Carbon Action ja hiiliviljelyn käytännöt

Sanna Söderlund
Koulutuspäällikkö,
Viljelijäyhteistyö

Baltic Sea Action Group
Sanna.soderlund@bsag.fi

Mikkeli 16.1.2020

Kuvat ja diat: BSAG

Baltic Sea Action Group eli BSAG

Tavoitteena nopeuttaa Itämeren pelastamista hyvin fokusoidulla työllä

Perustettu 2008. Riippumaton säätiö. Aloitteentekijä ja yhteensaattaja. Ratkaisujen tuoja ja kiihdyttäjä.

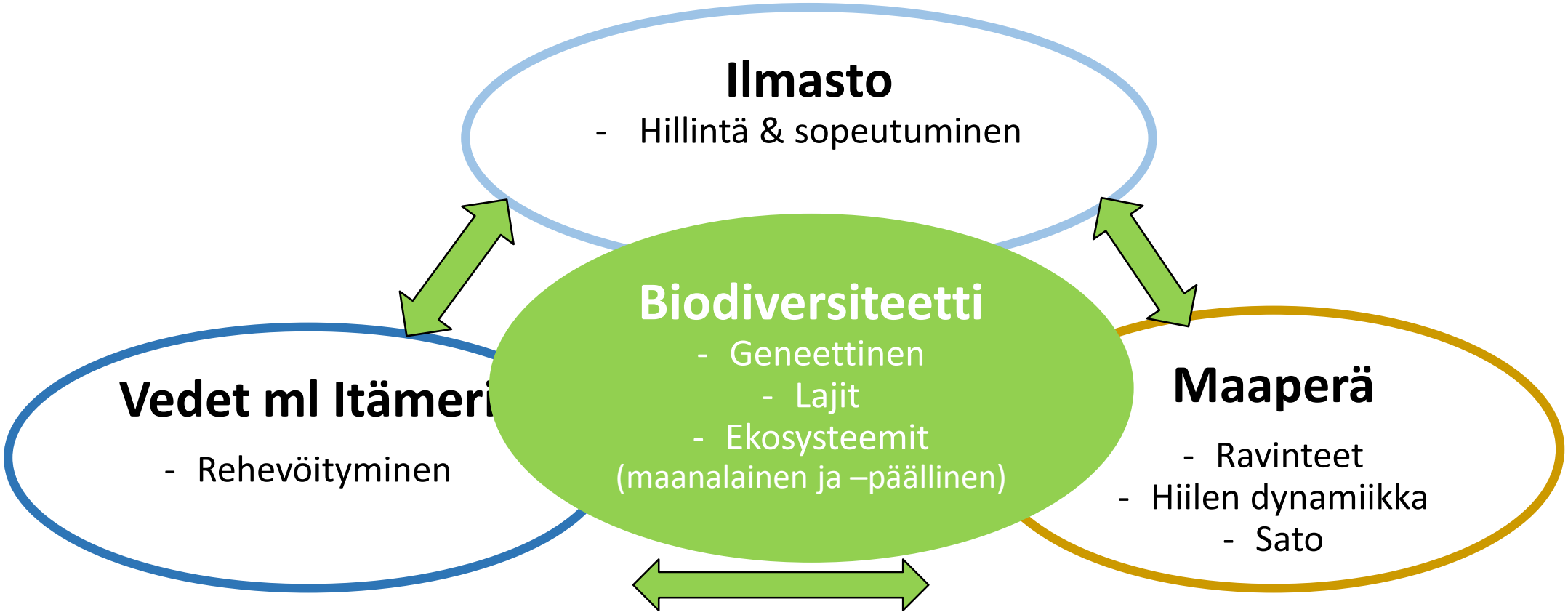
Toimintaa

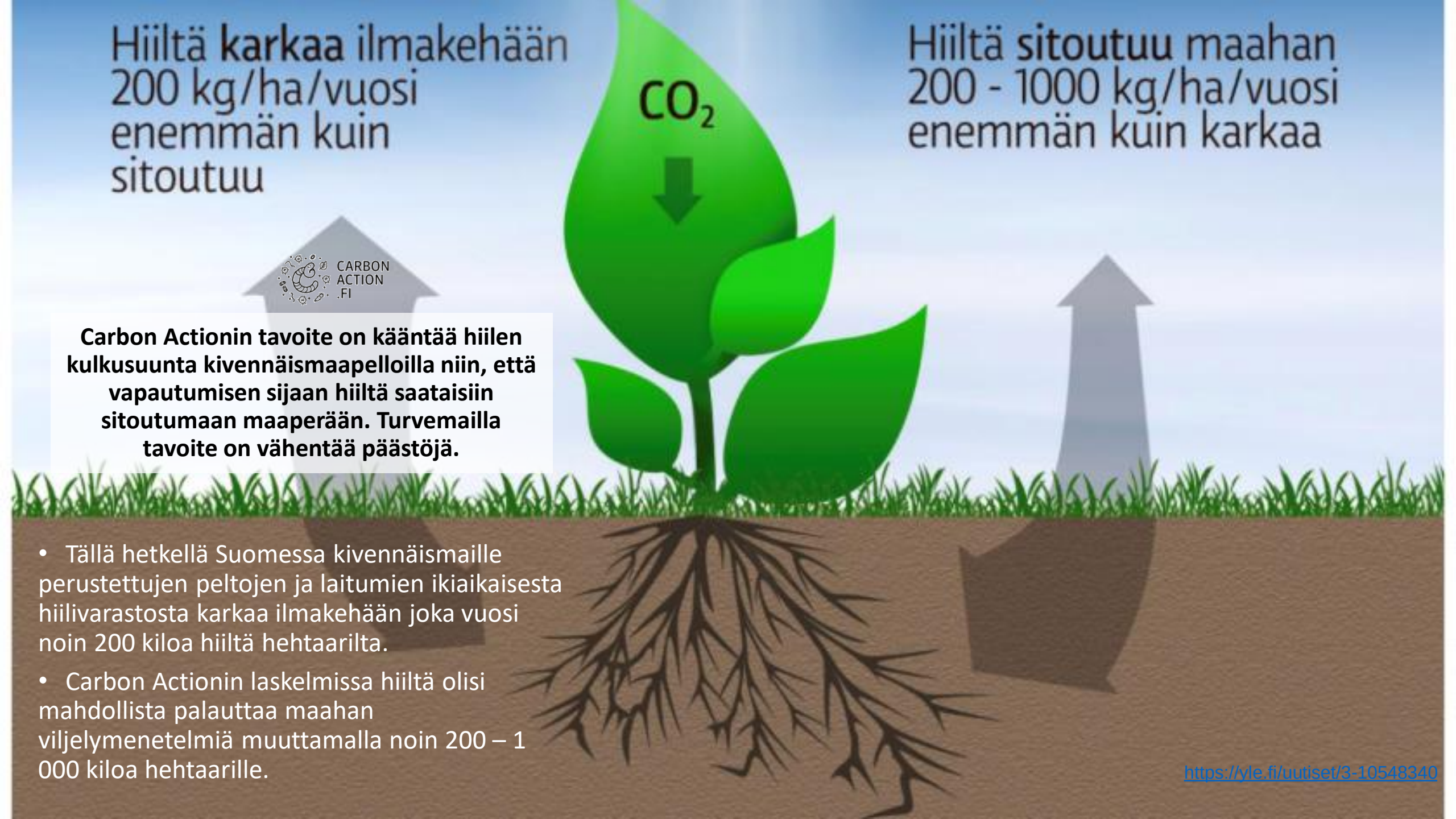
- **Carbon Action**: Hillitään ilmastonmuutosta tuottamalla globaalisti sovellettava toimintamalli hiilen sitomiseksi maatalousmaahan. Samalla vähennetään vesistöjen ravinnepäästöjä, vahvistetaan luonnon monimuotoisuutta, parannetaan maan kasvukuntoa ja viljelijän satoa. Kestävä maatalous, **Järki-hanke** vuodesta 2009.

- **Meriluonnon monimuotoisuus - Elävä Itämeri** -hanke: vesialueiden vapaaehtoinen suojelu meriluonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi

Kuva: Mats Westerbom

Yhteenkietoutuneet ympäristöongelmat





Carbon Actionin tavoite on kääntää hiilen kulkusuunta kivennäismaapelloilla niin, että vapautumisen sijaan hiiltä saataisiin sitoutumaan maaperään. Turvemailla tavoite on vähentää päästöjä.

- Tällä hetkellä Suomessa kivennäismaille perustettujen peltojen ja laitumien ikiaikaisesta hiilivarastosta karkaa ilmakehään joka vuosi noin 200 kiloa hiiltä hehtaarilta.
