



MITEN SUOMALAISET MAATILAT VARMISTAVAT TOIMINTAKYKYNsä?

Juha Helenius

Helsingin yliopisto,

Ruralia-instituutti & HELSUS Kestävyytieteen instituutti

&

Strateginen tutkimus,
FOOD-tutkimusohjelma

Mihin suuntaan? –webinaari 5.4.2023, järjestäjinä
MTK-Satakunnan Ilmastotokeja ruohonjuuritasolla -hanke ja Muutosvoimaa
tulevaan -hanke



MITÄ HALUTAAN RUOKAJÄRJESTELMÄLTÄ?

VIHREÄ SEKÄ YHTEENSOPIVA MUIDEN KESTÄVYYSTAVOITTEIDEN KANSSA, ”HUOLTOVARMA”

1. **Kotimaisuus perusruoan** tuotantomäärien ja jalostuksen osalta (esim. nykyiset 80% kulutetusta ruoasta)
2. **Taloudellinen kannattavuus** kaikille osallisille (maataloustulo, kuluttajahinnat...)
3. **Kotimaisuus panosten** osalta: kriittinen vajaus 20% tuotannon arvosta, avainasemassa lannoiteravinteet (kohta 1) ja energia (kohta 2)
4. **Sietävyys** (resilienssi): keskittyneestä hajautettuun elintarvikejalostukseen
5. **Kiertotalous**: ruokajärjestelmässä kyse on (lannoite-)ravinteiden kierrosta
6. **Energiavarmuus**: ruokajärjestelmä tuottaa oma energiansa (bioenergiana)
7. **Ilmastotehokkuus**: hiilineutraalisuus hiilen sidonnan ja päästöjen vähentämisen kautta
8. **Viljelyvarmuus**: multavan, viljavan maan ylläpito
9. **Elonkirjon ylläpito**: suojele ja ekosysteemien palvelujen turvaaminen

Tutkimustietoon perustuva näkemys ravitsemus- ja ympäristösuosituksen yhdistämisestä

THE DOUBLE PYRAMID

ENVIRONMENTAL PYRAMID

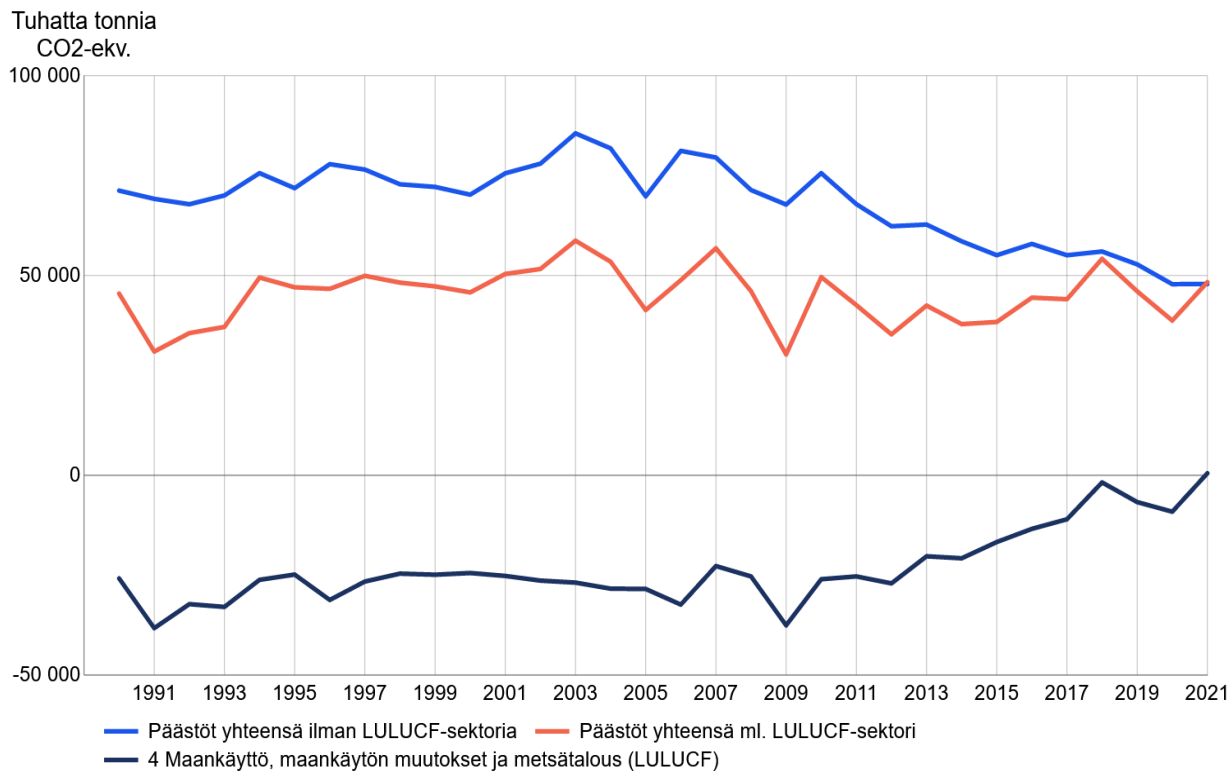


©BCFN FOUNDATION 2015

Barilla 2016: <https://www.barillacfn.com/media/publications/dp-2015-en.pdf>

Suomen kasviuonekaasupäästöt ilman ja ml. LULUCF-sektori 1990-2021 (GWP=AR5)

