

**FFCR-messut, Messukeskus 22.1.2026, aamu-
palaseminaari – julkisen ruoan tulevaisuus**



**Ympäristökestävä ja
suositusten
mukainen syöminen –
hiilijalanjälkitieto
julkisissa hankinnoissa**

**Juha-Matti Katajajuuri,
erikoistutkija,
ryhmäpäällikkö, Luke**

•

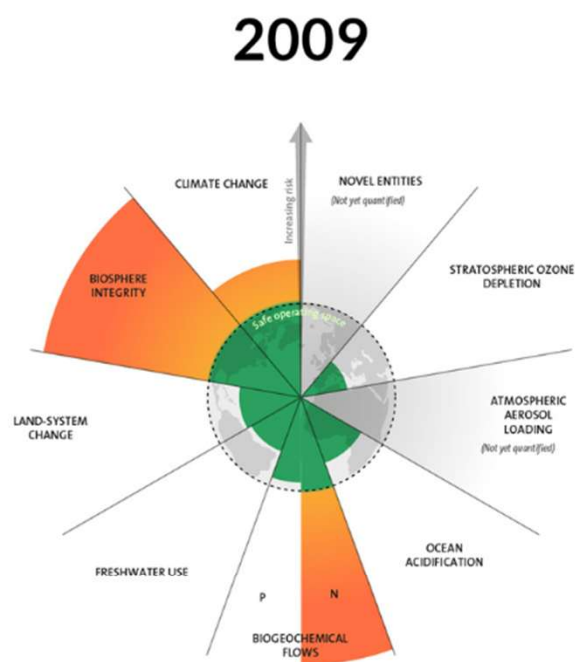


Planetaariset rajat

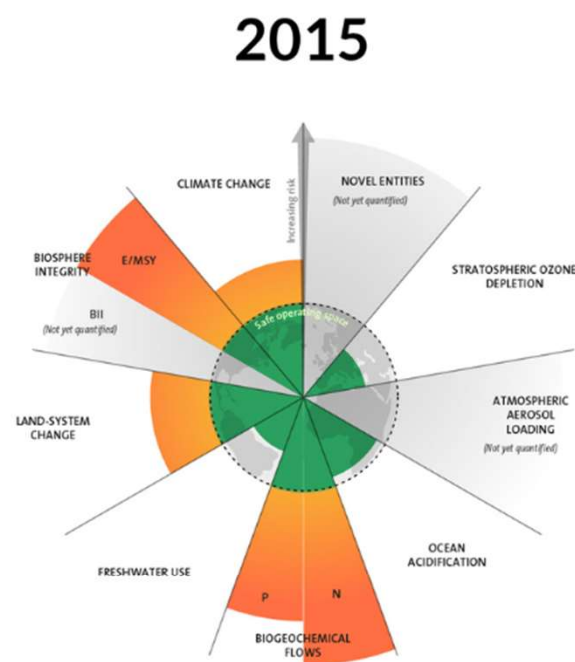
- Kuinka paljon ympäristökuormitusta maapallo kestää?

Planetary boundaries – planeettarajat:

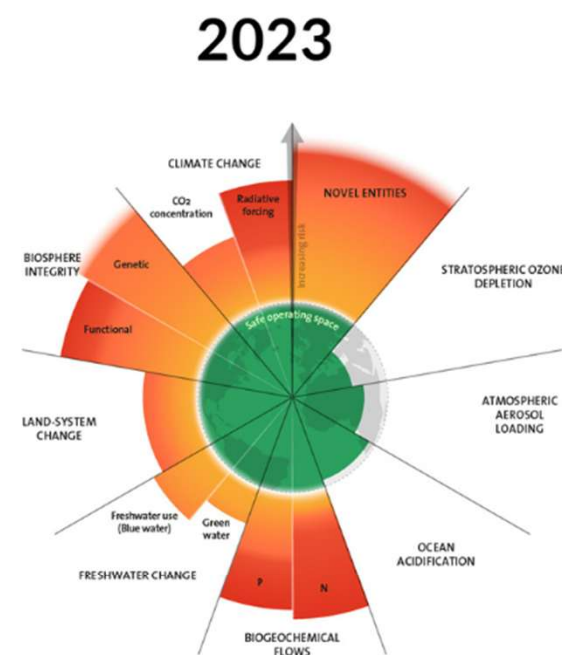
Ruoantuotannolla- ja kulutuksella suuri rooli planeettarajojen ylityksissä