- Carbon Actionin laskelmissa hiiltä olisi mahdollista palauttaa maahan viljelymenetelmiä muuttamalla noin 200 – 1 000 kiloa hehtaarille.

https://yle.fi/uutiset/3-10548340

Tiesitkö?

Kun vuosittain sidotaan neljä promillea lisää hiiltä yhden metrin kerrokseen peltomaata globaalisti, se tekee 2 - 3 gigatonnia hiiltä vuodessa.

Tämä kompensoi 20 – 35 % ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä.

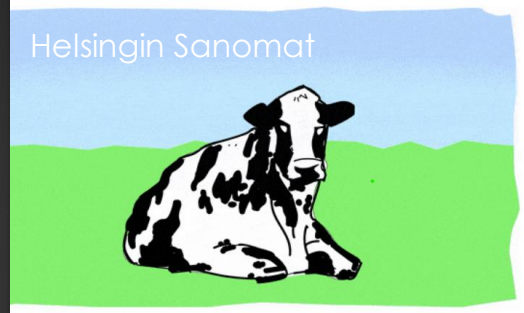
Lähde: Misasny, B. (ym.) 2017. Soil carbon 4 per mille. Geoderma, 292 (2017), 59 – 86. www.elsevier.com/locate/geoderma http://dx.doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.01.002

Ilmastonmuutos ☹

Karjan röyhtäilemä metaani on merkittävä ilmaston lämmittäjä – "Märehtijät ovat maatalouden suurin päästölähde"

ötsissä kuplii, kurahtelee ja syntyy metaa
utkijoiden kaukainen tavoite on
mastoneutraali lehmä

ihuonekaasua pullahtaa ilmoille naudan röyhtäyksissä. Tutkijat yrittävät vähentää sen määrää ruoki
tuksella ja istuttamalla pikkuvasikan mahaan hyviä pöpöjä.



ä märehtii makuullaan. (KUVA: HENRI SALONEN / HS)

Luetuimmat - Auto & Tie

AUTOT
Koeajo: Isuzun iso avolava on
työkalu, joka sopii vain tositar

AUTOT
Moni tarvitsee viikonloppuna
vaihdon voi hoitaa itse, jos os
virheitä – katso ohjeet renkaic

TUTKIMUKSET
Tutkimus: Maapallolta löytyy
joihin ihminen ei vaikuta, muk
Pohjoismaita

AUTOT
Videolla näkyvä raju hirvikolar
ollut lähes varma kuolemantu
paljastaa, miten nopeasti tilar

Keskustelu ja uutisointi

???

