



Hiilineutraali maatalous vai maaseutu ?

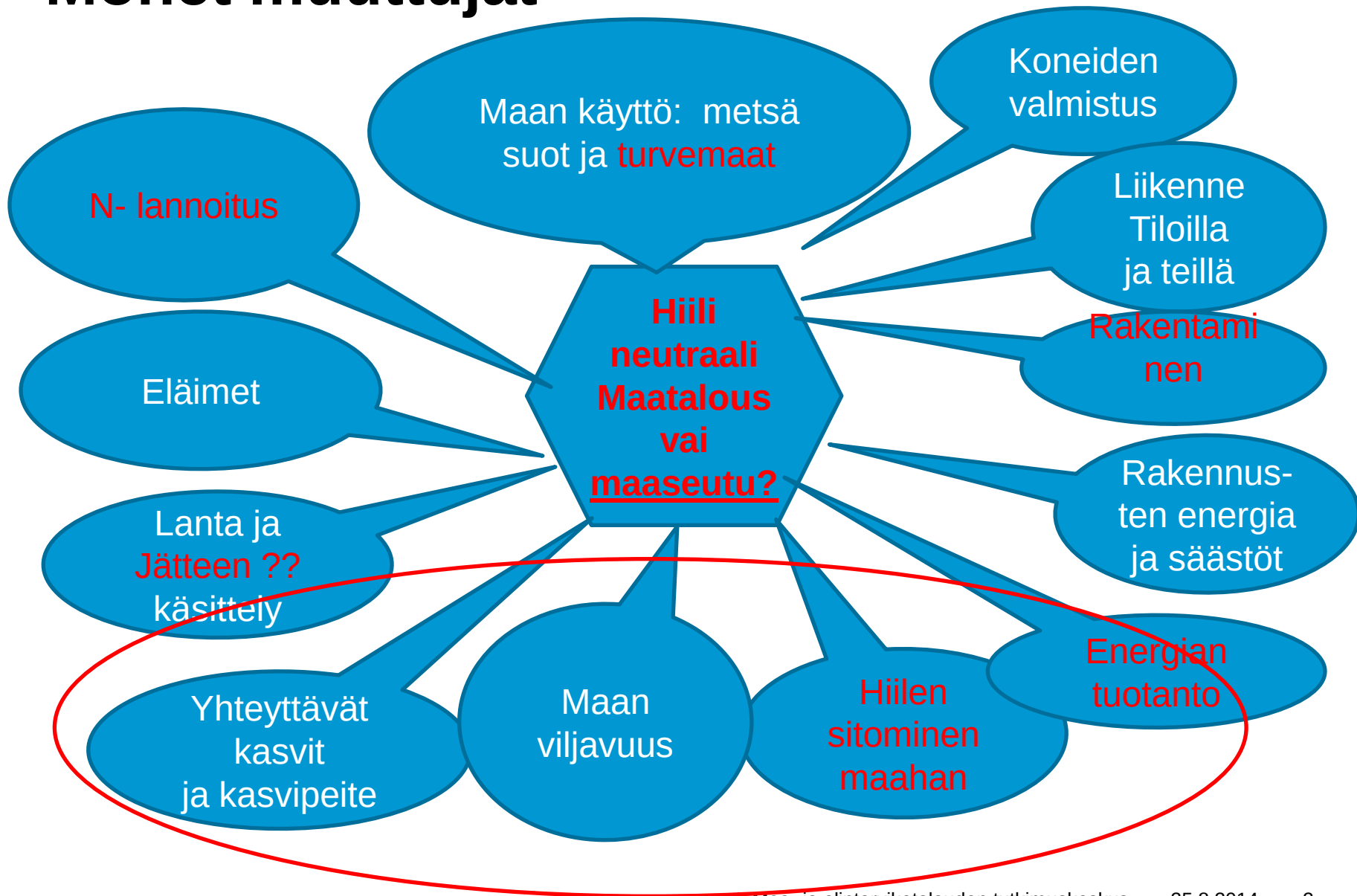
Kari Tiilikkala

Maatalousmuseo Sarka, Loimaa

12.6. 2014

Lounais-Hämeen agronomit ry:n
kesäretki

Monet muuttujat



Turvemaat

Merja Myllys ja Kristiina Regina

*Maataloudesta peräisin olevat kasvihuonepäästöt ovat **17 %** Suomen kasvihuonepäästöistä*

Maatalouden kasvihuonepäästöjä syntyy panostuotannossa, kasvituotannossa ja kotieläintuotannossa.

