

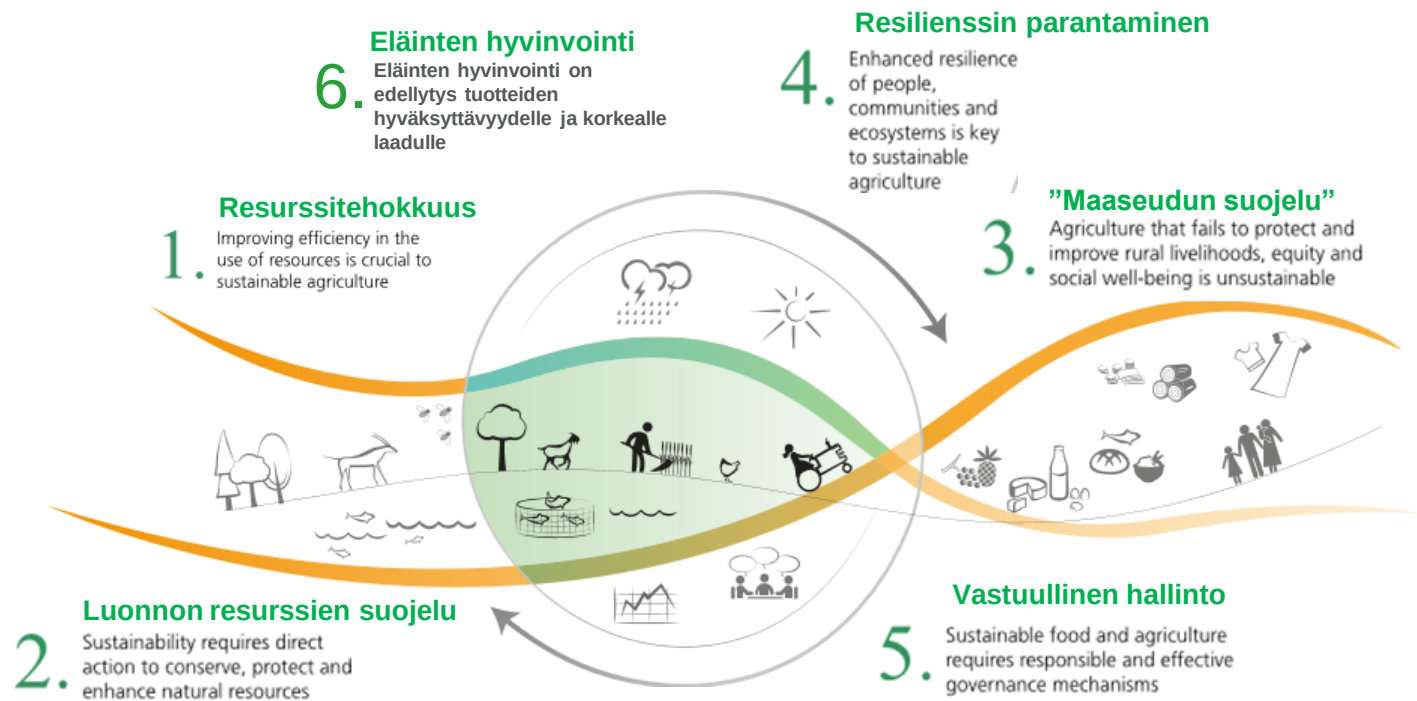
Ruokavalioiden ympäristövaikutukset

Merja Saarinen, erikoistutkija MMT

Vastuulliset ruokapalvelut –kehitysohjelman
virtuaali-info

27.1.2022

Kestävä ruoka ja maatalous (FAO, 2010)



<http://www.fao.org/sustainability/en/>

**Kestävä
ruokavaliio,
kestävät
tuotteet**

Kestävä ruokavalio

- ✓ Alhaiset ympäristövaikutukset
- ✓ Ruoka- ja ravitsemusturva
- ✓ Terveellinen elämä nykyisille ja tuleville sukupolville
- ✓ Suojelee ja kunnioittaa luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemejä
- ✓ Kulttuurisesti hyväksyttävä
- ✓ Saatavissa oleva
- ✓ Taloudellisesti oikeudenmukainen ja hankittavissa
- ✓ Ravitsemuksellisesti riittävä
- ✓ Turvallinen ja terveellinen
- ✓ Optimoii luonnon ja ihmisen resurssit
(FAO, 2010)

