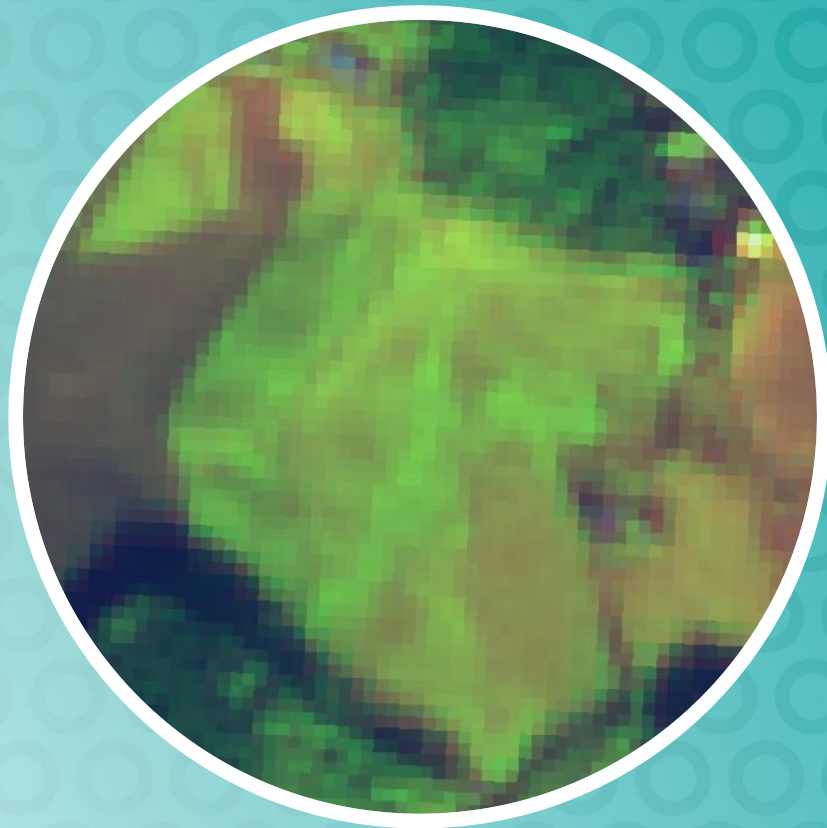


Suomalaisen viljelijän toimet maaperästä huolehtimiseksi ja pellon kasvukunnon parantamiseksi