TM AUTOT TEKNOLOGIA TIEDE DIGILEHDET NÄKÖISLEHDET TESTIT

Lehmien röyhtäykset ja pierut lämmittävät planeettaa paljon enemmän kuin on luultu, kertoo uusi tutkimus

TEKSTI TEKNIIKAN MAAILMA 17 jakoa

Ruoka Maaseudun tulevaisuus

Helsingin yliopiston UniCafe lopettaa naudanlihan tarjoamisen ravintoloissaan

Ruoka 15.10.2019
Riitta Mustonen

Ensi helmikuusta alkaen UniCafessa ei enää syödä nautaa. Muutosta perustellaan hiilijalanjäljen pienentämisellä.

JAANA KANKAANPÄÄ

MELINA HEIMSCH/PIENIKYLÄ

Espoolaisella PieniKylä -luomutilalla kasvaa yli sata lajiketta.

Ilmastotoivo piilee pelloissa – tutkijaryhmä yrittää kääntää maanviljelyn hiilipäästöstä hiilinieluksi

Toivo

– Ajatus on se, että maanviljelys käännetään hiiltä päästävästä maatalousdesta hiiltä sitovaksi. En tekisi tätä, ellen uskoisi, että se on mahdollista, sanoo @JariLiski @IlmaTiede #CarbonAction #hiiliviljely #monimuotoisuus

Video: https://www.youtube.com/watch?v=SKZb4cgKjbU&list=PLQR4TnM0tYJAAwjRktKHInHqt0ghRI36V&index=5

https://www.suomenmaa.fi/uutiset/ilmastotoivo-piilee-pelloissa--tutkijaryhma-yrittaa-kaantaa-maanviljelyn-hiilipaastosta-hiilinieluksi-6.3.482670.defc308daa

24.1.2020

CARBON ACTION .FI

Carbon Action kattaa koko kentän

- Käytännön viljelijöiden osallistuminen kehitystyöhön
  - 100 hiiliviljelijää ympäri Suomea
- Kova tieteellinen tutkimus
  - Kenttäkokeet ja laskentamallin kehittäminen
- Viestintä, koulutus ja vaikuttaminen
  - Yleisviestintä, viljelijöiden kouluttaminen, vaikuttaminen ohjauskeinoihin

BSAG Baltic Sea Action Group

CARBON ACTION alusta

Sitran rahoittama (2017-2019) Carbon Action pilotti on laajentunut alustaksi, jossa useita hankkeita.

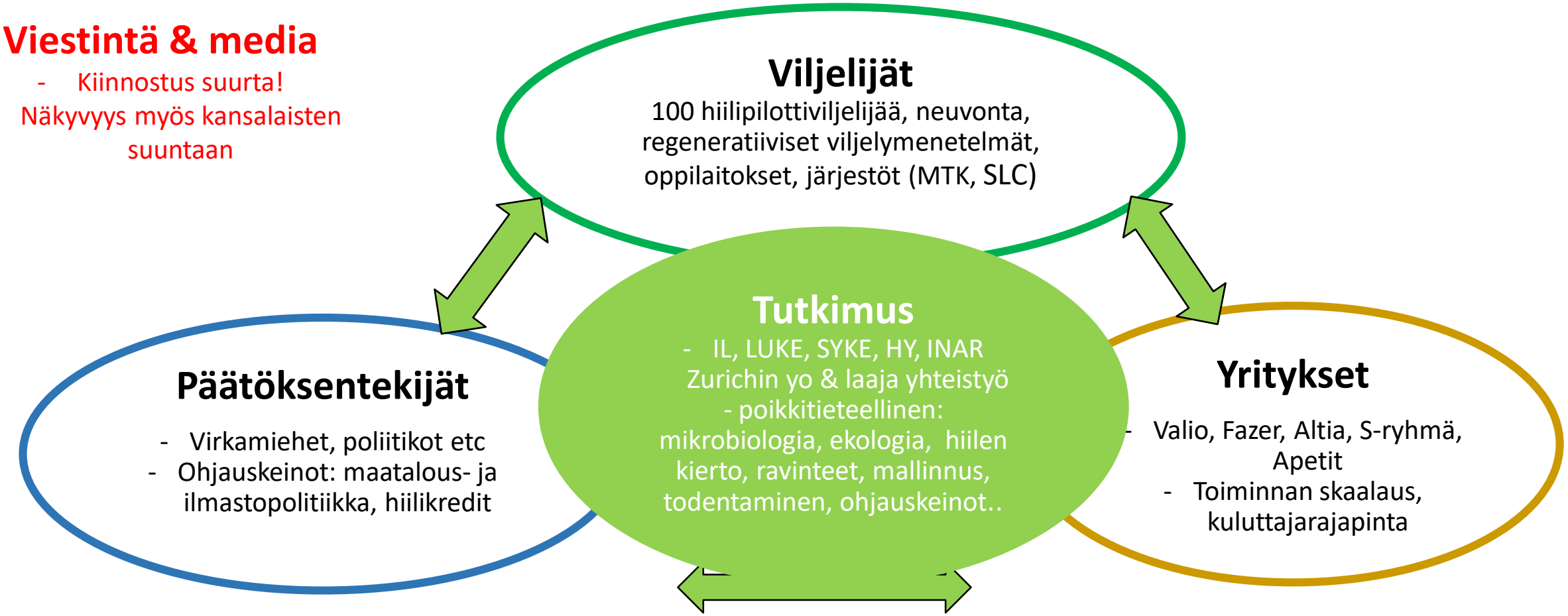
Rahoittajia runsaasti mukana:

Carbon Action stn MULTA yhteiskehittäminen

#CarbonAction #stnMULTA #maaperä #ilmasto #biodiversiteetti #Itämeri #hiiliviljely

Viestintä & media

- Kiinnostus suurta!
- Näkyvyys myös kansalaisten suuntaan



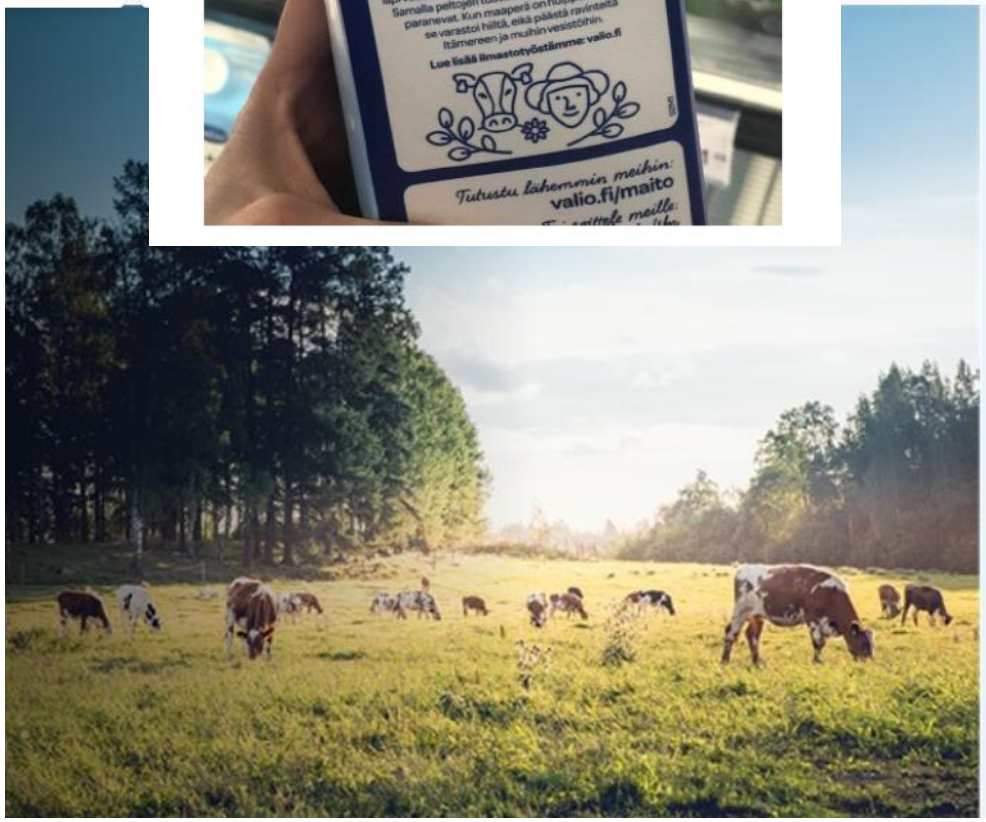
Hiilitilat

- Sata erilaista maatilaa eri puolilla Suomea
- Hiilen varastoitumista testataan jokaisella tilalla yhdellä peltolohkolla
- Koulutus, vertaisoppiminen, yhteistyö tutkijoiden kanssa

20.11.2018

Maitotiloilta ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillintään – Valio ja Itämeri-säätiö Baltic Sea Action Group yhteistyöhön

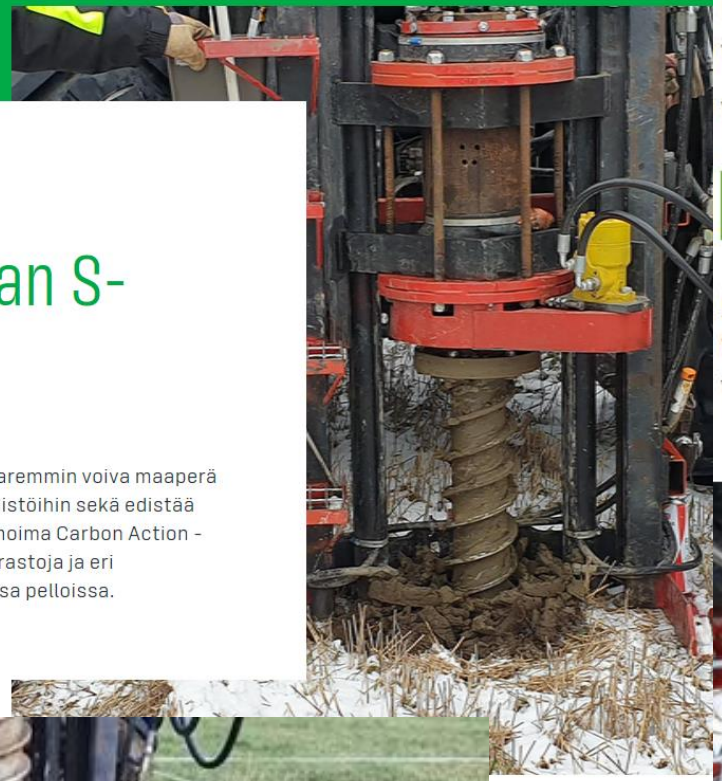
Maanviljelijät ovat tärkeä osa ilmastonmuutoksen ratkaisua, sillä pelloista voi sopivilla viljelymenetelmillä tulla merkittäviä hiilinieluja. Samalla sadot ja tilojen kannattavuus paranevat. Maaperän kuntoa parantavat toimet hyödyttävät myös vesistöjä. Suomalaisten maitotilojen omistama Valio ja Itämeri-säätiö Baltic Sea Action Group (BSAG) aloittavat yhteistyön ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Keväällä 2019 BSAG ja Valio alkavat kouluttaa maitotiloista niin sanottuja hiiliviljelijöitä: tilat oppivat uusia tapoja, joilla sitoa hiiltä maaperään ja pääsevät jakamaan jo käytössä olevia hyviä viljelykäytäntöjä. Yhteistyö on osa Valion laajempaa projektikokonaisuutta, jolla ruokatalo tähtää hiilineutraaliin maitoketjuun.