7 boundaries assessed,
3 crossed



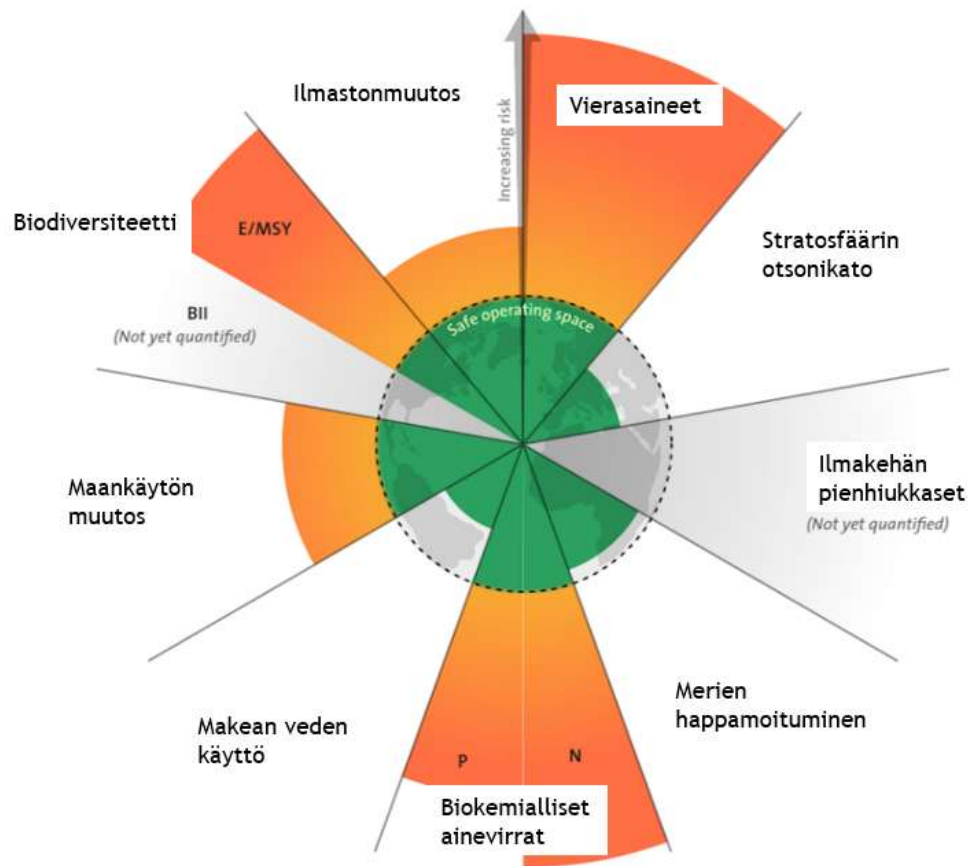
7 boundaries assessed,
4 crossed



9 boundaries assessed,
6 crossed

Ref: Richardson et al. 2023, Rockström et al. 2009

Ruuan osuus eri ympäristövaikutuksista



25%

Kasvihuonekaasupäästöistä

50%

Asuinkelpoisen maapinta-alan käytöstä

70%

Makean veden käytöstä

78%

Vesistöjä rehevöittävistä päästöistä

96%

Maailman nisäkkäistä biomassana on tuotantoeläimiä

71%

Maailman linnuista biomassana on siipikarjaa

Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Persson et al 2022 and Steffen et al 2015

Poore & Nemecek, 2018, UN FAO, UN AQUASTAT, Bar-On et al. (2018)

Ilmasto

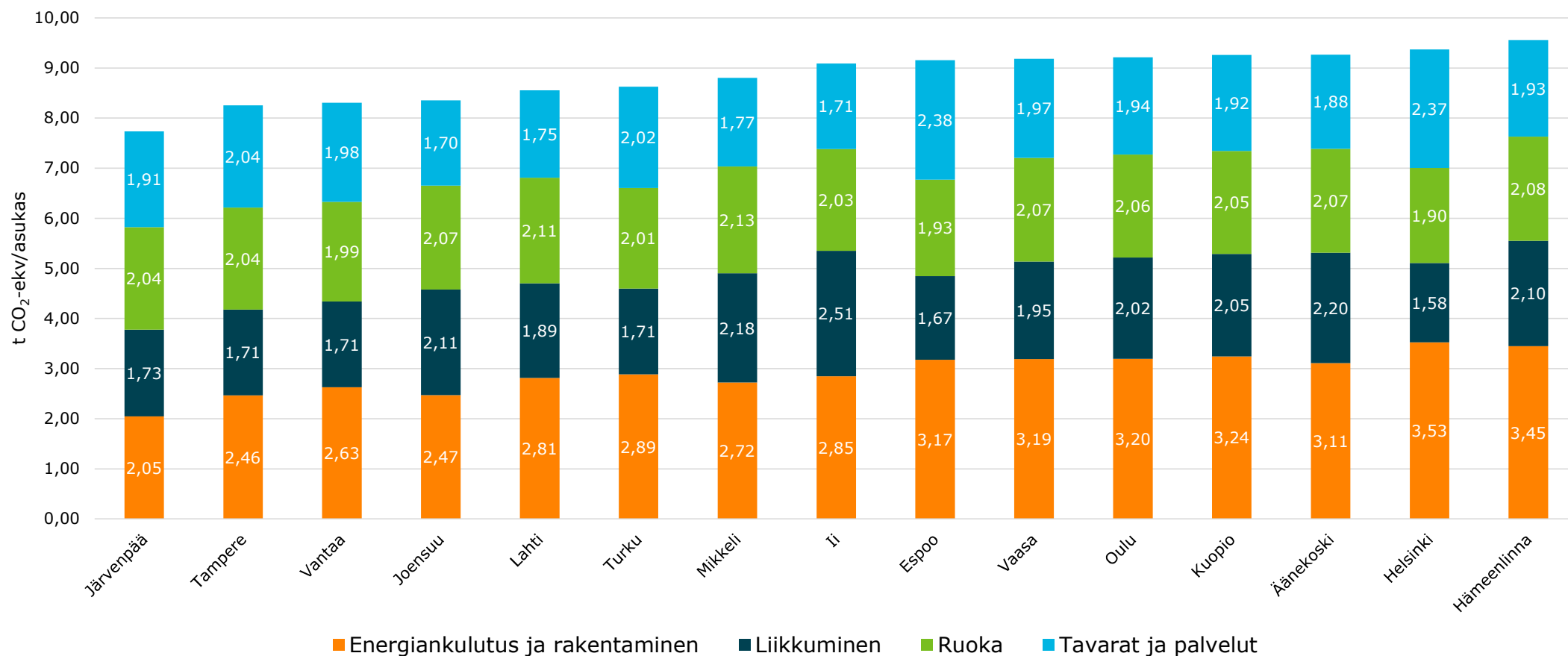
31.12.2025

Koralliriuttojen kuolema on nyt lähes varmaa – Yle sai suomalaistutkijalta kuvat ilmaston keikahduspisteen tuhoista

Vuonna 2025 saavutettiin ensimmäinen ilmaston lämpenemisen aiheuttamista keikahduspisteistä. Korallien katoaminen vaikuttaa jopa miljardin ihmisen hyvinvointiin.



