Maa- ja metsätalousvaliokunta keskiviikko 27.11.2024 klo 09.30 - K 16-2024 vp - Lausuntopyyntö_19.11.2024 11.57.16.pdf

Luonnonvarakeskuksen vastaus MMV:n kokouksessa 19.11.2024 esitettyyn kysymykseen, joka koski vertailua turvepeltojen määrittämisestä EU maissa.

Yleistä

Turvepeltojen päästöt raportoidaan osana maataloussektorin (N_2O) ja maankäyttösektorin (CO_2) päästöjä kategoriassa ”organic soils”, eloperäiset maat. Ohjeistus pinta-alan johtamiseen annetaan IPCC:n raportointiohjeissa, joissa ohje on annettu a.o. muodossa. Tässä ja taulukossa ei ole käännetty tekstiä suomeksi, jotta viesti ei muuttuisi.

Organic soil

In line with the *2006 IPCC Guidelines* (Annex 3A.5, Chapter 3, Volume 4), soil that satisfies the requirements 1 and 2, or 1 and 3 below:

1) Thickness of organic horizon greater than or equal to 10 cm. A horizon of less than 20 cm must have 12 percent or more organic carbon when mixed to a depth of 20 cm;
2) Soils that are never saturated with water for more than a few days must contain more than 20 percent organic carbon by weight (i.e. about 35 percent organic matter); and
3) Soils are subject to water saturation episodes and have either:
   a) At least 12 percent organic carbon by weight (i.e. about 20 percent organic matter) if the soil has no clay; or
   b) At least 18 percent organic carbon by weight (i.e. about 30 percent organic matter) if the soil has 60% or more clay; or
   c) An intermediate proportional amount of organic carbon for intermediate amounts of clay.

Ohjeessa luokittelu tehdään maaperän hiilipitoisuuden perusteella, mikä poikkeaa tavanomaisista maalajiluokitteluista ja maaperäkartoilla ilmoitettavista maalajeista. Maaperäkartoilla ilmoitettavat maalajiluokitukset eivät kerro maalajin hiilipitoisuutta. Käytännössä hiilipitoisuuden perusteella päästöluokkiin raportoitavien maalajien kartoittamiseksi pitää käyttää niitä tietolähteitä, joita kussakin maassa on käytettävissä. Laskemia varten täytyy tehdä oletuksia runsashiilisten maalajien todennäköisestä hiilipitoisuudesta. On selvää, että maaperäkarttojen ”Histosol” täyttää IPCC:n raportointiohjeen orgaanisten maiden (organic soils) määritelmän, mutta muiden runsashiilisten maiden kohdalla asia ei ole yhtä selkeä. Käytännössä joitakin runsashiilisiä maatalousalueita voi jäädä ”organic soils” kategorian ulkopuolelle, vaikka ne kuuluisivat siihen.

Turvemaiden määrittämiseksi maalajimäärityksellä on käyty ajoittain keskustelua. Tämä menetelmä on kuitenkin aistinvarainen, ja maanäytteet kerätään satunnaisista pisteistä hyvin laajalta alueelta (jopa 5 ha). Aistinvarainen ja vain pintamaasta tehtävä määritys tekee menetelmästä epäluotettavan (tarkkuus vain 57 %; Kekkonen ym. 2023). Tällaisen aineiston keruu ei ole riippumattomasti valvottua, eikä maanviljelijöiden käyttöön tarkoitetuissa maalajimäärityksissä ole vaadittu hiilipitoisuuden määritystä. Niinpä Suomessa käytössä oleva

maaperäaineistoon koottu tieto Histosol-maalajin aloista Suomessa on maanäytteenottomenetelmää luotettavampi, tarkempi ja kustannustehokkaampi. Sen rasterikoko on 50mx50m, se kuvaa turvekerroksen paksuutta, ja tarkkuus jopa 96% (Räsänen ym. 2023a,b).

Valittujen EU-maiden tulkinnat orgaanisista peltomaista

Alla olevassa taulukossa on summattu maiden inventaarioraporteissa (UNFCCC; https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2023; Saksan tapauksessa https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2024) annetut tiedot siitä, mitkä ovat kriteerit eloperäisille maatalousmaille. Kaikki maat raportoivat noudattavansa IPCC:n määritelmää, ja taulukossa on esitetty sen kansallinen tulkinta.

Suomi ja Ruotsi sisällyttävät eloperäisten maiden (organic soils kategorian) laskentoihin maaperäkartoilta vähintään Histosol-luokan, Suomi sen lisäksi jonkin verran multamaita, joiden hiilipitoisuus kirjallisuuden perusteella täyttää IPCC:n määritelmän.

Tarkempiakin menetelmiä on käytössä. Esimerkiksi Tanska, Hollanti ja Irlanti ovat valinneet raportointiin varsinaisten turvemaiden lisäksi luokan kivennäis- ja turvemaiden väliltä. Saksa lukee lisäksi mukaan kaikki maalajit, joissa on oletettavasti yli 9 % hiiltä, ja uudessa maaperäkartassa on kiinnitetty erityistä huomiota niihin maalajeihin, joissa turve on sekoittunut pohjamaahan.