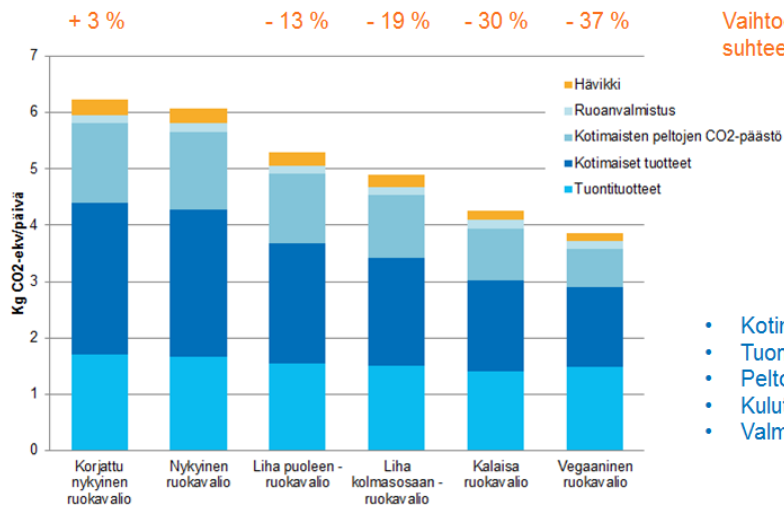


Kestävät suomalaiset ruokavaliot

- mallinnuksen perusteella: lihan määrän vähentäminen

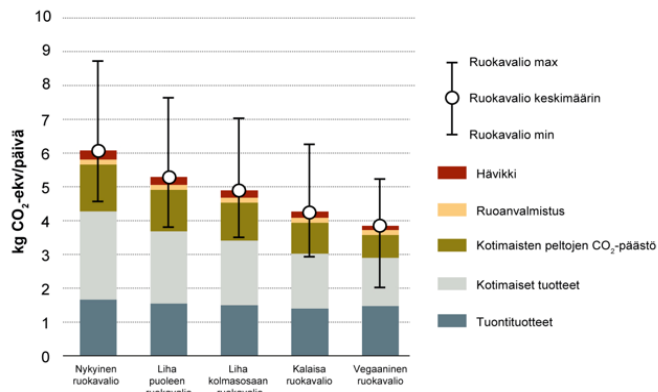
VALTIONEUVOSTON
SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

Ruokavalioiden ilmastovaikutukset, kg CO₂-ekv/päivä



Vaihtoehtoiset ruokavaliot
suhteessa nykyiseen ruokavalioon

- Kotimaiset tuotteet 37 – 43 %
- Tuontituotteet 27 – 38 %
- Peltöjen CO₂ 18 – 23 %
- Kuluttajahävikki 3 – 4 %
- Valmistus 2 – 4 %



Ruokavaliot

g/vrk	Nykyinen	Liha puoleen	Liha kolmasosaan	Kalaisa	Vegaani
Alkoholijuomat	76	76	76	76	43
Juomat	1505	1561	1561	1552	1536
Viljat	136	↑ 269	↑ 271	↑ 260	↑ 840*
Muna	23	23	23	23	0
Ravintorasvat	42	39	40	↓ 28	↓ 36
Kala	31	31	31	↑ 83	↓ 0
Mausteet	6	6	6	5	6
Hedelmät ja marjat	231	↑ 401	↑ 403	↑ 300	↑ 318
Palkokasvit ja pähkinät	21	↑ 75	↑ 80	↑ 154	↑ 228
Lihat	142	↓ 70	↓ 47	↓ 0	↓ 0
Maitotuotteet	488	487	473	↑ 520	↓ 0
Perunat	87	86	86	83	85
Sokerit ja makeiset	31	31	31	29	↓ 18
Kasvikset	160	↑ 320	↑ 329	↑ 370	↑ 356
Yhteensä, g/vrk	2980	3476	3458	3484	3464
Yhteensä, kcal	1949 (2290)	2533	2527	2495	2557
Suhteessa suosituksiin	Ei täytä	D-vit (A-Vit, DHA)	D-vit	ok	PUFA, DHA, Se