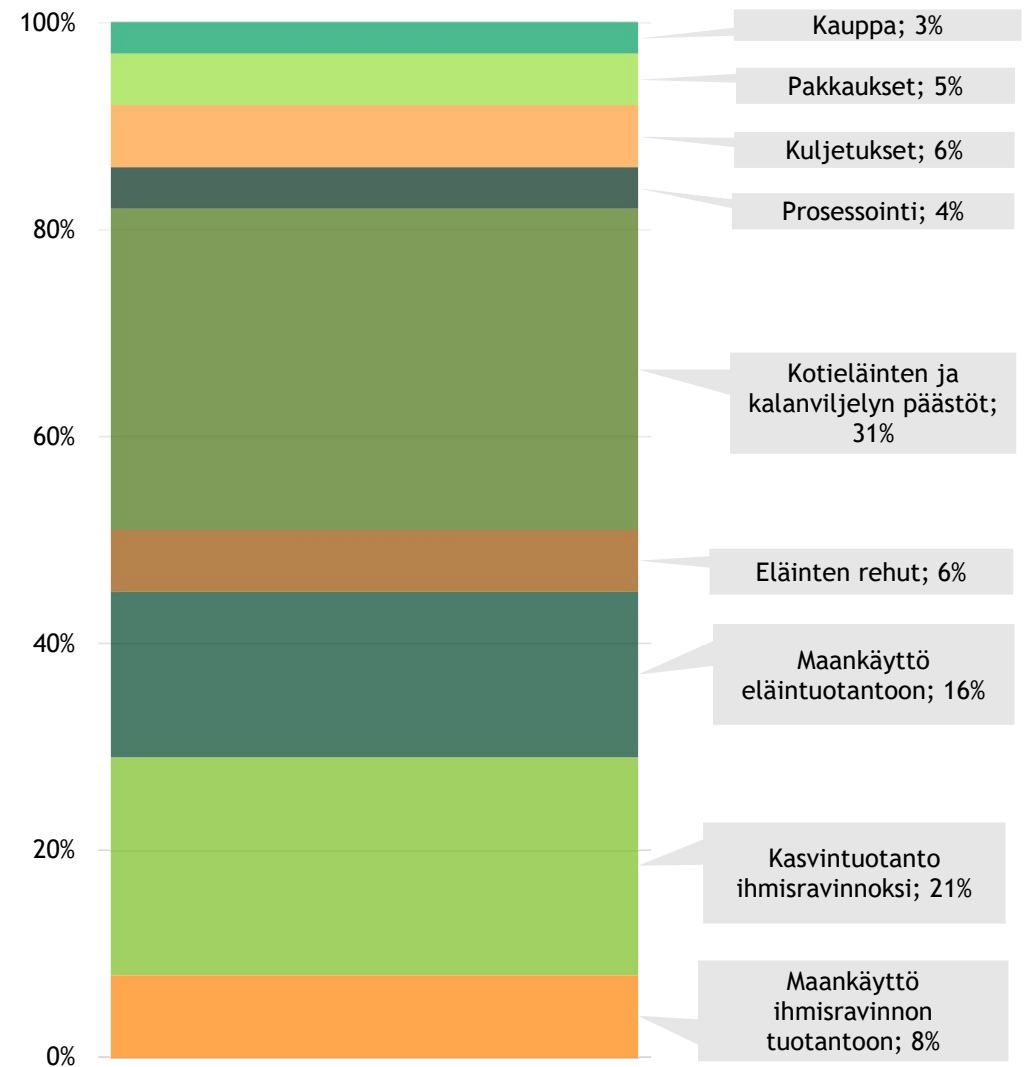
Ruoka merkittävä tekijä kulutuksen ympäristövaikutuksista – eri kunnissa ruoan kulutuksen osuus kulutuksen ilmastovaikutuksista



Ref: Sitowise & Luke

Alkutuotanto merkittävä vaihe ruuan ympäristövaikutusten synnyssä

Ruuan ilmastovaikutusten
osuudet eri lähteistä



Mukailtu Poore & Nemecek, 2018

Miten eri tuotteiden hiilijalanjäljet vertautuvat toisiinsa?



Huom. Oikeasti ruokatuotteiden hiilijalanjälkien vertailu kovin vaikeaa, kovaa tiedettä. Vaatimukset nousevat nyt myös brändien viestinnälle

Siksi → Ohjeistus ruokatuotteiden elinkaariarviointiin on nyt julki – 12.12.2024 – kohti luotettavaa ympäristöviestintää ja päätöksentekoa

© Luke

- Kansallinen ohjeistus ruokatuotteiden ympäristöjalanjälkien laskentaan 5v kehitystyön jälkeen
- Ohjeistus noudattaa pääosin Euroopan komission tuotekohtaista ympäristöjalanjälkien laskentamenetelmää (PEF-menetelmä), mutta sisältää merkittäviä kansallisia tarkennuksia ja parannuksia.
- Ohjeistuksen avulla voidaan laskea ruokatuotteen ympäristöjalanjälki **yhdenmukaisesti ja vertailukelpoisesti** koko sen elinkaaren ajalta, jolloin esimerkiksi vertailu muihin markkinoilla oleviin tuotteisiin on nykyistä helpompaa.
 - **Huolellinen ja luotettava laskenta palvelee kuluttajaa, joka haluaa seurata valintojensa ympäristövaikutuksia ja vertailla tuotteita, päätöksentekoa, julkista keskustelua, julkisia hankintoja**

