0.5 Mt maataloussektorille ja 0.3 Mt biokaasutuotannosta taakanjakosektorille

Energia- ja ilmastostrategian mukaisesti keskeisin keino tavoitteiden saavuttamiseen on biopolttoaineiden käytön lisääminen. Biopolttoaineilla on tarkoitus saavuttaa noin 1.5 Mt CO₂-ekv vähennys liikenteen ja 0.7 Mt CO₂-ekv vähennys työkoneiden ja rakennusten erillislämmitysten päästöissä. Biopolttoaineiden käyttöä edistetään toimijoita ohjaavalla sekoitusvelvoitteella. Muille vähennystavoitteille ei ole asetettu yhtä selkeitä ohjauskeinoja.

Yleisiä huomioita Ilmastosuunnitelmasta

Ilmastopaneeli toteaa tyydytyksellä, että nyt käsiteltävänä on Suomen historian ensimmäinen Ilmastosuunnitelma. Se on tärkeä osa Ilmastolain luomaa ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmää ja sen tehtävänä on luoda yhteys välittömien ja pidemmän aikavälin tavoitteiden ja toimien kesken. Suunnitelma on laadittu tiiviissä yhteistyössä ministeriöiden ja sidosryhmien kesken. Toimijoilla on ollut mahdollisuus vaikuttaa sisältöön jo valmisteluvaiheessa ja luonnokselle on järjestetty laajamittainen kommentointimahdollisuus. Tämä vastaa Ilmastolain henkeä ja tarkoitusta.

Ilmastosuunnitelma on linkitetty tiivistä Suomen Energia- ja ilmastostrategiaan, josta Ilmastopaneeli on antanut erillisen lausunnon eduskunnan ympäristö- talous- ja maa- ja metsätalousvaliokunnille. Lausunnossaan Ilmastopaneeli toteaa, että energia- ja ilmastostrategiassa on paljon ilmastollisesti perusteltuja korostuksia, kuten kivihiielen käytöstä luopuminen ja öljyn käytön puolittaminen. Samalla paneeli korostaa riskejä, jotka liittyvät erittäin korkeaksi nostettuun biopolttoaineiden käyttötavoitteeseen. Paneeli katsoi, että se voi pahimmillaan johtaa ainespuun käyttöön biopolttoaineiden valmistamisessa, mitä ei voi pitää ilmastokestävänä toimintana. Tämä korostus on relevantti myös Ilmastosuunnitelman suhteen.

Arviointikehikkoa koskevassa muistiossaan Ilmastopaneeli korosti kustannustehokkuuden ohella tarvetta määrittää selkeästi ohjauskeinot. Paneeli pitää Ilmastosuunnitelman pyrkimystä noudattaa näitä periaatteita kiitettävänä, joskin puutteellisena. Erityisesti Paneeli kiinnittää huomiota siihen, että ilmastopolitiikan kannalta tärkeä ohjauskeino, verojärjestelmän kautta luotavat kannustimet, puuttuu suunnitelmasta käytännössä kokonaan. Kuitenkin erityisesti liikenteen päästöjen ohjausta olisi mahdollista tehostaa merkittävästi hyvin suunnitellulla veroreformilla. Monet muutkin Ilmastosuunnitelman toimet, kuten sähköisen liikenteen edistäminen tai asuntojen lämmityksen päästöjen vähentäminen, riippuvat verojen ja tukien mitoittamisesta luomaan tarvittavat kannustimet niiden toteuttamiseksi. Ilmastopaneeli katsoo, että tulevaisuutta ajatellen hallinnonalojen rajojen ylittäminen on

välttämätöntä, jotta ilmastopoliittinen ohjaus voidaan suunnitella myös verojärjestelmän osalta, jotta ohjaus olisi menestyksellinen eikä aiheuttaisi tarpeettoman suuria kustannuksia.