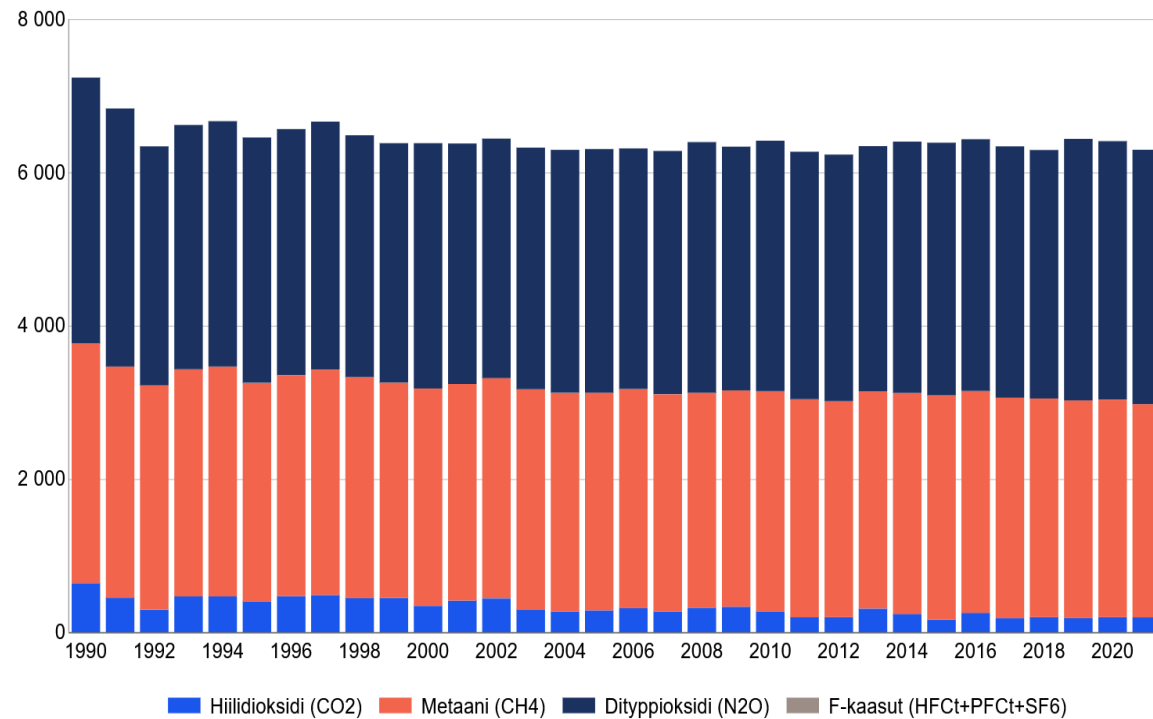
Kaasut yhteensä



Lähde: Tilastokeskus, kasviuonekaasut

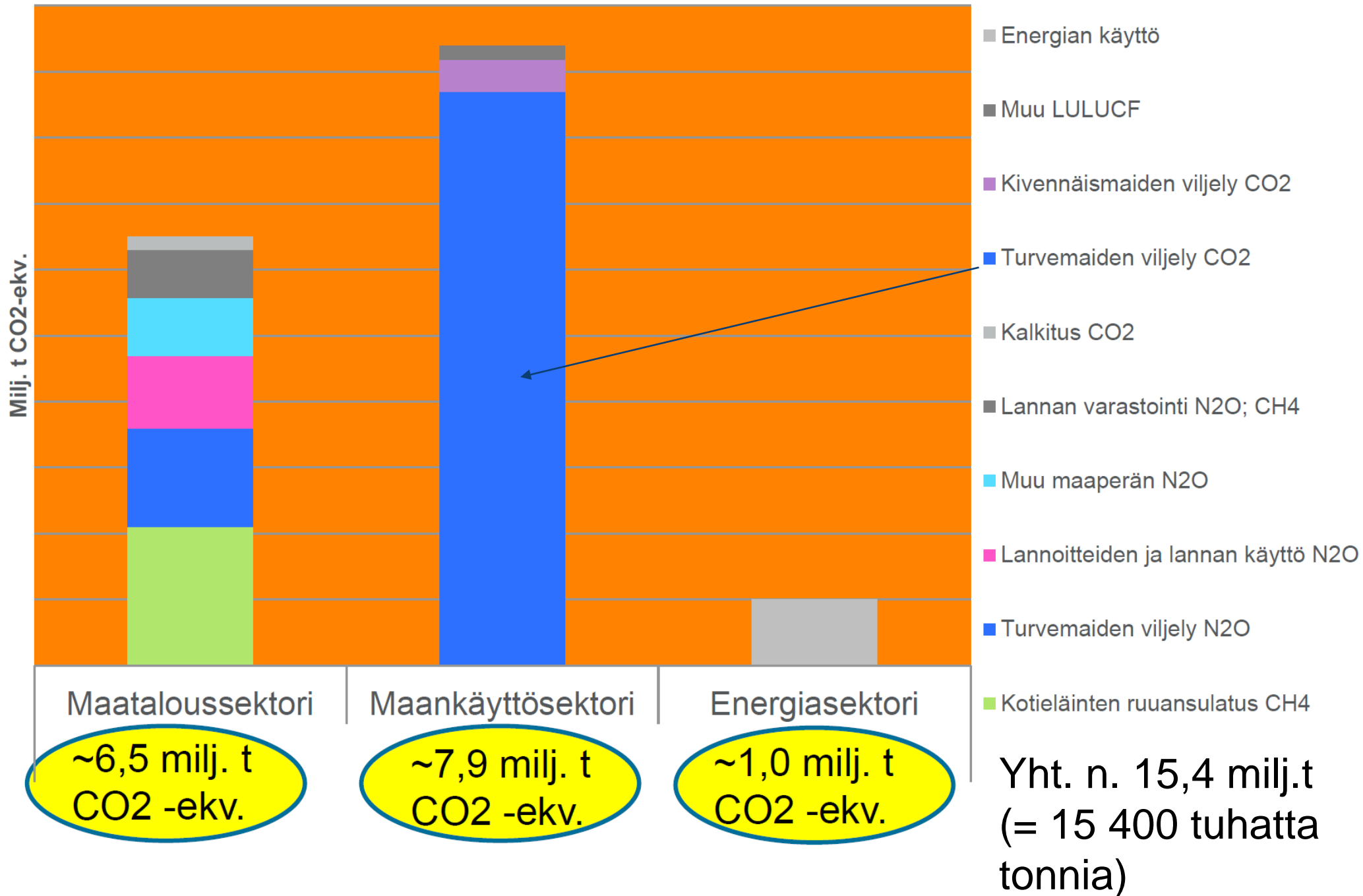
Maatalouden kasviuonekaasupäästöt Suomessa 1990-2021 (GWP=AR5)

