



26.2.2026

Maa- ja metsätalousvaliokunta
Eduskunta

ILMATIETEEN LAITOKSEN LAUSUNTO:
VNS 9/2025 VP VALTIONEUVOSTON SELONTEKO: KESKIPITKÄN AIKAVÄLIN
ILMASTOSUUNNITELMA

Kolmas keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma on ilmastolain mukaisesti laadittu suunnitelma, joka kattaa päästökaupan ulkopuoliset sektorit eli niin sanotun taakanjakosektorin päästövähennystoimet. Ilmastolain mukaisesti KAISUssa tarkastellaan myös kokonaispäästöjen ja nielujen kehitystä, vaikka toimenpiteet kohdistuvat erityisesti taakanjakosektoriin. Taakanjakosektorin päästöt ovat vähentyneet lähes tavoitteen mukaisesti erityisesti liikenteen päästöjen vähentyessä.

Maa- ja metsätalousvaliokunnan alan kannalta KAISUn tärkeimmät päästövähennystoimet koskevat maataloutta: viljelymaiden maaperän typpioksiduulipäästöjä sekä kotieläinten ruoansulatuksen ja lannankäsittelyn metaanipäästöjä. Nämä päästöt ovat noin neljännes taakanjakosektorin päästöistä. Lisäksi taakanjakosektorin kokonaisuuden kannalta on merkittävää, että maankäyttösektorin mahdollinen päästövähennysvaje voi siirtyä katettavaksi taakanjakosektorilta EU:n sääntelyn mukaisesti.

Viljelymaiden typpioksiduulipäästöt (N_2O) olivat 12 % taakanjakosektorin päästöistä v. 2023. Ilmatieteen laitoksella on pitkä kokemus typpioksiduulipäästöjen tutkimuksesta, mittaamisesta ja mallittamisesta osana ilmastotutkimustaan.

Viljelymaiden typpioksiduulipäästöihin vaikuttavat etenkin typpilannoitus, maaperän kosteus ja sen vaihtelu, routa- ja sulamisjaksot sekä maaperän eloperäisen aineen määrä. Näiden tekijöiden vaikutusten ja keskinäisten riippuvuuksien ymmärtämisessä on edelleen oleellisia puutteita, joita on paikattava tieteellisellä tutkimuksella kokonaisvaltaisten typpioksiduulipäästöjen hillintäkeinojen kehittämiseksi.

KAISU ehdottaa yhdeksi toimenpiteeksi turvepeltojen viljelyä korotetulla pohjaveden pinnalla tai turvepellon vettämisestä. Tämä on tutkitusti merkittävä keino vähentää erityisesti maankäyttösektorille kuuluvia CO_2 -päästöjä mutta myös taakanjakosektorille kuuluvia N_2O -päästöjä. Suunnitelma myöntää, että turvepeltojen toimet ovat maatalouden tärkein päästövähennyskeino, mutta samanaikaisesti se esittää vain marginaalisia lisätoimia ja hyvin pieniä päästövähennyksiä vuoteen 2030 mennessä. Ohjauskeinona tähän toimenpiteeseen on YMP:ssä säättösalaojituksen investointituki, mutta kuten Kaisussa todetaan, tukijärjestelmä on hallinnollisesti liian raskas eikä skaalaudu määrärahojen ollessa pieniä, joten toimenpiteen vaikutus jäänee pieneksi.

Kansallista etua palvelisi laajasti, jos kasvihuonekaasuinventaaariota kehitetään siten, että se ottaa huomioon nykyistä paremmin oleelliset typpioksiduulipäästöihin vaikuttavat tekijät ja viljelykäytännöt. Nykyiset turvepelloilla käytössä olevat hehtaarikohtaiset päästökertoimet



eivät huomioi parannettujen viljelykäytäntöjen vaikutuksia eikä heikosti ojitettujen peltojen matalampia päästöjä. Pohjaveden pinnan tason arviointi ja seuranta on yksi keskeinen kehityskohde. Laskentamenetelmien kehittämiseksi tarvitaan mittauksia pohjavesipinnan tasosta ja siihen vaikuttavista tekijöistä sekä pohjavesipinnan tason vaikutuksista typpioksiduulipäästöihin.

