

SUORAKYLVÖSEMINAARI 2019



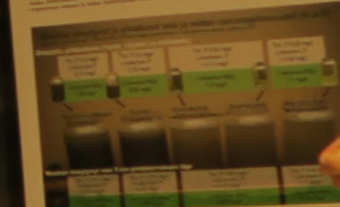
KONEVIESTIN VILJELYMENETELMÄKOKEEN TULOSTEN JA UUSIEN KOKEIDEN ESITTELY.
JUSSI KNAAPI

Pellon multavuuden ylläpito

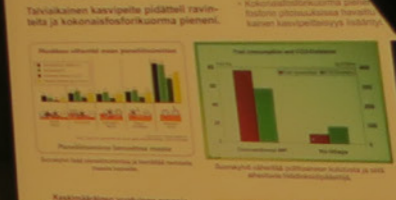
Miten hyödyntää uutta tekniikkaa?
Voimmeko aloittaa maatalouden hiilikaupan?

J.Knaapi, 5.4.2019

Maatalouden ilmasto- ja ravinne päästöjen vähentäminen maan kasvipeitteisyyden avulla



Uutta Tutkimustietoa!



Solenergi w/m²

Åkerjordens kvalitet +
AWC = Tillgänglig
vattenreserv



Maatalouden ilmasto- ja r...
vähentäminen maan kas...

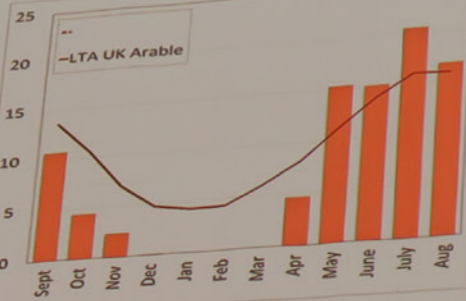


Solenergi w/m²

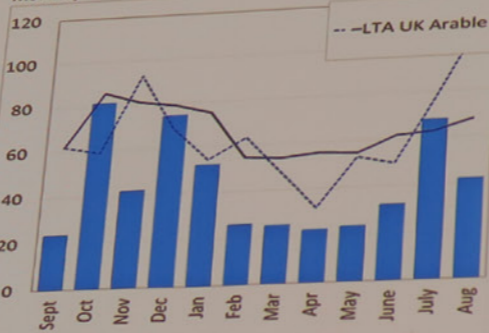
Åkerjordens kvalitet +
AWC = Tillgänglig
vattenreservat