3 Maatalous
Tuhatta tonnia CO2-ekv.



Lähde: Tilastokeskus, kasviuonekaasut

<https://stat.fi/tilasto/khki#graphs>



**MITEN NÄITÄ TULISI TAVOITELLA
MAATILOILLA JA
YHTEISKUNNASSA?**

MAAILMANPANKKI & IFPRI: TUKIEN UUDELLEENKOHDENTAMINEN: 1 % TUOTANNON ARVOSTA VASTAAVA TUKIOSUUS VIHREISIIN INNOVAATIOIHIN - Suomessa 1% olisi noin 50 milj. euroa/vuosi

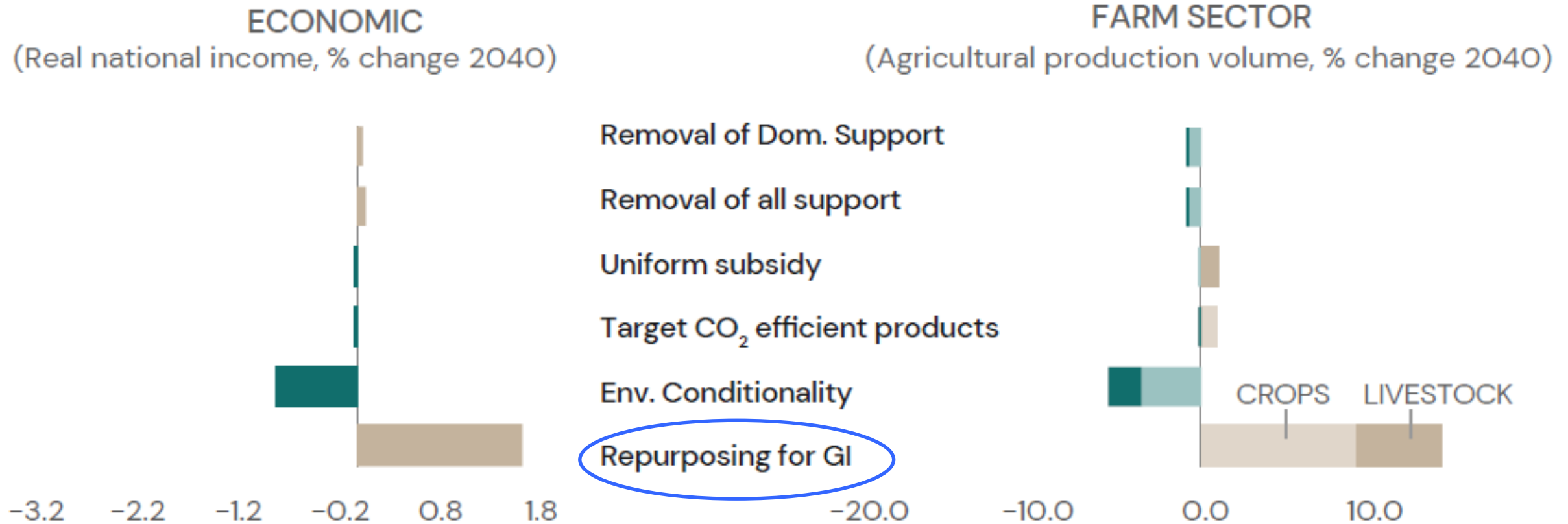


FIGURE O.5: Global Implications of Repurposing Domestic Support (Percentage Change Relative to Baseline Projections for 2040)

Note: **Brown bars** indicate movement toward, and **teal bars** indicate movement away from achieving the related SDG(s). GI= Green Innovation.