Ilmastosuunnitelmaan sisällytetyt toimenpiteet kattavat vähennystavoitteen ja ylittävät sen 0.4 Mt CO₂-ekv. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää, että kaikilla osa-alueilla onnistutaan, kuten Ilmastosuunnitelman omat herkkyystarkastelutkin osoittavat. Samalla suunnitelmassa olisi voitu arvioida, kuinka toimia täsmennetään, jos Pariisin ilmastopöytäkirjan myötä EU tiukentaa 2030 tavoitteita. Annettuna 10 vuoden tarkastelun aikaväli olisi ollut myös mahdollista tuottaa eräistä avaintekijöistä vaihtoehtoisia arvioita – tämä koskee esimerkiksi sähköisen liikenteen kehitystä tai asuntojen lämmitystekniikan tuomien uusien mahdollisuuksien arviointia. Ilmastosuunnitelman taustalaskelmista ilmenee, että toimien kokonaistaloudellinen kustannusvaikutus on varsin pieni, eivätkä laskelmat sisällä kaikkia ilmastotoimista koituvia ympäristö- ja terveyshyötyjä tai uusien liiketoimien avaamia mahdollisuuksia.

Ilmastopaneelin näkemyksiä Ilmastosuunnitelman kriittisistä kohdista

Seuraavassa tarkastellaan eräitä Ilmastosuunnitelma keskeisimpiä ehdotuksia yksityiskohtaisemmin.

Liikennemuotojen ja –ratkaisujen kehitys

Liikenteen päästövähennystavoite on perusskenaariosta 3.1 Mt CO₂-ekv. Tavoite on 0.5 Mt CO₂-ekv alhaisempi kuin energia- ja ilmastostrategiassa asetettu tavoite. Paneeli korostaa, että Ilmastosuunnitelman perusskenaarioonkin liittyy suurta epävarmuutta, koska päästövähennykset ovat käytännössä kokonaan henkilöautojen energiatehokkuuden kehittymisen varassa vuoden 2020 jälkeen. Henkilöautojen todellinen energiankulutus ja päästöt eivät kuitenkaan ole laskeneet juuri lainkaan viime vuosina, vaan ero testisyklin ja todellisen ajon energiankulutuksen välillä on kasvanut voimakkaasti. Tämän epävarmuuden vuoksi liikenteen päästövähennysten tarve voi todellisuudessa olla huomattavasti suurempi kuin perusskenaarion mukaisessa kehityksessä.

Asetettu 3.1 Mt CO₂-ekv päästövähennystavoite voidaan jakaa osatavoitteisiin seuraavasti. Liikennejärjestelmän energiatehokkuuden (pyöräily, autojen täyttöasteen nosto ja joukkoliikenne) parantamisen avulla tulee saavuttaa noin 1 Mt CO₂-ekv päästövähennys, ajoneuvojen energiatehokkuuden parantamisella 0.6 Mt CO₂-ekv vähennys ja fossiilisten polttoaineiden korvaamisella biopolttoaineiden ja vaihtoehtoisten käyttövoimien avulla 1-2 Mt CO₂-ekv vähennys. Lisätoimenpiteet keskittyvät erityisesti tärkeään yhdyskuntarakenteen kehittämiseen parantamaan joukkoliikenteen edellytyksiä ja kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toteuttamiseen. Lisäksi esille nostetaan pyörien liityntäpysäköinnin kehittäminen ja asemanseutujen kehittäminen, joiden merkitys päästövähennyksissä on kuitenkin oletettavasti vähäinen. Näitä suurempi vaikutus on kattavan ja palvelutarjonnaltaan korkeatasoisen joukkoliikennelinjaston rakentamisella ja joukkoliikennepysäkkien kulkuyhteyksien kehittäminen viihtyisäksi hyväksyttävän kävelyetäisyyden kasvattamiseksi. Liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamisen yhtenä edellytyksenä on täydennysrakentaminen. Suunnitelmassa olisi ollut hyvä kuvata, kuinka suureen alueiden käytön tehokkuuteen kaupunkialueilla ollaan pyrkimässä, ja miten varmistetaan tiivistämisen sosiaalinen hyväksyttävyys sekä terveys- ja viihtyvyyden näkökulmien huomioiminen.

Kansalaisia voidaan houkuttaa pyöräilyyn ja jalankulkuun kaavoituksen ja toimivan pyöräilyverkon rakentamisen avulla. Biopolttoaineiden käytön lisäämisen ohella tavoitteena on lisätä 50 000 kaasu- ja 125 000 sähköistä autoa, jotta päästään 250 000 sähkökäyttöisen (täyssähkö- vetyautot ja ladattavat hybridit) auton tavoitteeseen.