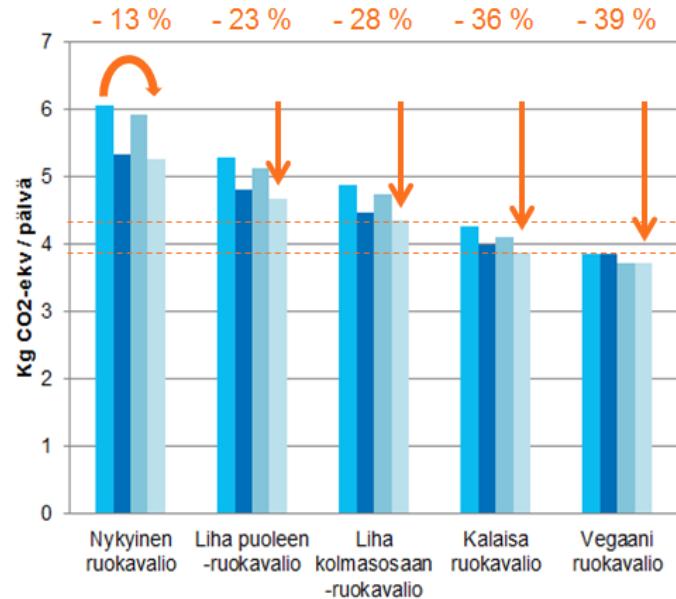
17.5.2019

RuokaMinimi / Merja Saarinen

7

*rikastettuja nestemäisiä kauravalmisteita

Peltomaiden hiilivarantoa kannattaa vaalia

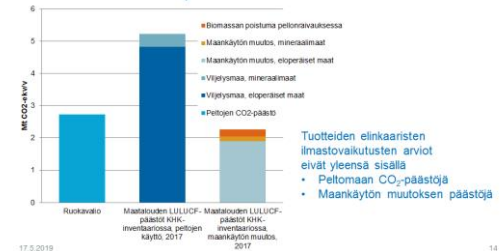


- Ei toimenpiteitä peltöjen hiilivarannon hupenemisen estämiseksi
- Hiiliskenaario 1: naudatetun peltöjen hiilivaranto tasapainotilassa
- Hiiliskenaario 2: kivennäismaiden hiilivaranto tasapainotilassa
- Hiiliskenaario 1+2: naudatetun peltöjen ja kivennäismaiden hiilivaranto tasapainotilassa

Skenaario 1+2
verrattuna nykytilaan



Ilmastovaikutus:
Peltomaiden CO₂-päästöjen arviointi suhteessa kasvihuonekaasui-



Vegaanisen ruokavalion vaikutusten kohtalonkysymyksiä:

- Riittäisikö palkokasvien osuus kotimaisessa pellon käytöstä takaamaan peltöjen hiilivarannon säilymisen?
- Miten satotasojen ja viljelyvarmuuden kävisi?
- Mitä mahdollisesti vapautuvalle pellolle tehtäisiin?

Kestävät suomalaiset ruokavaliot

Johtopäätöksiä:

Tuotevalinnat ja pellon hiilivaranto ratkaisevat

Ilmastoystävällinen ja ravitseva ruokavalio

- Sisältää paljon kasviperäisiä tuotteita: kokojyväviljaa, kasviksia, marjoja, palkokasveja
- Voi olla
 - Vegaaninen ruokavalio (tietyin edellytyksin)
 - Oletettavasti myös maitoa sisältävä kasvisruokavalio (ei tutkittu)
 - Runsaasti kalaa ja maitoa sisältävä ruokavalio
 - Vähän lihaa ja runsaasti maitoa sisältävä ruokavalio - edellyttäen, että pellon hiilivarannon väheneminen pysäytetään

Kysymys: naudanlihan korvaaminen broilerilla?

