

# Miten viljelen turvemaita ilmastoviisaasti?

Hanna Kekkonen  
Luonnonvarakeskus  
Maatalouden ilmastopäivä  
13.2.2020 Kälviä

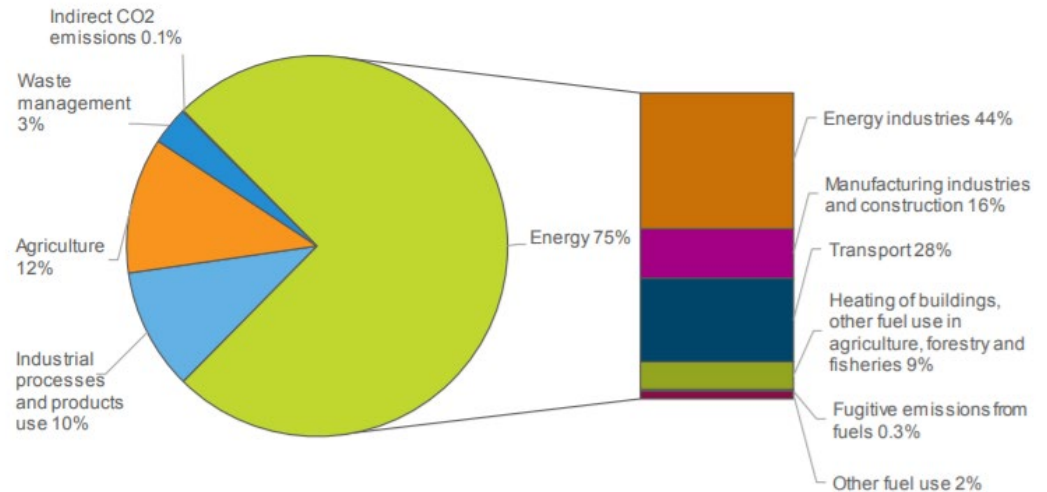
13.2.2020

© Natural Resources Institute Finland

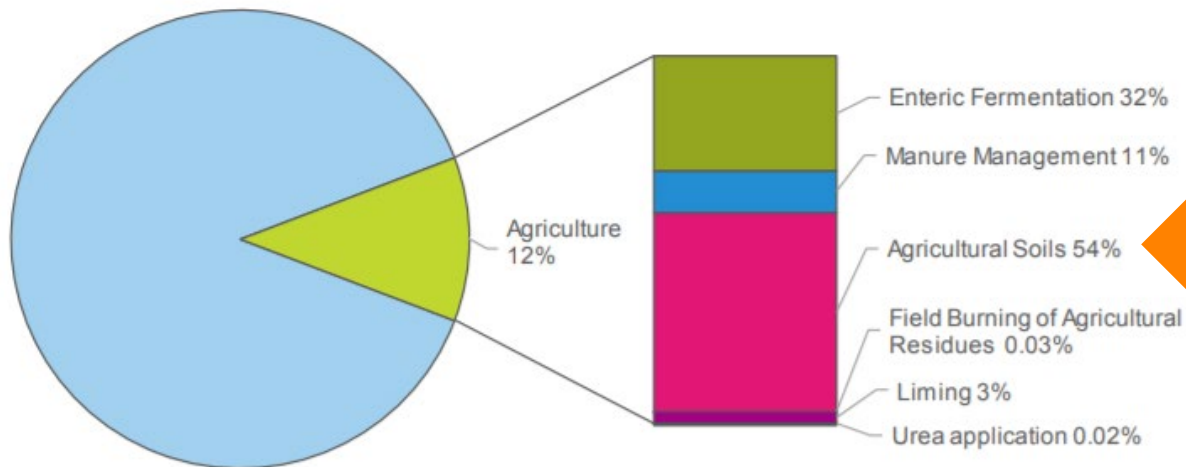
# Maatalouden päästöt

## Kasvihuonekaasupäästöjen %osuudet eri sektoreilla vuonna 2018

Kokonaispäästöt (pl. LULUCF): 56,4 Mt CO<sub>2</sub>e  
Maatalouden osuus: 6,5 Mt CO<sub>2</sub>e



