Vesiensäätely ojittamalla nykyajan puristuksessa

30.1.2020

Suomalaisissa olosuhteissa peltoviljely ja metsätalous turvemailla vaativat vesitalouden sääntelyä, eli käytännössä maanperän kuivattamista ojittamalla. Suomessa on viljelypinta-alaa noin 2,3 miljoonaa hehtaaria ja metsätaloutta varten maita on ojitettu noin 5,7 miljoonaa hehtaaria.

Metsien järjestelmällinen ojitus alkoi Suomessa 111 vuotta sitten Ruotsista saaduilla opeilla, ensiksi valtion omistamilla mailla. Innostus metsäojittamiseen tarttui pian myös yksityisiin firmoihin, mutta yksityisten pienmaanomistajien mailla lapioon tartuttiin tosissaan vasta parikymmentä vuotta myöhemmin, vuonna 1928 hyväksytyn ensimmäisen metsänparannuslain myötä. Sitten innostus kuitenkin kantoi pitkälle ja vuoteen 1950 mennessä ojia oli lapiotyönä hikoiltu auki yhteensä yli 350 000 hehtaarin alalla, mikä on nykyaikaisen toimistotyöläisen silmiin hämmästyttävä määrä.

1950-luvun loppupuoliskolla päästin ojituksissa konekauteen ja ensimmäisten oja-aurojen jälkeen tulleet traktorikaivurit avasivat metsäojitusten varsinaisen valtakauden. Valtaosa nykyisistä metsäojista onkin kaivettu tuolloin, 1960-80 -luvuilla.

Pelloilla ojitusten valtakausi ajoittui myös sodanjälkeiseen aikaan. Salaojitusta on Suomessa harrastettu suunnitelmallisesti noin sata vuotta, pääosin kuitenkin nykyiset salaojitetut pellot on salaojitettu 1970-80 -luvuilla. Silti yhä nykysinkin lähes 600 000ha peltoa on edelleen avo-ojitettuna.

Oja ei ole ikuinen

Metsään tai pellolle kaivettu oja ei kuitenkaan ole ikuinen, vaan se alkaa täyttyä kasvillisuuden ja tukosten myötä kaivamisen jälkeen. Eri tutkimuksissa metsäojien täyttymisnopeudelle on saatu tuloksia välille 15-30 senttimetriä kymmenessä vuodessa. Metsäojaverkostoa onkin perattu systemaattisesti uudelleen auki 1980-luvulta alkaen. Peltojen valtaojiakin on auottu, mutta kunnostamista riittää edelleen. Eritoten salaojaverkoston kunnostustarve on suuri.

Ojituksen toinen puoli, ravinnehuuhtoumat

Maaperästä huuhtoutuu luontaisesti jatkuvasti vesistöihin ravinteita ja kasvillisuuden hajoamisessa syntyvää eloperäistä ainetta, niin sanotusti luonnonhuuhtoutumana. Tämä on oleellinen osa vesistöjen energia- ja ravinnetaloutta ja siten välttämätöntä vesieliöstölle. Ojittaminen kuitenkin lisää huuhtoutumista merkittävästi. Aikoinaan näihin ravinnehuuhtoutumiin ei ole kiinnitetty lainkaan huomiota, vaan on keskitytty puhtaasti vesitalouteen. Laskeutusaltaat, pintavalutuskentät, tuntemattomia käsitteitä tuolloin.

Viimeaikaisten tutkimusten perusteella ravinne huuhtoumat ovat suurempia kuin tähän asti on tiedetty. Kuinka

paljon suurempia, sitä ei vielä pystytä tarkalleen sanomaan. Aikaisemmin on oletettu, että metsäojituksen kuormitus vähenee kaivamisen jälkeen ja loppuu ajan myötä. Uusimpien tutkimustulosten mukaan kuormitusta tulee jatkuvasti myös vanhoista suometsiin kaivetuista ojista. Vaikka tarkat kuormitusmäärät ovat vielä epäselviä, vallitsee tutkijayhteisössä yksimielisyys ravinteiden huuhtoutumisen olevan talousmetsistä paljon suurempaa kuin aiemmin on ajateltu ja todennäköisesti tämä johtuu vanhoista ojituksista.

Oman lisänsä yhtälöön tulevat lisäämään vielä hiilensidontaan liittyvät tekijät. Luonnontilaiset, ojittamattomat suot toimivat sekä hiilen pitkäaikaisena varastona, että samalla hiiltä itseensä kerryttävinä ekosysteemeinä. Ojittaminen muuttaa tätä hiilitasetta laskemalla veden pintatasoa. Tällöin turve pääsee kosketuksiin hapen kanssa ja alkaa hajota, vapauttaen samalla hiiltä ilmaan. Tulevaisuudessa ojitussuunnittelun tärkeys tuleekin korostumaan. Vaatii osaamista ratkaista minne ja milloin on järkevää kaivaa ojia, kun huomioidaan kaikki kolme: vesiensäätely, hiilitase ja ravinnehuuhtoutumat.

Manner-Suomen maaseutuohjelman ja Etelä-Pohjanmaan Ely-keskuksen rahoittama Maatalouden valumavesien kuormituksen vähentäminen paikkatiedon avulla -hanke selvittää omalta osaltaan ylläolevia asioita. SeAMK toimii hankkeen toteuttajana.
Otto Läspä
MMM, Projektipäällikkö, SeAMK Ruoka