Finland – linjen i grafik
England – stolpar i grafik

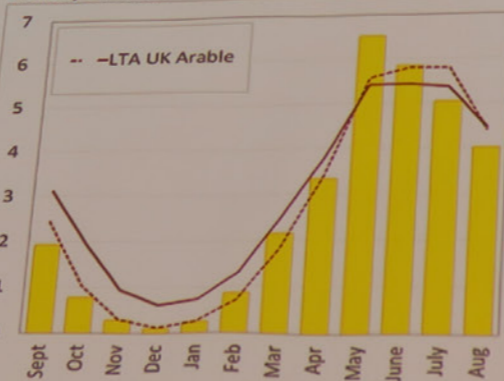
Mean daily temperature 2017-18 °C



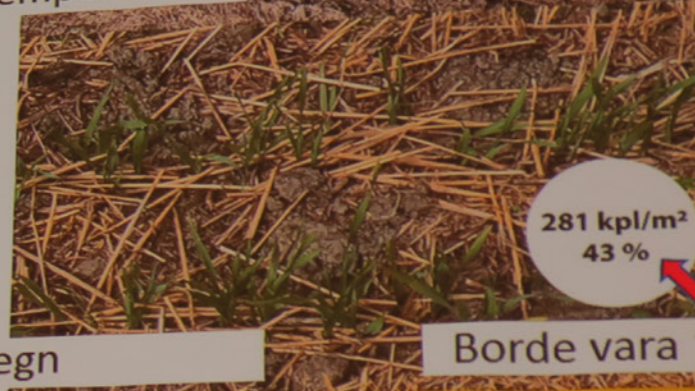
Monthly rainfall 2017-18, mm



Monthly solar radiation 2017-18, Tj/ha



Temperaturen



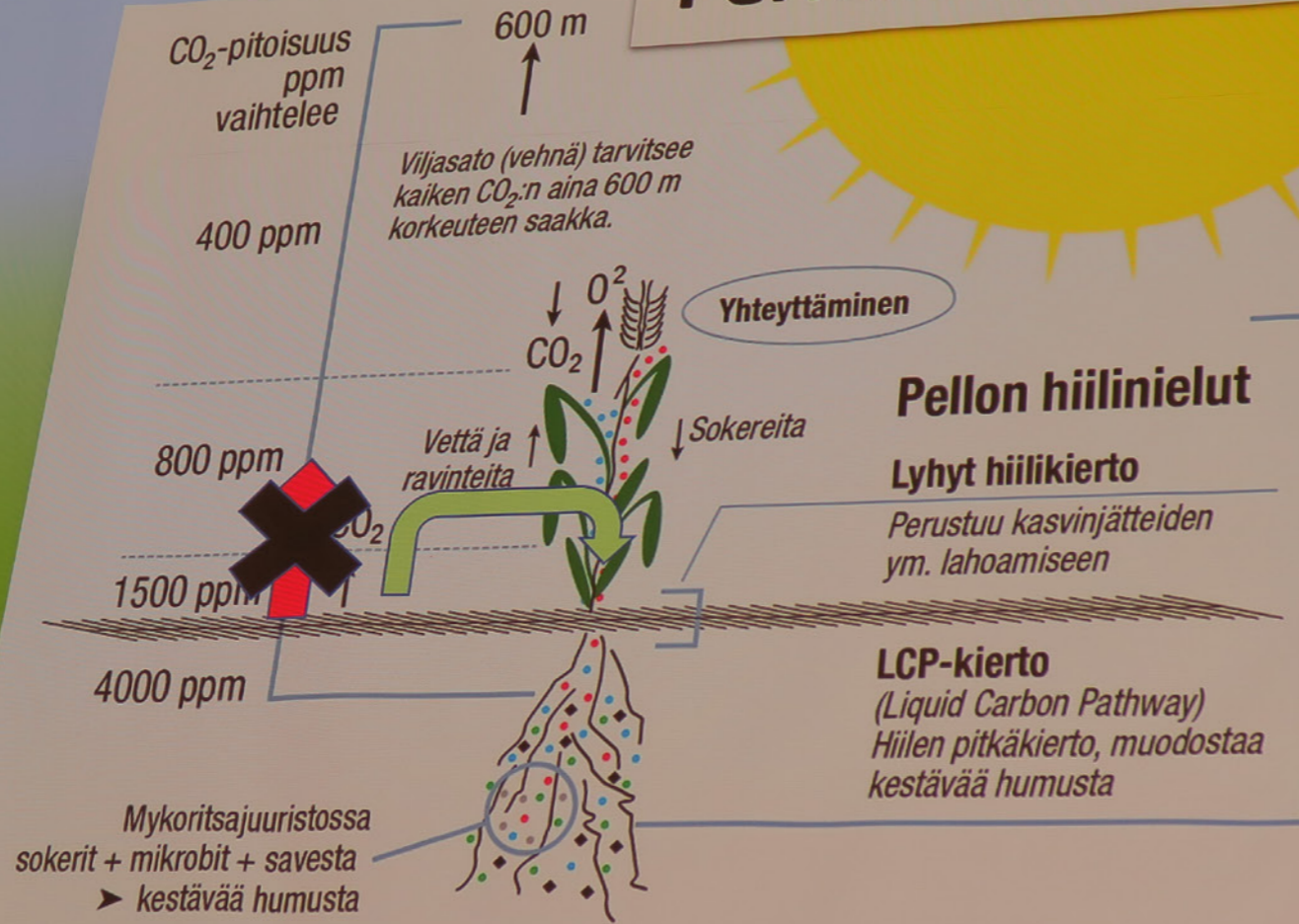
Regn

Borde vara 100 %



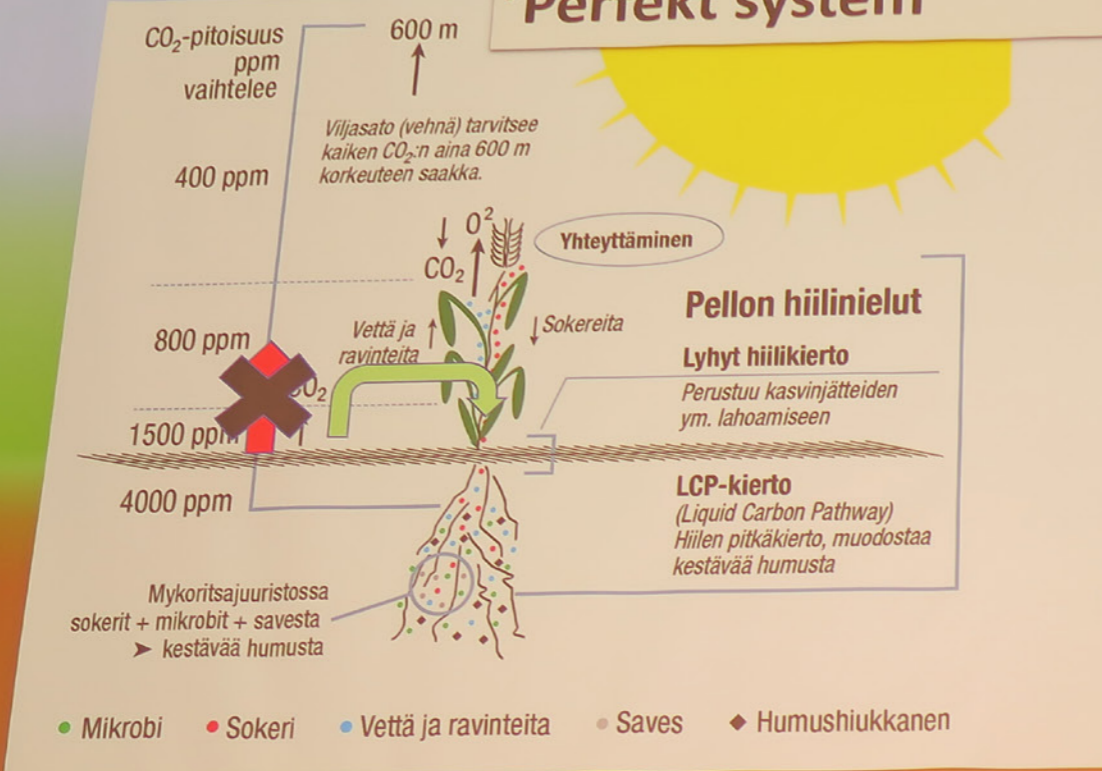
Solenergi

'Perfekt system'



- Mikrobi
- Sokeri
- Vettä ja ravinteita
- Saves
- ◆ Humushiukkanen

'Perfekt system'



Maatalouden ilmasto- ja ravinne päästöjen vähentäminen maan kasvipeitteisyydellä

Hiilen määrä lisääntyy

Hiilen määrä vähenee

Muokkaus vapauttaa hiidioksidia

Uutta Tutkimustietoa!

Talvikäinen kasvipeite pidättää ravinteita ja kokonaisfosforikuorma pienenee.

Uutuu Lomaa viljelymenetelmän fosfori- ja nitraattivaluun koe (syysk 2014)

Puimurite tutkimuslaitos
Pasi Valkama / Helsingin Yliopisto

Tutkimusalueen vesienpuhdistuslaitos korvaa kylvöä ennen sementin laajamittaisen sementin käyttöä.

Aikamääränsä jättäen siltapäivä kylvöalustassa, mikä vähentää hiilen sitoutumista kasvipeiteen avulla siltä tavalla kuin kasvipeiteensä lisäänty.

