



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Maheloomakasvatuse mõju liigirikkusele. Pool-looduslikud kooslused Lihatootmise jätkusuutlikuse aspektid

Irina Herzon,
Agroecology research group
Dep. Aricultural Sciences, HELSUS

Kaastööd Marcus Walsh, Andrea Santangeli, Aleksi Lehikoinen,
Tanja Lindholm, Miriam Torres-Miralles

2. ja 3.12.2019, Eesti



Ettevõtte arengus
toetatakse
maailma arengut



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfondi
Euroopa Initsiatiivid
maajätkuarendusele



Sisu

- Praegused ja tulevased teadusuuringud
- Jätkusuutliku lihatootmise võimalused

Elurikkusega seotud põllumajanduse keskkonnameetmed Soomes

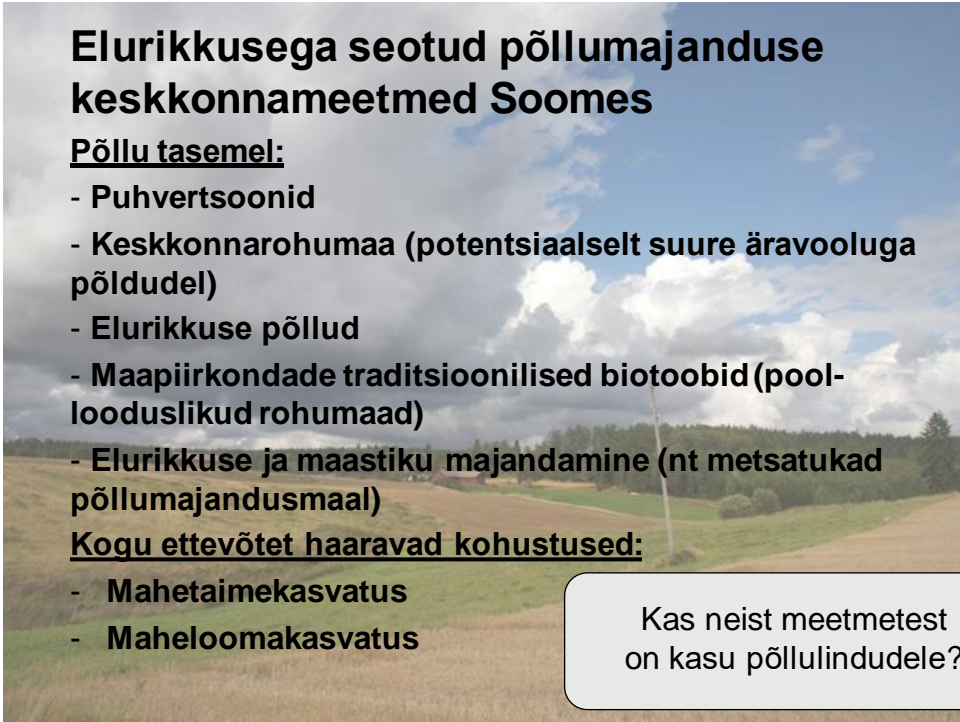
Põllu tasemel:

- Puhvertsoonid
- Keskkonnarohumaa (potentsiaalselt suure äravooluga põldudel)
- Elurikkuse põllud
- Maapiirkondade traditsioonilised biotoobid (poollooduslikud rohumaad)
- Elurikkuse ja maastiku majandamine (nt metsatukad põllumajandusmaal)

Kogu ettevõtet haaravad kohustused:

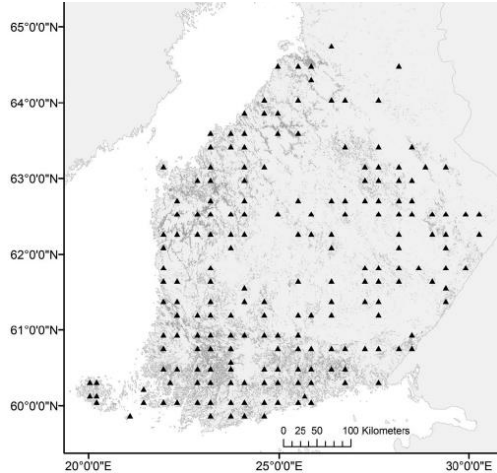
- Mahetaimekasvatus
- Maheloomakasvatus

Kas neist meetmetest on kasu põllulindudele?

