

Julkaisuaika: 29.11.2019 klo 9

## Uudet arviot vesistökuormituksesta: metsätalouden ravinnekuormitus on aiemmin arvioitua suurempi

### Luonnonvarakeskus Luke ja Suomen ympäristökeskus SYKE tiedottavat

Metsätalouden osuus metsistä ja soilta tulevasta typen kokonaiskuormituksesta on uuden arvion mukaan 16 % (7300 tonnia/vuosi) ja fosforikuormituksesta 25 % (440 tonnia/vuosi). Metsätalouden uusissa kuormitusarvioissa näkyy selvästi metsäojitusten vaikutus. Nämä MetsäVesi-hankkeen kuormitusarviot ovat suurempia kuin hallinnossa ja raportoinneissa aiemmin käytetyt vuosiarviot eli 3250 tonnia typpeä ja 230 tonnia fosforia (Tilastollinen vuosikirja 2018).

Uudet arviot perustuvat aiempaa laajempaan aineistoon. Metsätalouden ja varsinkin vanhojen ojitusalueiden aiheuttaman vesistöjä rehevöittävän ravinnekuormituksen suuruudesta on esitetty viime vuosina useita erilaisia arvioita.

Metsistä ja soilta tulevan typen ja fosforin kokonaiskuormitusarviot, jotka sisältävät metsätalouden aiheuttaman kuormituksen lisäksi luonnonhuuhtouman, ovat samaa suuruusluokkaa kuin aiemmat eri menetelmillä ja aineistoilla tehdyt arviot. Metsätalouden osuus on aiemmin arvioitua suurempi ja luonnonhuuhtouman osuus vastaavasti pienempi. Vuosittaiseksi metsistä ja soilta tulevaksi typen kokonaiskuormitukseksi arvioidaan 44 600 tonnia ja fosforin kokonaiskuormitukseksi 1 760 tonnia.

**Taulukko.** Uudet MetsäVesi-hankkeen tuottamat arviot metsistä ja soilta tulevasta typen, fosforin ja orgaanisen hiilen luonnonhuuhtoumasta ja metsätalouden aiheuttamasta vesistökuormituksesta.

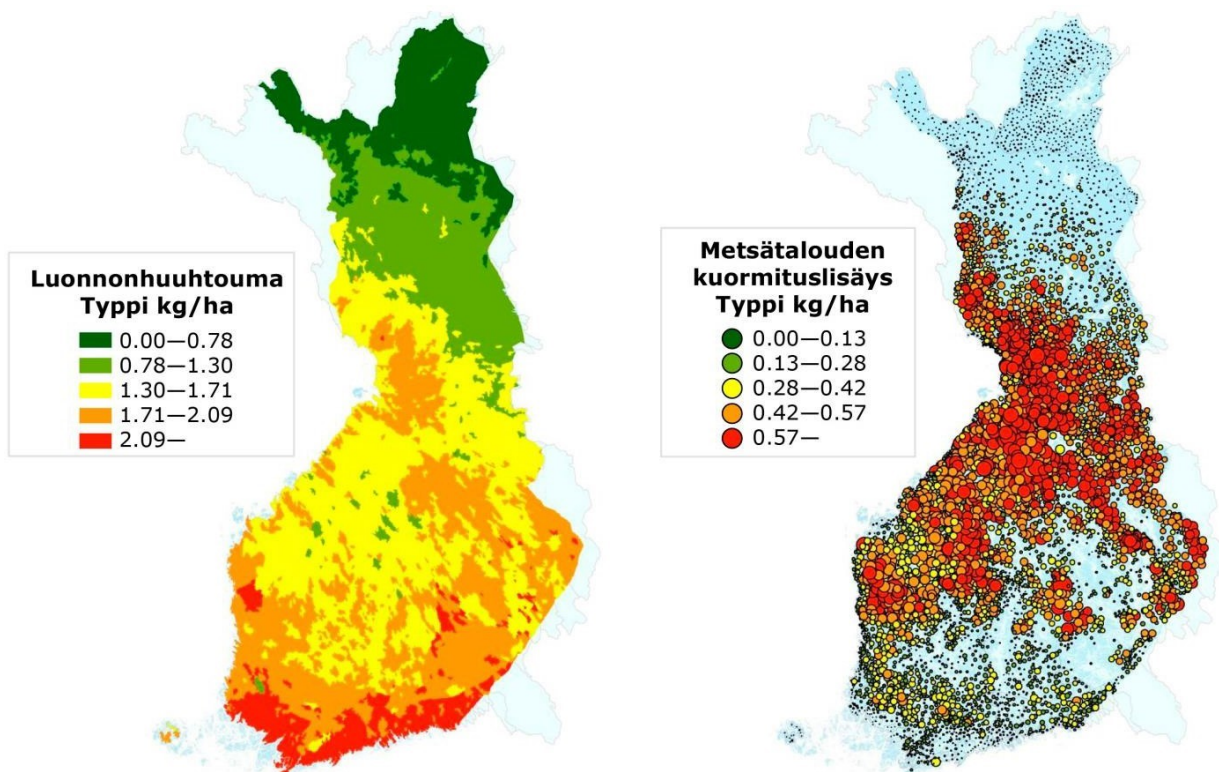
	Metsä- talous	Luonnon- huuhtouma	Yhteensä metsistä
<b>Typpi</b>			
tn/vuosi	7 300	37 300	44 600
kg/ha/vuosi	0,4	1,4	1,9
<b>Fosfori</b>			
tn/vuosi	440	1 320	1 760
kg/ha/vuosi	0,024	0,051	0,075
<b>Orgaaninen hiili</b>			
tn/vuosi	78 000	1 770 000	1 840 000
kg/ha/vuosi	7,8	68,2	76,0

