

Turveraportti kestää kritiikin

Atte Korhola

Raimo Heikkilän, Tapio Lindholmin ja Heikki Simolan tapa tulkita (*Tieteessä tapahtuu* 3/2007) tutkimusraporttimme (Crill, Hargreaves, Korhola: "Turpeen asema Suomen kasvihuonekaasutaseissa", KTM 2000) "tieteen kaapuun naamioiduksi poliittiseksi kannanotoksi" on ala-arvoinen. Ehdotuksemme luokitaa turve "hitaasti uusiutuvaksi biomassapolttoaineeksi" pohjautui laajaan kirjallisuusanalyysiin. Emme raportin tekijöinä voi ottaa vastuuta siitä, kuinka päättäjät tuloksiamme tulkitsevat ja mitä johtopäätöksiä niiden pohjalta vedetään. Raporttimme julkaisun jälkeen on aiheesta tullut runsaasti lisää tutkimuksia, mutta ei mitään sellaista, joka synnyttäisi tarpeen luopua yleisistä johtopäätöksistämme. Kaikilla tieteellisillä mittareilla tarkasteltuna turve on selvästi lähempänä biomassapolttoaineita kuin fossiilisia energiamuotoja.

Kirjoittajat pitävät turvetta puhtaasti fossiilisena polttoaineena rinnastaen sen öljyn ja kivihiiheen. Mielestämme näiden energialähteiden välillä on kuitenkin niin suuri ero, ettemme voineet raportissamme kyseistä rinnastusta tehdä, siksi esitimme turpeen uutta luokitusta jonnekin uusiutuvien ja fossiilisten välimaastoon. Vastaavaan johtopäätökseen tuli myös hallitustenvälinen ilmastopaneeli IPCC keväällä 2006 Mauritiuksella pitämässään kokouksessa, jossa se muutti polttoaineiden luokitusta. Aiemmin polttoaineet luokiteltiin fossiilisiin ja biopolttoaineisiin, ja turpeen katsottiin kuuluvan fossiilisiin polttoaineisiin. Nyt turve kuuluu IPCC:n määrittelyn mukaan omaan turve-luokkaansa.

Hiili ja kivihiihi ovat toki muodostuneet kasvin jäännöksistä turpeen tavoin. Kovassa paineessa ja hapettomissa olosuhteissa kasviaineksesta muodostuu tuhansien ja miljoonien vuosien aikana ensin turvetta, joka muuttuu ruskohiileksi ja sen jälkeen kivihiiheksi ja lopulta antrasiitiksi. Nykyisin käytössä oleva kivihiihi on pääosin muodostunut hiilikaudella noin 280–345 miljoonaa vuotta sitten, kun suuria metsiä hautautui maakerrosten alle.

Toisin kuin kivihiihi, turve on veden kyllästämä, osittain maatunut, ei kovettunut ja sitä syn-

tyy kasvillisuudesta jatkuvasti lisää. Esimerkiksi Suomen turvevarannoista, hiilen tilavuutena mitattuna, noin 10,2 % on arvioitu syntyneen viimeisen 300 vuoden aikana. Sadan vuoden ikäisten turvekerrostumien hiilivaraston osuus soiden kokonaishiilivarastosta on keskimäärin 5,3 %. Tässä suhteessa turve on selvästi lähempänä biomassapolttoaineita kuin fossiilisia energialähteitä.

Biologi Jukka Turusen selvityksen (GTK, Peat Research Report 47/2004) mukaan maamme turvevarat olivat vuonna 2000 yhtä suuria kuin ne olivat vuonna 1950. Näin siitä huolimatta, että energiakäytön lisäksi soihin on kohdistunut laajamittainen muu hyödyntäminen maa- ja metsätaloudessa sekä rakentamisessa, kasvinviljelyssä ja kemiallisessa jalostuksessa. Turvetta kasvaa siis meillä selvästi enemmän kuin sitä nykyisellään käytetään: turpeen kasvu on noin 40 TWh/a ja käyttö 16–25 TWh/a.

