

KHKI turvemaat ja ennallistaminen

Ennallistamisasetus / MMM 14.5.2025

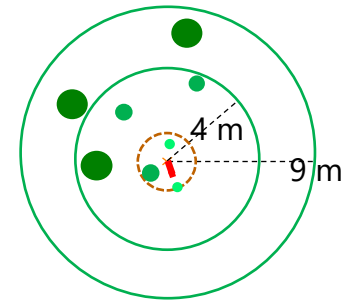
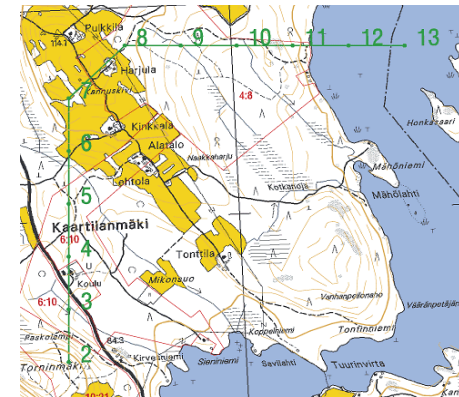
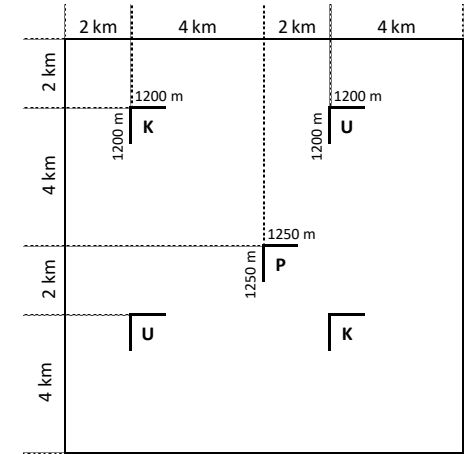
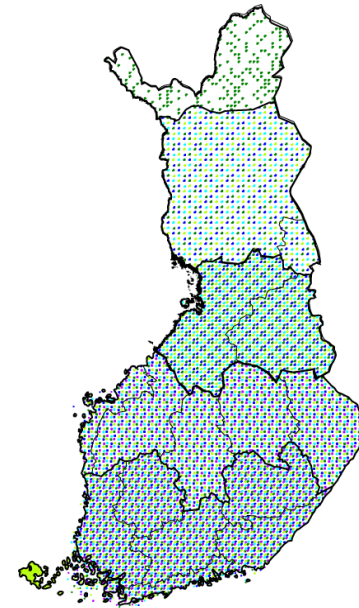
Markus Haakana / Luke



**Maankäyttösektorin pinta-alat
Suomen
kasvihuonekaasuinventaariossa**

Pinta-alat

- Laskenta lähtee liikkeelle pinta-alojen tuottamisesta kullekin kuudelle maankäyttöluokalle, muutosluokalle ja muille laskennan ositteille
- Lähtötietona käytetään valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) kansallisia maaluokkatietoja sekä FAO:n raportointiin arvioituja luokkia -> IPCC:n maankäyttöluokat
 - VMI:ssä on systemaattinen maasto-otanta
 - Kunkin maaluokan osuus VMI koealoilla, noin 70 000 koealaa (60 000 maakoealaa)
 - Suurin osa pysyviä koealoja,
 - Mittaussykli 5 vuotta, vuosittain 1/5 mitataan
- Tietoja täydennetään eri lähteistä: monilähde-VMI, maastotietokanta, rakennus- ja huoneistorekisteri, peltolohkorekisteri, satelliitti- ja ilmakuvat
- Kivennäis-/orgaaniset maat: VMI:n perusteella, mutta esim. viljelysmailla kartta-aineistoista (Turvekerroksen paksuus 1.0/2023 ja multamaat maannostietokanta)

