

Pääkirjoitukset
keskiviikkona 18.5.2011

vieraskynä

Biohiili hyödyttää ympäristöä monin tavoin

Veli Pohjonen

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston metsänhoitotieteen dosentti, joka toimii maa- ja metsätalouden asiantuntijana Etiopiassa.

Yhdistyneiden kansakuntien ponnisteluista, ilmastokokouksista ja EU:n päästökaupasta huolimatta hiilidioksidipäästöjen kasvua ei ole saatu pysähtymään. Tämä näkyy niin Suomessa, Alaskassa kuin Havaijillakin tehdyissä mittauksissa.

Vuodesta 1958 ilmakehän hiilidioksidin määrä on lisääntynyt 24 prosenttia. Hiilidioksidipitoisuuden kasvu jatkuu edelleen, ja viime vuosina se on jopa hieman kiihtynyt.

Nykyinen ilmastopolitiikka, josta sovittiin Kiotossa vuonna 1997, keskittyy hiilidioksidipäästöjen hillintään. Se vaikuttaa päästöihin tuskastuttavan hitaasti. Sen vuoksi käyttöön pitäisi ottaa myös muita menetelmiä, esimerkiksi hiilidioksidin sitominen ilmakehästä maa- ja metsätilojen nieluihin eli puustoon ja maaperään.

Hiiltä on maa- ja metsätiloilla ainakin kolmessa paikassa: metsäpalstan puissa, peltojen suojavyöhykkeissä ja kaikkialla maaperässä. Tutuin tapa lisätä tilan hiilivarastoa on kestävä, puustoa lisäävä metsänhoito.

Vesistöjä vasten viljeltyt, peltojen ravinnevalumia pysäyttävät monivuotiset suojakaistat saavat lisäarvoa hiilinieluistaan. Esimerkiksi energiapajukko sitoo hiiltä viidestä kymmeneen vuotta.

Yksivuotisten viljojen viljely ei sen sijaan vaikuta hiilen sidontaan mitenkään. Viljapellon muuttaminen nurmeksi puolestaan lisää sitä hiukan.

Maaperän hiilinielua olisi mahdollista kasvattaa huomattavasti. Maanpinnan alla on yhtäältä tuoretta humusta, toisaalta ikivanhaa turvetta. Molempia on mahdollista lisätä valitsemalla niille suotuisa maanmuokkaustapa.

Jotta hiilinielun kehitystä voitaisiin seurata, käytössä pitäisi olla luotettava menetelmä, jolla hiilivaraston koko saataisiin arvioitua peräkkäisinä vuosina. Riittävän yksinkertaista menetelmää ei vielä kuitenkaan ole olemassa.

Kiinnostavin mahdollisuus kasvattaa maaperän hiilinielua on biohiilen lisääminen maahan. Biohiiltä valmistetaan kuumentamalla energiapuuta, harvennusmäntyä tai vaikkapa olkea hapettomassa tilassa. Biohiili jauhetaan ja muokataan sen jälkeen peltoon maanparannuskalkin tavoin. Maatilalla voi pitää biohiilen lisäyksestä kirjaa samalla tavalla kuin voimaloissa pidetään päästöistä.

Biohiili säilyy pellossa jopa tuhansia vuosia. Etelä-Amerikasta on löytynyt ikivanhoja viljelysmaita, joiden tumma väri ja suuri hiilipitoisuus ovat seurausta biohiilen käytöstä. Intiaanit alkoivat käyttää sitä maanparannusaineena 2000 vuotta sitten.

Biohiili hyödyttää ympäristöä monin tavoin. Se sitoo ilmakehästä hiiltä maaperään luonnonmukaisella menetelmällä. Huokoisuutensa ansiosta biohiili toimii savisessa maassa tartuntapintana maan mikrohiukkasille, mikä palauttaa peltojen murumaisen rakenteen ja parantaa niiden viljavuutta - savipeltojen muruisuus on heikentynyt siitä lähtien, kun traktorit korvasivat kyntöhevoset. Biohiili parantaa myös maaperän kykyä sitoa ravinteita ja ehkäisee niiden valumista vesistöihin.

Biohiilen muokkaamista peltoihin tutkitaan etenkin Yhdysvalloissa ja Australiassa. Suomessa peltokokeet alkoivat vuoden 2010 keväällä Helsingin yliopiston koetilalla Viikissä ja yhdellä viljatilalla Hyvinkäällä.

Maa- ja metsätilojen nielujen hyväksyminen päästökaupan osaksi toisi etuja metsä- ja energiataloudelle. Se kannustaisi myös kestävään, puuston määrää lisäävää metsänhoitoon.

Päästökaupassa tilat voisivat myydä hiiliyksiköitä aivan kuten voimalat päästöoikeuksia. Biohiilen kysyntä parantaisi myös metsätalouden kannattavuutta.

Biohiiltä voidaan tuottaa luontevimmin uuden tekniikan biojalostamoissa dieselin, kaasun, sähkön ja lämmön oheistuotteena. Tämä parantaa biojalostamoiden kannattavuutta.

Hiilen sidonta maa- ja metsätiloilla tuo ilmastopolitiikkaan uuden, luonnonmukaisen mahdollisuuden. Suomen ja muiden EU-maiden kannattaa ponnistella seuraavan, ensi marraskuussa pidettävän Durbanin ilmastokokouksen eteen.

Hiilinielut pitää lopultakin nähdä yhtä tärkeinä kuin kehnosti toimiva hiilidioksidin päästökauppa.

Hiilinielut pitää nähdä yhtä tärkeinä kuin hiilidioksidin päästökauppa.