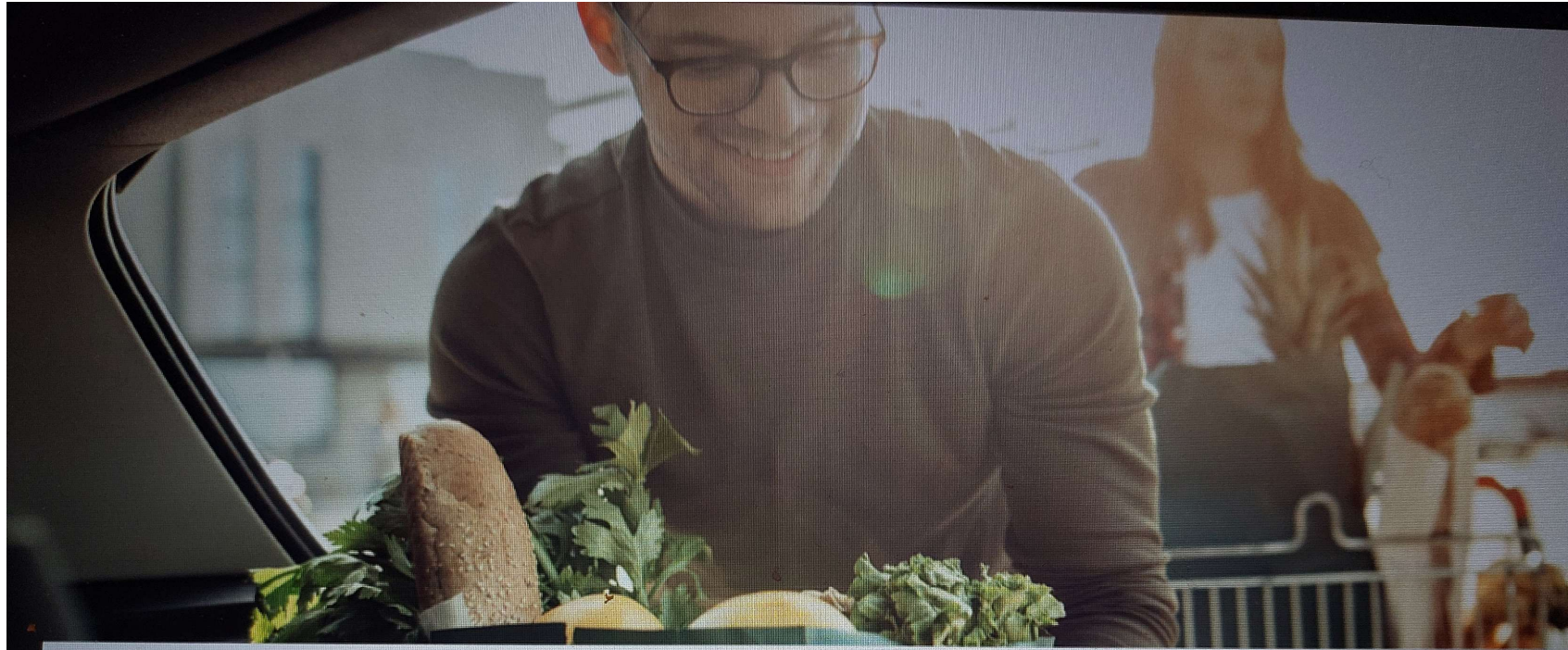
 Luke



Löydät ohjeistuksen täältä:

<https://www.luke.fi/fi/projektit/lcafoodprint/laskentaohjeet>

**Ruoka-LCA-laskentaohjeistuksella
tavoitellaan yhdenmukaisia menetelmiä
edistämään reilumpaa kilpailua, **ympäristön
kannalta aidosti parempien ruokatuotteiden
erottumista markkinoilla**
ja ympäristön kannalta parempia
kulutusvalintoja**



**Yhdenmukaiset elinkaari-
arvioinnit luovat luotettavan
perustan kestäväälle ruoan
tuotannolle ja kulutukselle**

Politiikka/päätäjäsuositus – policy brief, kevät 2025

- Yritysten tulisi käyttää yhdenmukaisempia LCA-menetelmiä, ja laskennan lähtötietojen tulisi pohjautua tuotantoketjusta kerättyihin tietoihin
- Yritysten tulisi viestiä ruokatuotteidensa ympäristöjalanjäljistä kuluttajille yhdenmukaisin tavoin
- Poliittisten päätöksentekijöiden ja viranomaisten tulisi edistää elinkaariarviointien toteuttamista ruoka-alalla nykyistä yhdenmukaisemmilla menetelmillä T&K-investointien, sitoumusten sekä merkintäjärjestelmän avulla
- Julkisten hankintojen kriteerien ja muiden ohjauskeinojen suunnittelussa tulisi käyttää elinkaariarviointien tuottamaa tietoa entistä enemmän

...on pitkäjänteisesti rakennettava edellytyksiä sille, että LCAhan perustuvat kriteerit vakiintuvat julkisissa hankinnoissa. Kriteereissä voitaisiin jo nyt esim. antaa lisäpisteitä yrityksille, jotka noudattavat keskeisimpien tuoteryhmiensä ympäristövaikutusten arvioinnissa yhdenmukaisempia menetelmiä ('RuokaLCA'). Kun entistä luotettavammasta ja vertailukelpoisemmasta LCA:sta valtavirtaistetaan, niitä tulee hyödyntää ruoankulutuksen ja -tuotannon kestävyysedistämässä...