Maa-ilmanlaajuisesti vuotuinen turpeen korjuu vastaa noin 15 miljoonaa tonnia hiileksi muunnettuna. Koska suot sitovat hiiltä noin 40–70 miljoonaa tonnia vuosittain, ylittää soiden hiilensidonta turpeen käytöstä vapautuvan hiilen määrän noin 3–6-kertaisesti.

Koska luonnontilaiset suot sitovat hiiltä, esitimme raportissamme, että on kestävä kehityksen periaatteiden mukaista käyttää turvetta sen vuosittaisen kasvun määrää. On järkevää tarkastella Suomen soita yhtenä kokonaisuutena, jossa huomioidaan niin soiden omat hiilidioksiidi- ja metaanipäästöt kuin turpeen polton päästötkin.

Heikkilän ja kumppanien mielestä perustelumme ei kestä kriittistä tarkastelua, sillä heidän mukaansa ihmisen tuottama ongelma ei laskennallisesti nollaudu vastakkaisella luonnon prosessilla. Mutta tässähän juuri piilee kaikkien uusiutuvien energialähteiden idea! Samaa logiikkaahan sovelletaan myös metsien ja muun biomassan uusiutumiseen. Lisäksi soiden metsitys on lisännyt hiilen sitoutumista turvemaihin ja tuonut näin peliin ylimääräisen hiilinielun, jota laskelmissamme myös korostimme.

Heikkilä ja kumppanit pitävät turvetta ilmastomuutoksen kannalta kaikkein pahimpana energiamuotona. VTT:n tuoreen elinkaarianalyy-

sin mukaan (Kirkinen, Hillebrand, Savolainen, 2007) turpeen kasvihuonevaikutus energiayksikköä kohti tarkasteltuna on kuitenkin vain noin 10 % kivihiilen vaikutuksesta, mikäli turpeen korjuu suoritetaan maatalouden piirissä olevilta entisiltä suomailta, ja hiukan yli 50 % hiilen kasvihuonepotentiaalista, jos turvetta korjataan ojitetuilta metsämailta. Aikaskaalana arvioinnissa käytettiin 300 vuotta.

Turpeen hiilidioksidipäästöt (106 mg/MJ) ovat pienemmät kuin esimerkiksi puun poltossa (noin 110 mg/MJ). Ilmastolaskennassa turpeen polton päästöt huomioidaan, mutta puun polton päästöt jätetään pois. Tämä johtuu siitä, että puun poltossa syntyvän hiilidioksidin katsotaan sitoutuvan kasvillisuuteen. Vaikka suokasvillisuus sitoo yhtälailla hiilidioksidia, sitä ei laskennassa kuitenkaan huomioida, ja juuri tähän epäkohtaan turveraporttimme kiinnitti huomiota.

Soiden ekologiaa ja lajistoa tutkineena ”suorakastajana” olen toki huolissani suoluontomme tilasta: vain runsas kolmannes maamme alkupe-
räisestä suoalasta on luonnontilassa. Tähän kui-

tenkin turpeen energiakäytöllä on ollut hyvin vähäinen vaikutus: turveteollisuus hyödyntää maamme suomaista vain alle 1 %. Koko Euroopan alueella vastaava luku on 0,34 % suoalasta.

Asetimme raportissamme turpeen mahdolliselle hyödyntämiselle selkeät kriteerit: korjuu tulisi kohdistaa suopelloille, maatalouteen muutetuille suopohjille tai epäonnistuneille metsäojitetuille soille. Juuri nämä kohteet ovat kasvihuonepäästöjen kannalta ongelmallisia: yhtäältä niistä vapautuu metaania ja typpioksiduulia, toisaalta niiden kasvillisuuteen sitoutuu hiiltä vain vähän.

Turvetuotantoa ei voi harjoittaa suojelualueilla ja kaikilla alueilla esiintyvät suojeltavat lajit ja biotoopit on säilytettävä muillakin soilla. Niiden toteaminen ja suojelutoimet on tehtävä ennen käyttöönottoa. Lisäksi käytöstä poistetut turpeentuotantoalueet tulisi ennallistaa.

Kirjoittaja on ympäristömuutoksen professori Helsingin yliopistossa.