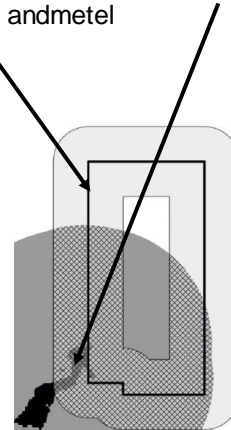


Uurimismeetodid

1) Linnustiku andmed: 190 joontransekti, igat uuritud 2,5 a jooksul vahemikus 2008-2013. Kokku N = 468



2) Toetuste ja maakasutuse andmed iga talu kohta Soome Maaeluameti andmetel



Must - põllumajandusmaa



Tulemused

Variable	p
Intercept	0.986
Field area	< 0.001
Parcel size	0.389
Year	0.804
Perennial grassland	0.125
Non-field grassland	0.037
Environmental grassland	0.443
Winter cover (light tillage)	0.743
Winter cover (stubble)	0.082
Winter cover (vegetation)	0.399
Biodiversity field	0.933
Biodiversity and landscape management	0.319
Buffer zone	0.791
Organic crop farm	0.591
Organic animal farm	0.020

Maakasutuse muutujad

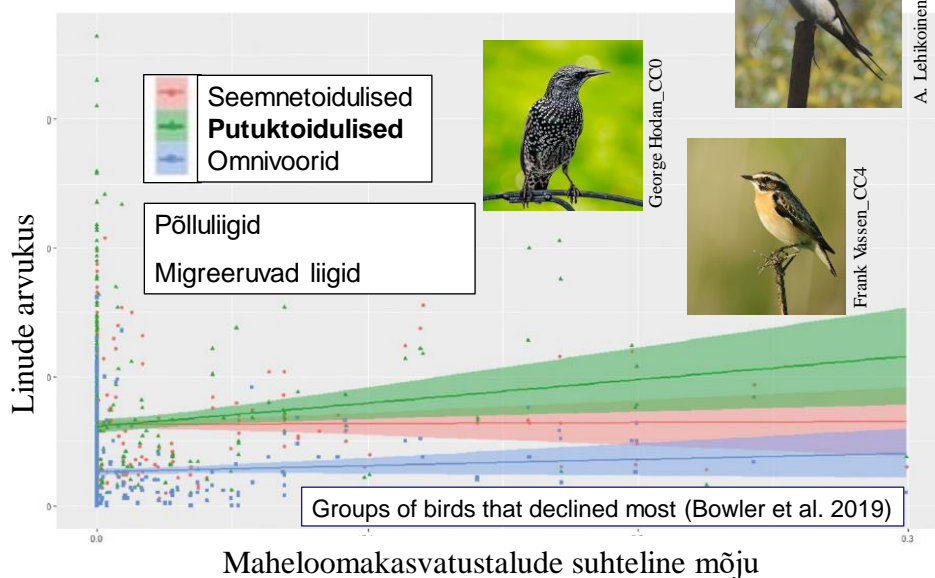
= Pool-looduslikud rohumaad (sh traditsioonilised maapiirkondade biotoobid, *perinnebiotoopid*)

Lindudele potentsiaalselt kasulikud meetmed

Maheloomakasvatus



Tulemused





RESEARCH ARTICLE

Organic animal farms increase farmland bird abundance in the Boreal region

Andrea Santangeli^{1,2*}, Aleksi Lehikoinen¹, Tanja Lindholm¹, Irina Herzon^{2,3}

yle Uutiset Areena Urheilu Valikko

UUTISET Tuoreimmat Urheilu Sää Kotimaa Ulkomaat Talous Poliittikka Kulttuuri Kol

Suomalainen tutkimus: Linnut viihtyvät luomueläintiloilla

Pääskysten, kottaraisten ja monien muiden maaseudun lintujen kannat ovat romahtaneet. Tuoreessa tutkimuksessa selvitettiin, onko maatilojen ympäristöistä hyötyä linnuille.