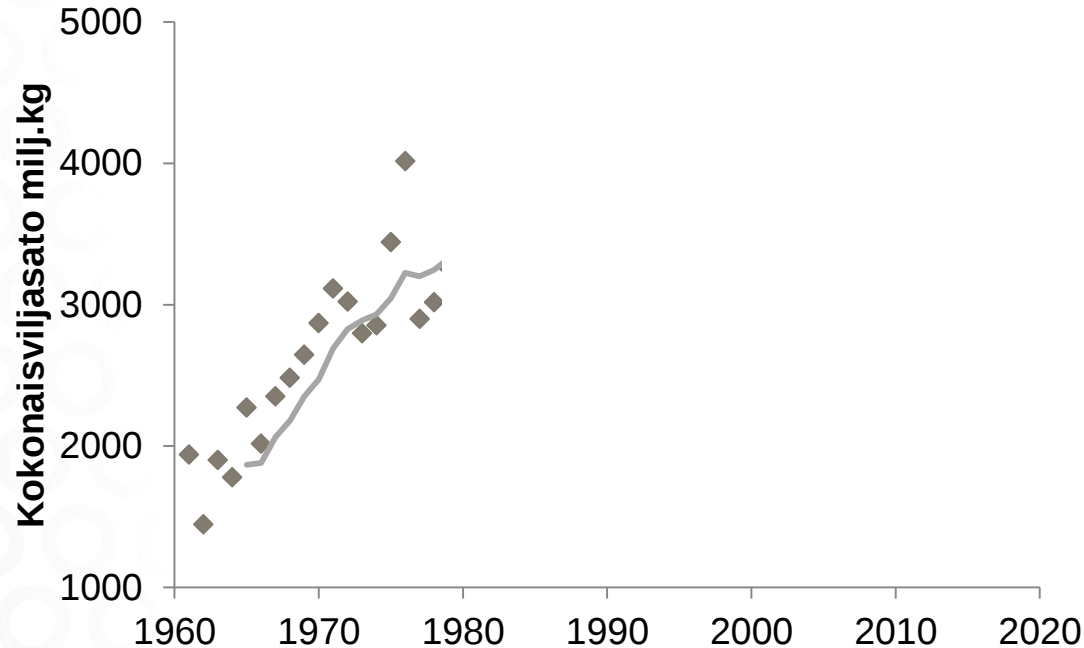
Tuomas Mattila

Suomen ympäristökeskus SYKE

1.10.2019

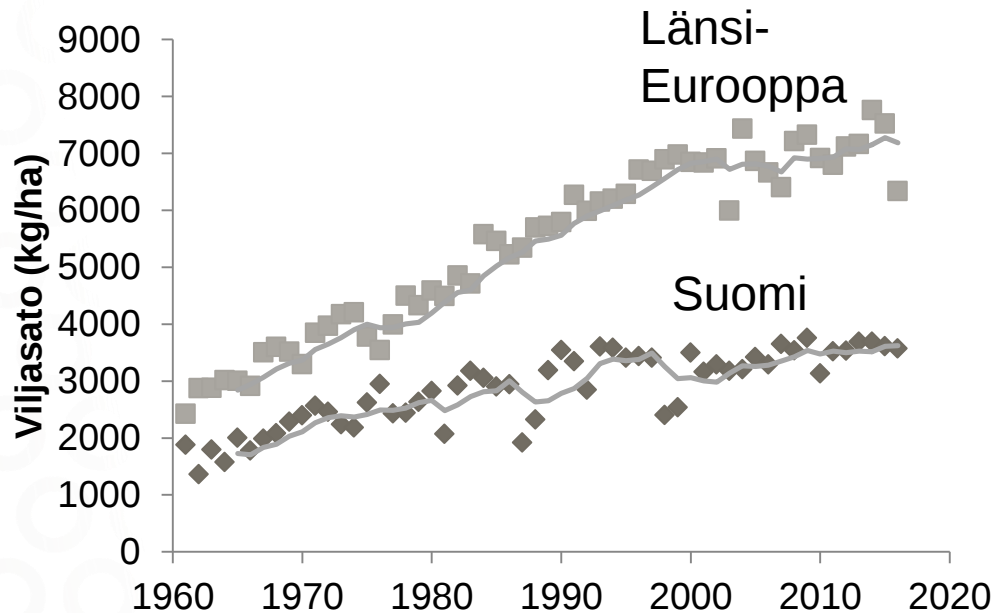


Maanviljely on ollut jatkuvaa muutosta ja kehitystä



Kokonaisviljelasato Suomessa (FAOSTAT).