Typpilannoitus on merkittävä N₂O-päästöjen tekijä, ja sen optimointi on hyödyksi paitsi ilmastolle ja vesistöille myös viljelijän taloudelle. **Täsmäviljely** onkin nostettu yhdeksi työkaluksi KAISUn toimenpidepakettiin. Täsmäviljely on osa useita CAP-toimenpiteitä (esim. investointituki), mutta sitä ei tilastoida omana kokonaisuutenaan. KAISU3 tunnistaa täsmäviljelyn tärkeäksi päästövähennystoimeksi, mutta toteaa samalla, että toteutusasteen seuranta on puutteellista eikä toteutumisesta ole erillisiä seurantatietoja.

Jakeluvelvoitteen joustomekanismi mahdollistaa sen, että polttoaineiden jakelijat voivat täyttää osan velvoitteestaan rahoittamalla päästövähennystoimia muilla sektoreilla sen sijaan, että ne lisäisivät uusiutuvien polttoaineiden osuutta omassa jakelussaan. Käytettävissä oleva jousto on enintään 5,5 prosenttiyksikköä, josta vain yksi prosenttiyksikkö voi kohdistua LULUCF-sektorin toimiin, kuten hiilinieluja vahvistaviin hankkeisiin. Joustomekanismin enimmäiskäytöllä saavutettava päästövähennys on KAISUssa arvioitu olevan noin 0,55 Mt CO₂-ekvivalenttia vuodessa, mikä on hyvin pieni lisäys koko taakanjakosektorin mittakaavassa, vaikka jousto hyödynnettäisiin täysimääräisesti, ja hyvin marginaalinen, kun sitä verrataan LULUCF-sektorin nykyiseen, suureen alijäämään. Jakeluvelvoitteen joustomekanismin ilmastovaikutus on siten hyvin rajallinen eikä sillä todennäköisesti ole käytännössä merkitystä maankäyttösektorin velvoitteiden täyttämässä.

Selonteon mukaan **hiilimarkkinat** keskittyvät erityisesti maa- ja metsätaloussektoriin, mutta niiden kehitys on epävarmaa mm. hiilen pysyvyyden ja lisäisyyden sekä kotimaisen kysynnän laskun takia. Moni toimija on myös varovainen myös erityisesti kaksoislaskentahuolien vuoksi, mikä on heikentänyt markkinakysyntää viime vuosina. Selonteko mainitsee, että EU:n uusi hiilenpoistosertifiointikehys (CRCF) on tulossa ja laajentumassa kotieläinten ruoansulatukseen ja lannan käsittelyn päästöihin. Yleisesti kehittyvä sertifiointikehys parhaimmillaan luo luottamusta markkinoilla ja eri toimijoissa. Sertifikaatin laskennassa on toivotusti mukana myös maaperän N₂O-päästöt eli sertifikaatti koskettaa myös taakanjakosektoria. Selonteko toteaa, että vapaaehtoiset hiilimarkkinat eivät ole osa taakanjakosektorin päästövähennyslaskentaa, eikä niitä huomioida velvoitteiden täyttämässä, mutta markkina voi kuitenkin hyödyttää viljelijöitä sekä alan yrityksiä. Kansallisesti hiilimarkkinat hyötyisivät yhteisestä valtionhallinnon linjasta ja suunnitelmasta sekä siitä, että sekä kansallista kasvihuonekaasuinventaariota että hiilenpoistoja laskettaisiin vertailukelpoisin menetelmin.