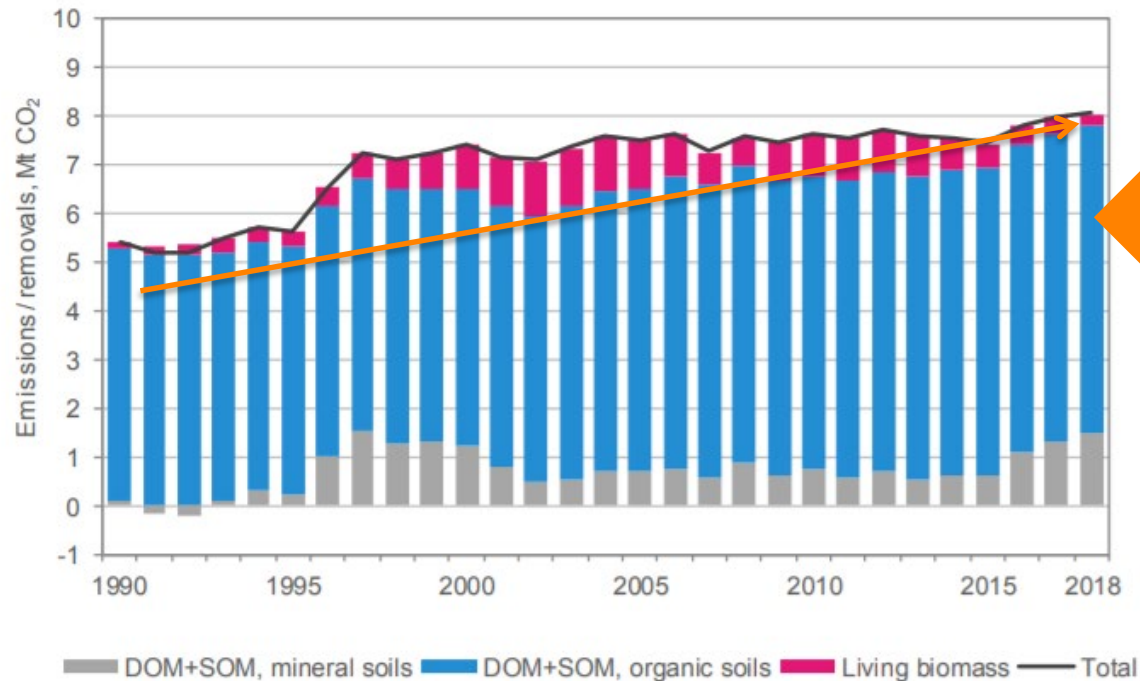
## Kasvihuonekaasupäästöt maataloussektorilla vuonna 2018



josta N<sub>2</sub>O päästöt orgaanisilta mailta n.1,5 Mt CO<sub>2</sub>e

## + LULUCF

- Maataloussektorilla ilmoitetaan orgaanisten maiden  $N_2O$  päästöt, mutta tämän lisäksi orgaanisilta mailta syntyy merkittävä määrä  $CO_2$  päästöjä → ilmoitetaan LULUCF sektorilla