Maatalouden ilmastopäästöt

Hiilidioksidin sitoutuminen

Hiilidioksidin sitoutuminen

Hiilidioksidin sitoutuminen





REPORT (Continued)

P386

Report No. 34159	Cropping: No cropping details given	Farm Details: KONEVIESTI JUSSIKNAOPI POHJANKYRANTIE	Client: YEN PROJECT ADAS BOXWORTH BATTLEGATE ROAD BOXWORTH CAMBRIDGE CB23 4NN
Sample No. 412587	Field Area: 0 Ac		
Sample Ref. RIGHT SIDE			
Date Received: 14/11/2018	Date Reported: 19/11/2018		

Soil Chemical Analysis

	Index	Result	Low	Marginal	Target	Marginal	High	
P	3	35.0 mg/l						
K	2+	212 mg/l						
Mg	6	393 mg/l						
Organic Matter (LOI)		7.3%	Level data not available for this crop					
			Very Acid	Acid	Neutral	Alkali	Very Alkali	
Soil pH		6.6						

Where no future crop code has been given, levels are calculated assuming an arable crop. If general fertiliser and lime recommendations have been requested, these are given on the following sheets. The analytical methods used are as described in DEFRA Reference Book 427. The index values are determined from the DEFRA Fertiliser Recommendations RB209 9th Edition.

Microbial Activity

	Index	Result	Very Low	Low	Moderate-Low	Moderate	High	Very High	
CO ₂ Burst	4.9	148 mg/kg							

Potential N Mineralisation (kg/ha/yr) - Based on CO₂ Burst

- Very Low (<15)
- Low (15-25)
- Moderate-Low (25-45)
- Moderate (45-75)
- High (75-105)**
- Very High (105-123)

Textural Classification



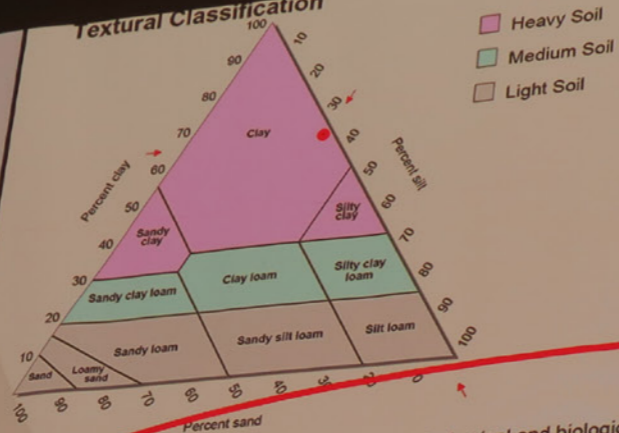
- Heavy Soil
- Medium Soil

Breakdown:	Sand 2%	Silt 33%	Clay 65%
Soil Textural	Clay		

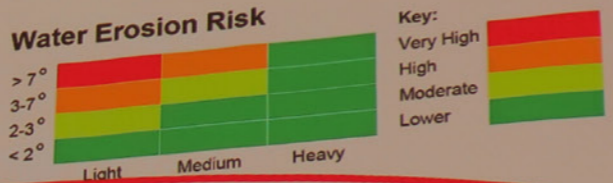
YEN



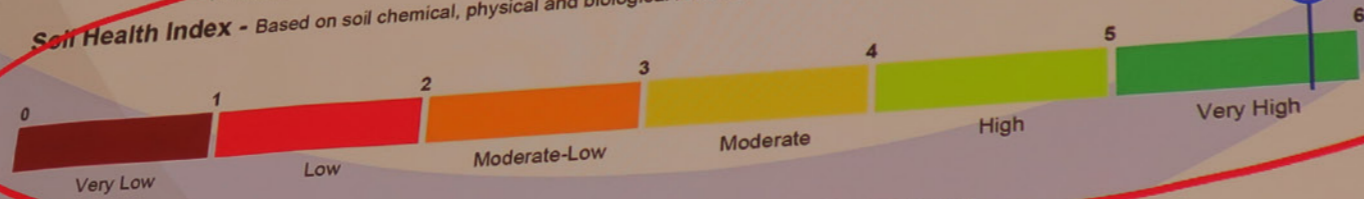
Textural Classification



Breakdown:	Sand 2%	Silt 33%	Clay 65%
Soil Textural Class:	Clay		
Major Soil Classification:	Heavy		
Slope:	0°		



Soil Health Index - Based on soil chemical, physical and biological results.