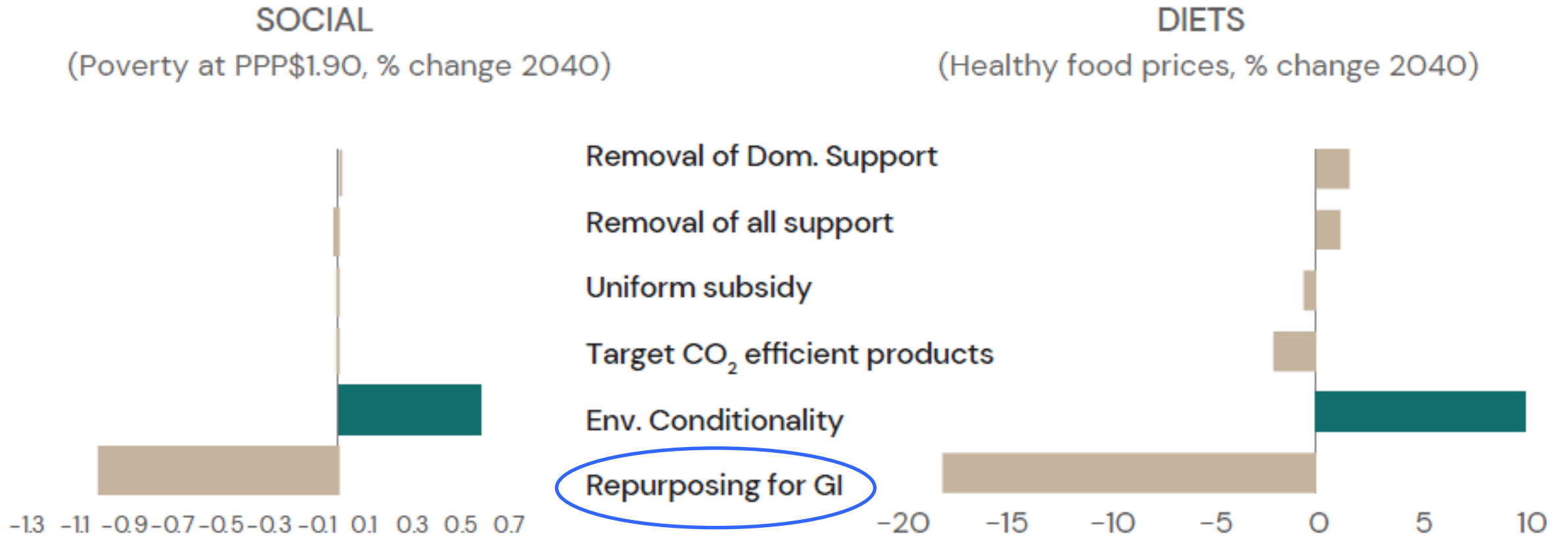
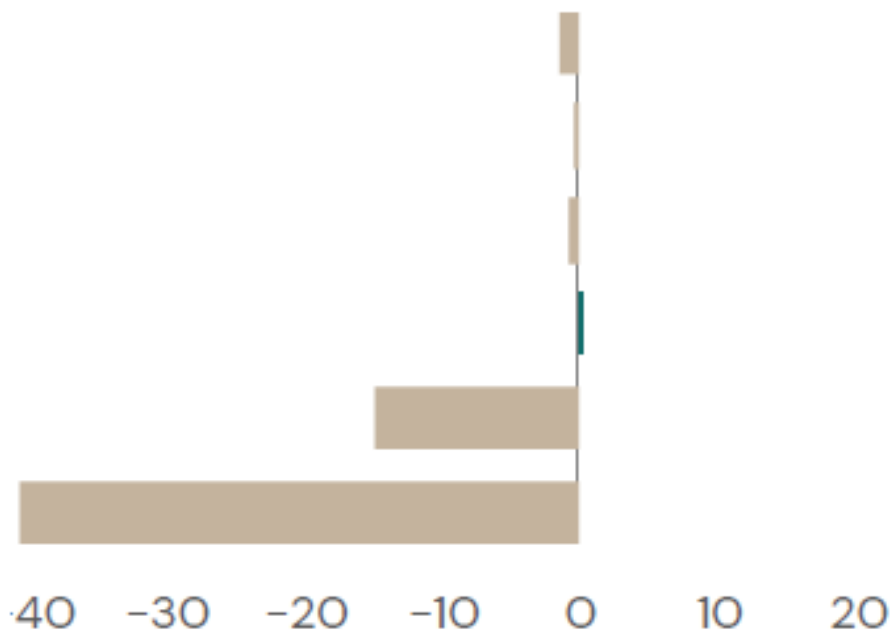


FIGURE O.5: Global Implications of Repurposing Domestic Support (Percentage Change Relative to Baseline Projections for 2040)

CLIMATE

(Reduction in emissions from agriculture and land use, % change 2040)



NATURE

(Agricultural land, % change 2040)