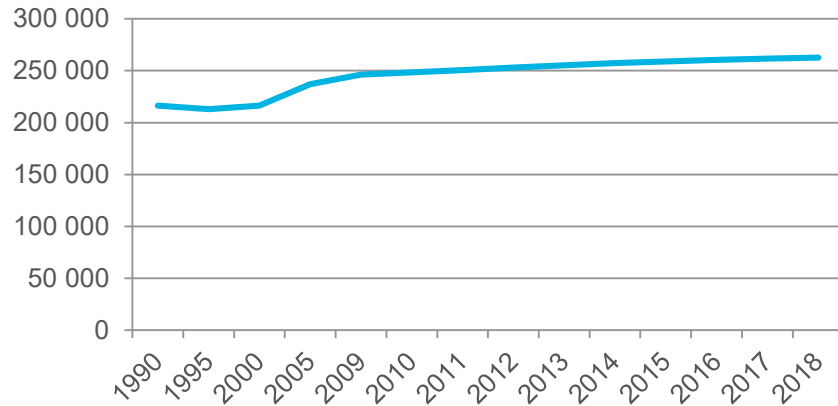


v. 2018 päästöt 6,3 Mt CO<sub>2</sub>e  
orgaanisilta mailta

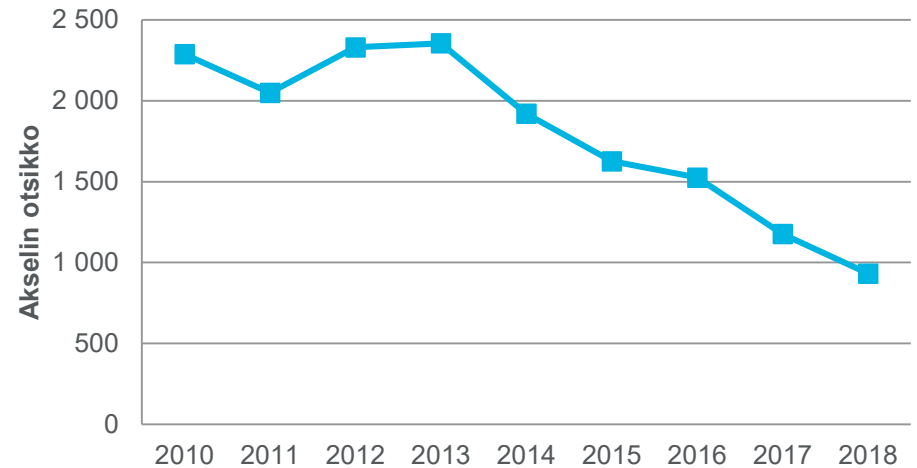
+ N<sub>2</sub>O 1,5 Mt CO<sub>2</sub>e  
päästöt  
maataloussektorilta  
= yht. 7,8 Mt CO<sub>2</sub>e  
päästökuorma orgaanisten  
maiden viljelystä