Jälkikäteen tehty erillismallinnus RuokaMinimi-mallilla:

Jos naudanliha vaihdettaisiin broilerinlihaan kaikissa ikäryhmissä ja sekä naisilla että miehillä, keskimääräisen suomalaisen ilmastovaikutus pienenesi 15 %

Vaikuttaisi myös keskimääräiseen ravintoaineiden saantiin ruokavalioista

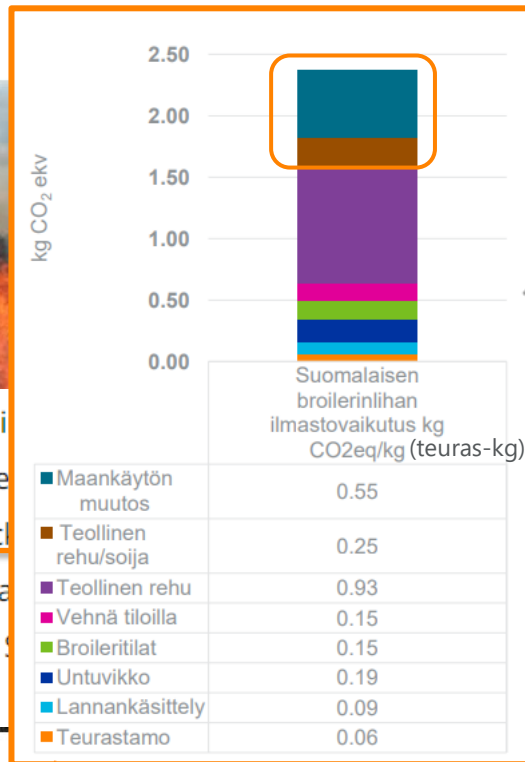
- Pieni heikennys: sinkki, B12 ja rauta (saanti suhteessa suosituksiin)
- Kohdistuisi myös haavoittuvassa asemassa oleviin, eli lapsiin ja vanhuksiin
- Raudan saannin heikkeneminen on merkittävin, koska sen saanti on nykyisinkin puutteellista erityisesti hedelmällisessä iässä olevilla naisilla
- Pieni parannus: monityydyttymättömien rasvahappojen saanti

NATURE IS THREATENED BY UNSUSTAINABLE PRODUCTION AND CONSUMPTION OF SOY



Few of us are aware of how much soy we eat - because we tend to consume it indirectly in large quantities of soy directly, but the animals we eat, or from which we consume almost **80% of the world's soybean crop is fed to livestock**, especially for beef, chicken production (milk, cheeses, butter, yogurt, etc). Soy oil is used for cooking and can also be used in margarine, chocolate, ice cream or baked goods, as well as in cosmetics or soaps. Soy consumption has more than doubled over the last two decades.

https://wwf.panda.org/discover/our_focus/food_practice/sustainable_production/soy/



Lähde: Hietala, S., Usva, K., Vorne, V., Vieraankivi, M.L., Nousiainen, J. & Leinonen, I: Sian- ja broilerinlihan ympäristökilpailukyky -hankkeen loppuraportti. (käsi­kirjoitus)

Ruokatuotteiden kestävyys – miten arvioidaan?

Elinkaariarviointi

FAOn Parhaat käytännöt –ohjeistus **tuotetasolla**:

Integration of environment and nutrition in life cycle assessment of food items: opportunities and challenges