Liikennettä koskevat vähennystavoitteet ovat kunnianhimoiset ja niiden saavuttaminen edellyttää osatavoitteiden toteutumista täysimääräisesti. Biopolttoaineiden osuuden maltillinen kasvattaminen on tarpeen 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi, mutta muitakin keinoja tarvitaan. Ympäristö- ja turvallisuusvaikutusten näkökulmasta on suositeltavaa, että liikennejärjestelmän tehokkuutta edistävät toimenpiteet priorisoidaan liikennepolitiikassa. Ilmastopaneeli suosittelee päästövähennysten edistämiseksi käytettävien rahallisten tukien kohdentamista uusiutuvien polttoaineiden tukemisen sijaan liikennejärjestelmän tehokkuuden kehittämiseen ja autokannan sähköistymisen edistämiseen, koska ne ovat myös avainasemassa vuoden 2050 päästötavoitteiden saavuttamisessa. Vuoden 2050 päästötön liikenne edellyttää henkilöautokannan täydellistä sähköistämistä ja polttomoottoriautoista luopumista.

Ilmastosuunnitelmassa linjataan myös, että vähähiilikehityksen varmistamiseksi varaudutaan taloudellisen ohjauksen vahvistamiseen. Ilmastopaneeli katsoo, että taloudellinen ohjaus on käytännössä välttämätöntä tavoitteiden saavuttamiseksi. Paneeli esittää harkittavaksi seuraavia seikkoja:

- Autoverotuksen päästöporrastusta tiukennetaan (erityisesti alle 100 g/km päästävillä autoilla) ja verotuksen lähtökohdaksi otetaan uuden WLTP-testisyklin mukaiset päästöt, jotka vastaavat nykyistä paremmin todellisen ajon päästöjä.
- Fossiilisten polttonesteiden verotusta kiristetään ja tasoitetaan dieselin ja bensiinin hintaero verotuksella niin, että keskikokoiset sähköautot tulevat edullisemmaksi hankkia ja käyttää kuin nykyiset polttomoottoriautot.
- Ruuhkamaksut otetaan käyttöön pääkaupunkiseudulla.
- Edistetään autojen yhteiskäyttöä tukitoimin.
- Porrastetaan työsuhdeautoedun verotusta päästöjen mukaan.

Suuri osa liikenteen päästövähennyksistä saavutetaan teknologisin keinoin, mutta Ilmastosuunnitelmassa painotetaan myös ihmisten käyttäytymisessä ja valinnoissa tapahtuvaa muutosta. Trafien tilastojen mukaan Suomessa suoritetuissa ajokorteissa on selkeä laskeva trendi, joka väijäämättä tulee vaikuttamaan myös henkilöautosuoritteeseen. On luultavaa, että henkilöautosuorite tulee tulevaisuudessa laskemaan ainakin pääkaupunkiseudulla, mikäli autoton elämäntapa mahdollistetaan riittävällä asuntotuotannolla hyviin joukkoliikenneyhteyksiin tukeutuen.

Liikennepalveluiden ympärille rakennettavat digitaaliset järjestelmät ja MaaS-palvelut tulisi olla erittäin helppokäyttöisiä ja luotettavia. Järjestelmien kehittämisessä tulisi kuulla eri kansalaisryhmiä. Erilaisia kaupunki- ja sähköpyöräkokeiluja kannattaa tukea. Sähköisen (lasti)pyörän hankkimista kotitaloudessa tarvittavan toisen auton tilalle kannattaisi tukea. Jalankulkuun ja pyöräilyyn kannustamisessa kannattaisi yhdistää voimat terveyttä edistävien tahojen, kuten THL:n ja liikuntaorganisaatioiden, kanssa. Myös ilmastokasvatuksella on suuri rooli, koska tutkimusten mukaan lapsuudessa ja nuoruudessa omaksutut liikkumistottumukset säilyvät erittäin vahvasti myöhemmällä iällä.