S-RYHMÄ TIETOA MEISTÄ UUTISET TYÖPAIKAT VASTUULLISUUS TALOUS JA HALLINTO MEDIAPALVELU

Hiilen maaperään varastoitumista tutkitaan S-ryhmän tuella

Peltomaahan varastoituva hiili hillitsee ilmastonmuutosta. Paremmin voiva maaperä tuottaa myös parempia satoja, vähentää ravinnepäästöjä vesistöihin sekä edistää luonnon monimuotoisuutta. Baltic Sea Action Groupin koordinoima Carbon Action -hanke tutkii S-ryhmän tuella syvempien maakerrosten hiilivarastoja ja eri menetelmien vaikutusta hiilen varastoitumiseen suomalaisissa pelloissa.



YLE Uutiset Pirkanmaa 21.10.2019

Kaira nostaa pinnalle kaivattua tietoa – viiden vuoden päästä tiedetään, miten viljely muuttaa pellon hiilivarastoa

MT+ Maatalous 06:00
Juhani Reku

21.11.2019

Mitä syvemmällä hiili on, sitä varmemmassa tallessa se on. BSAG tutkii S-ryhmän rahoittamassa tutkimuksessa hiilen varastoitumista peltoon.

KIMMO HAIMI

Kairalla porataan maahan metrin syvyinen reikä.

MARIN CARBON PROJECT

Search

ABOUT | CARBON FARMING | SCIENCE | POLICY | NEWS & EVENTS | CONTACT US | KEEP IN TOUCH

CARBON FARMING
LAUNCHES IN MARIN

Find out more

CARBON FARMING More » | WHAT'S NEW see all news » | ABOUT MCP

YOUNG CARBON FARMERS

WHAT'S IT ALL ABOUT? | YCF RESOURCES | CASE STUDIES | THE CHANGING CLIMATE | CARBON FARMING | CARBON BUS TOUR

CARBON FARMING

This section introduces the issues Australian farmers may face in the future - how climate change may affect agriculture, the

FAST FACTS

QUICK LINKS

https://carbonfarmingconference.com.au

Sovellukset | Helsinki_sähköposti | Maatalouden ympäri | RefWorks | Voluntary Guidelines | Kellokortti.fi - nykyai | Biologia:näkösyvyys | slackbot | Hiiliviljelijä | Opinto

national carbon farming CONFERENCE & EXPO 2019

Home | About your host – CFA | Become a Collaborator | Sponsors | News

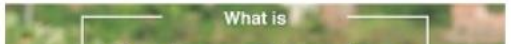
Farm Carbon Cutting Toolkit

Home | About us | Carbon Calculator | Toolkit | News | Resources | Events

HOME / CARBON FARMING: POSITIVE CHANGE FROM THE GROUND UP

Carbon Farming: positive change from the ground up

Find out more about FCCT's exciting new crowdfunding project and how you can be a part of it.



Imagine that the food you bought came from

Hiiliviljely

Hiiliviljely *tarkoittaa erilaisia viljelystoimenpiteitä, jotka vähentävät maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä ja/tai lisäävät hiilen varastoitumista maaperään.*

Hiiliviljely on

- Uudistavaa eli regeneratiivista
- Monihyötyistä
- Ruoka ja hiili viljellään samoilla pellolla!