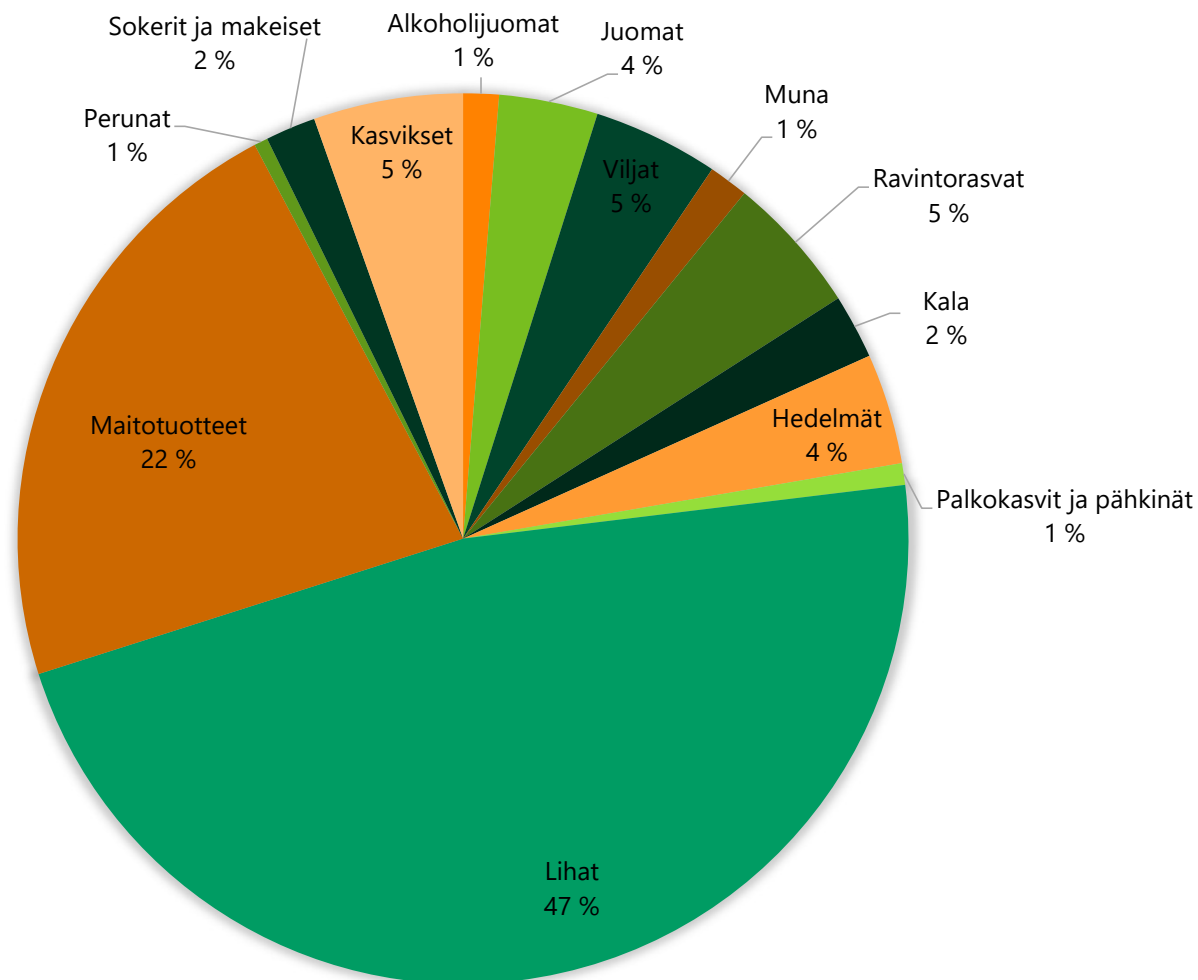
Huom.
Mahdollisuus
kotimaisen
tuotannon
edistämiseksi!

Löydät politiikkasuositukset täältä:

<https://www.luke.fi/fi/uutiset/politiikkasuositus-yhdenmukaisten-elinkaariarviointien-valtavirtaistuminen-edellyttää-ruokaalalta-yhteisten-pelisaantojen-kayttoonottoa-ja-tukea-paattajilta>

**Kokonaiskuva syömisestä
ilmastovaikutuksista - sen
lisäksi mitä kulutetaan,
olennaista on myös se
kuinka paljon kulutetaan**

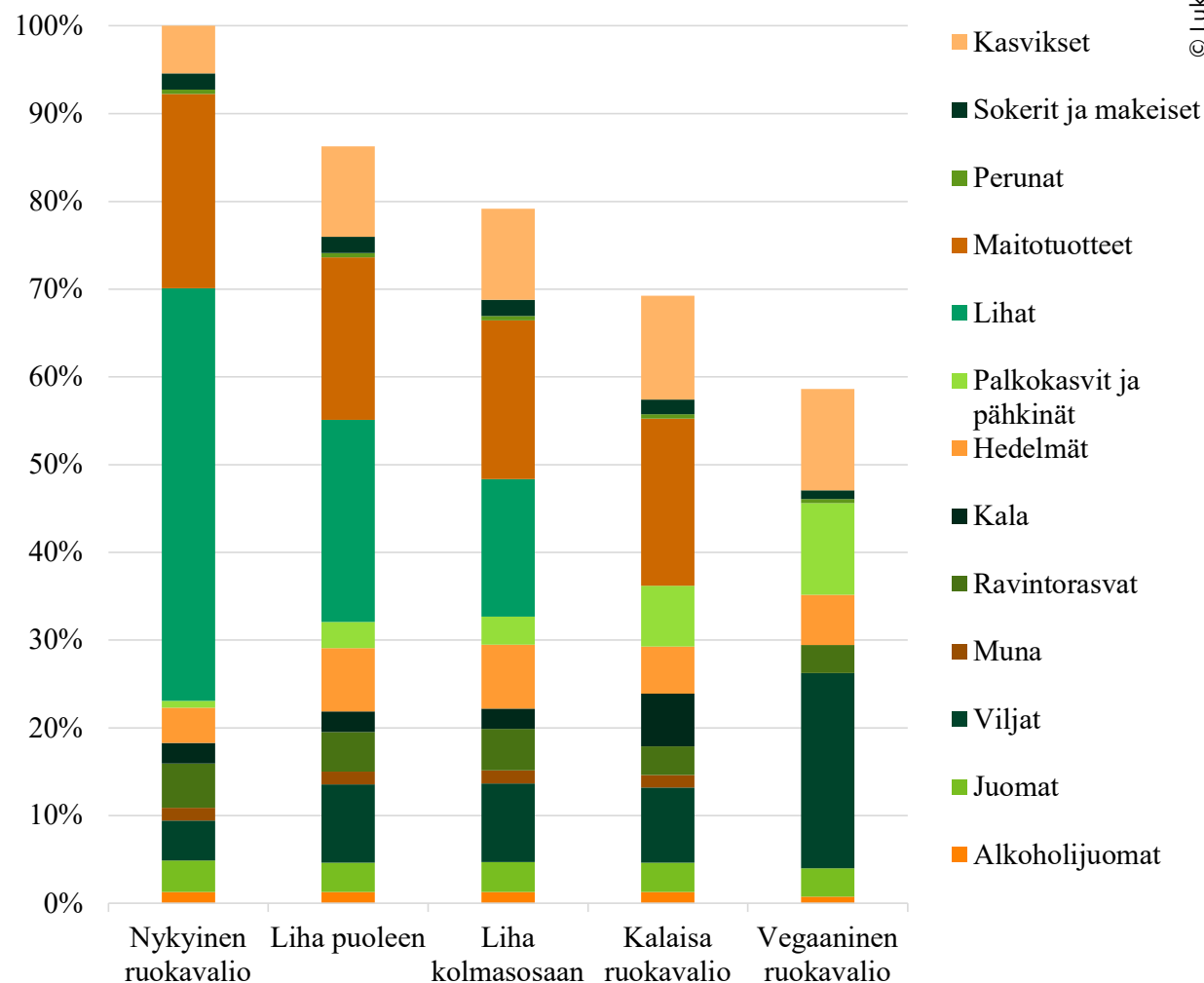
Nykyisen ruokavalion ilmastovaikutus tuoteryhmittäin