Kasvinviljelyyn liittyvät suurimmat päästölähteet ovat lannoituksen suorat N_2O -päästöt (26 %) ja orgaanisten maiden N_2O -päästöt (22 %), jos tarkastelu rajataan ns. maataloussektorilla raportoitaviin päästöihin (CH_4 ja N_2O).

Jos mukaan otetaan ns. maankäyttösektorilla raportoitavat CO_2 -päästöt, nousee **orgaanisten maiden osuus 65 %:iin maatalousperäisistä** N_2O -, CH_4 - ja CO_2 -päästöistä

Lisäksi tulevat lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden valmistuksen päästöt ja maatalouden energiankäyttö, joiden tarkkaa osuutta päästöistä ei tiedetä

(Typpi)lannoitteet:

Päätelmä: Synteettinen typpikilo maatilalle päästyään on tehokkaimmassa tuotannossa kuluttanut energiaa noin 33 MJ, tällä hetkellä keskimäärin Euroopassa 36 MJ.

	Luomu Suomi	Tav.om. Suomi	Tav.om. Saksa
TraktORITY	1,4	0.9	0,7
Sadonkorjuu	0,4	0.2	0,2
Lannoitteet	0	2,9	1,7
Torjunta-aineet	0	0.2	0,2
Kuivaus	1	1	0
Kuljetukset	0,07	0.09	0,45
Lastaus ja purku (satamissa)	0	0	0,02
Yhteensä	2,87	5,29	3,27

Sinkkonen, M. (2001): Tuotantotavan ja -paikan vaikutukset Helsingissä kulutettavan rukiin energiataseeseen. MTT Taloustutkimus (MTTL), selvityksiä 15/2001. Helsinki

Känkänen Hannu ym. 2013

Typpi Suomen maataloudessa Hyötylantahankkeen tilastojen
2006 – 2009 perusteella:

Keinolannoitteissa annetaan typpeä yhteensä noin 140 000
tonnia vuodessa.

Karjanlannassa noin 100 000 tonnia.

Muut typen lähteet 20 000 tonnia, josta
biologisen typensidonnan osuus on vain 9 500 tonnia eli **noin 4
% kaikesta tyypestä.**

Känkänen ym. 2013: johtopäätös

- Selvitys osoittaa väkilannoitetypen käytön ja siihen liittyvän fossiilisen energian kulutuksen merkittävän vähentämisen olevan mahdollista **biologisen typensidonnan avulla**. Muutoksen toteutumista voivat edesauttaa energiansäästöön liittyvät politiikkapäätökset. Tärkeällä sijalla viljelyjärjestelmien kokonaisvaltaisen ja laajan kehittämisen kannalta on viljelijöiden oma motivaatio. Kannattavuutta kohentavien päätösten ohella motivaatiota ruokkivat lisääntyvä huoli peltojen kasvukunnosta ja halu vähentää kalliin väkilannoitetypen käyttöä.

Maaseutu: Jätteen käsite ja käsittely



Pyrolyysikuvia, lanta ja olki



ENERGIA
Taivaalle vai
KUIVURIIN
?



Maan hiilivarat vähenevät !!!!

Heikkine et al 2012Hiilijuttu_revised.pdf - Adobe Reader

Tiedosto Muokkaa Näytä Ikkuna Ohje

1 / 53 110%

Työkalut Allekirjoita Kommentoi

Sivun miniyyrit

1

2

3

Global Change Biology

Declining trend of carbon in Finnish cropland soils in 1974-2009

Journal:	<i>Global Change Biology</i>
Manuscript ID:	Draft
Wiley - Manuscript type:	Primary Research Articles
Date Submitted by the Author:	n/a
Complete List of Authors:	Heikkinen, Jaakko; MTT, Plant Production Research Ketoja, Elise; MTT, Biotechnology and Food Research Nuutinen, Visa; MTT, Plant Production Research Regina, Kristiina; MTT, Plant Production Research
Keywords:	soil organic carbon, arable land, soil sampling, long-term monitoring, boreal zone, generalized linear mixed models
	Soil organic matter not only affects soil properties and productivity but also has an essential role in global carbon (C) cycle. We studied changes in the topsoil C content of Finnish croplands using a dataset produced in nationwide soil monitoring. The monitoring network consisting of fields on