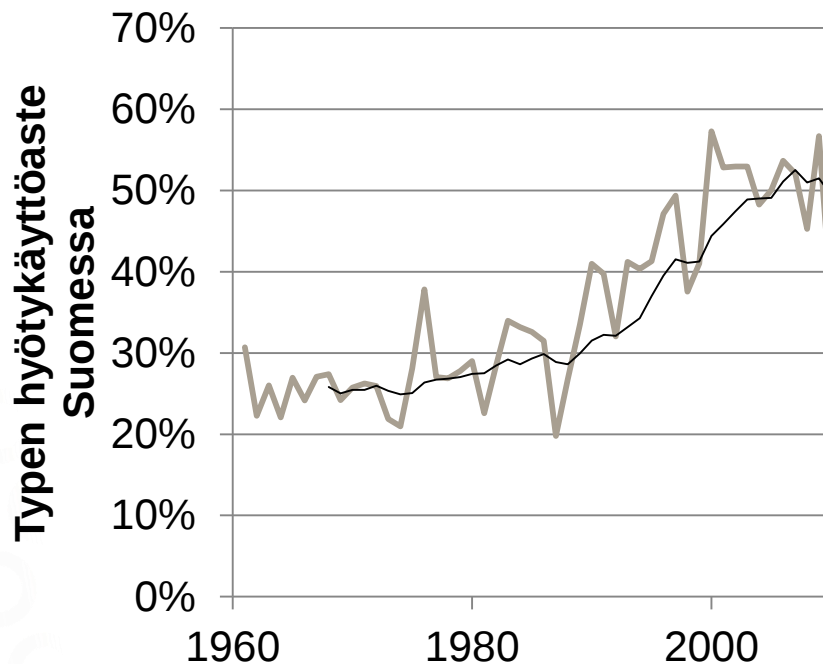
Satotason kehitys loppui 1980 -luvulla



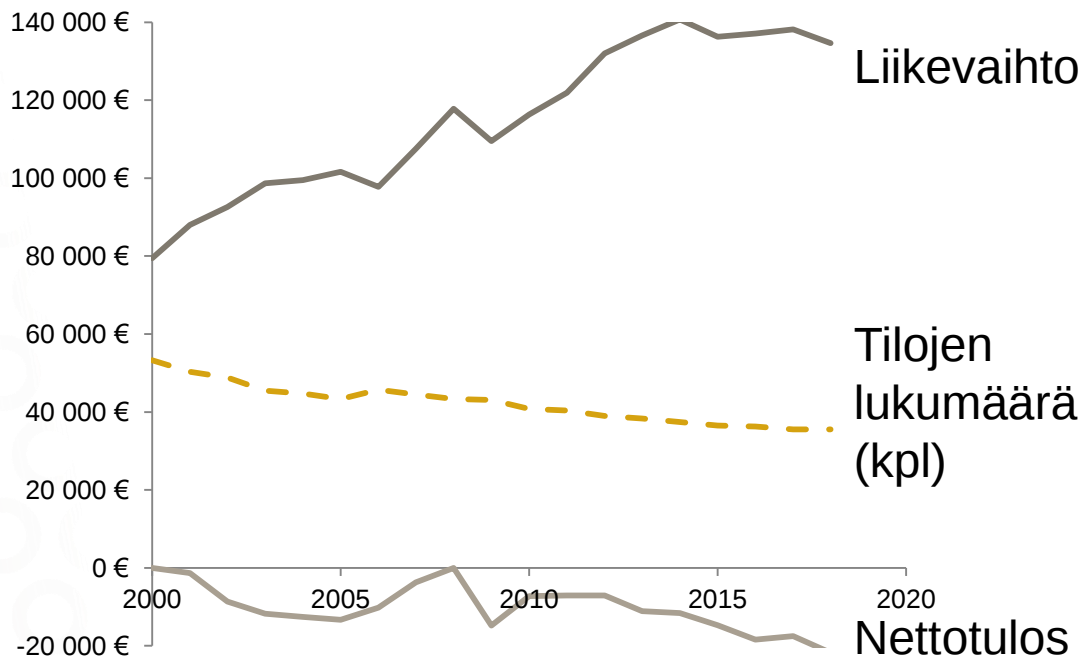
FAOSTAT: kaikkien viljakasvien keskimääräinen sato



Sama sato pienemmillä panoksilla



Kehityksestä huolimatta talous sakkaa... kiinnostus kääntää suunta.

