



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse



Agroökoloogia praktikas

toidame inimesi ja planeeti

Kasvataja kogemus

Viljandimaa, Eesti
29. november 2016

Põllumajandussüsteemi ümbermõtestamise UKs ja laiemalt

Iain Tolhurst I.O.T.A

www.tolhurstorganic.co.uk

Funktsionaalne põllumajanduslik elurikkus

- Süsteemne lähenemine
- Lahutamatu osa kogu talu süsteemist
- Töötab sinu jaoks, sinu talu, meie keskkond
- Mitte mingi kõrvaline asi



Ettevõtte „Tolhurst Organic“

- Mahetootmine alates 1976
- 27 aastat ilma loomadeta
- Kasvatatakse üle 70 kultuuri -100 tonni/aastas
- Isemajandav tootmissüsteem
- Kohalik müük
- Nõustamine
- Seminarid
- Talukülastused



Muld ja kliima

- Liivsavi, >40% kive, mis on suuremad kui 10 mm
- Kõrge pH. Väike veesidumisvõime, toitainete kaod
- UK mullaklassifikatsioon - 3c
- 550 mm keskmine sademete hulk, 65 päeva
- Mereline kliima
- Muutuv

Mõnikord ekstreemne!



Turustamine

- Kastimüük 50%
- Talupood 25%
- Taluturg 12%
- Kohalik pood/kastimüük 12%



Maakasutuse struktuur



Jõeluht

Metsatukk

Tiik

Haljasväetised

Majandatav
puistu

Putukapank

Põlluservad

Hekk

Põllukultuurid

Puudega vaheribad

Lubjakiviküngastik



Agrometsandus



Agrometsandus



Müüriga ümbritsetud aed





Toidulaadad



Katsed ja uuringud 2016

Seotud mahepõllumajandusuuringute keskusega
(Organic Research Centre)

- Agrometsanduse seire flora ja fauna osas
- Haljasväetised ja vihmaussipopulatsioonid
- Sordikatsed
- Puiduhakke kasutamise katsed
- Paljundusmaterjali istutuskeskkonna katsed
- Alternatiivsed kultuurid



Elurikkus

1. Muld

2. Täiendavad

kultuurid

3. Süsinik



Süsteemne lähenemine

Definitsioon:

- Kahjureid, haigusi, viljakust ei saa käsitleda eraldiseisvatena. Terviklik kompleks, omavahel seotud elemendid ja osad.
- Talunik peab mõistma ja arvestama kogu süsteemi.
- Iga süsteemi komponent on teistest sõltuv, mullatervis on kogu süsteemi keskne osa.

1. Muld - suurim elurikkus

- Orgaaniline materjal - kompost
 - taimede juured
- Külvikord - erinevad taimeliigid
- Minimeeritud mullaharimine
- Vihmaussid
- Süsiniku säilitamine/
suurendamine



Mullaviljakus - haljasväetissüsteemid

- Viljakuse säilitamine talu siseselt
- Väärtuslik täiendus elurikkusele
- Toitainete ringluses hoidmine
- Väljaspool talu tekkivate jääkide taaskasutamine – kompost
- Suletud süsteem nii palju kui võimalik
- 70% maast on kultuuride all



Mullaviljakuse ülesehitamine

- Lutsern
- Punane või valge ristik
- Kõrrelised
- Esparsett



Lühiajalised haljasväetised

- Harilik nõiahammas
- Ristik
- Vikk
- Kahkjaspunane ristik
- Keerispea
- Sinep
- Teravili
- Sigur

Mullad - haljasväetiste allakülv

- Parandab kahjurite/kasurite tasakaalu
- Parandab mulla faunat ja viljakust
- Hoiab kontrolli all mõningaid umbrohuliike
- Talvine taimkate – mulla kaitseks
- Suurendab mulla stabiilsust





**Kahjurite
kontrolli all
hoidmine**

**Haiguste
kontrolli all
hoidmine**



Muld – allakülvatud haljasväetised



2. Täiendkultuurid



Pikaajalised vaheribad kasurite elupaigana



Lühiajalised vaheribad kasuritele



Looduslike õitsvate taimede segu



Õitsvad kultuurtaimed



Umbrohud



Põlluservad



3. Süsinik



Süsiniku sidumine - hekid



Süsiniku sidumine – puudega serveribad





**Süsiniku sidumine -
Mahalõigatavad puistud**

Süsiniku jalajälje uuring

Tolhurst Organic



www.farmcabontoolkit.org.uk

- FCCT eesmärk on julgustada ja toetada talunikke, et nad vähendaksid oma talu kasvuhoonegaaside emissiooni, parandada nende energeetilist toimetulekut ja seeläbi suurendada nende põllumajandusäri edukust tulevikus.