Energiajärjestelmässä ja rakennuskannassa tapahtuvat muutokset

Ilmastosuunnitelman toimenpiteissä rakennuksien energiajärjestelmillä ja rakennuskannalla asetetaan tavoitteeksi 0.2 Mt CO₂-ekv vähennys, joka on tarkoitus saavuttaa korvaamalla polttoöljyä biokomponentilla. Muiksi toimiksi nostetaan rakennusten energiatehokkuuden lisääminen ja uusiutuvan energian käyttö ja lämpöpumppujen rooli. Ohjauskeinoista todetaan verojärjestelmän muutoksen merkitys: polttoöljyn hiilikomponentin verotus ja kotitalousvähennys lämpöpumpuille jouduttaisivat siirtymää pois öljylämmityksestä. Valtionhallinnon kiinteistöissä luovutaan öljylämmityksestä vuoteen 2025 mennessä. Ilmastopaneelin mielestä asuntojen lämmityksen vähennyspotentiaali on merkittävästi suurempi kuin lähinnä lämmitysöljyn biokomponentin avulla saatava 0.2 Mt CO₂-ekv.

Ilmastopaneeli katsoo, että rakennusten energiankulutuksen osalta keskeistä on niiden lämmitystarpeen pieneneminen. Muutokset tapahtuvat hitaasti ja *merkittävimmät* vaikutukset saadaan aikaan olemassa olevan rakennuskannan lämmitystarvetta pienentämällä energiaremonttien avulla. Rakennusten energiankulutusta ja siitä aiheutuvia päästövaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon, että sisäilman ja –ilmaston laatu tulee taata uudisrakentamisessa ja energiakorjauksissa. Rakennuskannan hitaan uusiutumisenopeuden (n. 1-2 %) vuoksi uudisrakentamisella ei päästä nopeisiin päästövähennyksiin. Paneeli korosti korjausrakentamisen merkitystä jo lausunnossaan Energia- ja ilmastostrategiasta. Rakennuskohtaisen uusiutuvan energian tuotannon lisääntyessä taloteknisistä järjestelmistä tulee hybridejä, joiden käyttöön tarvitaan älykkäitä ohjausjärjestelmiä. Järjestelmän eri osien on keskusteltava keskenään, ja koko järjestelmää on pystyttävä järkevasti ohjaamaan. Tähän on saatava kannustimia, nykyisellään esim. lämpöpumppujen ohjaaminen sähkön markkinahinnan mukaan on teknisesti mahdollista, mutta ei kannattavaa.

Ilmastosuunnitelman rakennuksia koskevien toimien toteutumisen näkökulmasta on otettava huomioon, että rakennusten sähkönkulutus on noussut tasaisesti johtuen laatutason ja laitteiden määrän kasvussa. Erityisesti uudemmassa ja peruskorjatussa rakennuskannassa sähkön suhteellinen osuus on kasvanut. Kansalaisia tulisi valistaa enemmän sähkönsäästämisen tarpeellisuudesta ja oheistaa laitteiden tiukempia energiamerkintöjä. Ilmastopaneeli haluaa korostaa seuraavia seikkoja:

- Asuinkiinteistöjen uusien energiamuotojen ja energiatehokkuuden kannalta lämpöpumppujen tukemista kannattaisi ohjata verotuksellisesti niin, että polttoöljyjen erityisesti kevyen polttoöljyn osalta olisi sama veroluokka kuin dieselissä. Tällöin markkinat ohjaisivat kuluttajien valintaa eikä toimi olisi sosiaalisen hyväksynnän kannalta niin ongelmallinen.
- Aurinkojärjestelmien osalta tulisi helpottaa lupakäytänteitä ja tukea hankintoja investointituilla ja kotitalousvähennyksillä. Puun pienpolton päästöjä voitaisiin oikeudenmukaisesti ja tehokkaimmin alentaa kiristämällä päästönormeja.
- Lisäksi kansalaisia tulisi opastaa oikeaan puun polttoon esimerkiksi nuohouksen yhteydessä jaettavan tiedotteen avulla. Pienhiukkasten ja mustan hiilen syntymisen minivoimiseksi tulisi pienten tulisijojen puhtaiden polttotekniikoiden tutkimista lisätä ja varmistaa tutkimustulosten nopea realisoituminen tiukemmissa ympäristömerkinnöissä. Suunnitelmassa olisi tullut arvioida myös mahdollisuuksia kotitalouksien puunpolton vähentämiseen erityisesti kaupunkialueilla, joissa poltosta aiheutuu suurimmat terveyshaitat. On syytä korostaa, että monet ilmastotoimet johtavat oikein toteutettuina terveyshyötyihin, ja toisaalta terveysnäkökohdat ovat tärkeitä sosiaalisen hyväksynnän kannalta
- Korjaus- ja uudisrakentamisessa tulisi tutkimustietoon perustuen varmistaa uusien rakenteiden toimivuus, sillä virheratkaisut ovat terveydellisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti erittäin epäoikeudenmukaista.
- Suomen tulisi painostaa EU:ta säättämään säännöksiä, jossa heikkolaatuisten kodinkoneiden ja laitteiden valmistaminen estetään. Osallistamista ja sosiaalista hyväksyntää lisäisi huomattavasti, jos koneiden ja laitteiden korjaaminen tehtäisiin verotuksellisesti houkuttelevaksi (esim. ALV alennettaisiin 12 %:n).