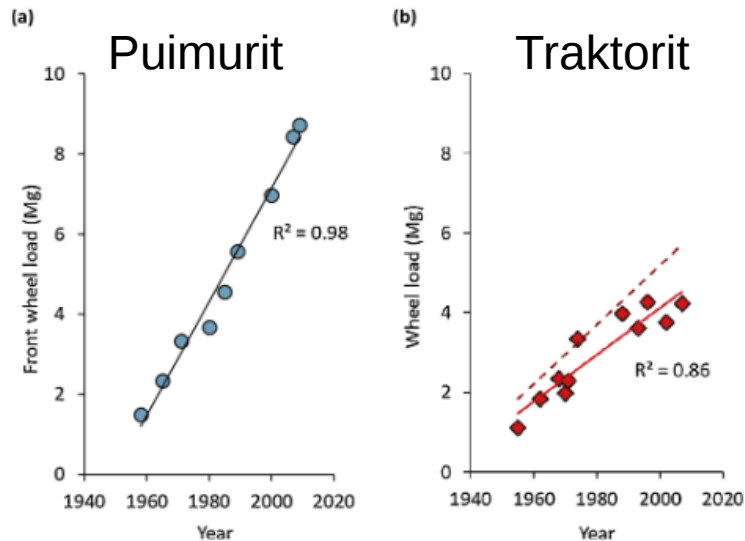


Viljelijät sisään –
viljelijät ulos

Rahat sisään
– rahat ulos

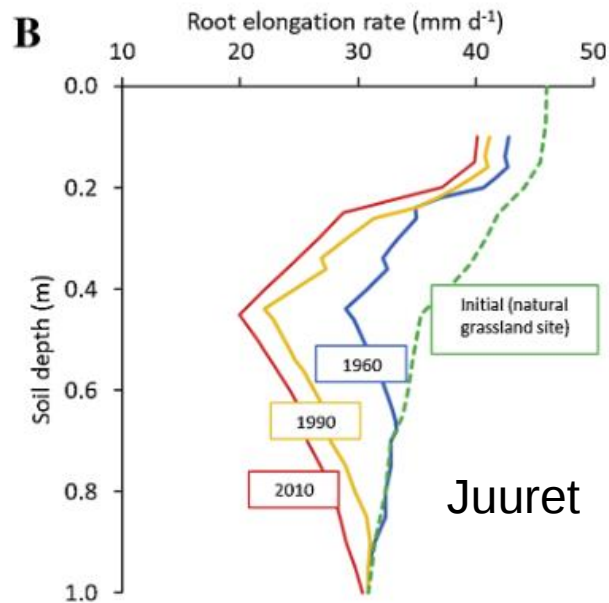
Tilojen taloudellisen tilan kehitys. Lähde: LUKE Taloustohtori
kannattavuuskirjanpito 2018.

Kehitys ei ole ollut suotuisaa maaperälle



Soil & Tillage Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/still



Kuva: Jukka Rajala
OSMO hanke

Historical increase in agricultural machinery weights enhanced soil stress levels and adversely affected soil functioning

Thomas Keller^{a,b,c,e}, Maria Sandin^a, Tino Colombi^b, Rainer Horn^d, Dani Or^e

^aSwedish University of Agricultural Sciences, Department of Soil & Environment, Box 7014, SE-75007 Uppsala, Sweden

^bAgroscope, Department of Agroecology & Environment, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich, Switzerland

^cUniversity of Southern Queensland, Centre for Sustainable Agricultural Systems, 4350 Toowoomba, QLD, Australia

^dChristian Albrechts University, Institute for Plant Nutrition and Soil Sciences, Hermann-Rodewald-Str. 2, D-24118 Kiel, Germany