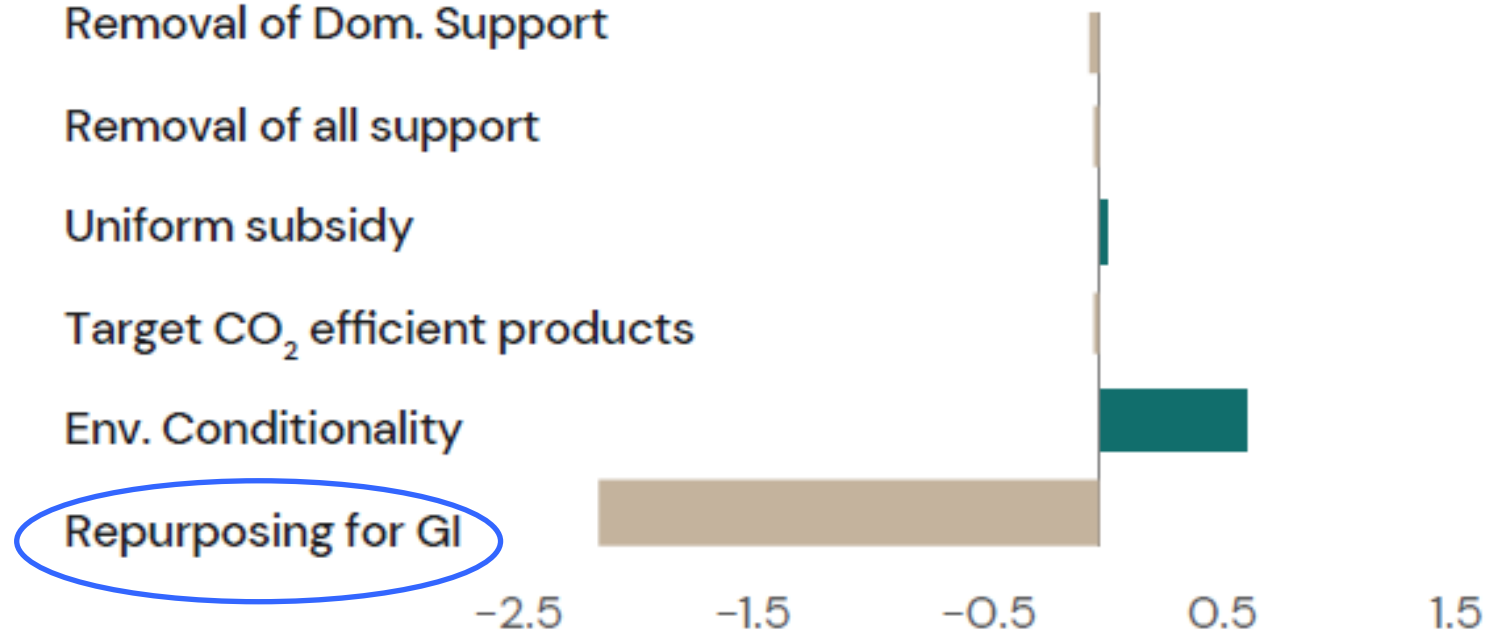
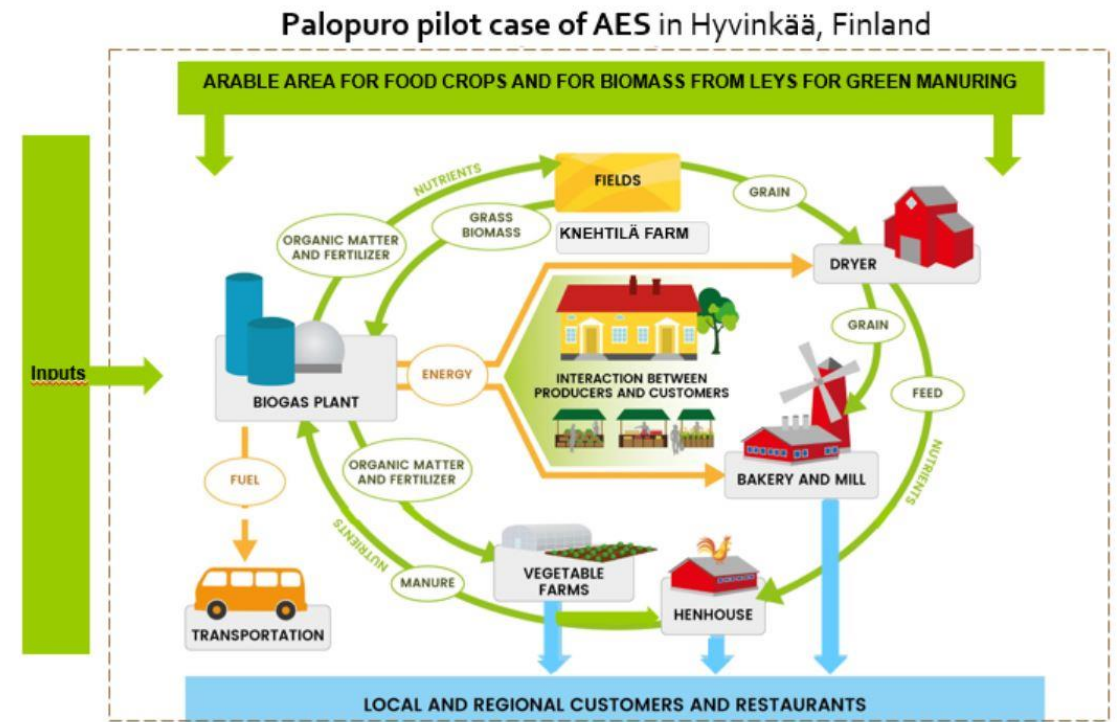