# Viljeltyjen turvemaiden alakehitys

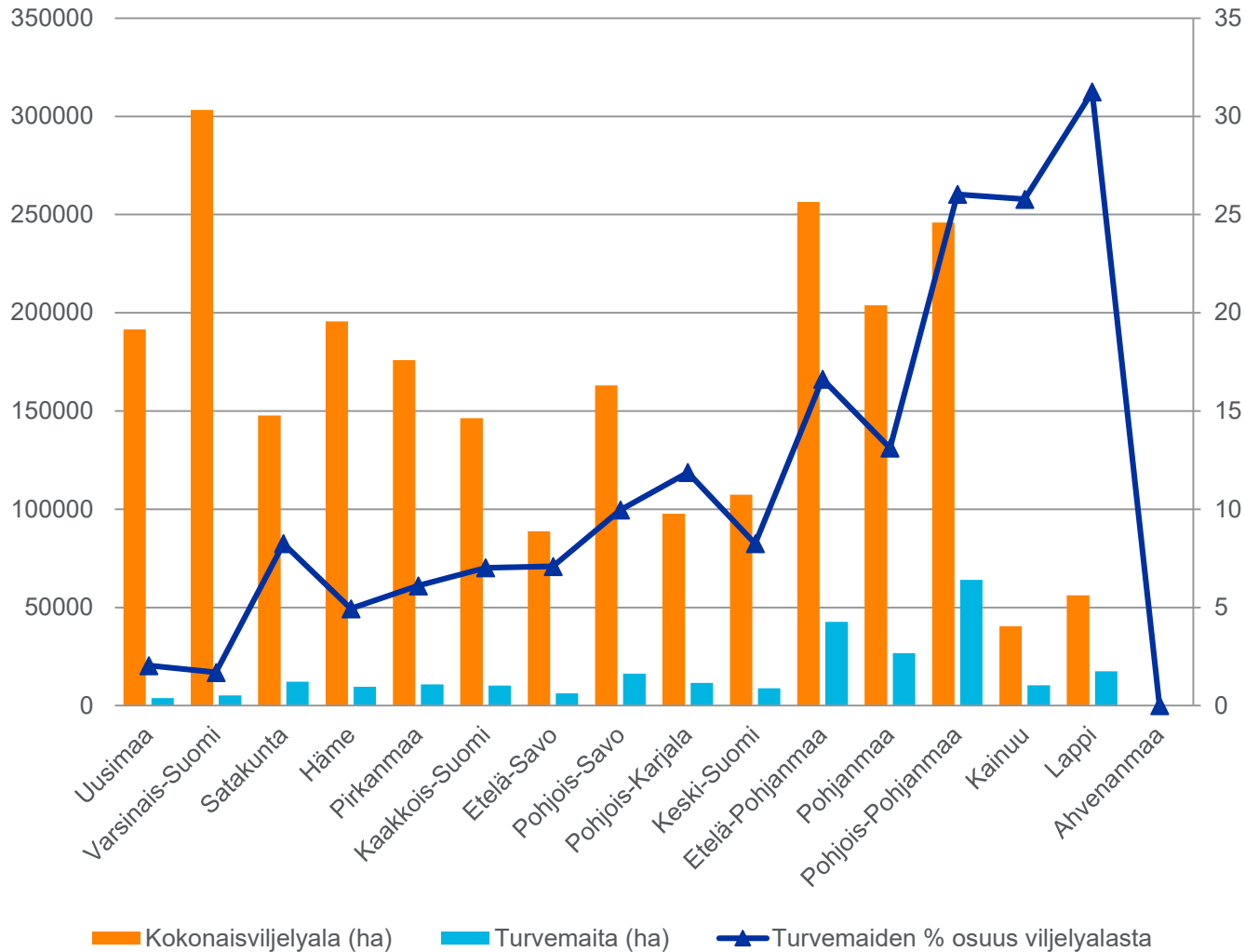
## Viljeltyjen turvemaiden kokonaisala



## Uusia turvemaita 2010 luvulla



# Viljellyt turvemaat Suomessa



Turvemaita n. 10% kokonaisviljelypinta-alasta

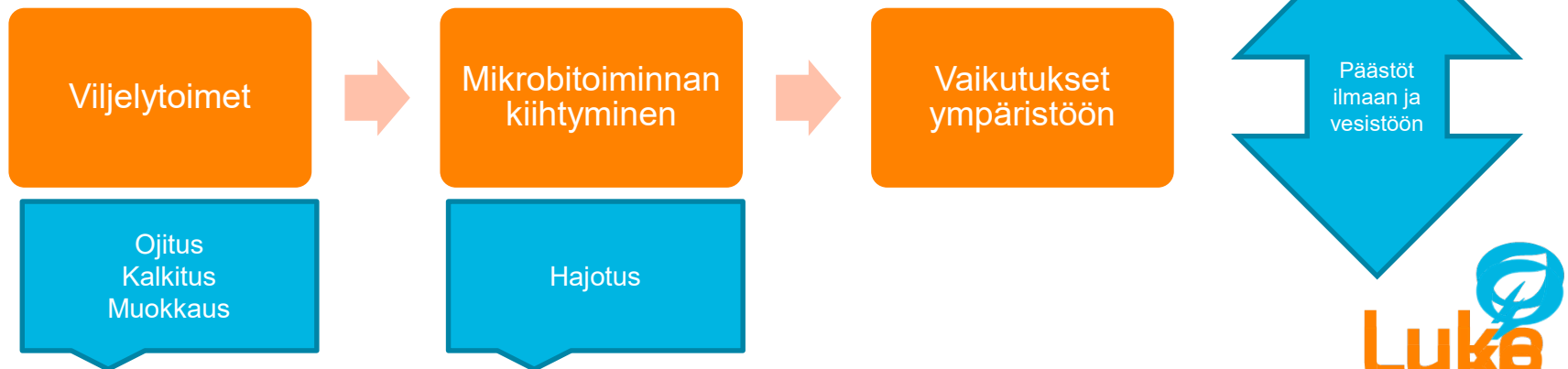
Merkitys elinkeinolle suurempi pohjoisessa