**Miten ympäristövaikutuksia
voidaan pienentää?**

Kulutuksen muutoksella on merkittävä vaikutus

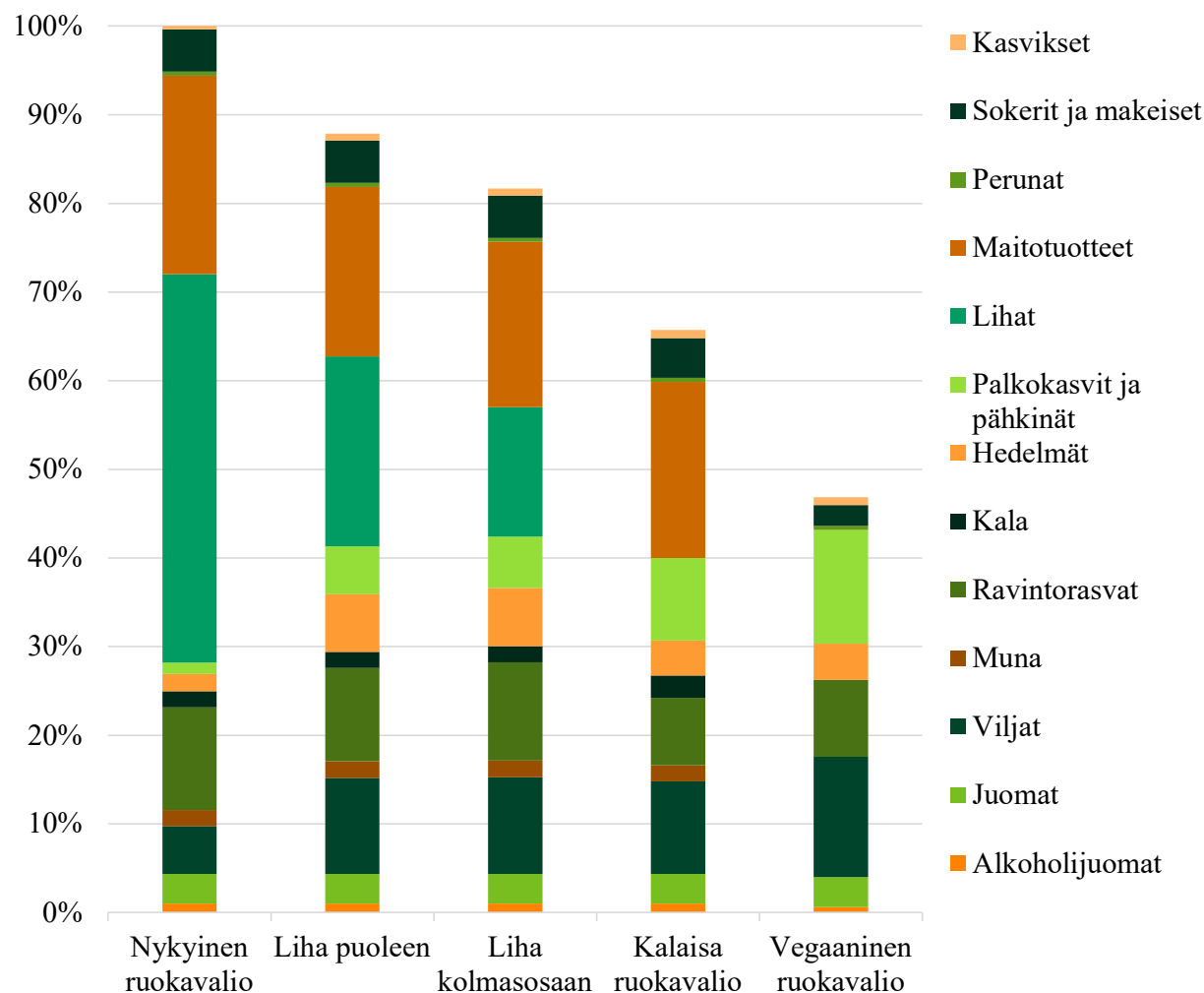
Nykyruokavalion ja ravitsemussuositukset täyttävien ruokavalioskenaarioiden ilmastovaikutukset