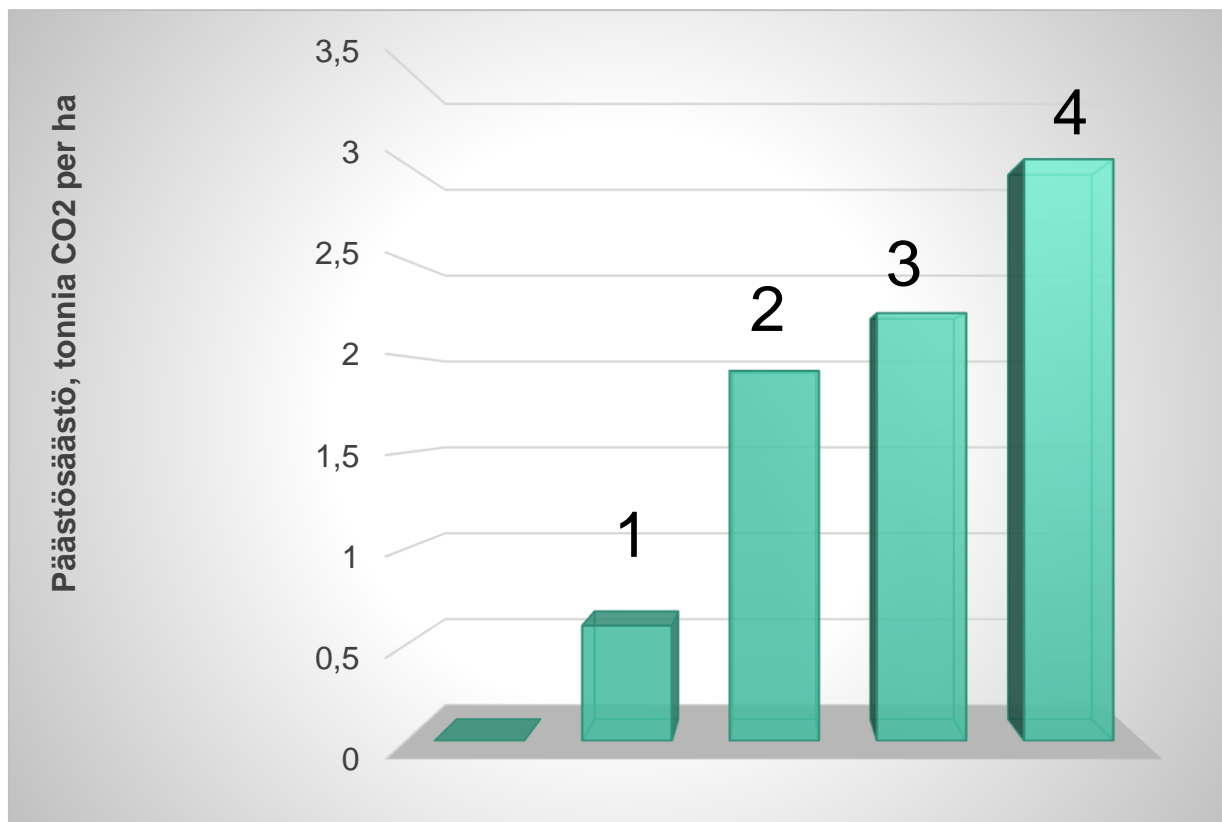
FIGURE O.5: Global Implications of Repurposing Domestic Support (Percentage Change Relative to Baseline Projections for 2040)

VILJELYVETOISET OSUUSKUNNAT – REILUMPI ASEMA ELINTARVIKEKETJUSSA?

- Energian kuluttajasta energian tuottajaksi
- Enemmän ruokaa
- Pienemmät ravinnehävikit
- Lisää maaseudun elinvoimaisuutta



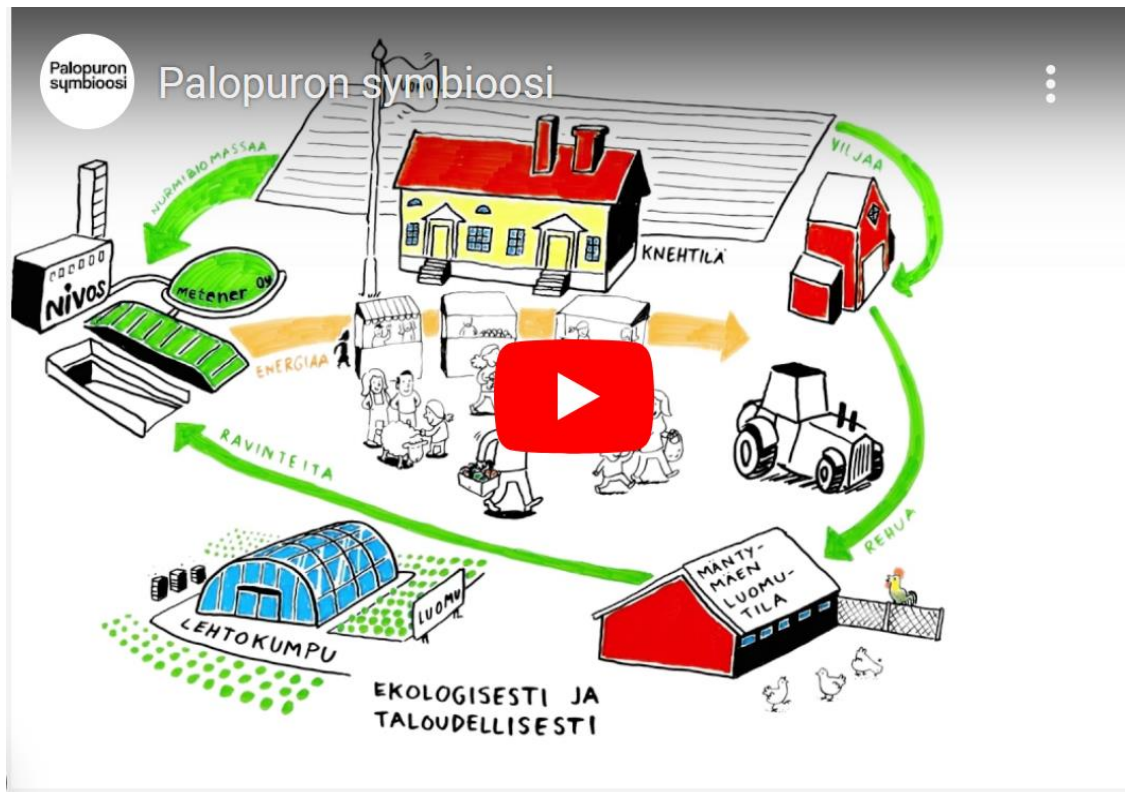
PALOPURON AGROEKOLOGINEN SYMBIOOSI: ILMASTOTEHOKKUUS MUODOSTUU PÄÄSTÖSÄÄSTÖISTÄ SEKÄ HIILENSIDONNASTA