Maatalouden päästötavoitteet

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen maataloudessa on tunnetusti haastavaa. Ilmastosuunnitelma asettaa varsinaiselle maataloussektorille 0.5 Mt CO₂-ekv:n vähennystavoitteen. Lisäksi edistetään biokaasun tuotantoa, mikä tuo 0.3 Mt CO₂-ekv vähennyksen toisaalle taakanjakosektoriin. Toimenpiteiden edellyttämien kannustimien luominen jää maatalouden tulevan tukiohjelman pohdintaan. Biokaasun tuotantoa on tuettu tähänkin saakka, mutta tukia ei ole juuri haettu. Toimenpiteistä ilmastollisesti lupaavin on eloperäisten peltojen metsittäminen, mutta sen käytännön toteuttamisen hidasteena on EU:n nykyinen tukijärjestelmä. Metsitetty pelto luetaan metsämaaksi, joka ei ole enää

tukikelpoinen. Ilmastopaneeli katsoo, että näiden toimien toteuttamiseen liittyy paljon haasteita eikä niiden toteutumista voi pitää varmana, koska toimia säätelevät tekijät riippuvat osin myös EU:n maatalouspolitiikasta.

Jätehuolto, työkoneet ja F-kaasut

Ehdotus siirtää jätteenpoltto päästökaupan piiriin ei vähennä päästöjä, mutta siirtää sen päästöt pois taakanjakosektorilta päästökaupan piiriin. Ilmastopaneeli katsoo, että siirto on perusteltu kustannussyistä (päästöoikeuden hinta on mitätön verrattuna CO₂-päästöjen vähentämiskustannuksiin taakanjakosektorilla), kunhan se ei vaaranna muutoin jätehuoltosektorin tavoitteita. Työkoneiden osalta biopolttoaineet tuottavat runsaat puolet vähennyksestä ja loput energiatehokkuuden ja informaatio-ohjauksen avulla.

Biopolttoainepolitiikkaa koskeva riskianalyysi: sähköisen liikenteen rooli

Ilmastosuunnitelmassa esitettyä liikenteen sähköistämistä tarkastellaan tässä tarkemmin liikenteen päästövähennystoimenpiteenä biopolttoaineiden lisäämisen sijaan. Ilmastopaneeli tilasi Luonnonvarakeskukselta mallipohjaisen skenaarion puun käytöstä biopolttoaineisiin, kun tavoitteena on käyttää 1-4 milj. m³ puuta biopolttoaineiden tuotantoon. Puun käytön lisääminen biopoltonesteiden tuotannossa johtaa puun kokonaiskäytön lievään kasvuun (Hallituksen tavoitteiden mukainen 79 milj. m³ skenario, jossa yritykset saavat vapaasti optimoida kaikkien puulajien käytön biopolttoaineiden tuotannossa), koska biopolttoaineiden käyttö syrjäyttää muuta puun käyttöä. Samalla sivuvirtojen määrä toisiin käyttökohteisiin on 0.1 milj. m³. Puun käytöstä 1.8 milj. m³ syrjäytyy energiantuotannosta. Korvautumista tapahtuu erityisesti energiantuotannossa, jossa voimalaitosten on suhteellisen suoraviivaista korvata puupolttolain turpeella tai fossiililla polttoaineilla. Biopolttoaineiden käytön tavoite nostaa kaikkien puujakeiden hintoja. Suurimmillaan hinnannousu on purun ja hakkeen osalta (1.5-2.2 %). Samalla kuitu- ja tukkipuun hinta nousee lievästi.