Luonnon monimuotoisuus 16.5.2019 klo 09:00

Farmer: ”tutkimuksessa kertovassa uutisessa kerrotaan vain luomukotieläintilojen hyödyttävän lintuja. Tarkoittaako se myös sitä, että tavanomaisessa tuotanto, jossa karjaa laidunnetaan ei tuo mitään hyötyä linnuille?”



Usutavad põhjused

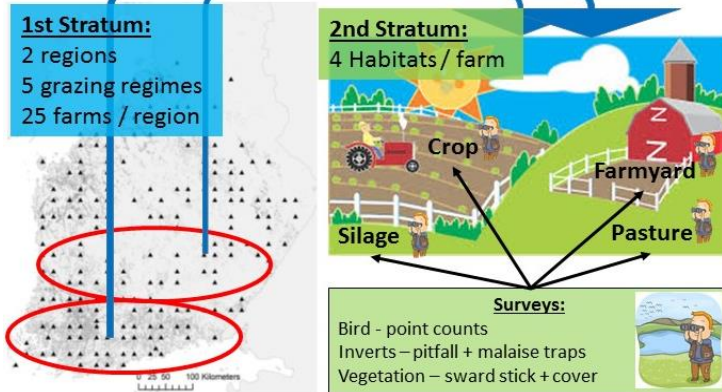
- Keemiliste taimekaitsevahendite mittekasutamine
- Rohumaa suur osatähtsus talus (Piha e al. 2007; Vepsäläinen et al. 2010)
 - Mahe: piiratud kogus mitterohusööta + söödaga isevarustus
 - Tava: vaid ca 50% söödast rohusööt
- Kohustuslik karjatamine
 - Mahe: min karjatamispäevade arv kõigi gruppide puhul
 - Tava: - ca 70% veistest karjatatakse, ainult 20 % söödast vegetatsiooniperioodil karjamaalt
 - karjatamine väheneb

Stats: ProAgria



Plaanitavad uuringud 2020-21

50 farms selected



- 1) Kasvatamine sisetingimustes (ei karjatata);
- 2) Kasvatamine sisetingimustes, kuid juurdepääs välialale (ei karjatata);
- 3) Kasvatamine peamiselt sisetingimustes, kuid min karjatamispäevade arv;
- 4) Vegetatsiooniperioodil karjatamine tavafarmis;
- 5) Vegetatsiooniperioodil karjatamine mahefarmis, peamiselt oma sööt ja agrokemikaale ei kasutata



Sisu

- Hiljutised ja tulevikus tehtavad uuringud
- Jätksuutliku lihatootmise võimalused



Loomakasvatus ja jätkusuutlikkus

Negatiivne

- KHG emissioon
- Veekasutus
- Maakasutus
(kohati loomade
heaolu)



shutterstock.com • 647252320

Positiivne

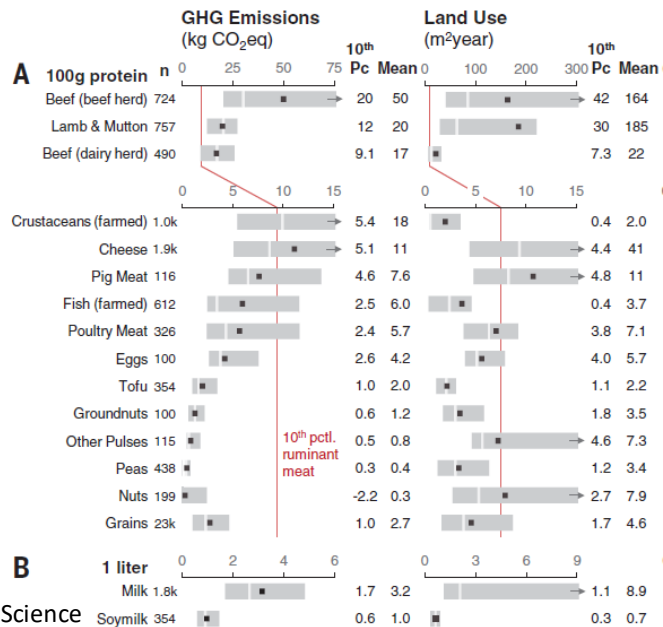
- Kõrge kvaliteediga valk
- Toitainete ringlus & mullaviljakus
- Rohumaa kasutamine väljaspool põllumaad
- Elurikkus
- Maastik
- Traditsioon