Esimerkkisymbioosin säästöt muodostuvat kumulatiivisesti (kuvassa vastaava numerointi) lähtötilanteeseen eli nykyiseen tuotantomalliin verrattuna

(1) polttoöljyn korvaamisesta biokaasulla,
(2) peltomaiden hiilivaraston vähentymisen pysäyttämistä ja kääntämisestä kasvuun,
(3) ajoneuvojen, ml. myyty liikennebiokaasu, kuljettamisesta biokaasulla dieselin tai bensiinin sijasta, sekä
(4) kierrätyslannoitteiden korvataessa teolliset (typpi-)lannoitteet, joiden teollisen valmistuksen päästöt jäävät pois rasittamasta tuotetun elintarvikkeen (tässä: leivän) elinkaarista ilmastojalanjälkeä.

Esimerkkisymbioosissa leipäkilosta saadaan elinkaarisesti 70% ilmastoneutraali aina markettiin saakka kuljetettuna.



<https://www.youtube.com/watch?v=jC6BATpOxAM>

Lisää aiheesta:

<https://blogs.helsinki.fi/palopuronsymbioosi/>





Youtube: "Agroekologinen symbioosi tuottaa ruokaa ja energiaa paikallisesti"

https://youtu.be/mO4YIsCx_NM

- KIERTOTALOUDEN TOTEUTUMINEN: KASVINRAVINTEET
- ENERGIA UUTENA MAATALOUSTUOTTEENA
- ELINTARVIKKEKETJUN TALOUDELLINEN TASA-ARVOISTUMINEN



Fig. 1 Value flows in linear (left) and circular (right) food systems. Yellow arrows represent value flows for energy, green arrows are value flows for raw materials, and blue arrows represent economic value flows for processed goods

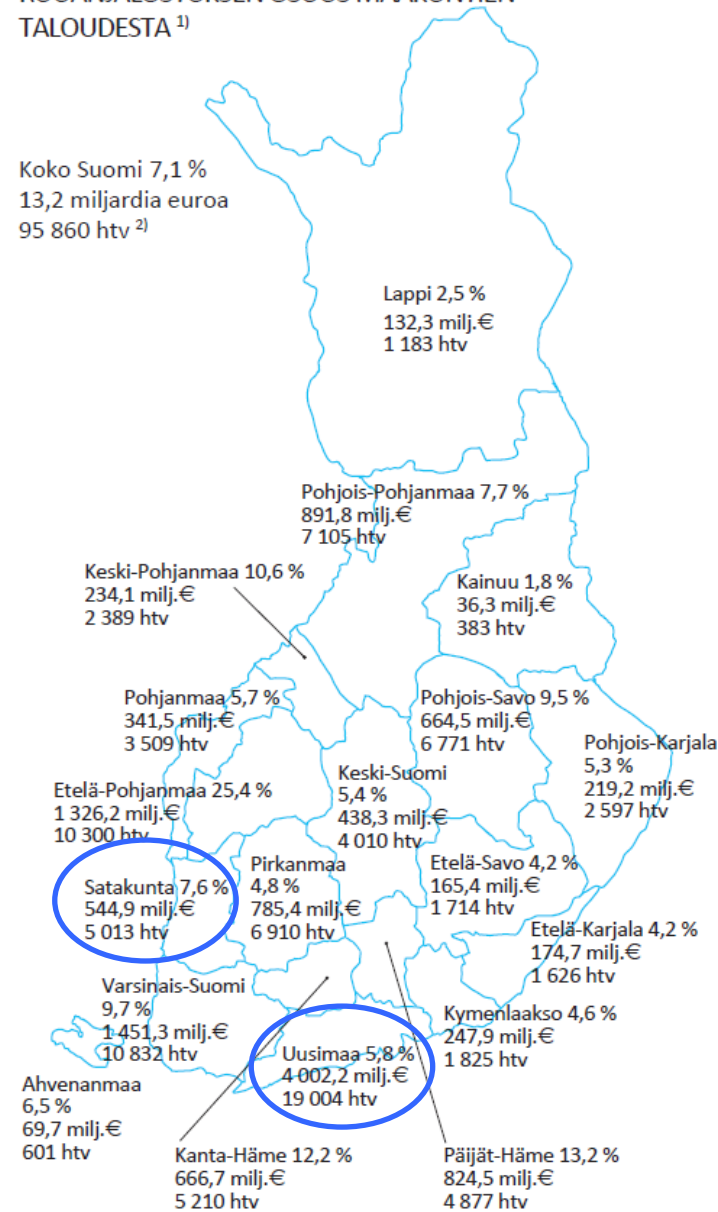
Koppelmäki, K., M. Hendriks, J. Helenius, S. Kujala & R.P.O. Schulte 2022. Food-Energy Integration in Primary Production and Food Processing Results in a More Equal Distribution of Economic Value Across Regional Food Systems: Nordic Case Study from Circular Perspective. *Circular Economy and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00233-2>