Maatalouden ja erityisesti peltopäästöjen ja hiilinielujen tarkkaa arviointia olisi syytä kehittää kansainvälisiä yhteistyöverkostoja hyödyntäen ja niissä laadittuja kriteerejä noudattaen. Tässä yhteydessä tulee kehittää erityisesti ns. **MRV-järjestelmiä** (Monitoring, Reporting, Verifying), ja satelliittihavaintojen ja maanpinnalta tehtävien kasvihuonekaasumittausten hyödyntämistä näissä. Ilmatieteen laitos on mukana useammassa EU-hankkeessa, joissa MRV-menetelmiä kehitetään maatalouden CO₂- ja N₂O-päästöjen ja sidonnan arviointiin. Kotimaiset yritykset



ovat kiinnostuneita läpinäkyvästä ja uskottavasta MRV-laskennasta paitsi omien tuotteiden hiilijalanjälkilaskennassa myös vastuullisuusraportointiin liittyen.

Taakanjakosektorin ja maankäyttösektorin päästöt: Vaikka maankäyttösektori ei kuulu taakanjakosektoriin, EU:n sääntelyn mukaan maankäyttösektorin mahdollinen päästövähennysvaje vuosilta 2021–2025 voi siirtyä katettavaksi taakanjakosektorilta. Nykyarvioiden mukaan vaje voi nousta jopa 110–115 Mt CO₂-ekv.:iin jaksolta 2021–2025, ja teknisten korjausten ja joustomekanismien jälkeenkin noin 84 Mt CO₂-ekv.:n tasolle. Tämä suuruusluokka on merkittävä taakanjakosektorin vuosittaisiin n. 25 Mt CO₂-ekv./v päästöihin verrattuna ja voi lisätä painetta vähentää taakanjakosektorin päästöjä suunniteltua nopeammin.

Joustomekanismin kautta maankäyttösektorilla on keskeinen rooli taakanjakosektorin tavoitteiden saavuttamisen tukemisessa. Siksi esim. **kivennäismaapeltojen hiilensidonnan edistäminen** on nostettu KAISUssa yhdeksi sektorikohtaiseksi lisätoimeksi, vaikka sillä hyödynnetään erityisesti maankäyttösektoria. Myös turvepeltojen viljely nurmilla tutkitusti vähentää sekä CO₂- että N₂O-päästöjä merkittävästi verrattuna viljan viljelyyn.

Maankäyttösektorin alalta on saatu runsaasti uutta tieteellistä tietoa sitten vuoden 2019 muun muassa turvepohjaisten pelto- ja metsämaiden sekä maaperästä luonnollisesti, osin ilmastomuutoksen tehostamana tapahtuvien hiilipäästöjen osalta. Valtioneuvoston tilaamassa **HIKET**-hankkeessa Ilmatieteen laitos, Helsingin yliopisto ja Luonnonvarakeskus tuottavat uuden arvion maankäytön hiilitaseista vuoden 2027 loppuun mennessä.

Maankäyttö osana Euroopan ilmastopolitiikkaa on koko aluetta koskettava kysymys. Suomen kaltainen tilanne koskettaa Euroopan maita laajemminkin, eli nykyistä paremmalle tieteelliselle tiedolle on suuri tarve. Kansallisen maankäyttösektorin inventaarion luotettavuutta ja kattavuutta on tärkeää parantaa hyödyntämällä uusia ilmakehämittauksia, satelliittidataa ja edistyneitä laskentamenetelmiä. Inventaarion tulee tunnistaa ja huomioida nykyistä paremmin tärkeimmät toimet, joilla parannetaan maankäytön kasvihuonekaasutasetta.

Maankäyttösektorin päästö- ja nieluarvioiden nopea muuttuminen viime vuosina lisää epävarmuutta koko ilmastopolitiikan mitoitukseen. Eri sektorien päästöjen ja hiilinielujen luotettava seuranta on tärkeää taakanjakosektorin ja koko Suomen ilmastopolitiikan kannalta. Ilmatieteen laitos on keskeisessä roolissa kasvihuonekaasujen, maankäyttösektorin ja ilmastomuutoksen seurannassa. Luotettava ja ajantasainen maankäyttösektorin päästö- ja nieluseuranta on edellytys taakanjakosektorin politiikkatoimien oikealle mitoitukselle.

Koonnut: Liisa Kulmala, Ilmatieteen laitos