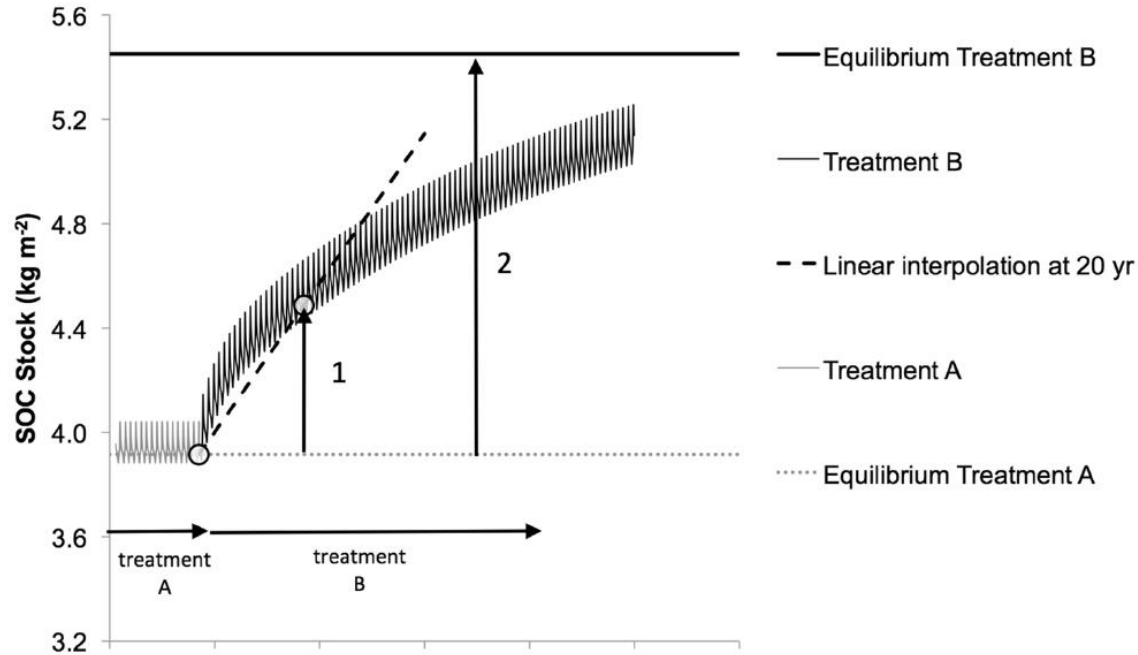
^eSwiss Federal Institute of Technology ETH, Department of Environmental Systems Science, Universitätsstrasse 16, CH-8092 Zürich, Switzerland



Hiiliviljelyssä tavoitteena myös suunnanmuutos

C. Chenu et al.

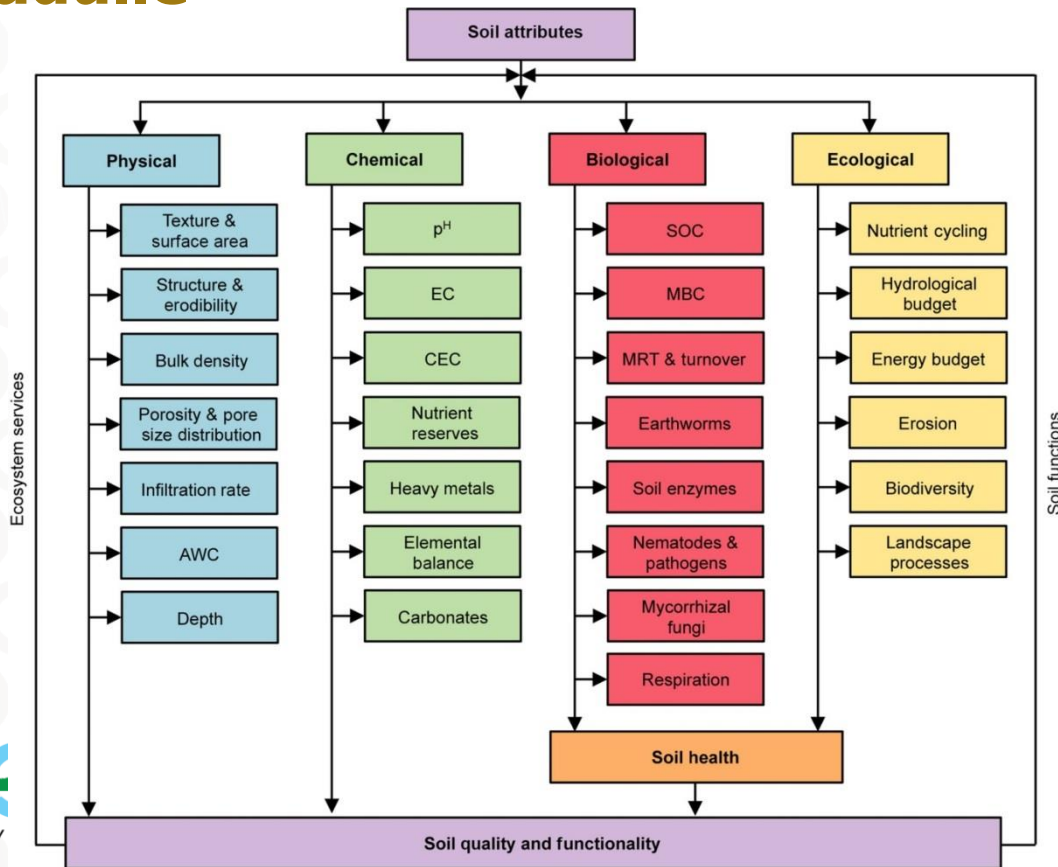
Soil & Tillage Research 188 (2019) 41–52



