Liite:
Liite_Powerpointesitys_Ympäristövaliokunta_Luke_221019

Luonnonvarakeskus

Dnro 2247/00000200/2019

22.10.2019

Asia: Vesiensuojeluasiat, ml. Itämeren suojelu
HE 29/2019 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2020

Eduskunta
Ympäristövaliokunta

Luonnonvarakeskuksen asiantuntijalausunto

Ympäristövaliokunta on pyytänyt Luonnonvarakeskukselta (Luke) lausuntoa vesiensuojelututkimuksesta. Luken tutkimuksen tavoitteena on kannattava ja vastuullinen maa- ja metsätalous vesistöjä pilaamatta. Tutkimuksen vahvuutena on tuotannonalojen tuntemus ja tieto tuotannon kriittisistä vaiheista ja tekijöistä, joita säätämällä kuormitusta voidaan vähentää tehokkaimmin. Maataloudesta aiheutuva kuormitus Itämereen ja erityisesti Saaristomereen on merkittävä, kun taas metsätalouden kuormittava vaikutus on suurin latvavesistöissä. Itämereen tulevasta ravinnekuormasta runsas 1/3 on peräisin metsien luonnonhuuhtoumasta.

1 Maataloudesta aiheutuvan vesistökuormituksen tutkimus

Luke (aiemmin Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) perusti ensimmäisen koealueen peltojen ravinnehuuhtoumien tutkimiseksi vuonna 1975. Myöhemmin alueita muodostettiin lisää, jotta voitiin selvittää tärkeimpien viljelytoimenpiteiden (lannoitus, muokkaus, ojitus, viljelykasvit, luomu/tavanomainen) merkitystä vesistöpäästöjen kannalta erilaisilla maatyypeillä (savi, hieta, turve). Suojavyöhykkeiden tehoa alettiin tutkia 1980-luvun lopulla ja myöhemmin kehitettiin kemiallisia menetelmiä valumavesien puhdistamiseksi. Koealueilla tuotetaan edelleen pitkiä aikasarjoja mm. maatalouden ympäristökorvauksen kehittämisen perustaksi.

Luken tutkimus on koonnut tiedon peltomaiden ravinnetilasta, tärkeimpien viljelykasvien fosfori- ja typpilannoituksen tarpeesta ja kotieläinten lannan sekä muiden sivuvirtojen sisältämien ravinteiden määristä. Tämä tieto on perusedellytys Suomen ravinteiden kierrätyksen edistämisen kannalta. Perinteiset lannoituskokeet ja lannoituksen aiheuttamat muutokset ravinnehuuhtoumiin ovat olennainen osa tietovarantoa. Tiedon pohjalta on mm. kehitetty viranomaistyökalu (Ravinnelaskuri), joka havainnollistaa ravinnevirtoja alueellisesti ja koko Suomessa. Viljelijöille Luke kehittää puolestaan laskureita lannoituksen optimointiin.

Luken tutkii kierrätyslannoitteiden laatua, turvallisuutta ja käyttökelpoisuutta. Alueellisen ravinne-epätasapainon (lantakeskittymät) purkamisen ohella tutkimus tukee kotimaisen teknologiaosaamisen ja yritystoiminnan kehittymistä. Yhdyskuntien ja teollisuuden orgaanisten sivuvirtojen sisältämien ravinnevirtojen hyödyntäminen vesistöjä ja viljelymaan laatua vaarantamatta on keskeinen osa problematiikkaa – ja myös mahdollisuus kehittää ruuantuotantoa kestävämmäksi ja luonnonvaroja säästävämmäksi. Ravinteiden kierrätyksen toteutuminen edellyttää myös kehittyneitä kierrätyslannoitemarkkinoita.

Ravinteiden huuhtoutuminen ja eroosio vähenevät, jos maan hyvä rakenne edistää viljelykasvien ravinteiden saantia. Tavoitteena on maan rakenteen pitkäaikainen parantuminen, mikä nostaa satotasoa ja tuo viljelyvarmuutta. Teollisuuden sivutuotteiden (mm. kipsi, rakennekalkki, metsäteollisuuden sivuvirrat) käyttäminen maanparannusaineina on antanut hyviä tuloksia, ja tutkimuksessa pureudutaan erityyppisten tuotteiden pitempiaikaisiin vaikutusmekanismeihin. Eroosiota vähentävien toimenpiteiden suuntaamiseksi Luke on kehittänyt Suomen oloihin eroosiomallin sovelluksen.