Ilmastopaneeli näkee, että on tarpeen tarkastella tarkemmin sitä, kuinka sähköautoilla voitaisiin vähentää biojakeisiin kohdistuvaa painetta. Energia- ja ilmastostrategiassa arvioitua puupohjaisen biopolttoaineen lisätarvetta, 300 ktoe, tarkastellaan siitä näkökulmasta, kuinka paljon sähköautoja tämän biopolttoainemäärän syrjäyttämiseen tarvittaisiin. Koko biopolttoaineiden lisätarvetta ei voida kannattavasti sähköautoilla korvata. Pelkillä bio-osuuksien nostamisella 15 % bensiinille ja 37 % dieselille saadaan aikaan 1.5-2 Mt CO₂-ekv vähennys. Kuitenkin, jos halutaan suuremmat kuin 2 Mt CO₂-ekv päästövähennykset vuoteen 2030 ja samalla halutaan saavuttaa vuoden 2050 tavoitteet tarvitaan avuksi sähköautoja. Sähköautot ovat varteenotettava vähennystoimenpide, sillä niiden käyttö on päästötöntä ja sähköntuotannon päästöt kuuluvat päästökauppasektoriin. Ilmastopaneeli arvioi, että suurin mahdollinen toteuttamiskelpoinen skenario olisi 600 000 sähköauton verran. Tällä määrällä saataisiin puolet 300 ktoe:n biopolttoaineiden lisätarpeesta kumottua, sekä samalla vähennettyä päästöjä lisää 0.5-1 Mt CO₂-ekvriippuen siitä, mitä autoja korvataan ja mikä on niiden vuosittainen liikennesuorite ja keskimääräinen päästö g/km. Samalla biopolttoainetuotantoon liittyvät hinta- ja nieluriskit vähenevät.

Tällä hetkellä yleisimpiin autoihin verrattuna sähköautojen hankintahinnat ovat kalliimmat. Polttoaineiden suhteelliset hinnat kuitenkin vaikuttavat sähköautojen edullisuuteen, kun katsotaan kuluja elinkaaren ajalta. Alemman keskiluokan sähköautot ovat jo nyt edullisimpia kuin vastaavat bensiinautot 15 vuoden elinkaarella. Jos sen lisäksi voidaan ohjata verojen kevennyksillä kuluttajaa valitse-

maan sähköauto, ovat kustannukset merkittävästi edullisemmat elinkaaren aikana. Sähköautojen hinnat laskenevat myös suurien autovalmistajien tuodessa 2020-luvun alussa markkinoille keskikokoisia autoja kaventaen eroa hankintahinnoissa suhteessa bensiini- tai dieselkäyttöisiä autoihin, tehden niistä markkinaehtoisestikin jo kuluttajalle varteenotettavan vaihtoehdon.

Valtion verotuloja kertyy merkittävästi erinäisistä autoiluun liittyvistä veroista. Sähköautoilla on tällä hetkellä matalampi verokertymävaikutus, sillä sähkö on kevyemmin verotettua kuin nestemäiset polttoaineet. Sähköautoista kuitenkin maksetaan käyttövoimaveroa ja muita auton omistajuuteen ja käyttöön liittyviä veroja. Näitä veroja keventämällä voidaan ohjata kuluttajaa valitsemaan sähköauto. Haittapuolena on taas menetetty verotulo, kun sähköauton käytöstä kertyy vähemmän valtiolle tuloja. Tälle on kuitenkin budjettineutraaleja vaihtoehtoja, kuten käyttövoimaveron uudistus sähköautoja suosivaksi bensiini- ja dieselautojen kustannuksella tai korvaava negatiivinen verokertymä esimerkiksi nastarengasverolla. On huomattava, että polttomootoreista luopumisen nopeuttaminen on perusteltua myös terveystieteiden näkökohdista.

Toimenpiteiden riittävyys ja 2050 tavoitteet

Ilmastosuunnitelmassa todetaan aivan oikein, että mikäli jätteenpolttoa ei siirretä päästökauppaan ja osassa toimista epäonnistutaan, tavoitteita ei saavuteta. Ilmastopaneeli katsoo, että suurimmat riskit sisältyvät liikenteen päästötavoitteiden saavuttamiseen ja maatalouden tavoitteisiin. Ilmastosuunnitelman toimenpiteiden riittävyyden näkökulmasta on lisäksi pulmallista, että siinä ei käsitelty LULUCF-päästöjen joustoja päästölaskennan epävarmuuden takia. Jos Suomi ei saavuta EU:n Suomelle asettamia LULUCF-päästötavoitteita ilman lisätoimia, tilanne voidaan korjata ensisijaisesti vähentämällä lisää taakanjakosektorilla tai sitten ostamalla päästövähennysyksiköitä.