Increasing organic stocks in agricultural soils: Knowledge gaps and potential innovations

Claire Chenu^{a,*}, Denis A. Angers^b, Pierre Barré^c, Delphine Derrien^d, Dominique Arrouays^e, Jérôme Balesdent^f

Muutokset hyväksi myös maan laadulle



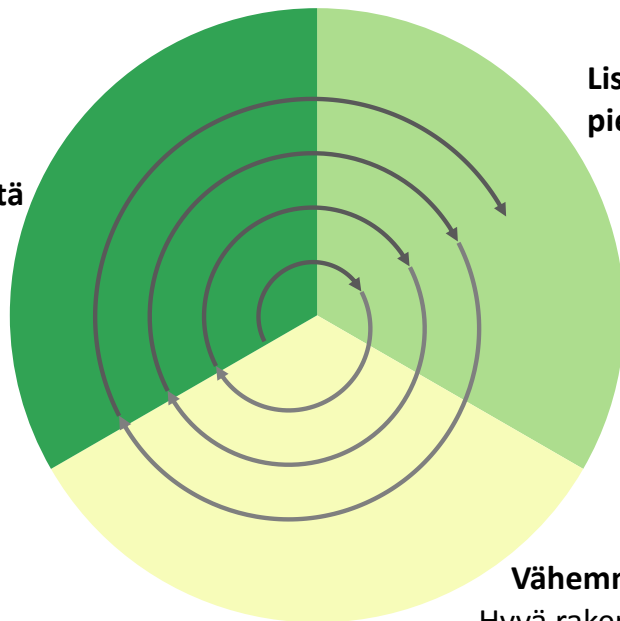
- Samat toimet kehittävät hiilensidontaa ja maan kasvukuntoa
- Kasvukunto ja osaaminen viljelijän tärkeimmät resurssit