YEN

NRM Coopers Bridge, Braziers Lane, Bracknell, Berkshire RG42 6NS
 Tel: +44 (0) 1344 886338 Fax: +44 (0) 1344 890972 Email: enquires@nrm.uk.com www.nrm.uk.com
 PAAG Professional Agricultural Analysis Group
 NRM Laboratories is a division of Cawood Scientific Ltd, Coopers Bridge, Braziers Lane, Bracknell, Berkshire RG42 6NS
 Registered Number: 05655711

sokerit + mikrobit + savesta
 > kestäväää humusta

• Mikrobi • Sokeri • Vettä ja ravinteita • Saves • Humushiukkanen

'Perfekt system'

YEN

CO₂-pitoisuus ppm vaihtelee

600 m

CO₂ halten varierar

Vattenhushållning - ok

Solenergi - ok

Näringsämnen - ok

Maximal skörden, som kunde nås i Loimaa åker!

18,7 tn/ha (solen) /

Ca 13 tn/ha (vatten)

Om solenergin begränsar

Om vattenbrist begränsar

YEN (Yield enchainement network), UK tävlingen, där Koneviesti deltar (Loimaa).

Baserad på växtresternas rötning
Är viktigt del av näringsämnes-cirkulationen

LCP-cirkulationen

öslig kol-cirkulationen
bildar humus

Mikroorganismer i jorden
sökerit + mikrobit + savesta
→ bestående humusta

Mikrober
Sockermetaboliter
Vatten och näringsämnen

Viljasato (vehnä) tarvitsee
kaiken CO₂ -laina 600 m
metsästäjänä

Skörden (vete) behöver allt CO₂ up till
60 meters höjd.

Fotosyntesis

Yhteyttäminen

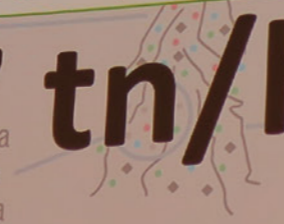
Pellon hiilinielut

Sokereita

Lyhyt hiilikierto

Hiiltä ja svinijätteiden
käytöstä hyönteiseen

(Liquid Carbon Pathway)
Hiilinkierto, muistetaan
kestävää humusta



Synergy experiment in rootboxes

- each box has 10 pcs 2-row barley, 3 on left are fertilized, not cover or companion
- others have zero fertilizer but different covers or companions

> 2 tn/ha, t.s



1. 300 %
N-P-K fertilizer

2. 100 %
N-P-K fertilizer

3. 100 %
N-P-K fertilizer
+ starter-P

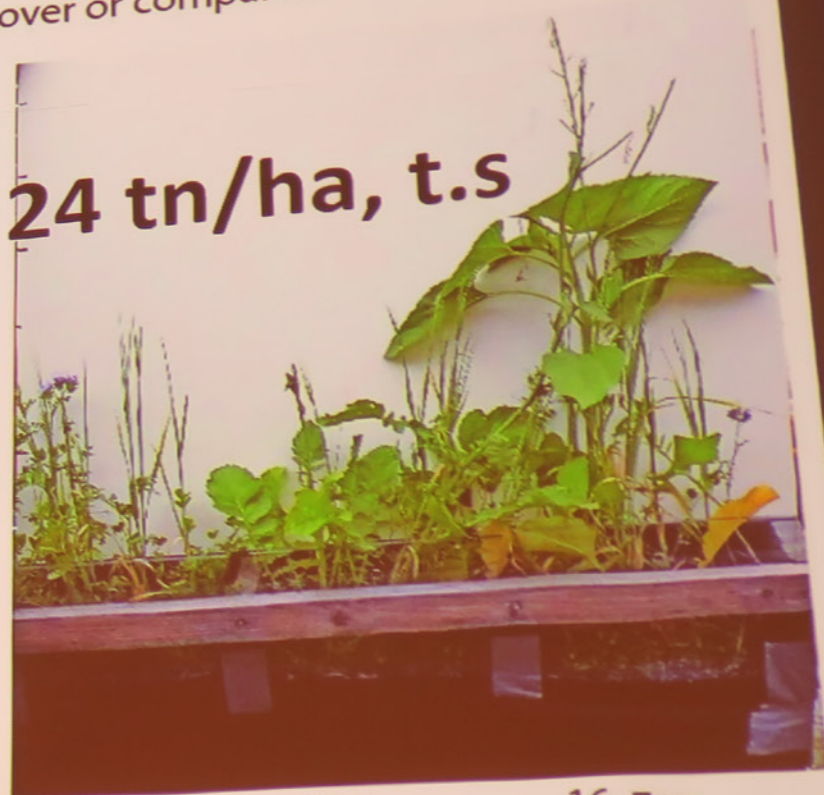


12. Zero
fertilizer +
6 way covers

13. Zero
fertilizer +
7 way covers

14. Zero
fertilizer +
8 way covers

> 24 tn/ha, t.s



14. Zero
fertilizer +
8 way covers

15. Zero
fertilizer +
9 way covers

16. Zero
fertilizer +
11 way covers

Note 1: Why all barleys are suffering heat stress, but all covers are stress free?