Hiilen sidonta ja hiilineutraali tuotanto

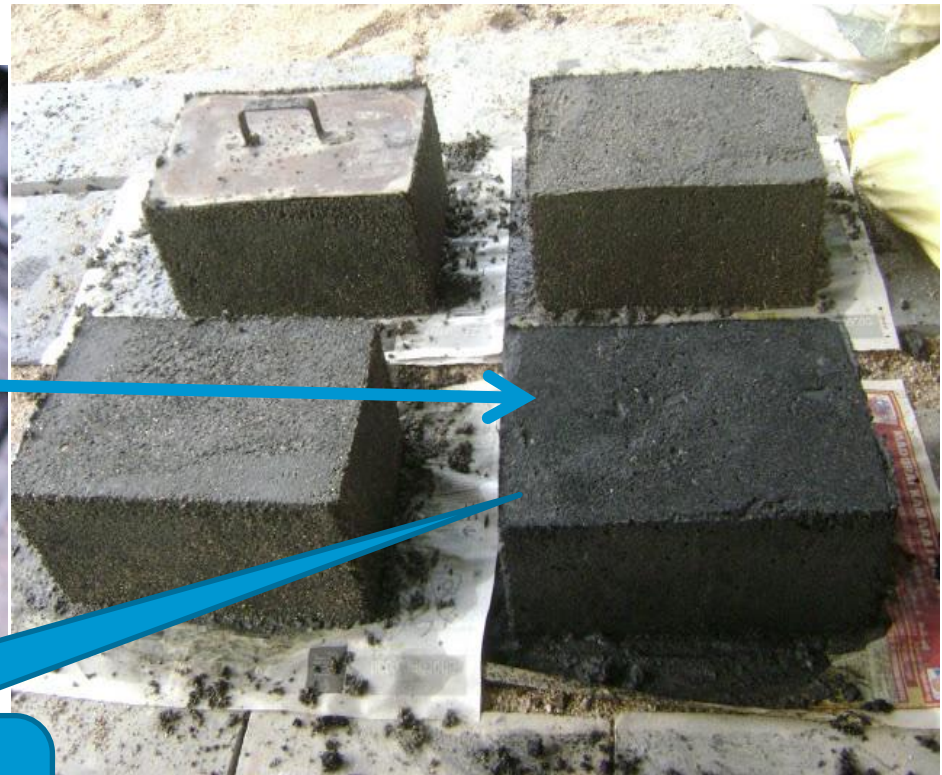
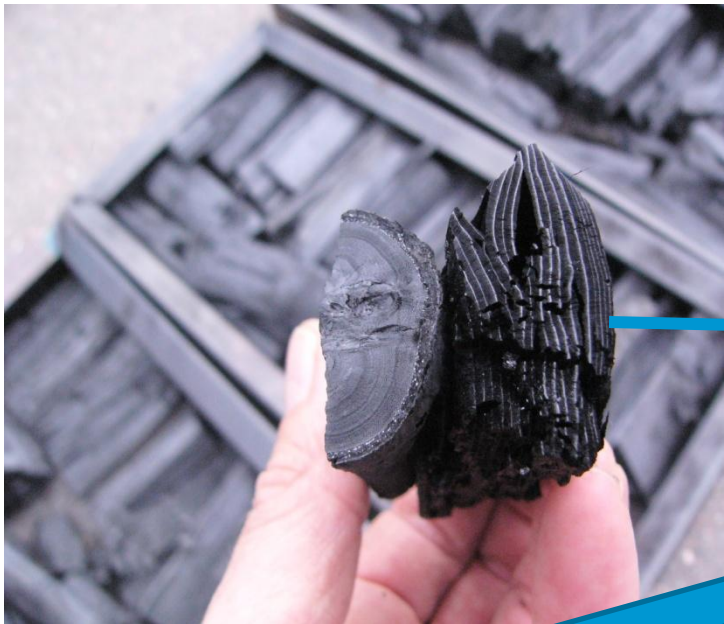
- Can Irish Agriculture be Carbon-Neutral by 2050?
- 02 December 2013
- A major report: “Carbon Neutrality as a ‘horizon point’ for Irish agriculture: a qualitative appraisal of potential pathways to 2050”. In this report, Teagasc assesses how Irish agriculture can approach carbon-neutrality by 2050.
- The report concludes that **partial carbon-neutrality for agriculture may be achieved by 2050** by the selective implementation of all five pathways simultaneously.
- However, the report emphasises that immediate action is needed in order to set a course towards carbon-neutrality by 2050.

Alueellinen (maaseudun) kehitys, kansallinen politiikka ?



- Hajautettu energiatuotanto
- Ravinteiden kierrätys
- Biologinen typen sidonta
- Hiilen sidonta kasveihin, maahan, rakenteisiin
- Maan kasvukunnon säilyttäminen
- Huuhtoutumien ja kaasupäästöjen hillintä (turvemaat monivuotisille kasveille)
- Biomassojen hyödyntäminen raaka-aineena
- Miten tehdään kannattavaksi !!!!!!!!!!!!!