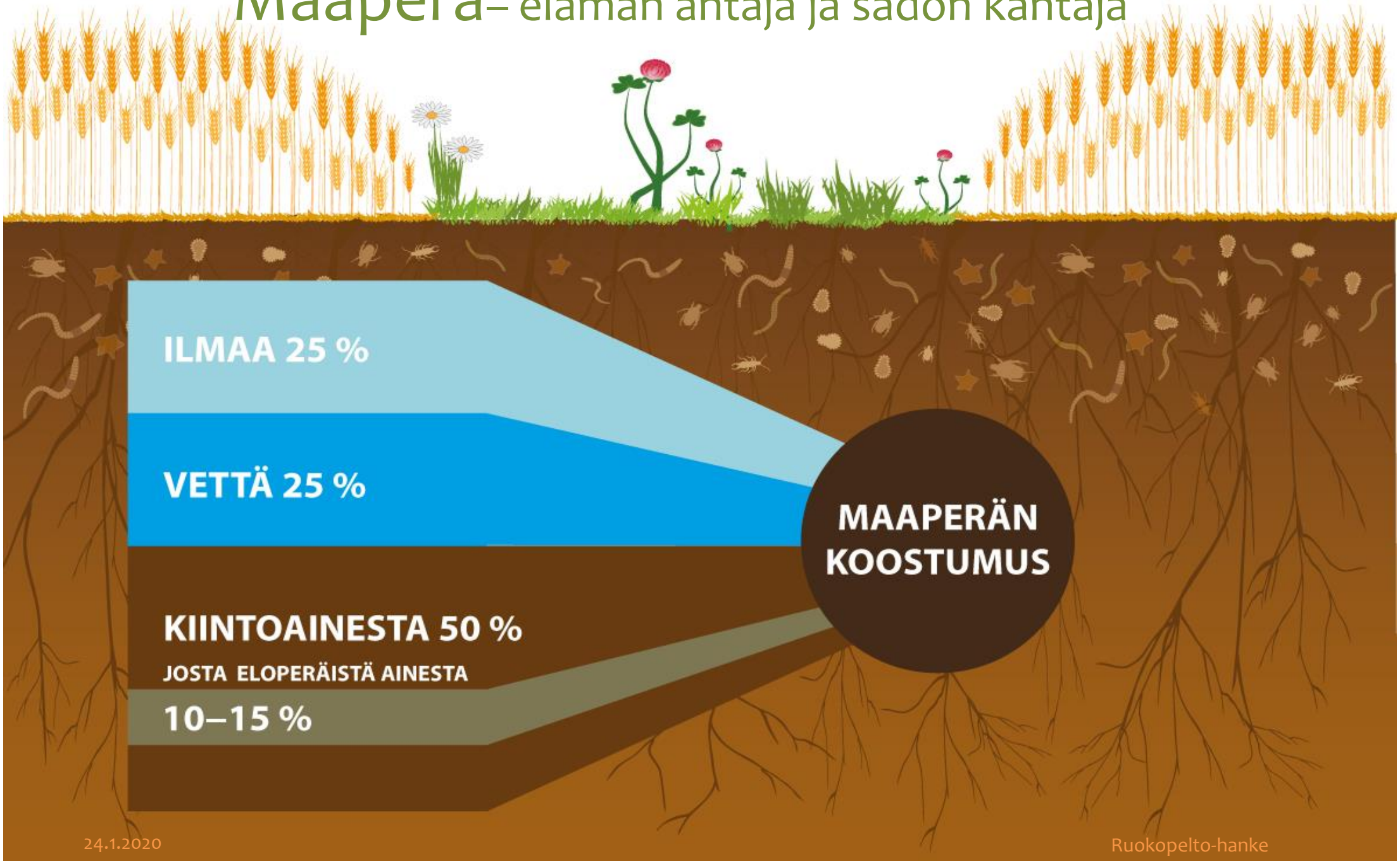
Kestävä maaperän hoito tuottaa monia hyötyjä:

- Suuremmat sadot ja kestävä ruuantuotanto
- Parempi kestävyys ulkoisia tekijöitä kohtaan
- Ilmastonmuutoksen hillintä
- Ravinnehuuhtoumien väheneminen Itämereen ja sisävesiin
- Luonnon monimuotoisuuden edistäminen
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

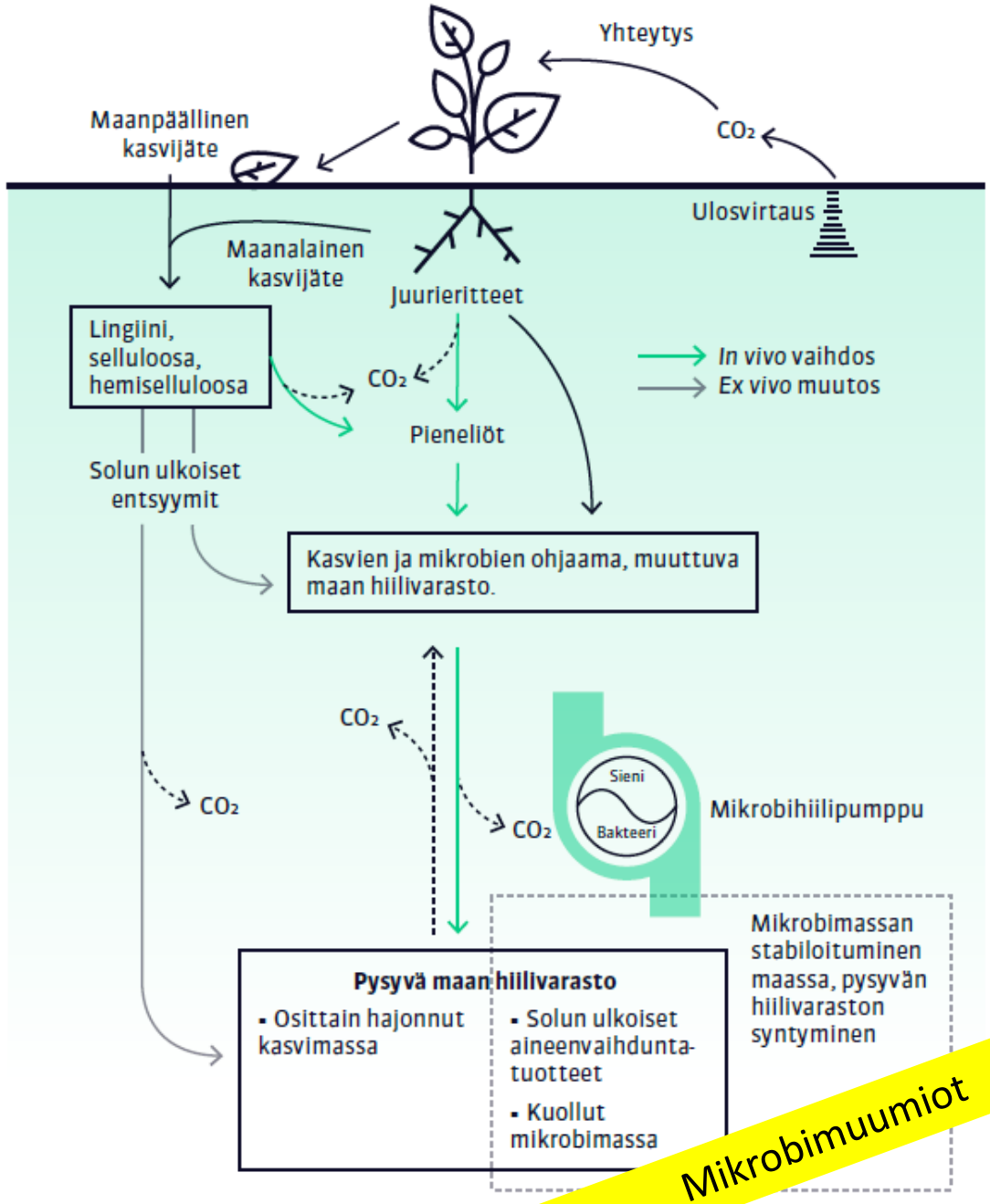
Keinoja:

- Maan rakenteen parantaminen
- Tiivistymisen välttäminen
- Tiivistymien korjaaminen
- Eroosion torjunta
- Biologisen aktiivisuuden lisääminen

Maaperä– elämän antaja ja sadon kantaja



Mikrobien Hiilipumppu



Mikrobimuumiot

Mikrobit muuttavat hiiltä vaikeammin hajoavaan muotoon

Liang et al. 2017 Nature

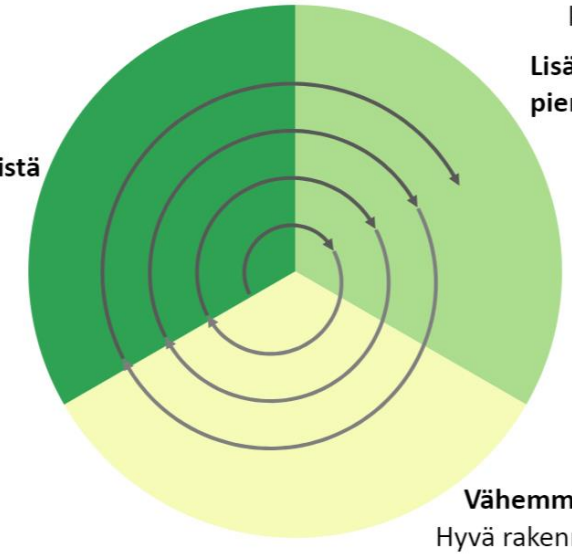
Miten multavuutta lisätään?

Iso juuristo, hyvä maan kasvukunto

Hyvä kasvusto ympäri vuoden

Lisää pieneliötoimintaa

Lisää yhteyttämistä



Vähemmän häirintää

Hyvä rakenne ja murukestävyys

Pelto peruskuntoon, kiitos!

Tuomas Mattila, Hiiliviljelijä
Kilpiän tila, erikoistutkija
SYKE,
Carbon Action -kouluttaja

Hiiltä varastoivia toimenpiteitä

Maan rakenteen parantaminen

- ✓ Syväjuuriset kasvit ja nurmet viljelykierrossa
- ✓ Ympärivuotinen vihreä kasvipeitteisyys
- ✓ Kerääjä- ja aluskasvit

- ✓ Torjunta-aineiden käytön minimointi
- ✓ Monipuolinen viljelykierto

- ✓ Biohiili
- ✓ Eloperäiset maanparannusaineet
- ✓ Rotaatiolaidunnus
- ✓ Peltometsätalous