Paikallisiin ketjuihin, hajautettuun järjestelmään

Paikallisuus

RUUANJALOSTUKSEN OSUUS MAAKUNTIEN TALOUESTA ¹⁾

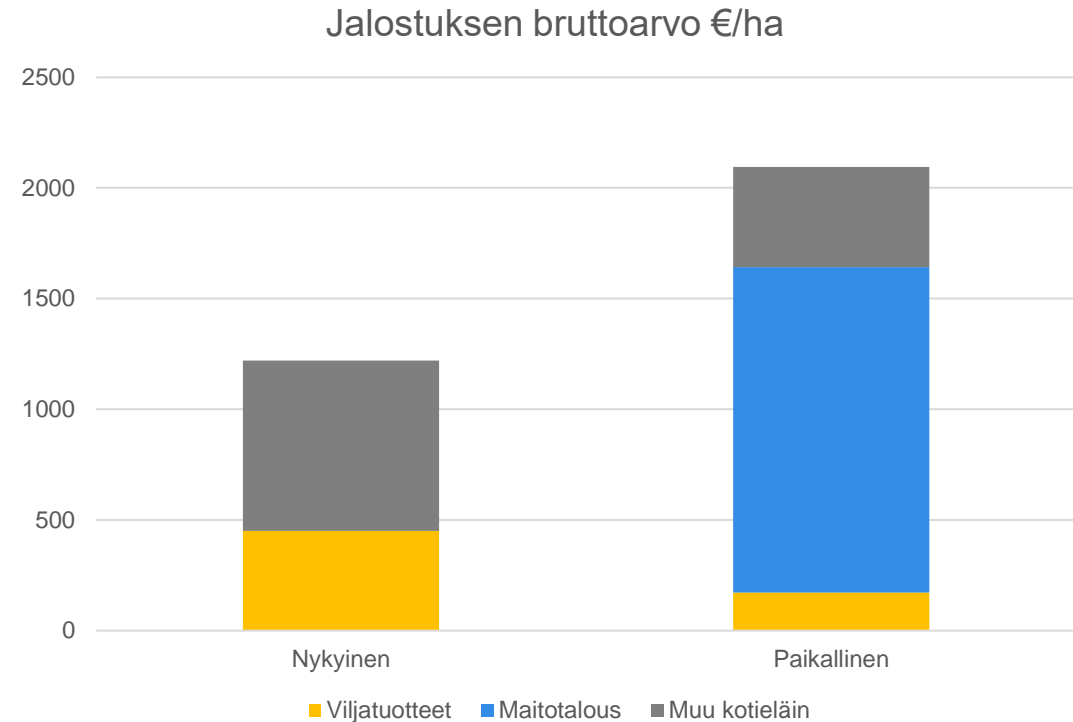
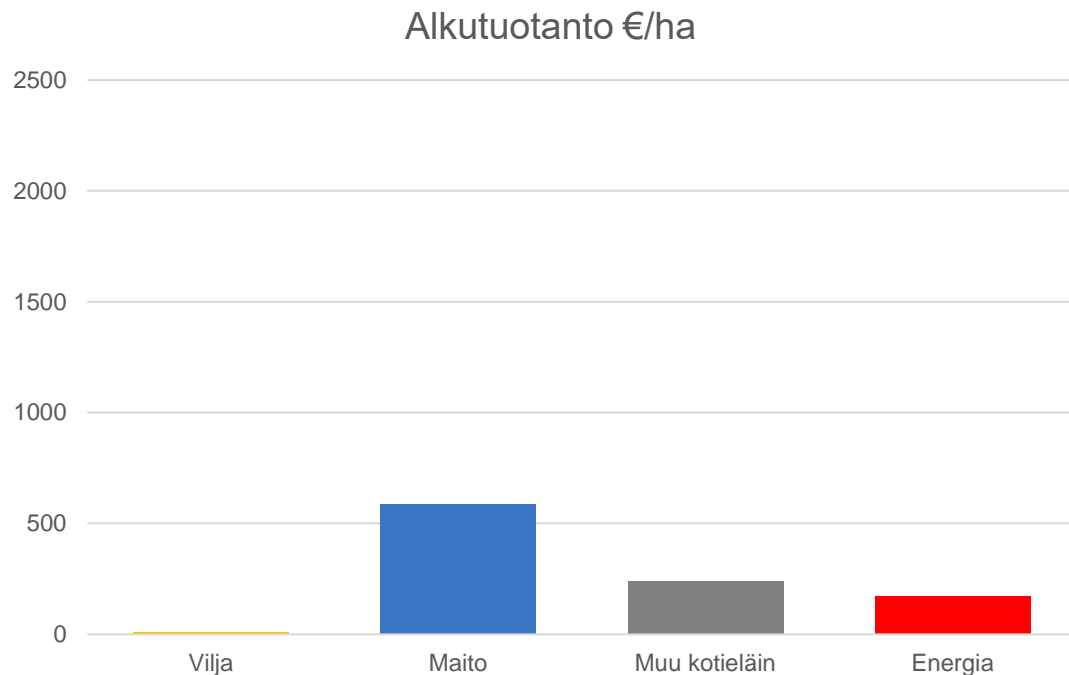
Koko Suomi 7,1 %
13,2 miljardia euroa
95 860 htv ²⁾



Lähde:
Tietohaarukka 2016

Lähde: Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti
¹⁾ bruttokansantuotteesta ²⁾ henkilötyövuotta

ETELÄ-SAVON ALKUTUOTANNON SEKÄ ELINTARVIKEJALOSTUKSEN ARVO (€/HA) ALUEELLISTETUSSA RUOKAJÄRJESTELMÄSSÄ, JA JALOSTUKSEN ARVO NYKYTILANTEESSA



Lähde: Koppelmäki et al. käsikirjoitus ” Food-energy integration in primary production and food processing results in a more equal distribution of economic value across regional food systems. Nordic case study from circular perspective

KIITOS!



Kuva: [UN FSS](#)