Note 2: Why even quite strong fertilization did not give more growth to pure barley

Note 3: Why Chenopodium album grows healthier than barley (see arrow)?



YEN satokilpailu

Maan parannekoe

Maatalouden ilmasto- ja ravinne päävähentäminen maan kasvipeitteisyyden avulla

Uutta Tutkimustietoa!

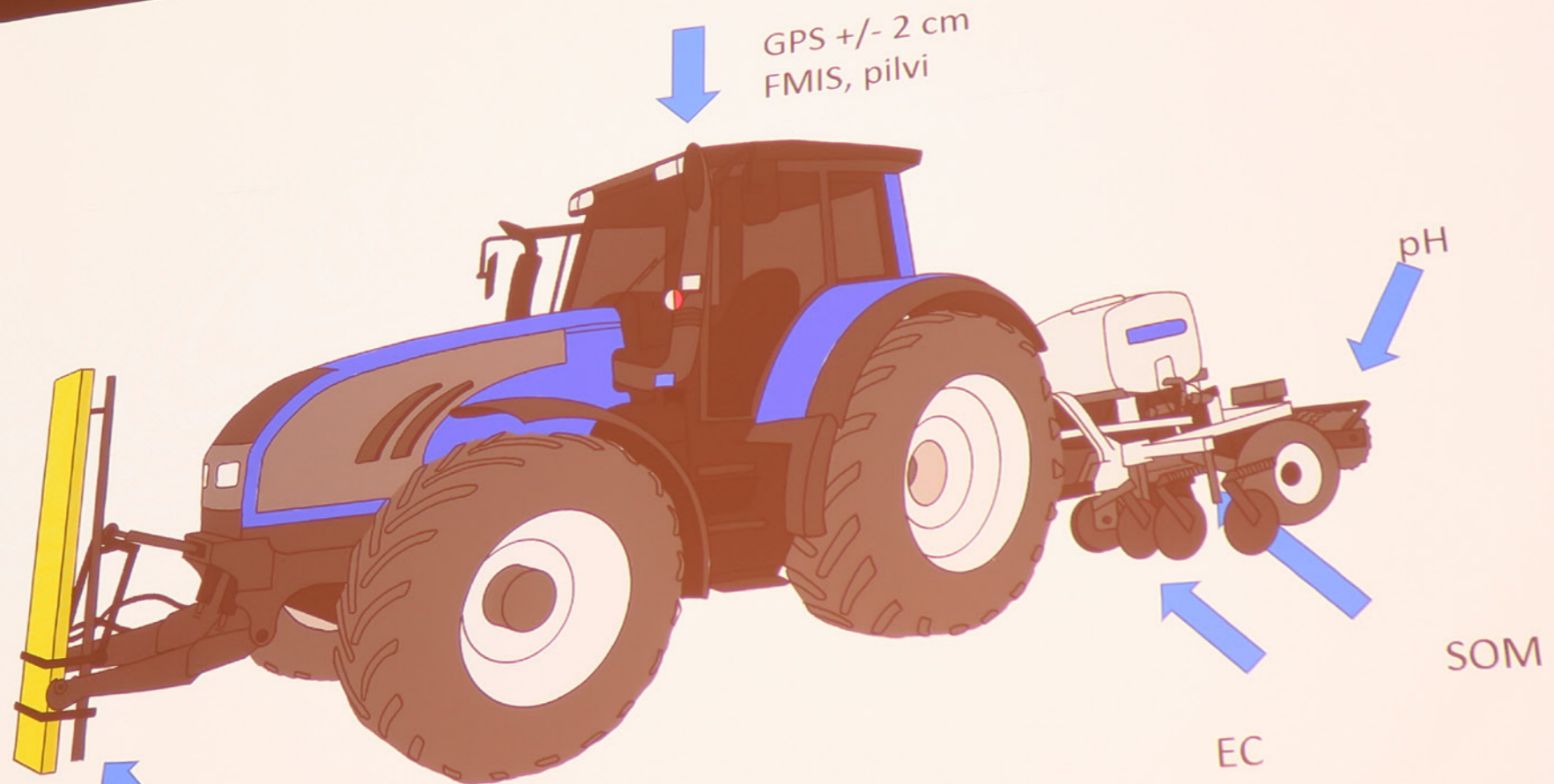
Talvikäinen kasvipeite pidättää ravinteita ja kokonaisfosforikuorma pienenee.