Hiilipyörre

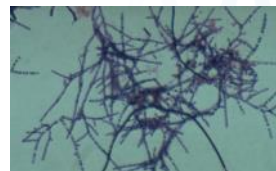
Hyvä kasvusto
ympäri vuoden



**Lisää
yhteyttämistä**



Iso juuristo, hyvä
maan
kasvukunto



**Lisää
pieneliötoimintaa**

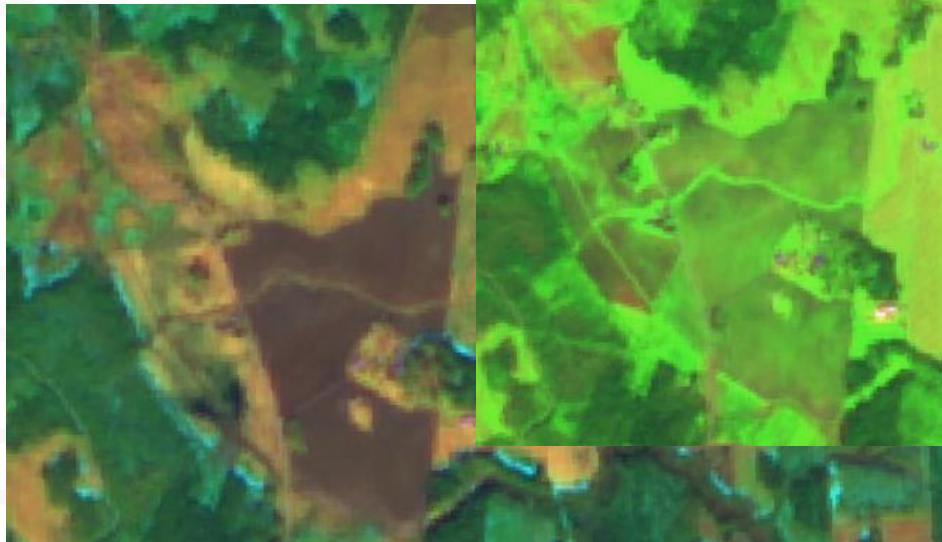
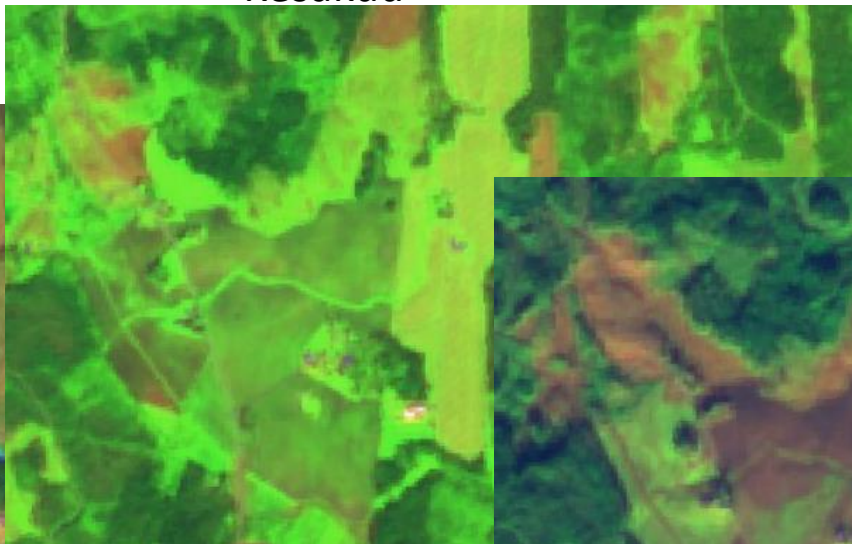
Vähemmän häirintää