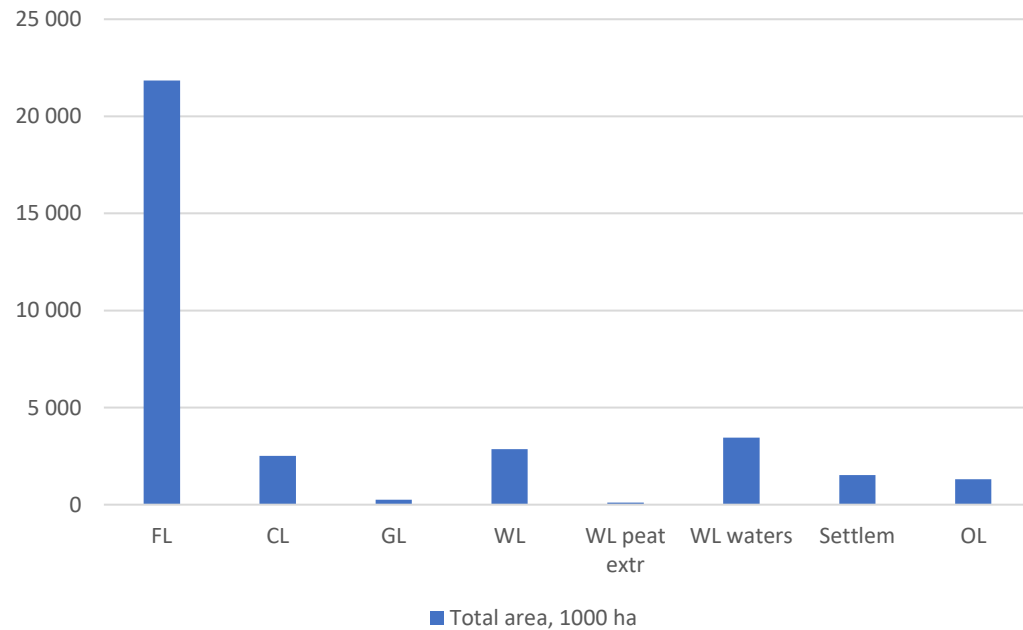


Orgaanisen maan määritelmä KHKI:n maatalousmailla

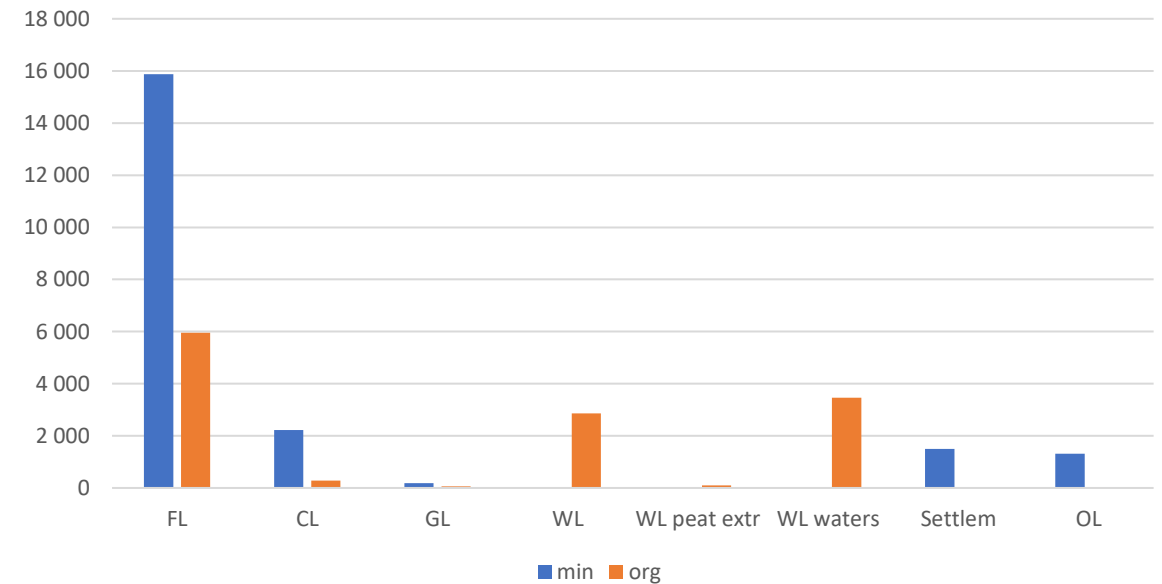
- Orgaanisiksi määritellään maat, joissa 20 cm:n pintakerroksessa on vähintään 20 % orgaanista hiiltä (noin 35 % orgaanista ainesta). Määritelmä on 2006 IPCC-ohjeen mukainen. MaaTu-aineiston 30 cm:n turpeenpaksuusaineisto vastaa parhaiten käytettyä määritelmää pl. multamaat.
 - Maatu käyttöön syksyllä 2024 ja pyrittiin siihen että aineistomuutoksen pinta-alavaikutukset olisivat mahdollisimman pienet ja vastaisi mahdollisimman hyvin määritelmää
 - Saatiin lohkojen tunnistus, ts. aineisto sijaintitarkempi kuin maannostietokanta
- Määritelmä 2006 IPCC ohjeen mukainen, johon myös WL supplement viittaa
- 2019 IPCC ohje vapaaehtoinen, alun pitäen tarkoitus oli ettei siellä olisi muutettu orgaanisten maiden määritelmää, koska WL supplement oli juuri valmistunut.
- Kivennäismaat tarkemman selvityksen alla KHKI:ssä, että miten ohuelti orgaanista maata sisältävät alueet tulee huomioiduksi siellä