Jos päästöt ovat nieluja suuremmat, Suomi saisi joustojen sijaan LULUCF-sektorilta negatiivisia päästöyksiköitä, ja joutuisi kompensoimaan niitä hyvittämällä niitä takaajakoesektorin päästövähennysten ylijäämillä ja ostamalla päästöyksiköitä muilta EU-mailta tai hyvittämällä niitä takaajakoesektorin päästövähennysten ylijäämillä. Tässä tilanteessa kotimaisten metsähakepohjaisten biopolttoaineiden lisääminen biopolttoaineiden sekoitevelvoitteiden täyttämiseksi liikenteessä, lämmityksessä ja työkoneissa ei ole päästövähennystoimenpiteenä tehokas, koska se heikentää LULUCF-sektorin hiilitasetta enemmän kuin se vähentää päästöjä taakanjakosektorilla. Ilmastotoimista erityisen suositeltavia ovat sellaiset, jotka paitsi vähentävät kasvihuonekaasujen päästöjä, niin johtavat myös muihin hyötyihin. Terveystieteiden saavutettavaksi erityisesti pienhiukkaspäästöjen vähentymisen, liikkumistapojen muuttumisen (liikunnan lisääntymisen) ja kasvispainotteisemman ruokavalion myötä.

Toisaalta Ilmastopaneeli haluaa korostaa, että tukea vähennystavoitteiden saavuttamiseen voi syntyä useista prosesseista:

- Rakennusnormien tiukentamisella ja korjausrakentamisen edistämisen avulla saatava päästöjen lisävähennys taakanjakosektorilla voisi olla suuruusluokaltaan 0.3 Mt CO₂-ekv. vuonna 2030. Kiinteistöjen energiasäästöjä on mahdollista edistää myös digitaalisen älyteknologian avulla. Älyteknologia voi lisätä päästövähennyspotentiaalia, erityisesti parantamalla kysyntäjoustoa, joka auttaa kulutushuippujen hallinnassa.
- Ruokahävikin puoliutuminen ja ihmisten ravintotottumusten muuttuminen lähemmäksi ravintosuosituksia voi vähentää maataloussektorin päästöjä taakanjakosektorin osalta jopa 1 Mt CO₂-ekv luokkaa, mikäli vähentyneen ruontuotantotarpeen seurauksena vapautuneet peltohehtaarit eivät säily entisenlaisessa tuotantotoiminnassa. Muutoksen päästövähennyksen toteutuminen edellyttää kuitenkin uudenlaisia maatalouspoliittisia linjauksia ja muutoksia maankäytössä ja viljelykäytännöissä. Näiden toteutuminen on epävarmaa.

- Ilmastomyönteisille dieeteille kannustamisessa tulisi tehdä määrätietoista valitustyötä ja ilmastokasvatusta sekä kannustaa tuottajia luomaan markkinoita uusille ilmastoystävällisille tuotteille. Ilmastokasvatuksessa tulisi kiinnittää erityishuomio kasvisruokaa koskeviin ennakkoluuloihin ja lisätä koulu- ja työpaikkaruokailuiden kasvisvaihtoehtoja. Kouluruokailuissa tulisi tarjota vähintään kaksi kasvisateriaa viikossa.
- Jos kuluttajien tietoisuus tavaroiden ja palveluiden hiilijalanjäljestä kasvaa ja tietoisuus realisoituu ostokäyttäytymisen muutoksina eri tuotantosektorien päästövähennyspotentiaali kasvaa. Ilmastoystävällisen kulutuksen lisäpäästövähennyspotentiaali voisi olla vuoteen 2030 mennessä taakanjakosektorilla vähintään 1 Mt CO₂-ekv. Kestävä kulutus edistäisi myös cleantech-sektorille asetettuja tavoitteita. Lisäksi lukuisten kaupunkien ja kuntien pyrkimys toimia edelläkävijäkuntina ilmastomuutoksen hillinnässä voi vahvistaa ja aikaistaa suunniteltujen lisätoimien päästövähennysten toteutumista vuoteen 2030 mennessä.