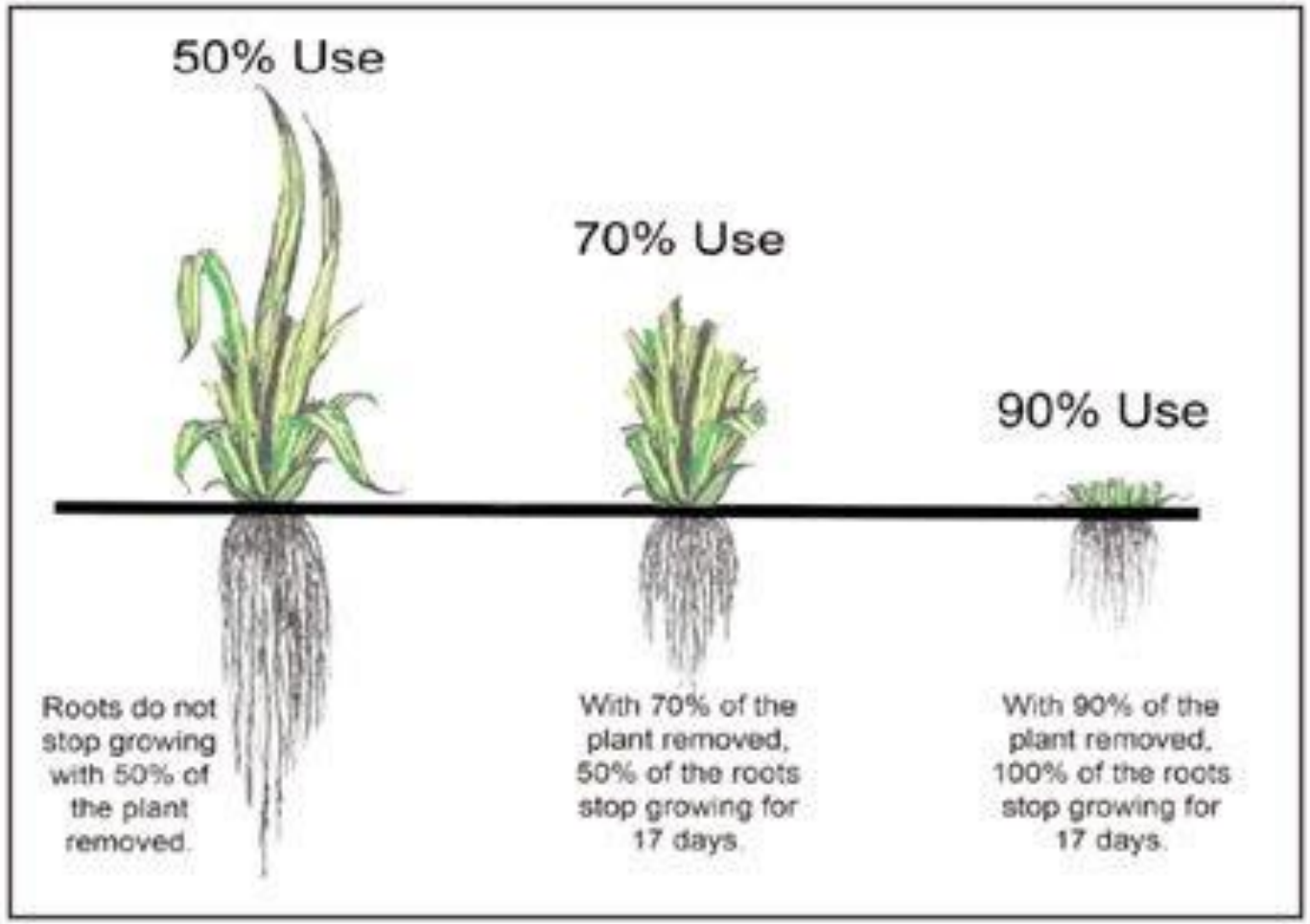
Vähennetty muokkaus

Vesitalouden kunnostustoimenpiteet

Eikä vain mitä...

Vaan erityisesti: MITEN?

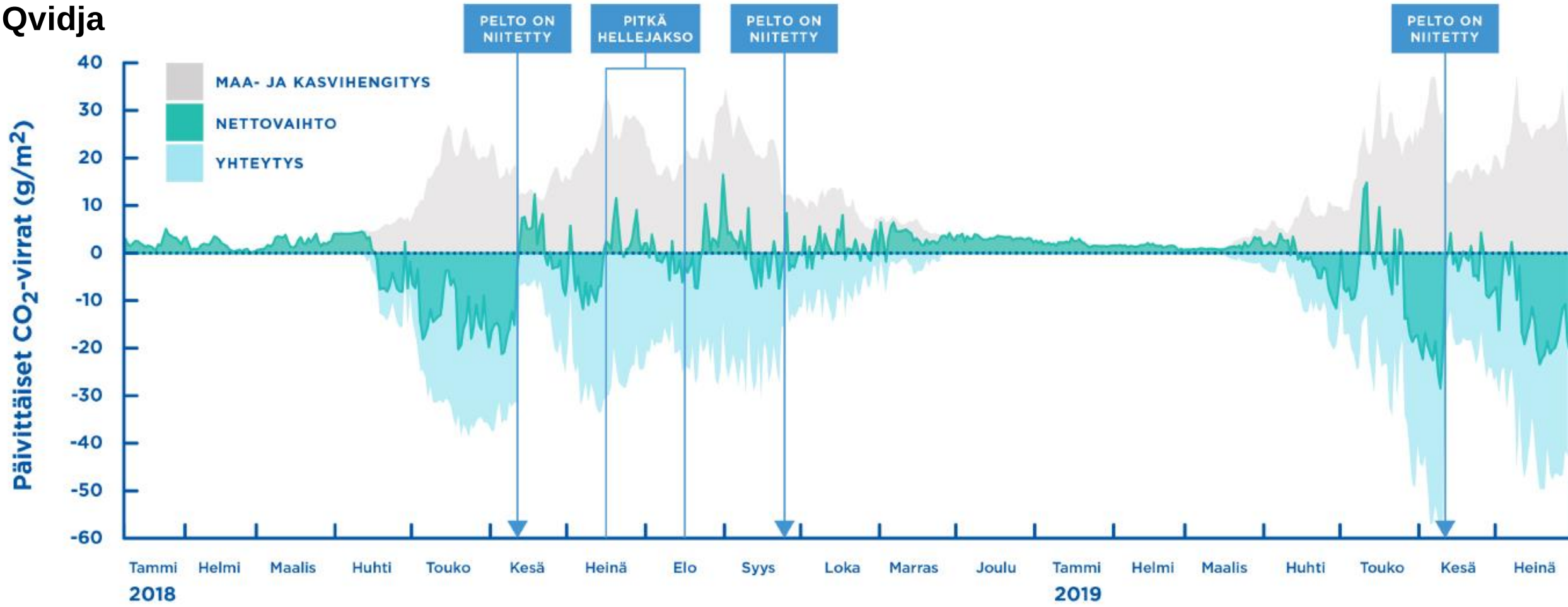
Niittokorkeus / laidunnus vaikuttaa



CARBON ACTION .FI

PELLON HIILITASETTA VOIDAAN MITATA JATKUVASTI

Qvidja



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Hiiliviljelijöiden verkosto on korvaamaton

Lisää aiheesta:

- Carbon Action www.carbonaction.fi
- Järki Pelto –hankkeen materiaaleja https://www.jarki.fi/fi/jarki-pelto-tilaisuudet
- OSMO materiaalit https://luomu.fi/tietopankki/osmo-osaamista-maan-kasvukunnon-hoitoon-2015-2018/
- Vilma-hankkeen luennot https://www.ilmase.fi/site/pilottitilat/etaluennot/

Kiitos!

Sanna Söderlund
p. 040 777 5515
Sanna.soderlund@bsag.fi
Baltic Sea Action Group
www.bsag.fi
www.carbonaction.fi
www.jarki.fi