Maaluokkien pinta-alat (KHKI2022)

Total area, 1000 ha



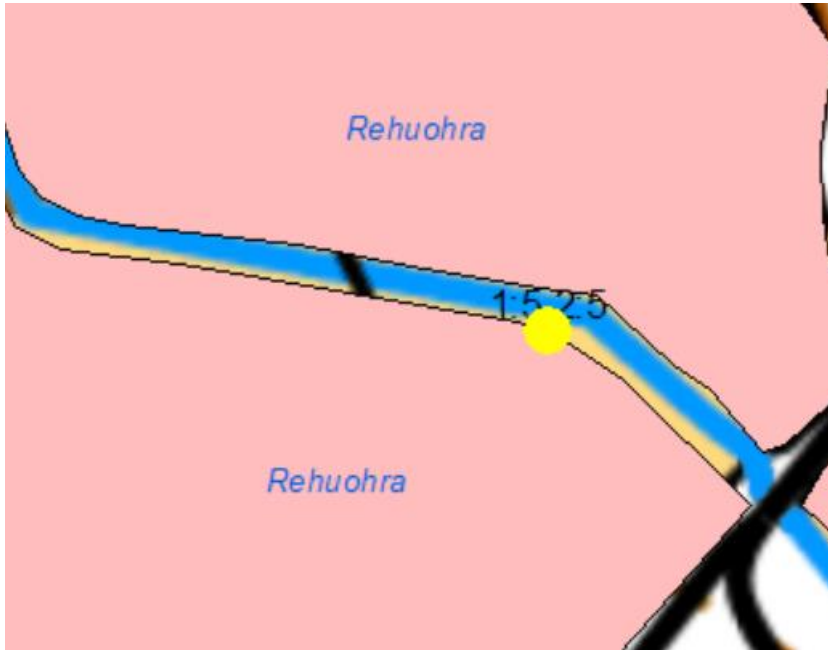
Areas of mineral and organic soils by land-use categories, kha