## Alueelliset erot huomioitava metsätaloudessa ja vesiensuojelussa

Luonnonhuuhtouma on suurinta Etelä-Suomessa (kuva alla). Metsätalouden aiheuttama ravinnekuormitus on puolestaan suurinta Pohjanmaalla ja Kainuussa, missä on paljon ojitettuja soita. Perämeren valuma-alueella hiili- ja typpikuormitus on suurta, koska siellä on runsaasti ojitusalueita.

– Kuormituksen alueelliset erot tulisi ottaa entistä paremmin huomioon metsätalouden harjoittamisessa ja vesiensuojelussa, sanoo Luonnonvarakeskuksen tutkimusprofessori **Leena Finér**.

**Kuva. Typen luonnonhuuhtouma ja metsätaloudesta aiheutuva kuormitus.**



## Fosforikuormitus vähentynyt, typpi- ja hiilipitoisuudet kasvaneet

Aiemmin metsäojituksen on oletettu aiheuttavan ravinnekuormitusta 10 vuoden ajan. Uusien tulosten mukaan kuormitus jatkuu pidempään. Tulokset eivät kuitenkaan anna näyttöä siitä, että kuormitus lisääntyy sitä mukaa, kun ojituksesta kulunut aika kasvaa.

Hankkeen tulosten mukaan metsistä tuleva fosforikuormitus on vähentynyt viime vuosiin asti. Tämä johtunee suometsien fosforilannoituksen loppumisesta ja siirtymisestä hidasliukoisiin lannoitteisiin.

Valumaveden typpi- ja hiilipitoisuuksissa taas havaittiin nousevia trendejä vuosina 1978–2018. Samanaikaisesti ilman lämpötila on noussut, hydrologia on muuttunut ja hapan laskeuma on

pienentynyt. Nämä ympäristötekijät voivat selittää lisääntyntä kuormitusta. Tutkijoiden mukaan ympäristötekijöiden muutoksesta johtuvan typpi- ja hiilikuormituksen hallintaan tulisi kehittää uusia menetelmiä erityisesti turvemaille. Myös vesien tummumisen ehkäiseminen pitäisi ottaa vahvemmin vesienhoidon tavoitteeksi.

MetsäVesi-hankkeen tulokset tulisi sisällyttää vesienhoidossa käytettävään VEMALA-vesistömallijärjestelmään, ja ne tulisi jatkossa huomioida myös kansallisissa ja kansainvälisissä raportoinneissa.

## **Metsistä ja Soilta tuleva Vesistökuormitus 2020 (MetsäVesi-hanke)**

Valtioneuvoston rahoittama MetsäVesi-hanke toteutettiin vuoden 2019 aikana yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen (Luke), Suomen ympäristökeskuksen SYKE, Tapio Oy:n ja Oulun yliopiston tutkijoiden kanssa. Työssä hyödynnettiin laajoja valtakunnallisia veden laadun ja virtaaman seuranta-aineistoja metsätalouden vaikutuksen alaisilta ja luonnontilaisilta valuma-alueilta.

Hankkeen tulokset julkaistaan valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarjassa tammikuussa 2020.

## **Lisätietoja**

Asiantuntijat käytettävissä median haastateltaviksi n. klo 12 alkaen.

Tutkimusprofessori **Leena Finér**, Luonnonvarakeskus, puh. 050 391 3067, [leena.finer@luke.fi](mailto:leena.finer@luke.fi)  
Erikoistutkija **Ahti Lepistö**, Suomen ympäristökeskus, puh. 0295 251 367, [ahti.lepisto@ymparisto.fi](mailto:ahti.lepisto@ymparisto.fi)  
MetsäVesi-hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja, Metsäneuvos **Marja Hilska-Aaltonen**, maa- ja metsätalousministeriö, puh. 0295 162 447, [marja.hilska-aaltonen@mmm.fi](mailto:marja.hilska-aaltonen@mmm.fi)

Viestinnän erityisasiantuntija **Maarit Perkonoja**, Luonnonvarakeskus, puh. 0295 328 702, [maarit.perkonoja@luke.fi](mailto:maarit.perkonoja@luke.fi)