Saarinen ym. 2019,
Kyttä ym. 2023

Kulutuksen muutoksella on merkittävä vaikutus

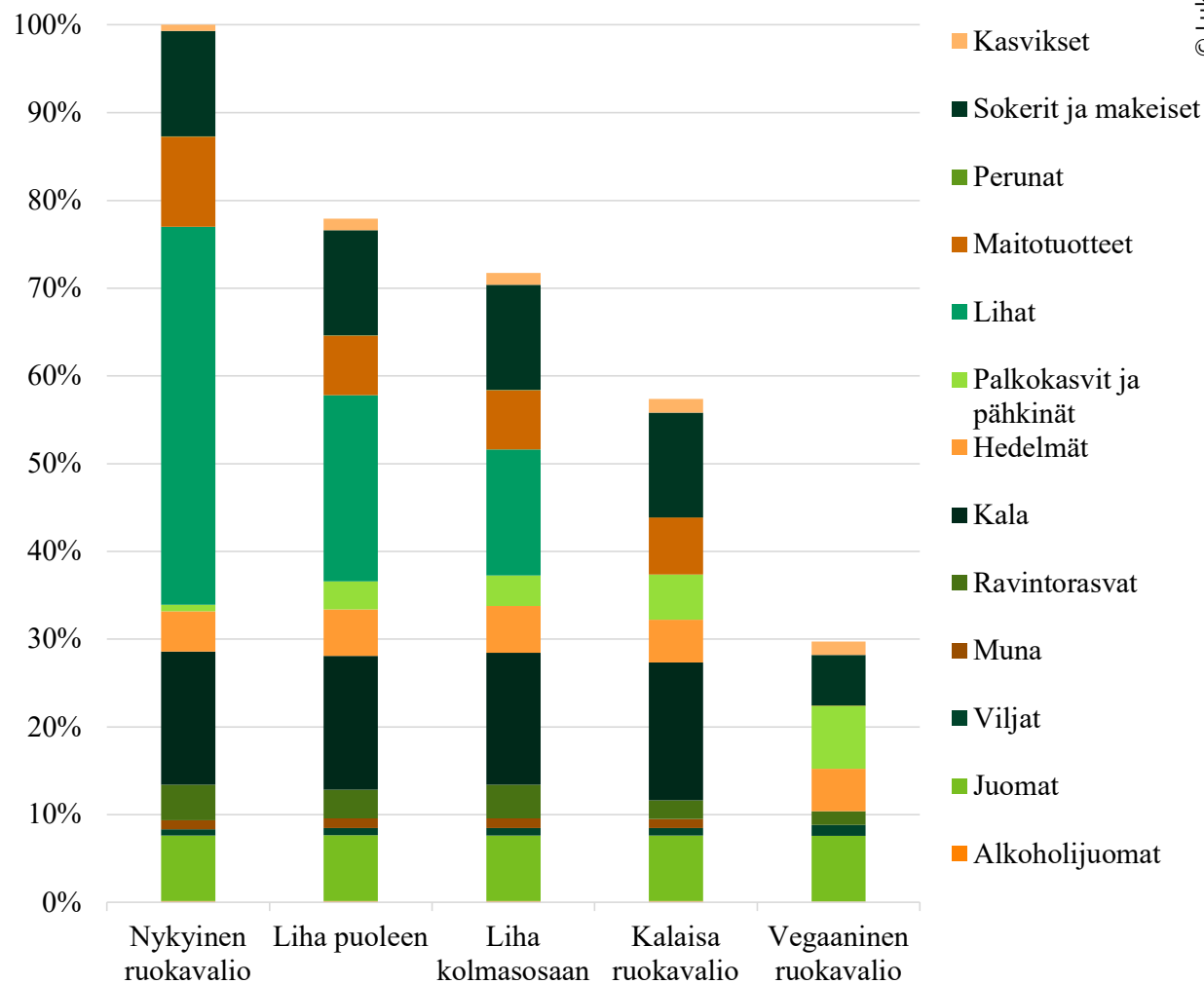
Nykyruokavalion ja ravitsemussuositukset täyttävien ruokavalioskenaarioiden maankäyttö



Saarinen ym. 2019,
Kyttä ym. 2023

Kulutuksen muutoksella on merkittävä vaikutus

Nykyruokavalion ja ravitsemussuositukset täyttävien ruokavalioskenaarioiden **maankäytöstä johtuva lajikato**



Saarinen ym. 2019,
Kyttä ym. 2023

ÄLÄ RUOKI
HUKKAA



Yksin kotitalouksien vuosittainen hävikki vastaa uusimman tiet. julkaisumme mukaan

Silvennoinen, Nisonen & Katajajuuri 2022

© Luke

139 000 autolla ajon hiilijalanjälkeä (CO₂-ekvivalentti)

- Syntyy lähinnä hävikiksi päätyvän ruoan tuottamisesta (ja siellä maatalouden biologiset prosessit; hävikin käsittely pieni tekijä)

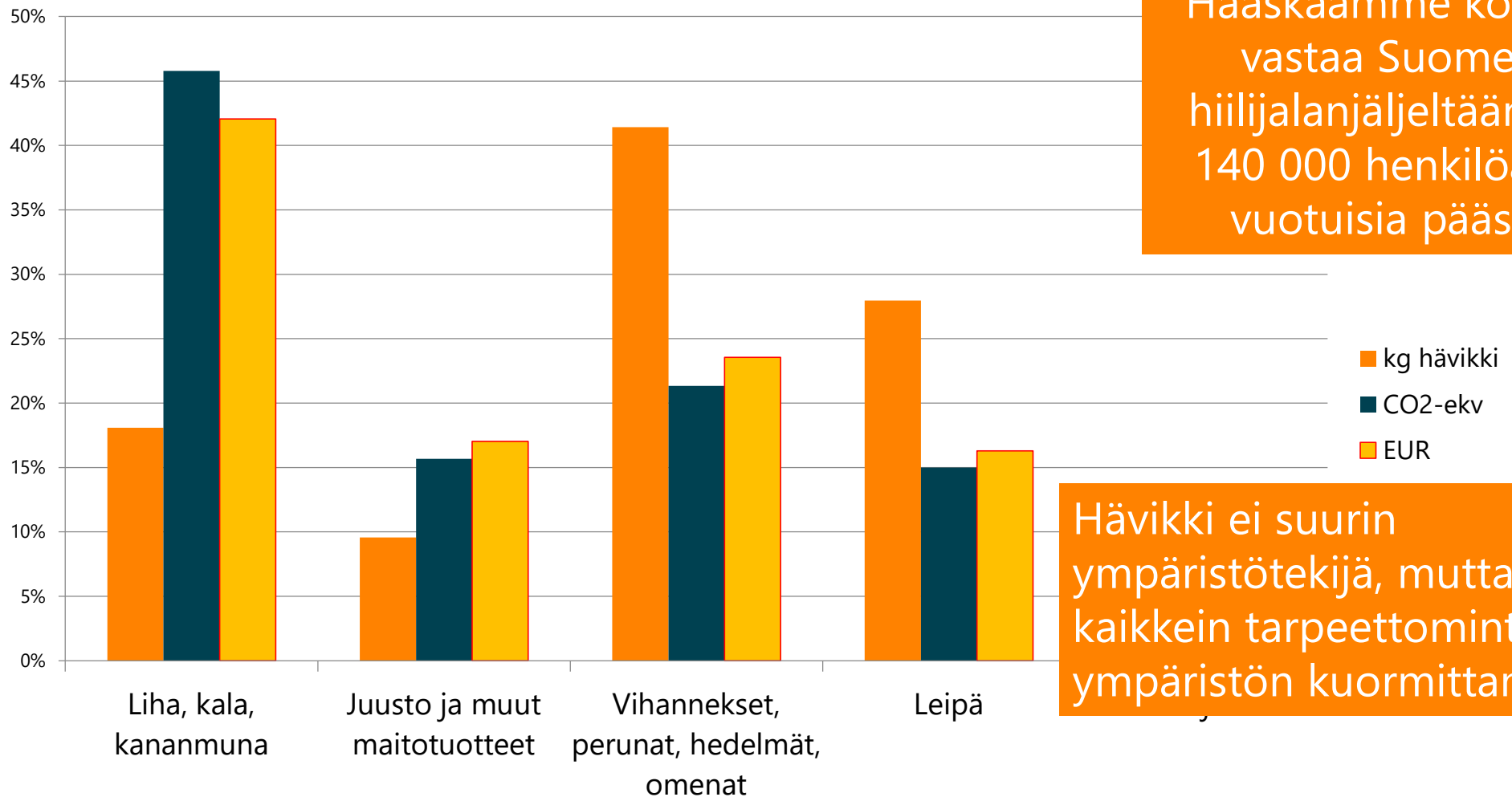
→ Koko ruokaketjun hävikki yhteenlaskettuna vastaa sitten paljon enemmän