koneviesti Loimaan viljelymenetelmäkentän fosfori- ja nitrogeenikuormituksen vähentäminen kasvipeitteisyyden avulla.

Projektinjohtaja tutkimusvastaava Pasi Valkama / Helsinki

- Talvikäinen kasvipeite vähentää maan kasvipeitteisyyden avulla.
- Kokonaisfosforikuorma pienenee kasvipeitteisyyden avulla.





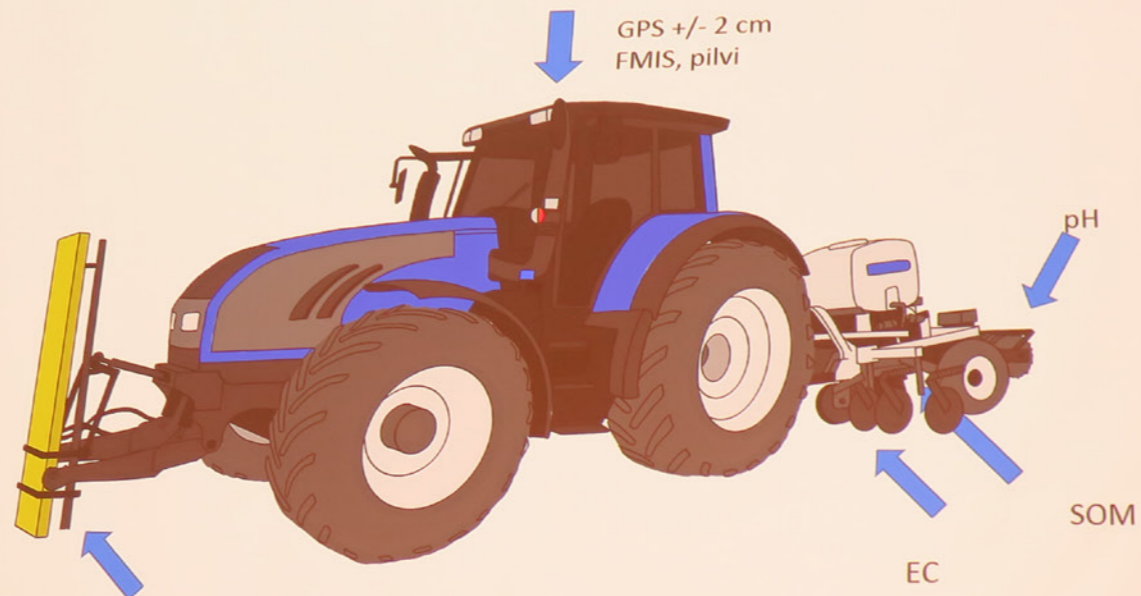
GPS +/- 2 cm
FMIS, pilvi

pH

SOM

EC

0 - 90 (150 cm)
Jaettavissa 3 x eri syvyyttä plus
"lisäsyvyys (90-150 manuaalisesti)



0 – 90 (150 cm)
Jaettavissa 3 x eri syvyyttä plus
"lisäsyvyys (90-150 manuaalisesti)

Maatalouden ilmasto- ja ravinteiden vähentäminen maan kasvitieteessä

Uutta Tutkimustietoa!

Ilman lämpötila

Maan kasvitieteessä on kehitetty...

Uutta Tutkimustietoa!

Tutkimuksen tulokset...

Uutta Tutkimustietoa!

Tutkimuksen tulokset...