Ilmastosuunnitelmassa esitetyt päästövähennystoimet taakanjakosektorilla periaatteessa mahdollistavat 90 %:n päästövähennyksen vuoden 2005 tasosta (ilman LULUCF-sektoria) vuoteen 2050 mennessä. On kuitenkin olennaista arvioida mahdollistavatko vuosille 2021-2030 valitut toimet kustannustehokkaita ratkaisuja vuoden 2030 jälkeen. Liikenteen päästövähennystavoitteiden sitominen voimakkaasti biopolttoaineiden 30 %:n sekoitetasoon on suurin kysymysmerkki. Se voi aiheuttaa polkuriippuvuutta, joka voi osoittautua kansantaloudellisesti kalliiksi toimeksi, jos Suomi sen seurauksena joutuu hankkimaan päästöoikeuksia ja päästöoikeuksien hinta nousee nopeasti.

Suomen tapaisten rikkaiden maiden päästötilan tulla viimeistään vuoden 2050 jälkeisessä maailmassa nettonegatiivinen. Tällöin Suomen kasvihuonekaasupäästöjen (todennäköisesti mustahiihen päästöt mukaan lukien) tulee olla pienemmät kuin maankäyttösektorin nielujen ja teknisin keinoin toteutettujen ilmahan hiilidioksidin sitomisen (esim. soveltamalla hiilidioksidin erotusta ja geologista varastointia biomassapolttoaineisiin (BioCCS) ja käyttämällä keinotekoisia fotosynteesiä) yhteenlaskettu määrä. Ajatus siitä, että hiilineutraali tila riittäisi Suomelle ja muille teollisuusmaille, ei vastaa Pariisin sopimuksen tavoitteiden henkeä eikä YK:n ilmastopoliittisen periaatetta päästövähennysten oikeudenmukaisesta toteuttamisesta.

Hyväksyttävyyden ja osallistamisen

Ilmastopaneelin ymmärryksen mukaan ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen toimet vaikutuksineen ovat vielä laajalti tuntemattomia. Sen vuoksi uudet ilmastotoimet voivat aiheuttaa hämmennystä ja myös vastustusta, jos toimia ei koeta riittävän perustelluiksi. Toisaalta ilmastotoimien sosiaalinen hyväksyttävyyden ja sen varassa kasvava kansalaisten ja yhteisöjen oma toiminta voivat olla merkittävä voimavara ilmastopoliittisten tavoitteiden saavuttamisessa. Toimien hyväksyttävyyttä lisääisi kansalaisten tietoisuuden kasvattaminen ilmastomuutokseen liittyvistä haittavaikutuksista eli toimimattomuuden seurauksista, tähän tulisikin panostaa tulevaisuudessa.

Ilmastosuunnitelman laadinnassa kansalaisten hyväksyttävyyttä on pyritty ottamaan huomioon kyselyillä ja useilla kuulemistilaisuuksilla sekä työpajoilla. Hyvien nettisivujen avulla periaatteessa kaikilla ihmisillä on ollut kommentoida virkamiesvalmistelua. Ilmastosuunnitelmassa osallistamisen ja sosiaalinen hyväksyttävyys on läpileikkaava teema kaikissa taakanjakosektorin ilmastotoimissa, mutta sitä käsitellään tarkemmin arjen ilmastopolitiikan yhteydessä.

Viime kädessä taakanjakosektorin päästöt syntyvät ihmisen kuluttamisesta, joten valittujen toimien hyväksyttävyydestä on tärkeä keskustella. Tulevaisuudessa on nähtävissä, että asumisen ja liikkumisen päästöt vähenevät pyrittäessä kohti vähähiilistä yhteiskuntaa, mutta ruokailun osuus kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavana kulutusluokkana tulee kasvamaan. Tästä huolimatta niin asumiseen, liikkumiseen kuin ruokailuunkin liittyy monia kansalaisten osallistamisen ja sosiaalisen hyväksynnän kannalta tärkeitä näkökulmia, joista kannattaisi olla mainita varsinaisen ilmastotoimien yhteydessä.

Helsingissä toukokuun 30. päivänä 2017

Suomen Ilmastopaneeli

Paneelin puolesta allekirjoittajat:



Markku Ollikainen
paneelin puheenjohtaja



Ilkka Ratinen
paneelin jäsen