# Miksi turvemailta tulee enemmän päästöjä kuin kivennäismailta?

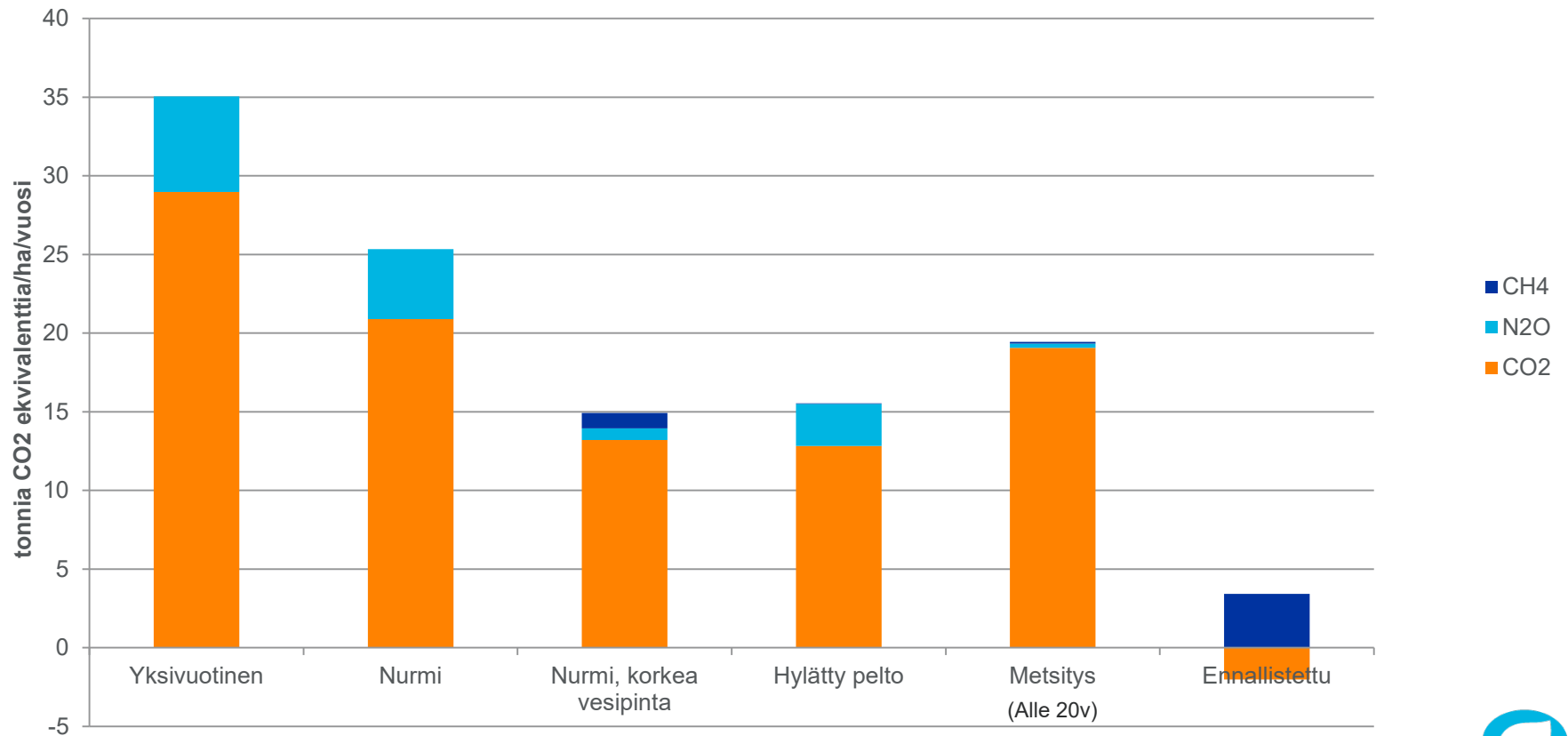
- Turvemaihin on ajansaatossa varastoitunut merkittävä määrä hiiltä ja typpeä jota korkea pohjavesitaso ”säilöö”
- Turve on kuin suolakurkkupurkki: kun poistat nesteen, orgaaninen materia alkaa hajota (tai suolakurkkujen tapauksessa mädäntyä) pois → hajoamistuotteet → päästöt (CO<sub>2</sub> ja N<sub>2</sub>O)
- Viljelytoimet voimistavat turpeen hajotusta:



Kuva: Hanna Kekkonen, Luke



# Viljelykasvilla on merkitystä



# Turvemaiden ilmastoviisaat viljelytavat?

## Ennaltaehkäisevät toimet

- Tilusjärjestelyt
- Raivauksen välttäminen

## Aktiivisesti vähentävät toimet

- Ennallistaminen
- Kosteikkoviljely
- Metsitys

## Aktiivinen päästöjen hillintä viljelyyn jäävillä pelloilla

- Ympärivuotinen kasvipeitteisyys
- Muokkauksen vähentäminen
- Pohjaveden pinnan nosto (säätosalaojitus altakasteluna)

Paksut turvemaat

Ohuet turvemaat

Ohuet turvemaat

Turvekerroksen paksuus määrittää toimenpiteiden pitkäkestoisuuden



# Ennaltaehkäisevät toimet

- Paras tapa välttää päästöjä on välttää pellon raivaamista turvemaille
- Keinoja:
  - Pellon vuokraaminen/osto (ei aina mahdollista)
  - Tilusjärjestelyt
  - Tarvittavat raivaukset keskitetään suunnitelmallisesti kivennäismaille
- Aina raivauksia ei voi välttää → pelto mahdollisimman tuottavaksi, jolloin tuotekohtainen päästötaakka mahdollisimman pieni

# Aktiiviset vähennystoimet

- Erityisesti heikkotuottoisille, esimerkiksi pitkään luonnonhoitopeltona olleille pelloille
- Jos uudelleenojitus tai maanparannuskeinot eivät varmuudella saata peltoa tuottavaan kuntoon
- Jos satoa ei korjata, ei pellon tuottama vuotuinen päästökuorma allokoitu millekään hyödykkeelle
- Keinoja esim.:
  - ennallistaminen
  - metsittäminen (ensisijaisesti ohuet turvemaat)
  - kosteikkoviljely

# Aktiiviset hillintätoimet

- Turvepellot, joiden kasvukunto ja sadontuotto on hyvä ja ovat aktiivisessa viljelyssä
- Pyritään hillitsemään päästöjä erilaisin viljelymenetelmin
- Keinoja:
  - Kasvipeitteisyyden ja monivuotisten kasvien suosiminen turvemaidilla
    - Paljaalta maalta tulee suurimmat hävikit
    - Nurmilla on suotuisat vaikutukset maaperän hiilivarastoihin: kasvipeitteisyys, vähäinen muokkaustarve
  - Muokkauksen vähentäminen
  - Paljaan maan kauden ajan minimoiminen
  - Pohjaveden pinnan säätely säätösalaajituksella altakasteluna
    - Nurmilla parhaat mahdollisuudet pitää pohjavesi korkealla kantavuuden kärsimättä
    - Osittainenkin nosto kannattaa ja hidastaa turpeen hajoamista