Hyvä rakenne ja
murukestävyys



Yhteytyksestä tarkkaa tietoa = helppo säätää ja muuttaa

Kesäkuu



Huhtikuu



SYKE



Lokakuu

Yhteytysaikaan voi vaikuttaa



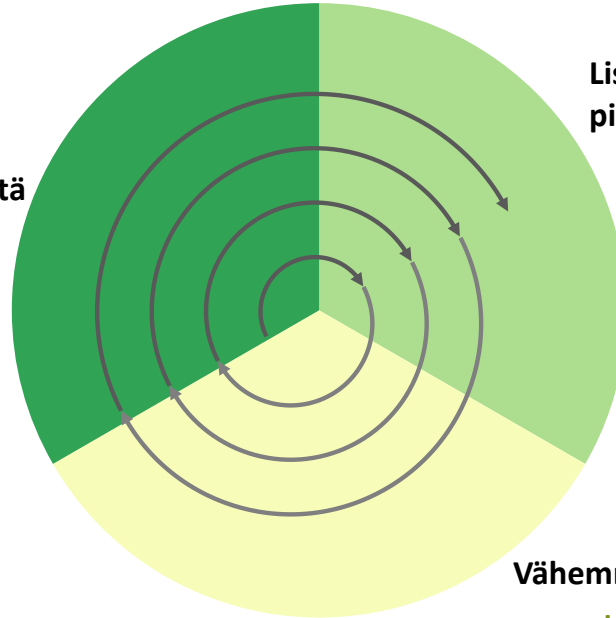
Toimia

Kerääjäkasvit
Syysviljat
Nurmien hoito

Maan rakenne
Nurmien hoito
Lämpötilan,
kosteuden ja hiilen
hallinta

Lisää
yhteyttämistä

Lisää
pieneliötoimintaa



Vähemmän häirintää

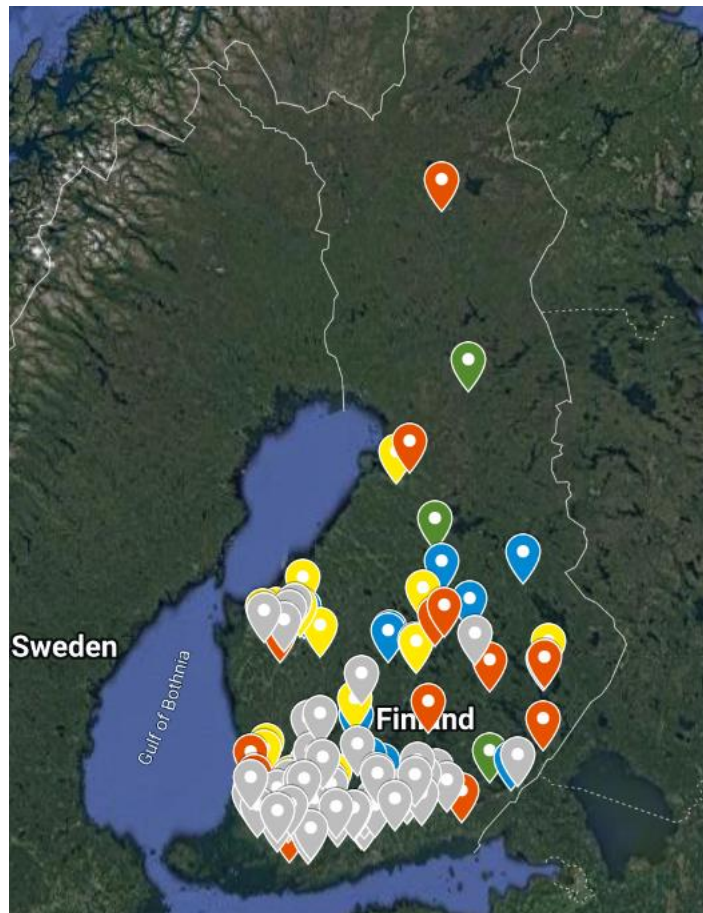
Kevennetty muokkaus
Toimenpiteiden ajoitus



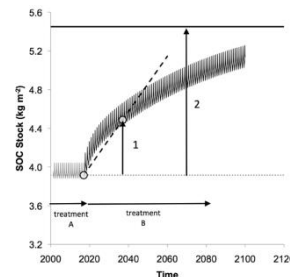
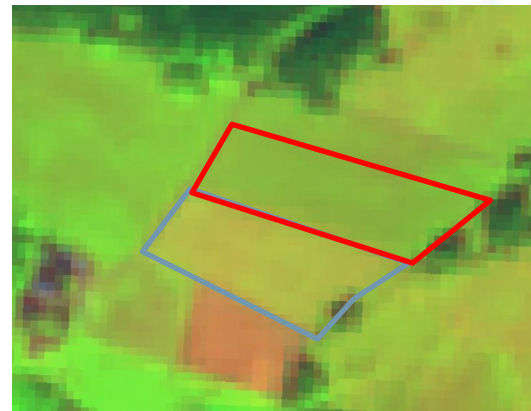
SYKE

Carbon action tilat = 108 tilaa

- Kerääjäkasvit
- Monilajiset nurmet
- Syväkuohkeutus
- Maaparannus-aineet
- Laidunnus
- "All-in"



216 lohkoa
= lohko kohtaiset toimet



”Miten on usein tärkeämpää kuin mitä”



Kaksi ”rotaatiolaidunnettua” nurmea Carbon action koelohkoilta 2019.

Kiitos!

- Lisätietoa:

- www.maan-kasvukunto.fi
- <https://carbonaction.org/stn-multa/>

