Maaperäkin kuluu

17.2.2020

Näin lauhana talvena ja viimeistään sen jälkeen keväällä teiden kuluminen on kaikkien nähtävissä. Karkaistu teräsnasta kun iskee, hiertää ja raapaisee miljardeja kertoja asfalttia jo yhden autoilijan toimesta, niin kuluuhan se tienpinta. Harvempi silti huomaa, että samalla lailla kuluvat myös maapinta ja kalliot, vaikka niihin osuvatkin vain pehmeät kaasu- ja vesimolekyylit. Puhumme siis eroosiosta.

Eroosio on ilman, veden tai jään aiheuttamaa aineksen irtautumista ja siirtymistä maaperästä tai kallioperästä. Suomessa tuuli ei aiheuta merkittävää eroosiota, mutta veden tai veden ja jään yhdessä aikaansaama maa-aineksen siirtyminen on yleistä. Eroosio aiheuttaa suurimman osa maatalouden vesistöihin siirtyvästä fosforikuormasta ja suurimmillaan tämä on kasvukauden ulkopuolella, kovien sateiden ja lumien sulamisen aikoihin. Ilmastonmuutoksen seurauksena lisääntyvä sadanta lisää entisestään haasteita eroosiontorjunnalle. Kasvipeitteisyys, kosteikot, suojavyöhykkeet ja muut eroosiontorjuntakeinot voisivat toimia nykyistä tehokkaammin, jos toimenpiteet pystyttäisiin kohdentamaan ja toteuttamaan optimaalisemmin suhteessa peltokuvioiden eroosioriskiin (vaikkakin European Soil Data Center’in tietojen perusteella Suomessa peltojen eroosioherkkyys on yhä EU:n alhaisin).

Maalaji merkittävä tekijä kiintoaineksen huuhtoutumisessa

Ravinteiden lisäksi veden mukana kulkeutuu myös kiintoainesta. Tätä tapahtuu aina ojituksen jälkeen jonkin verran, kunnes irtonainen aines on huuhtoutunut veden mukana ja ojanpenkereet alkavat kasvaa kasvillisuutta. Kiintoainesta keräämään ojiin kaivetaankin nykyään lietetaskuja ja saostusaltaita. Tietyillä herkästi huuhtoutuvilla maalajeilla kiintoaineksen kulkeutuminen saattaa kuitenkin jatkua pitkään, varsinkin jos kasvillisuus ojan penkereissä jää vähäiseksi. Hienojakoinen mineraalimaa, kuten hiekka, näkyy vesistössä selvästi mataloitumisena, kun taas savimailta huuhtoutunut kiintoaines näkyy veden sameutumisena. Turve on kevyttä ja kulkeutuu helposti alapuolisiin vesialtaisiin, järviin ja lampiin. Karkeat maalajit, kuten moreeni, ovat vastustuskykyisimpiä vesieroosiolle. Maalaji on siis erittäin merkittävä tekijä kiintoaineksen huuhtoutumisessa ja se onkin huomioitava toimia suunniteltaessa.

Vesistöihin kertyvät ravinteet ja kiintoaines lisäävät rehevöitymistä ja mataloitumista. Epäorgaaninen kiintoaines ei suoranaisesti itsessään lisää rehevöitymistä, mutta mataloituneille alueille jäävä orgaaninen aines mahdollistaa rehevöitymisestä johtuvaa umpeenkasvua. Kun veden syvyys madaltuu, pääsee auringonvalo yhteyttämään pohjaan saakka ja yhdessä riittävän veden ravinnemäärän kanssa tästä seuraa umpeenkasvua ja biomassan lisääntymistä vesistössä.

Näistä syistä valuma-alueajattelun sisäistämistä ja sen hyödyntämistä toimenpiteiden kohdistamisessa tarvitaankin, kun halutaan toteuttaa tarvittavat toimet kustannustehokkaasti.

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