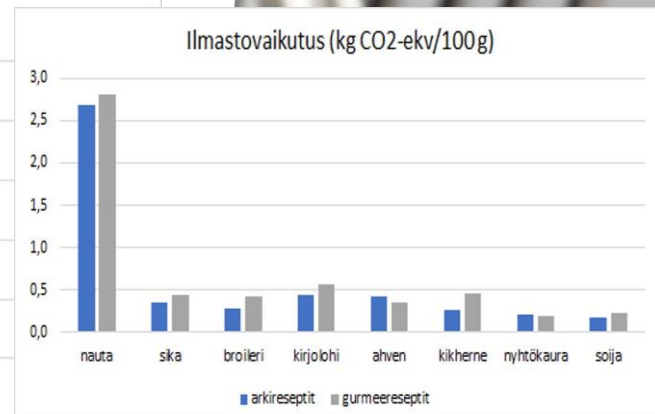
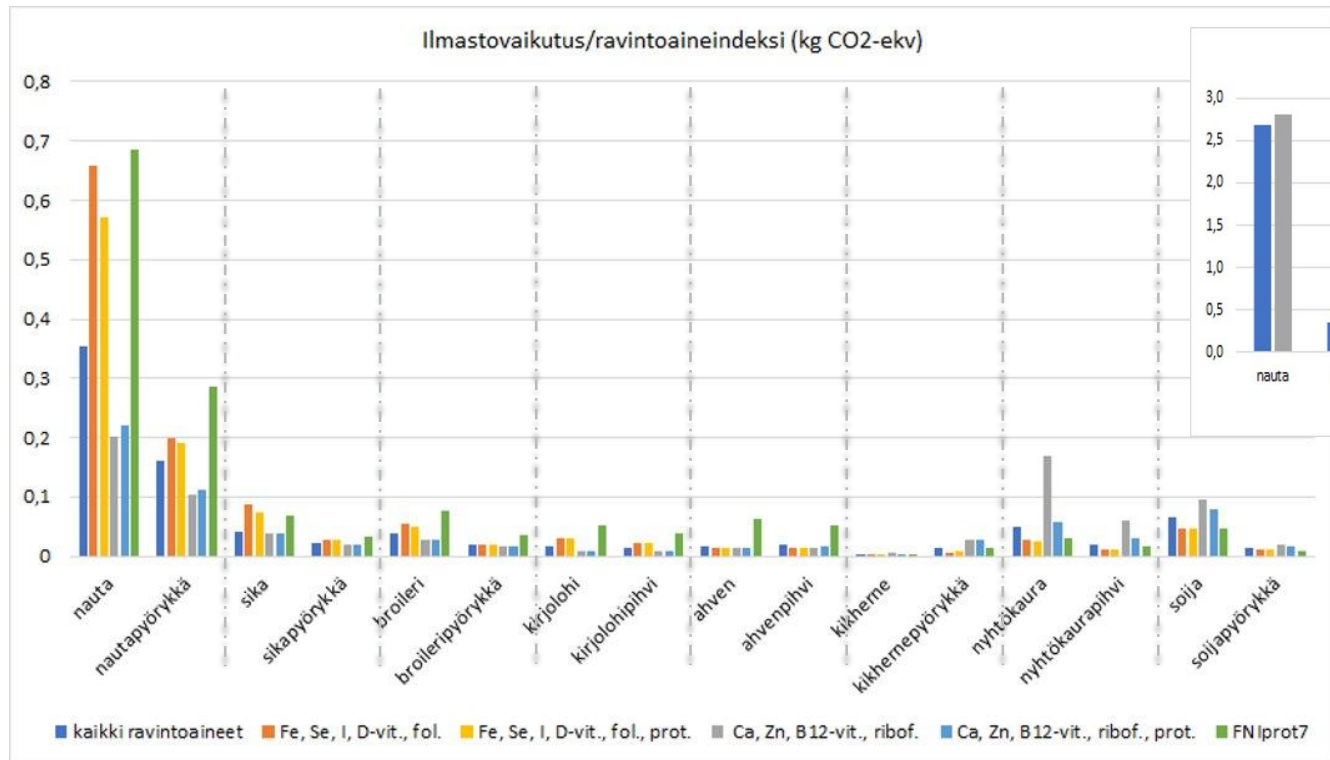
”Ympäristö- ja ravitsemusvaikutusten arvioiminen”, *Nutritional LCA (nLCA)*

- Ravitsemukselliset toiminnalliset yksiköt (nFU)
- Ravitsemus/terveysvaikutusten arviointi
 - Ympäristövaikutukset (pienhiukkaset, toksiset vaikutukset)
 - Ruokavalion vaikutus terveyteen
- Ympäristövaikutusluokat
 - Ilmastonmuutos
 - Veden käytön vaikutukset
 - Vaikutukset luonnonmonimuotoisuuteen (maankäyttö, rehevöityminen/lannoitteet, ekotoksisuus/torjunta-aineet)
 - Ekosysteemi-vaikutukset
 - Muut vaikutukset ja mikrobiresistenssi



Ilmastovaikutukset – **alustavia tuloksia** (NEPGa-hanke)

Kasvi- vs. eläinproteiinit/valmiit ruoat



Ravintoaineiden sulavuus on otettu huomioon, mutta ei antinutrientteja

Kiitos!