

13.10.2021

Asia: 2638/00 00 02 00/2021 HE 146/2021 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2022, asiantuntijakuulemiset, pe 15.10. klo 8:00, maatalousjaosto, teema: Luonnonvarakeskuksen toimintamenot ja mahdolliset kipupisteet, Turvepeltojen hiilidioksidipäästöt, tutkimuksen edistyminen ja sen rahoitus

Valtiovarainvaliokunnan maatalousjaosto

1 Johdanto

Turvepellot ovat suurin yksittäinen kasvihuonekaasujen (KHK) päästölähde maataloudessa. Niiden päästöt pienentävät maankäyttösektorin (LULUCF) nettohiilinielua 6–7 miljoonalla CO₂-ekvivalenttitonnilla. Tämän lisäksi ne rasittavat taakanjakosektoria 1,5 miljoonalla CO₂-ekvivalenttitonnilla. Turvepeltojen hiilivarastojen säilyttäminen on tärkeä tavoite Suomen pyrkiessä hiilineutraalisuuteen 2035 mennessä. Tutkimus edistää tätä tavoitetta tuottamalla entistä parempia arvioita erilaisten ja eri tavoin hoidettujen turvepeltojen päästöistä ja päästövähennysmahdollisuuksista.

Suomalaisiin mittaustuloksiin perustuvaa tieteellistä tietoa turvepeltojen KHK-päästöistä, jota voidaan käyttää vuotuisten päästökertoimien täsmentämiseen, on vähän. Lähivuosien aikana saadaan uusia tuloksia useisiin keskeisiin tutkimuskysymyksiin liittyen.

Turvepellon KHK-päästöjen määrittäminen vaatii ympärivuotisen mittauksen tarkoitukseen kehitetyillä laitteistoilla. Peltojen välinen vaihtelu on suurta, samoin kuin vuotuinen vaihtelu ja siksi luotettavan kuvan saaminen vaatii pitkäkestoista mittausta ominaisuuksiltaan erilaisilla kohteilla. Eri viljelymenetelmien vaikutuksista KHK-päästöihin on edelleen liian vähän tietoa.

2 Lausunto

Turvepeltojen KHK-päästöt, tutkimuksen edistyminen ja sen rahoitus

Viljelyssä olevien turvemaiden KHK-päästöt ovat herättäneet vilkasta yhteiskunnallista keskustelua. Tiedon tarve on polttava. Myös Luken Ruukin toimipisteessä on toteutettu alan tutkimusta, jota mm. Valtiovarainvaliokunnan maatalousjaosto on tukenut vuosina 2018-2020 valtion lisätalousarvion kautta myöntämällä rahoitustuella. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää ilmastoviisaampia viljelymenetelmiä aktiivisessa käytössä oleville turvepelloille erityisesti alueille, joilla turvemaiden osuus pinta-alasta on merkittävä. Tutkimus kattaa turvemaiden viljelystä syntyvän

ilmasto- ja vesistökuormituksen ja jatkuu lihanautojen ruokintakokeisiin saakka niin, että tulokset voidaan ilmoittaa myös päästöinä tuotettua lihakiloa kohti.

Vuonna 2021 Ruukissa toteutetusta tutkimuksesta julkaistiin tulokset turvekerroksen paksuuden vaikutuksesta viljelyssä olevan turvemaan aiheuttamiin vesistö- ja KHK-päästöihin. Turvekerroksen paksuudella ei todettu olevan vaikutusta viljellyn ohran tai nurmen KHK-päästöihin. Sen sijaan paksuturpeisten soiden ravinnekuormitus oli ohutturpeisia soita suurempaa (Yli-Halla ym. 2022; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150499>).

Käynnissä oleva säilörehunurmen KHK-päästöjen ja vesistökuormituksen mittausta päättyy v. 2021 loppuun mennessä ja kolmen koevuoden aikana saadut tulokset raportoidaan vuonna 2022. Samaan aikaan valmistuu julkaistavaksi tutkimustulokset turvemaan eri muokkauskäsittelyjen vaikutuksista KHK-päästöihin.