2 Metsätaloudesta aiheutuvan vesistökuormituksen tutkimus

Metsät suodattavat sadevedestä epäpuhtauksia, mutta metsätaloustoimenpiteet myös lisäävät ravinteiden huuhtoutumista. Lukessa (aiemmin Metsäntutkimuslaitoksessa) tehtävä metsätalouden vesistökuormituksen tutkimus on tuottanut valtakunnallisia ja alueellisia arvioita metsätaloustoimenpiteiden, kuten kivennäis- ja turvemaiden metsänuudistamisen ja lannoituksen sekä kunnostusojituksen, aiheuttamasta vesistökuormituksesta. Tutkimuksissa on myös kehitetty lukuisia menetelmiä kuormituksen hallintaan ja tutkittu niiden tehoa kiintoaineen ja ravinteiden pidättäjinä.

Maa- ja metsätalousministeriö on asettanut Luken tehtäväksi seurata luonnonhuuhtoumaa ja metsätalouden aiheuttamaa kuormitusta valtakunnallisen metsätalouden vesistökuormituksen seurantaverkon avulla. Tällä hetkellä tarkemman tarkastelun alla on soiden ojitusten aiheuttaman vesistökuormituksen suuruus. Käynnissä olevissa tutkimuksissa selvitetään myös metsän jatkuvan kasvatuksen vaikutusta vesistöihin ja arvioidaan, voidaanko ojien kunnostus välttää tai siirtää tulevaisuuteen, jos siirrytään jaksollisesta kasvatuksesta metsien jatkuvaan kasvatukseen. Tutkimuksen kohteena ovat myös soiden ennallistamisen vesistövaikutukset.

Metsätalouden vesiensuojelu on viime vuosina ottanut ison loikan uusien suunnittelutyökalujen avulla. Karttapohjaisia työkaluja on kehitetty mm. eroosioriskien tunnistamiseen, maaperän kosteuden arviointiin, vesien virtausreittien tunnistamiseen ja ravinnekuormituksen laskentaan. Ilmaston muutos lisää valuntaa ja sään ääri-ilmiöitä kuten rankkasateita ja tulvia. Luke seuraa ilmaston muutoksen vaikutusta metsistä tulevaan kuormitukseen ja kehittää menetelmiä näiden vaikutusten hallintaan.

3 Yhteistyö ja resurssit

Luke tekee yhteistyötä kansainvälisten ja kansallisten yliopistojen, tutkimuslaitosten ja erilaisten yhteisöjen kuten vesiensuojeluyhdistysten kanssa. Tutkijat toimivat asiantuntijoina valmisteltaessa politiikkaohjelmia (esim. Ravinteiden kierrätys ja Saaristomeren tila, Kansallinen metsästrategia), lainsäädäntöä (KEMERA – laki, EU:n vesi-, meristrategia- ja nitraattidirektiivien kansallinen toimeenpano), maatalouden ympäristökorvauksen toimenpiteitä, puutuotteiden vesijalanjälkistandardoinnin tai metsäsertifiointia ja metsätalouden vesiensuojeluohjeita. Tutkijat osallistuvat lisäksi vesiensuojelukoulutukseen ja järjestävät koulutusta myös käytännön toimijoille.

Aihepiirin ajankohtaisuuden takia rahoituksen ja tutkimuslaitoksessa käytettävissä olevien henkilöresurssien suhde on hetkittäin haasteellinen. Rahoituksen lyhytjänteisyys myös vaikeuttaa uusien ratkaisujen pitkäaikaisvaikutusten tutkimusta. Kaiken kaikkiaan Luken vesiensuojelututkimuksen rahoitus on ollut viime vuodet hyvällä tasolla, keskeisimpinä rahoituslähteinä EU H2020, EU:n muut rahoitusinstrumentit, Suomen Akatemia, MMM, STN, YM, säätiöt, aluerahoitus ja suora yritysrahoitus.

Asiantuntijalausunnon valmistelijat: Tutkimusprofessorit Eila Turtola ja Leena Finér