Yhteenvetona voi todeta, että Histosol-luokka on kaikissa vertailumaissa sisällytettynä laskentoihin, mutta sen lisäksi usein muitakin maalajeja. Tämä on perusteltua, sillä tieteellisessä kirjallisuudessa on viitteitä siitä, että kivennäismaiden ja turvemaiden väliin jäävillä orgaanisilla mailla päästöt voivat olla yhtä korkeita kuin varsinaisilla turvemailla, ja siksi yhä useammat maat ovat kehittäneet näiden maiden tunnistamista ja päästöjen raportointia niiltä.

	Kansallinen tulkinta orgaanisen maan määritelmästä	**Raportoinnissa käytettävä tietolähde**
Suomi	Histosols+n. 5000 ha multamaaksi luokiteltuja maita	Maannostietokanta tähän asti, uusi MaaTu-aineisto+Maannostietokanta tulevissa lähetyksissä
Ruotsi	Histosols	Selvitys, jossa määritettiin pinta-alat 2008 ja 2015. https://naturvardsverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1706287/FULLTEXT01.pdf
Tanska	Kaksi luokkaa: Soils > 12 % OC Soils 6-12 % OC[a]	In 2010, a new soil map of the organic soils was made for the inventory based on the definition in the IPCC guidelines (Greve et al., 2014), see Figure 6.10. The soil map is a statistical map based on >10 000 soil samples down to the mineral soil in 30

		cm intervals combined with the detailed digital elevation map (DEM) for each1.6 x 1.6 m2 covering the entire Denmark, water table maps and other old maps with organic soils.
Saksa	In keeping with the "Bodenkundliche Kartieranleitung" (German soil classification system; KA 5, Sponagel (2005), 2005)) and the IPCC (2006a) Guidelines for reporting on organic soils, the organic soil classes were identified that primarily describe soils with a 9 % minimum content of organic carbon (15 % organic soil matter) in a mixed sample of the upper 20 cm.	The new organic-soils area encompasses a total of 1.824 million ha. The new organic soils map supplants the previously used soil map of Germany (BU K 1000), which was drawn to a coarse scale of 1:1,000,000 (BGR 1995 & 1997), and which did not include any shallow peat soils or peats mixed with mineral soils (old total area: 1.725 million ha).
Hollanti	Peat soils have a peat layer of at least 40 cm within the first 120 cm, while peaty soils, in Dutch called 'moerige gronden', have a peat layer of 5-40 cm within the first 80 cm.	two maps with geographically explicit information on soil types (1977 and 2014) plus a map with projected extent of peat and peaty soils in 2040 are used in the LULUCF sector to assess combined land-use change and soil information trajectories (see Arets et al, 2022 for details on the maps and methodologies). Overlays of the maps determine the annual extent of drained and cultivated peat and peaty soils with their respective land-uses over time.
Irlanti	Hiilivaraston koko vähintään 115 t/ha=peaty soils, sen lisäksi ”peatland”, jonka määritelmää ei anneta	The Indicative Soils Map of Ireland (Fealy and Green, 2009) is the base soil data source used in this analysis for soil type information in Ireland. Mineral soils as identified from the soil map are allocated to the HAC (high activity clay), LAC (low activity clay), sandy and humic soil classes used by the IPCC, while drained peats/organic soils are allocated to the IPCC wetlands class as shown in Table 6.28, based on detailed national assessment of soil carbon stocks in Ireland (Tomlinson et al., 2005).

Asiantuntijat:

Kristiina Lång, Hanna Kekkonen ja Timo Räsänen

Lisätietoja:

Kekkonen, H., Hietala, S., Honkanen, H., Lång, K., Mustonen, A., Saarnio, S., Savikko, R., Hakala, T. & Tahvola, E. 2023. Askeleita kohti ilmastoviisaampia turvepeltojen viljelykäytäntöjä: Orgaanisten maiden ilmastopäästöjen hillintä nautakarjatiloilla (OMAIHKA) -hankkeen loppuraportti Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 99/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 56 s. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-807-2

Räsänen, T.A., Myllys, M., Kekkonen, H., Tapio S., Pitkänen, T., Laatikainen, M. Laine-Petäjäkangas, A., Väänänen, T., Palmu, J.-P., Kivimäki, A. & Oksanen J. 2023a. Turvepeltolohkojen määrittely ja tunnistaminen : Maatalousmaiden turvetieto (MaaTu) -hankkeen raportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 58/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 40 s. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-720-4

Räsänen, T.A., Middleton, M., Pohjankukka, J., Mäkinen, V., Kivimäki, A., Pitkänen, T.P., Lerssi, J., Laatikainen, M., Väänänen, T., Auri, J., Heikkinen, J., Kananoja, T., Kekkonen, H., Kivilompolo, J., Myllys, M., Möller, Å., Nousiainen, M., Oksanen, J., Puttonen, E., Salmivaara, A., Madetoja, J., Säävuori, H. & Torppa J. & Salo, T. 2023b. Turvemaiden digitaalinen kartoitus ja turvepeltolohkojen tunnistaminen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 119/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 76 s. http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-380-851-5