Vuonna 2021 käynnistyi useita turvemaiden ympäristökuormitukseen keskittyviä hankkeita, joista kolme Luken Ruukin toimipisteessä. Tutkimusta laajennetaan viljelyssä olevien turvepeltojen lisäksi kattamaan metsittyvän pellon, metsätalouteen kuivatetun turvemaan ja luonnontilaisen suon ympäristövaikutukset.

Keväällä 2021 käynnistetyssä hankkeessa testataan pohjaveden pinnannostoa keinona vähentää turvemaiden KHK-päästöjä. Potentiaalisten päästövähennysten lisäksi säätökastelulla voidaan vähentää Pohjalahden rannikolla yleisesti esiintyvien happamien sulfaattimaiden aiheuttamaa happamoittavaa kuormitusta. Lisäksi selvitämme miten paikalliset viljelijät ovat jo pyrkineet vaikuttamaan viljelyssä olevien turvepeltojen päästöihin, ja millaisina he näkevät mahdollisuutensa ottaa käyttöön erilaisia päästövähennyskeinoja.

Käynnissä oleva tutkimus on suunniteltu ja toteutetaan yhteistyössä partnereiden kanssa, joista tärkeimpiä ovat Oulun ja Helsingin yliopistot sekä Ilmatieteen laitos. Tutkimusta hyödynnetään väitöskirjatöissä. Ruukin tutkimusinfra on liittynyt osaksi Euroopan kokeellista AnaEE-infrastruktuuriverkostoa.

Maaningalla tutkitaan niin kivennäismaiden kuin turvepeltojen ilmastovaikutuksia. Tällä hetkellä käynnissä on kolme tutkimushanketta, joissa tätä työtä tehdään peltomittakaavassa. Näissä hankkeissa tuotetaan tietoa eri viljelytekniesten ratkaisujen ja pohjaveden pinnan tason merkityksestä

kasvihuonekaasujenvaihtoon. Hankkeiden tulokset valmistuvat vuodesta 2022 alkaen. Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon maakunnat ovat tukeneet näillä alueilla toimivien Luken toimipisteiden tutkimusinfrastruktuurien kehittämistä.

Lukessa on kahden viime vuoden aikana investoitu voimakkaasti edistyneisiin mittauslaitteisiin. Näiden investointien avulla Luke on rakentamassa pyörrekovarianssi- ja kammiomittaustekniikoista muodostuvaa kasvihuonekaasujen tutkimusalustojen verkostoa Maaningan, Ruukin ja Jokioisten maatalousmaille. Tämän verkoston avulla pystymme määrittämään eri viljelytekniikoiden ja peltoteknisten ratkaisujen vaikutuksia kasvihuonekaasujen vaihtoon tieteellisesti vahvasti ja luotettavasti. Kansallinen verkosto tullaan liittämään osaksi kansainvälistä ICOS-verkostoa. Luonnonvarakeskuksen tutkimusaloilla tehtävän tutkimuksen lisäksi myös yhteistyö viljelijöiden kanssa on ensiarvoisen tärkeää.

Lukelle vuosina 2018-2020 ja 2022 myönnetyt lisärahoitukset edistävät erittäin ajankohtaista turvepeltojen ympäristövaikutuksiin liittyvää tutkimusta, josta saatavat tulokset palvelevat suoraan päätöksentekoa. Pyrimme jatkuvasti kehittämään toimintaamme ja luomaan edellytyksiä tutkimuksen jatkuvuudelle. Toivomme, että Valtiovarain valiokunnan maatalousjaosto ymmärtää aiheen tärkeyden elinkeinolle ja voi varautua myös tulevana vuosina tukemaan pyrkimyksiämme.

3 Lausunnon tiivistelmä

Yhteenvedona Luonnonvarakeskus toteaa, että vuosien 2022-23 aikana tullaan saamaan merkittävä määrä lisää mittausdataa turvepeltojen KHK-päästöistä. Tutkimustiedon avulla pyritään tarkentamaan päästökertoimia, luomaan pohjaa turvepeltojen KHK-päästöjen mallintamiseen sekä palvelemaan päätöksentekoa.

Tutkimuspäällikkö Päivi Merilä

Lausunnon valmistelijat: Erkki Joki-Tokola, Maarit Liimatainen, Perttu Virkajärvi, Saara Lind, Hanna Kekkonen, Mikko Järvinen