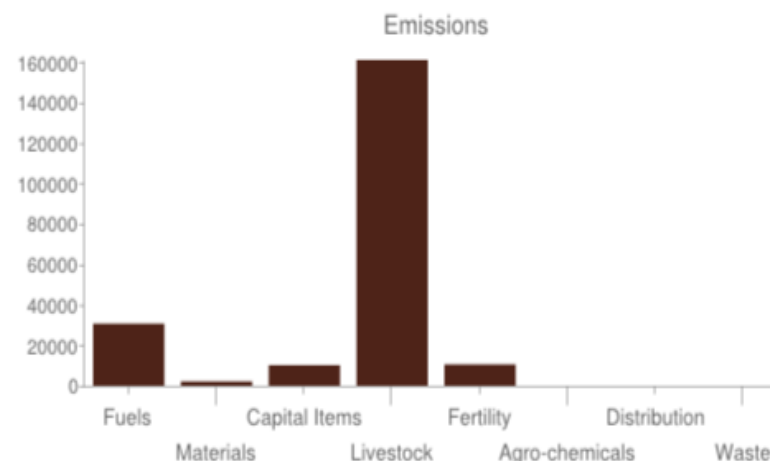
TOTAL CARBON BALANCE: -210,705 CO₂ (kg/year)



Farm Carbon Calculator

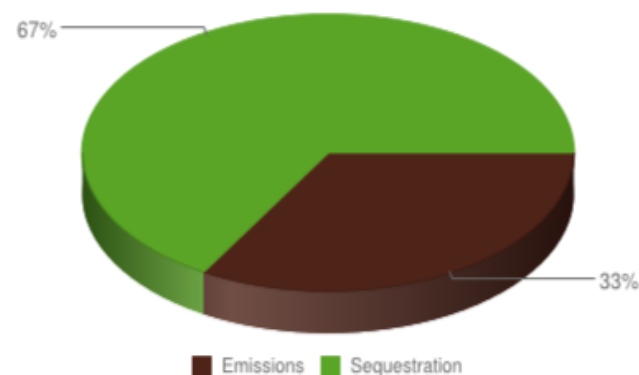
Emissions

	CO ₂ e (kg/year)	% total emissions
Fuel	30,707	14.38%
Materials	2,127	1%
Capital Items	10,165	4.76%
Livestock	161,132	75.44%
Fertility	10,533	4.93%
Agro-chemicals	0	0%
Distribution	0	0%
Waste	-1,066	-0.5%
Total:	213,598	100%



Sequestration

	CO ₂ e (kg/year)	% total sequestration
Orchards & Vineyard	11,960	2.82%
Woodland & Hedges	25,072	5.91%
Field Margins	0	0%
Wetland	0	0%
Soil Organic Matter	298,191	70.28%
Woodland (detailed analysis)	89,080	20.99%
Total	424,303	100%



Talu süsiniku emissioon

2012

Kütus - maaharimine/transport/niisutus	19%
Toodangu kohalevedu	33%
Elekter	17%
Materjalid	2,5%
Furgoonauto <10 a vana	6,3%
Haljasväetised (N ₂ O)	11%
Jäätmekäitlus	10%



Talu olukord – süsiniku sidumine

- Hekid
17%
- Lõigatav puistu
24%
- Põlluservad
9%
- Orgaanilise aine sisalduse
suurenemine mullas - 49%

Kogu emissioon - 16,6 t CO₂*

Sidumine - 21 t CO₂*

Bilanss = 4+t*

*arvestatud 2012. a kohta *Farm Carbon Cutting Toolkit* uuring/
Tolhurst



