

Suometsien kasvihuonekaasupäästöjen kurinpalautus

Meeri Pearson, Raija Laiho, Timo Penttilä & Raisa Mäkipää

SOMPA-hankkeessa tutkitaan miten jatkuvapeitteinen metsänkasvatus muuttaa metsätaloukseen ojitettujen soiden kasvihuonekaasupäästöjä

Suo, kauneudessaan armoton, luonteeltaan märkä, herkkä ja vaikeakulkuinen, ei kivennäismaata, vaan *turvemaata*.

Turvemaa, yksinomaan sekalaisista kasvinjäänteistä koostuva, hitaasti hajoava jättihiilivarasto, kiitos korkean vedenpinnan ja *hopenpuutteen*.

Hopenpuute korjaantuu suon kuivatuksella ja vedenpinnan laskulla, mitä seuraa *suometsä*.

Metsä kasvaa ja haihduttaa vettä, vedenpinta syvenee vieden hapetta yhä syvempiin kerroksiin *turpeessa*.

Turpeen hajotus vilkastuu hapen vaikutuksen alaisena ja puskee hiilidioksidia *ilmaan*.

Ilma toki säästyy hapettomaan alamaailmaan miellyneen metaanin karkumatkoilta, sillä vanginvartijana syvä vedenpinta ylläpitää hapellista järjestystä, mutta koska hiilidioksidi on karkuteillä, turpeen sisältämä hiilivarasto *pienenee*.

Pienenevä hiilivarasto voi täydentyä metsän ruokkiessa turvemaata kuolleilla neulasilla, lehdillä, juurilla ja muilla kasvosilla, mutta tämä ei välttämättä riitä korvaamaan hävinnyttä hiiltä turpeesta varsinkaan rehevillä paikoilla missä meno on *kovaa*.

Kovempi pulma seuraa, kun suometsää uudistetaan perinteisellä avohakkuulla, sillä turvemaan hajotus jatkuu samalla kun pula-aika koittaa: metsän poistuessa paikalta uutta, korvaavaa hiiltä sisältävää kasvimateriaalia ei synny eikä päädy maahan entiseen tapansa, vaan maa menettää *hiiltä*.

Hiili, turvemaidemme selkäranka, miten voimme varjella varastoasi vaaroilta? Liian syvällä vedenpinnalla hajoat taivaan tuuliin, mutta liian korkealla vedenpinnalla tuprutat metaania ja puita tuskastuttaa. Kokeillaanko uutta *reseptiä*?

Pidetään suometsä jatkuvasti peitteisenä ja kasvatetaan puustoa eri-ikäisinä ja erikokoisina. Sopivalla puuston määrällä säädellään vedenpintaa sellaiselle kohtuutasolle, jolla turpeen hajotus hidastuu vaarantamatta puuston kasvua ja innostamatta metaanipurkauksia. Seurataan mittauksin onnistuuko ja hankitaan kokemusta miten saadaan toimimaan erilaisissa oloissa.

Suomen soiden kokonaispinta-ala on nykyään noin 8,7 miljoonaa hehtaaria, mikä on 29 % Suomen maapinta-alasta. Ojittamatonta suota on 4,1 milj. ha ja metsäojitettuja turvemaita 4,6 milj. ha. Lisäksi ojitettuja soita on maatalouskäytössä noin 0,25 miljoonaa hehtaaria.



Jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen koela Heinävedellä. Kuva: Markku Saarinen

Suomen metsäojitusalueilla maaperän hajotushengitys rehevillä ruoho- ja mustikkaturvekankailla on keskimäärin noin 4-5 tonnia hiiltä hehtaarilta ja karummilla puolukka- ja varputurvekangastyyppien ojitusalueilla noin 3-3,8 tonnia hiiltä hehtaarilta vuodessa. Puuston ja muun kasvillisuuden vuotuinen karikesyöte hiileksi laskettuna on rehevissä turvekangasmetsissä 3,6-4,3 tonnia hiiltä hehtaarilla ja karummissa 2,9-3,7 tonnia hiiltä hehtaarilla. Rehevillä ojitusalueilla maaperä on siten hiilen lähde ilmakehään ja karuilla hiilitase on keskimäärin lähellä tasapainotilaa.

Kun otetaan huomioon kasvavaan puustobiomassaan vuosittain sitoutuvan hiilen määrä, joka nykyisissä ojitusalueemetsissä on vajaa puolet karikesyötteen hiilimäärästä, ojitusalueemetsämme toimivat merkittävänä hiilinieluna. Päätehakuun jälkeen suo on päästölähde, koska hiilinieluna toiminut puusto on poistettu ja maaperän päästöt jatkuvat.