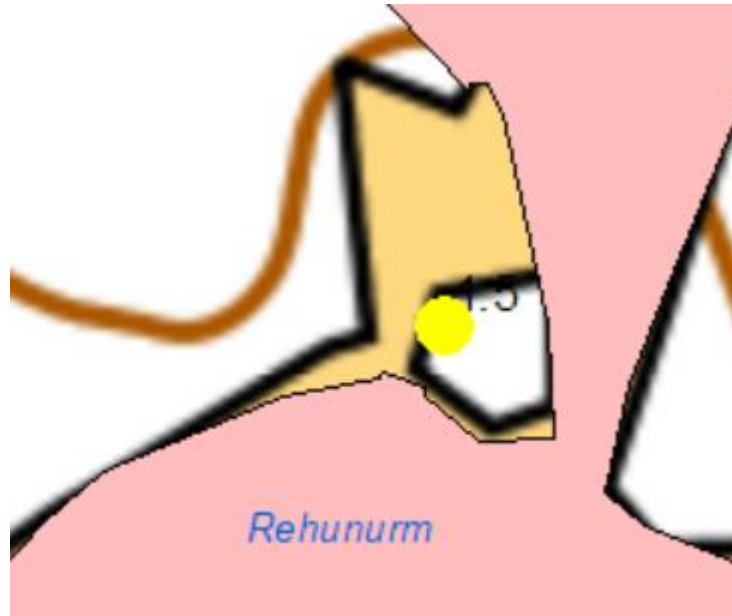
KHKI viljelysmaiden ja ruohikkoalueiden pinta-alat

- KHKI:n raportoima viljelysmaan ala vuonna 2023 oli 2,5 milj. ha, josta orgaanista 287 000 ha
 - Tilastoitu käytössä oleva maatalousmaa 2,26 milj. ha
- Ruohikkoalueiden ala oli vajaa 246 000 ha, orgaanisia maita noin 65 000 ha
 - Hylättyjen peltojen osuus ruohikkoalueiden pinta-alasta on yli puolet
 - Hylättyjä orgaanisia pelloja vajaa 60 000 ha
 - Esimerkiksi eri ajankohtien karttatietoja voisi käyttää apuna hylättyjen peltojen tunnistamiseen/paikantamiseen
 - Etenkin metsittyvät kohteet vaativat myös muita paikkatietoaineistoja

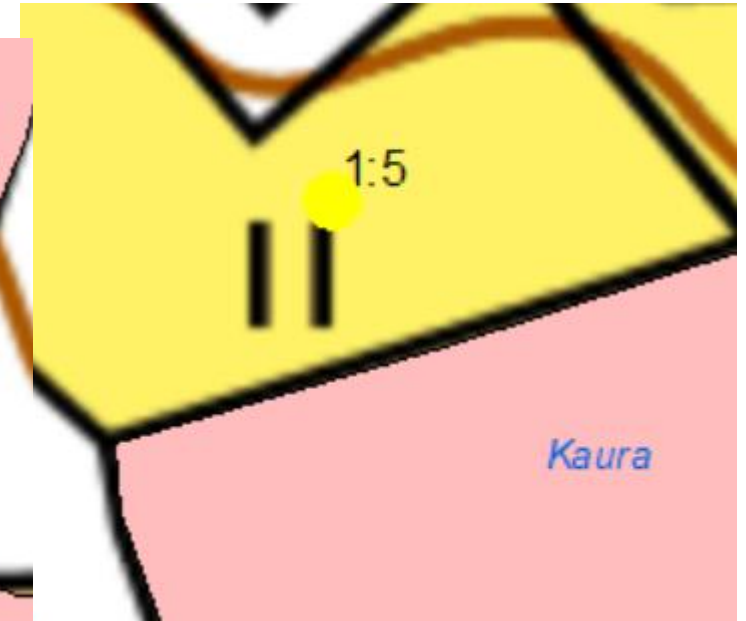
Viljelysmaat: VMI vs peltolohko pinta-alaeroja



Yli 3.5 m ojat



Pellon keskellä ja siihen rajautuvat
joutoalueet
- VMI:ssä valtaosin vastaavat KHKI
ruohikkoaluetta