Biohiiltä maahan ja materiaaleihin sekä hiilen pitkäaikaiseen sidontaan



EKOLOGISTA
RAKENNUSTEKNOLOGIAA ?

<http://e-biocharbricks.blogspot.fi/>

Biohiiltä rakentamiseen



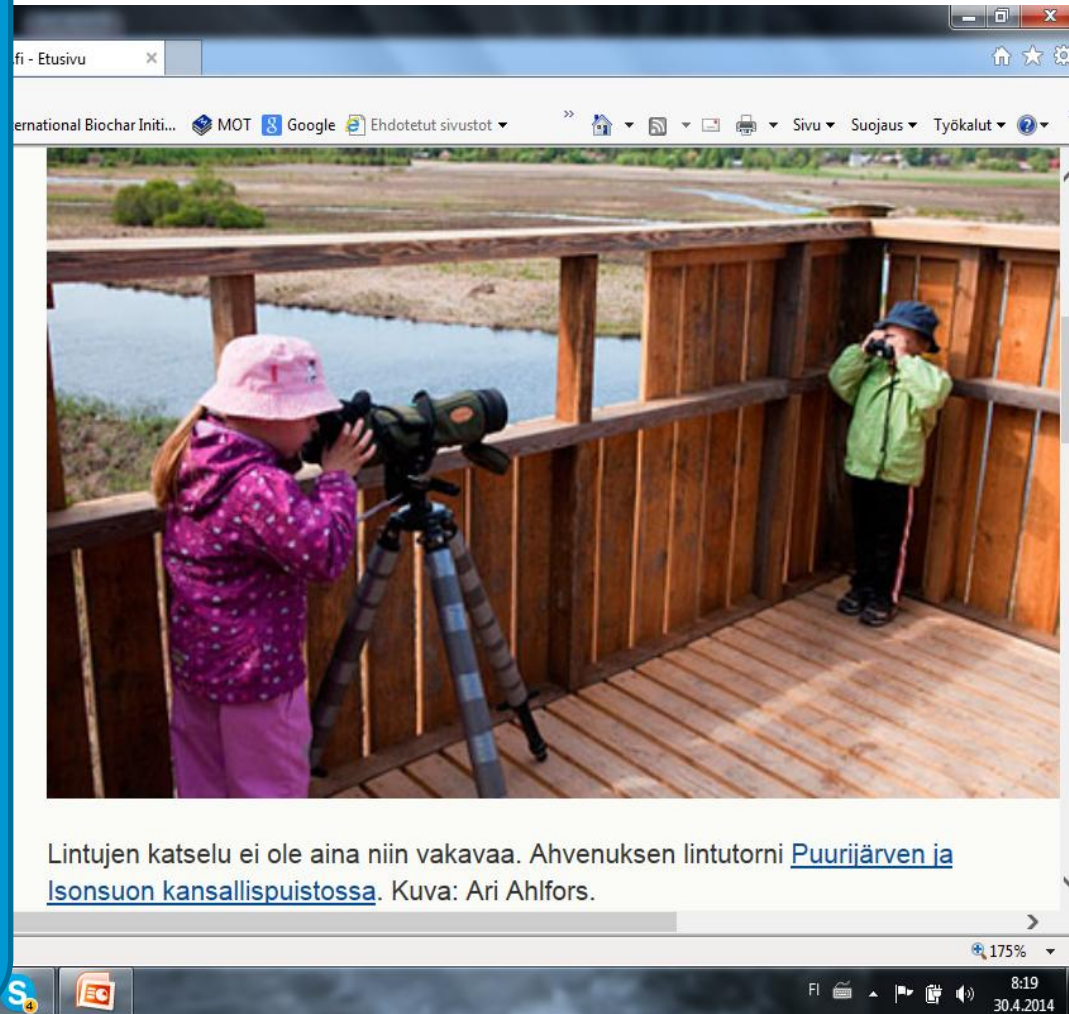
Office of the Ithaka Institute. The white wall is made of a 7 cm biochar-clay plaster including tubes for wall heating.

Kalusto Ismailiaan ja hommat pyörimään





Katseet Maaseudun Resursseihin Aluetalouden kehittämiseen Ja Yhteistyöhön ! Ei toisten kyttämiseen



MTT, RKTL, Metla ja Tiken tilastot

matkalla Luonnonvarakeskukseen