# Päästövähennysten tavoittelemisen tilatasolla?

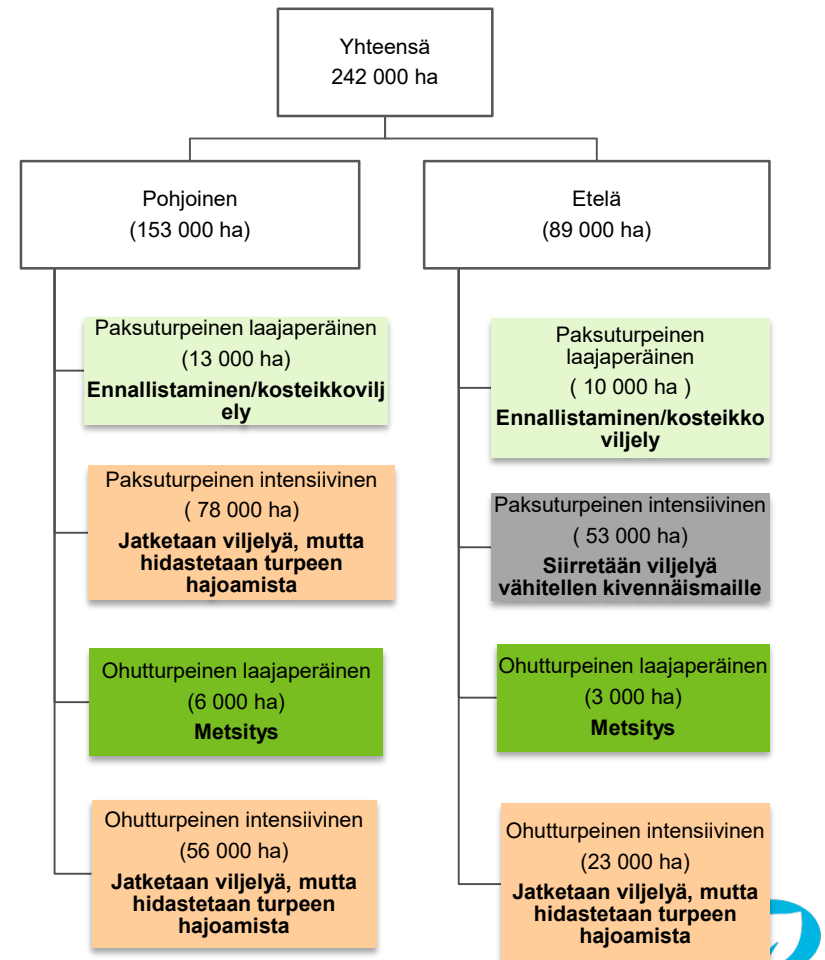
- Vaatii tietoista pellonkäytön suunnittelua koko tilan tasolla
- Pyrkimyksenä pitää tuotostaso, taloudellinen tulos sekä päästöt balanssissa
- Peltolohkojen viljelykierto suunnitellaan päästötavoitteiden (turvemaiden) ehdoilla:
  - Siirretään yksivuotiset kasvit kivennäismaille, tarpeelliset monivuotiset kasvit turvemaille
  - Kompensoidaan mahdolliset muutokset tuotostasossa panostamalla viljelyyn: lannoitukset, perusparannus, viljelykierto
  - Kasvitiloilla jotka eivät kykene hyödyntämään rehukasveja esim. yhteistyötä nurmirehuja hyödyntävien tilojen kanssa
  - Pitkäkestoiset ratkaisut vajaatuottoisille, liian märille/heikkotuottoisille pelloille → luopuminen märän/heikkotuottoisen pellon viljelystä tukioikeutetuilla pelloilla voi johtaa tukien menetykseen → voi vastaavasti säästää uudelleenojituksen, perusparannuksen tai toistuvien hoitotoimien kustannus- ja aikaresurssit

# Turvemaiden ilmastoviisaat viljelytavat tiekartta – turvemaiden jaottelu turvekerroksen paksuuden ja viljelyintensiteetin mukaan

- Jos kaikki viljelyssä olevat turvepellot saataisiin viljelyintensiteetin ja turvekerroksen paksuuden mukaan edellä mainittujen toimenpiteiden alle, päästösäästöjä syntyisi

**4,6 Mt CO<sub>2</sub>e**

(2018 päästöt turvemailta 7,8 Mt CO<sub>2</sub>e, dia 3)





# Linkkivinkkejä ja tulevia tapahtumia:

- Tutkittua tietoa hiilensidonnasta:
  - Hiiliopas:
    - <https://carbonaction.org/wp-content/uploads/2020/01/BSAG-hiiliopas-1.-painos-2020.pdf>
- Tulevia tapahtumia:
  - 14-15.4.2020 Kainuu, kaksipäiväinen tilaisuus maatalouden ilmastoasioista
- Hankkeita:
  - SOMPA, OMAIHKA

”Suuri uhka on ilmastonmuutos, korjataanko se?  
Työkaluja on,  
mutta onko niiden käyttäjiä?”

*- Sauli Niinistö, 1.1.2020*



Thank you!