MTK niitty mutta VMI pelto

- Aineistojen luokitus erilainen, samoin päivityssykli

Hylätyt pellot: ruohikkoalueita

Hylätyt pellot luokitellaan ruohikkoalueiksi KHKI:ssä

- Ruohikkoalueisiin kuuluvat myös peltojen reuna-alueet, hakamaat, luonnonlaitumet/-niityt, yli 3 m leveät pelto-ojat, bioenergiakasvien viljelyala
- Hylätyt pellot voivat olla puuttomia tai niillä voi olla laikuittain/epätasaisesti puustoa
- Hylätyillä pelloilla jako kivennäismaihin/orgaanisiin maihin perustuu VMI:hin
 - Viljelysmailla, hakamailla, luonnonniityillä jne. käytetään turvekerroksen paksuus 1.0/2023 karttaa ja maannostietokantaa orgaanisten maiden tunnistamiseen



VMI ohjeistus maatalousmaiden luokitteluun (VMI13)

Maatalousmaa

- 0 Aktiivisessa viljelyksessä oleva pelto, riistapello, laidun tai kesantopello, sisältää alle 3 m leveät ojat.
- 1 Tuotannosta pois jäänyt pelto, maalaji kivennäismaata.
- 2 Tuotannosta pois jäänyt pelto, maalaji orgaaninen.
- 3 Tuotannosta pois jäänyt metsittyvä pelto, maalaji kivennäismaata.
- 4 Tuotannosta pois jäänyt metsittyvä pelto, maalaji orgaaninen.
- 5 Hakamaa, luonnonniitty tai -laidun.
- A Peltujen sisällä oleva joutomaa, yli 3 m leveä pelto-oja tai muu pellon reuna-alue.
- B Peltotie. Ladon tai muun maatalouteen liittyvän rakennuksen (ei talouskeskuksen) vaatima ala ja ympäristö.
- C Hedelmä- tai marja(pensas)viljelmä. Esim. omena-, tyrni-, viinimarja- tai vadelmaviljelmä.
- 6 Puuvartisen bioenergiakasvin, esim. pajun tuotantoon käytetty pelto, maalaji kivennäismaata.
- 7 Kuten koodi 6, maalaji orgaaninen.
- 8 Ruohovartisen bioenergiakasvin, esim. ruokohelpin tuotantoon käytetty pelto, maalaji kivennäismaata.
- 9 Kuten koodi 8, maalaji orgaaninen.



Ruohikkoalue



Hylätty pelto



Viljelysmaa



Rakennettu maa

Maatalousmaiden ennallistaminen

- Ennallistaminen voi näkyä maaluokkamuutospinta-aloissa
 - Kosteikoksi aktiivisesti ennallistettuja hyvin vähän
 - Muista syistä johtuvia maaluokkamuutoksia kosteikkoluokkaan on pienessä määrin KHKI:ssä, lähinnä luonnonniityn kaltaisia alueita koskien, hylättyjen peltujen muuttuminen kosteikoksi (puustoa voi kasvaa sarkaojissa)
 - Muun tyyppisiä muutosaloja: Tekolammikoita, metsitysaloja
 - VMI data käytössä. Karttatieto ennallistamiskohteista yhdistettävissä laskentaan tarvittaessa, jos saatavilla
 - Vettämiseen liittyvän karttatiedon osalta tarvitaan tiedon tuottaja ja seurantajärjestelmä
 - Esim. kasvulohkojen "ilmastokosteikko"
 - Ruokohelpi: KHKI:ssä luokitetaan ruohikkoalueeksi viljelysmaan sijaan
- Lisäksi LULUCF maatalouden päästölaskennassa huomioidaan peltolohkoaineiston kasvilajit
 - päästökerroin 5.7 t C/ha nurmille ja 7.9 t C/ha yksivuotisille kasveille (IPCC Wetlands Supplement)
 - Luke: tutkimushanke suunnitteluasteella päästökertoimien kehittämiseksi vedenpinnan korkeuden mukaan turvemailla

KHKI:n NID-raportti

- Suunniteltuja kehitystoimenpiteitä laskentaan viljelysmailla
 - For organic soils, methods are being explored to account for the impact of groundwater table level on emissions
- Suunniteltuja kehitystoimenpiteitä laskentaan kosteikoilla
 - Improvement of the activity data compilation and estimation method for carbon stock changes for different Wetland sub-categories is planned.

Kiitos!



luke.fi