Tilman & Clark (2014) Nature; Rööös et al. (2016) Food Policy



Näide: üleilmne uuring

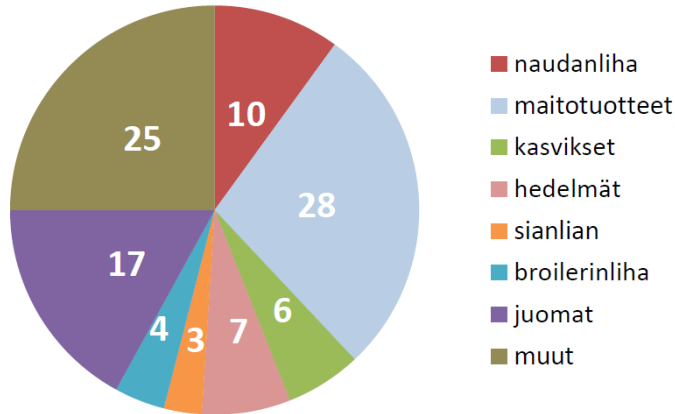
Ca 500
andmekogu,
38,700 farmi,
119 riiki,
40 toodet



Poore & Nemecek (2018) Science



Näide: Soome



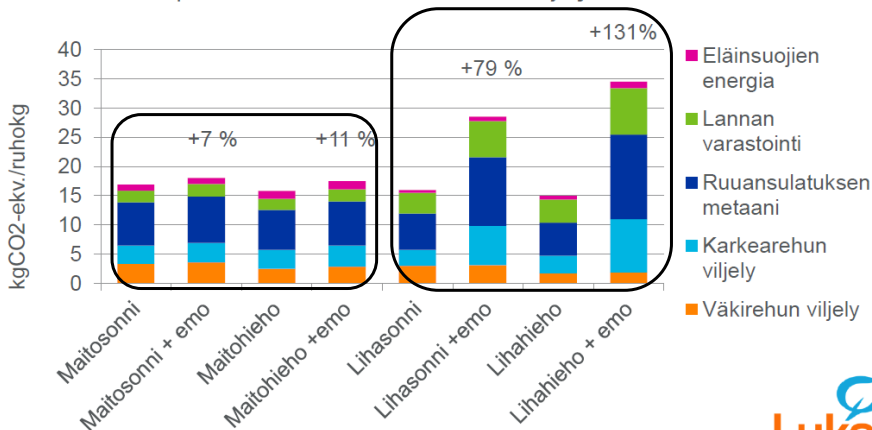
- Naudanliha ja maitotuotteet yhteensä 37,4 %

Lähde: Vähimatu-hanke / Saarinen /Luke



Soome: lihaveseliha vs liha piimakarjadest

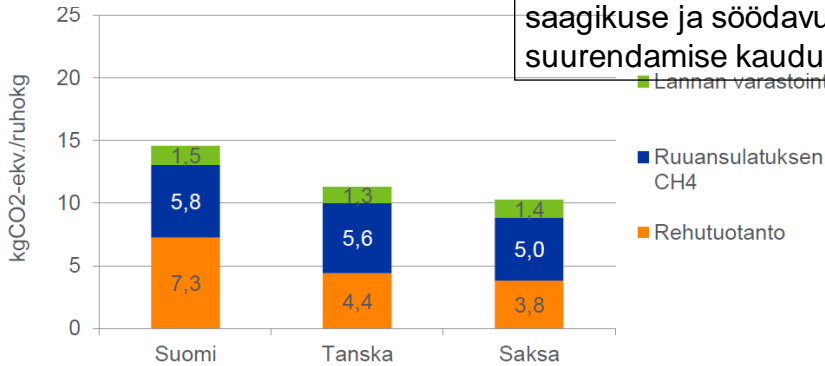
- Lypsylehmän eliniän päästöistä allokoidaan energiantarpeen perusteella maidolle 75 %, lihalle 23 % ja jälkeläisille 2 %
- Emolehmän päästöistä sen omalle lihalle 43 % ja jälkeläisille 57 %





Soome jt; piimakarjad

Mida soovitati:
intensiivistamine, nt
tapavanuse vähendamise,
saagikuse ja söödavuse
suurendamise kaudu



Erojen syitä:

- Viljelyn tehokkuus
- Saksalaisen lypsylehmän ruuansulatuksen päästöt jäivät huomattavasti alemmaksi
 - Mahdollisesti myös poikkeava metaanipäästöjen laskentatapa
- Tanskalainen ja saksalainen saavat noin puolet karkearehusta maissisäilörehuna

33

Hannele Pulkkinen & Sanna Hietala

18.1.2018

© Luonnonvarakeskus



Loomakasvatus ja jätkusuutlikkus

Negatiivne

- KHG emissioon
- Veekasutus
- Maakasutus (Loomade heaolu)



shutterstock.com • 647252320

Positiivne

- Kõrge kvaliteediga valk
- Toitainete ringlus & mullaviljakus

- Rohumaa kasutamine väljaspool põllumaad
- Elurikkus
- Maastik
- Traditsioon
- Ainult karjatamisel

↑
Tootmise intensiivistamine

↑
Multifunktsionaalne tootmine

Tilman & Clark (2014) Nature; Röös et al. (2016) Food Policy



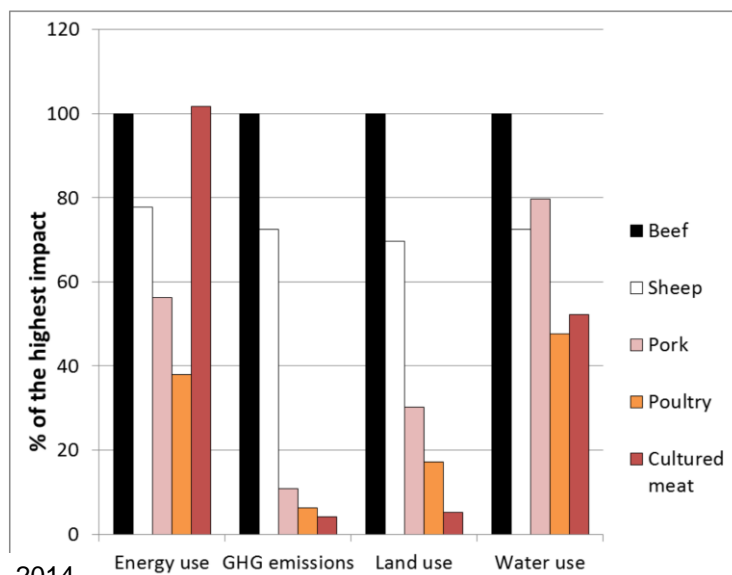
Loomakasvatus ja jätkusuutlikkus - Kui rohusööjatel põhinev toit, siis milline?



Photo: M. Toivonen



Euroopa loomakasvatuse liha vs UUS “liha”



Tuomisto et al. 2014



Jätkusuutlikkuse eeldused

1. Põllumaal tuleb eelkõige kasvatada taimset toitu inimestele.
2. Loomi tuleb süüa biomassiga, mis ei sobi inimestele.
3. Muid väärtuslikke loomakasvatuse saadusi nagu nt sõnnikut tuleb kasutada nii palju kui võimalik inimeste toidu kasvatamiseks.
4. Ekstensiivne madala produktiivsusega karjatamine on õigustatud juhul, kui selleks on ka muid põhjusi peale liha- ja piimatootmise – elurikkus, maastik, tuleohutus, elatisallikas vähekindlustatutele jm.

“Default meat” (Fairlie 2010), “Ecological leftover” (Röös et al. 2017).



Plaanitud uuringud

- Eesmärk: uus meetod, et hinnata loomakasvatusel põhinevaid tootmissüsteeme, kuhu integreeritakse keskkonnamõjud, maastikega seonduvad bioloogilised ja kultuurilised avalikud hüved ning toodang **tervislikuks toitumiseks**.
- Nõuanded talunikele, teadlastele, toidutööstusele ja poliitikakujundajatele.
- Testimine erinevates tootmissüsteemides, kus erineval määral kaasatakse tootmisse liigirikkaid pool-looduslikke ja vähese sisendiga karjamaid (kõrge loodusväärtusega alad e HNV põllumajandus).
- Uuritakse “Kuidas saavad HNV loomakasvatussüsteemid toetada elurikkuse säilitamist ja vähendada toidutootmise kliimamõju?”