(huom. Silti ympäristöön/ilmastoon vaikuttaa paljon enemmän se mitä syömme, ruokavaliot...)

FAO 2011: maailmanlaajuisesti: jos ruokahävikki olisi valtio, se olisi mailman 3. eniten kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttava maa

Kuinka paljon pääkaupunkiseutulaiset haaskaavat euroja ja ympäristöä roskiin?

© Luke



Haaskaamme kotona - vastaa Suomessa hiilijalanjäljeltään noin 140 000 henkilöauton vuotuisia päästöjä

Hävikki ei suurin ympäristötekijä, mutta kaikkein tarpeettominta ympäristön kuormittamista!

Ref: Luken ECOPAF- ja Foodspill-hankkeet, Katajajuuri et al.

HS mielipiteessä viimeiset pari viikkoa vilkasta keskustelua hävikistä, kokonaiskuva hieman hukassa → kirjoitukseni

Etusivulle

Kiire ja huono suunnittelu lisäävät kotien ruokahävikkiä

Lukijan mielipide | Jos suunnittelisimme syömisen, kauppamatkat ja ruoanlaiton paremmin, ruokahävikki vähenisi merkittävästi.

 Kuuntele juttu

17.1. 10:15

Kirjoitus on Helsingin Sanomien lukijan mielipide.

HELSINGIN SANOMIEN mielipideosastolla on kirjoitettu siitä, miten valtava määrä hyviä elintarvikkeita uhkaa mennä hukkaan EU:n kuluttajasuojadirektiivin takia ([HS 8.1.](#)). On myös epäilty elintarviketeollisuuden viimeinen käyttöpäivä -merkintöjen lisäävän

Lue
mie

1

2

3

4

Ravitsemuspalvelujen hävikki myös merkittävä ja haastava

- *Linjastoista syntyy Suomessa hävikkiä peräti 20 %, mikä tarkoittaa kymmeniä miljoonia kiloja ruokahävikkiä ravintoloista ja kahviloista vuosittain**
- *Hävikin minimointi ja ennaltaehkäisy avainasemassa**
- *Velvollisuus luovuttaa syömäkelpoinen ruokahävikki uudelleenjakeluun ihmisravinnoksi**
- *EU:n uusi jätedirektiivin muutos, EU jäsenmaille SITOVA tavoite -30 % elintarvikejätettä 2030 mennessä kulutuspäässä (kauppa, ravintolat, kotitaloudet)**

Kohti ympäristökestävämpää ruokailua

Uudet ravitsemussuositukset hyvä perusta ruokavalinnoille – terveys ja ympäristö

+ Lisätään ruokavalioon: terveys ja ympäristö

Vihannekset, juurekset, marjat ja hedelmät

Palkokasvit

Kestävästi pyydetty ja kasvatettu kala

Täysjyväviljat

Pähkinät ja siemenet

- Vähennetään ruokavaliosta: terveys ja ympäristö

prosessoidut lihajalosteet

Punainen liha

Runsaasti lisättyä rasvaa, sokeria, suolaa sisältävät elintarvikkeet

Alkoholi

+ ympäristösyyt: peruna

- ympäristösyyt: broileri

Ruokaryhmä	Terveysperustainen suositus	Ympäristöperustainen suositus
Peruna		Suosittelava valinta ilmaston näkökulmasta
Kala ja kalavalmisteet	300-450 g/vko	Kestävästi pyydettyjä ja kasvatettuja vaihtoehtoja suosien
Siipikarjan liha		Nykyistä vähäisempi käyttö suositeltavaa ympäristönäkökulmasta
Punainen ja prosessoitu liha	≤350 g/vko	Vähäisempi käyttö suositeltavaa ympäristönäkökulmasta
Maito ja maitovalmisteet	350-500 g/vrk. Voidaan korvata kalsiumilla, D-vitamiinilla, jodilla ja B12-vitamiinilla täydennetyillä kasvipohjaisilla tuotteilla.	Runsas käyttö ei suositeltavaa ympäristönäkökulmasta
Palkokasvit	Viitteellinen suositus 50-100 g/vrk	Suosittelavia valintoja ympäristönäkökulmasta
Kahvi	≤1,25–5 dl/vrk	Kahvin kulutus on hyvä pitää pienenä myös ympäristösyistä.

Ruoka- suositukset



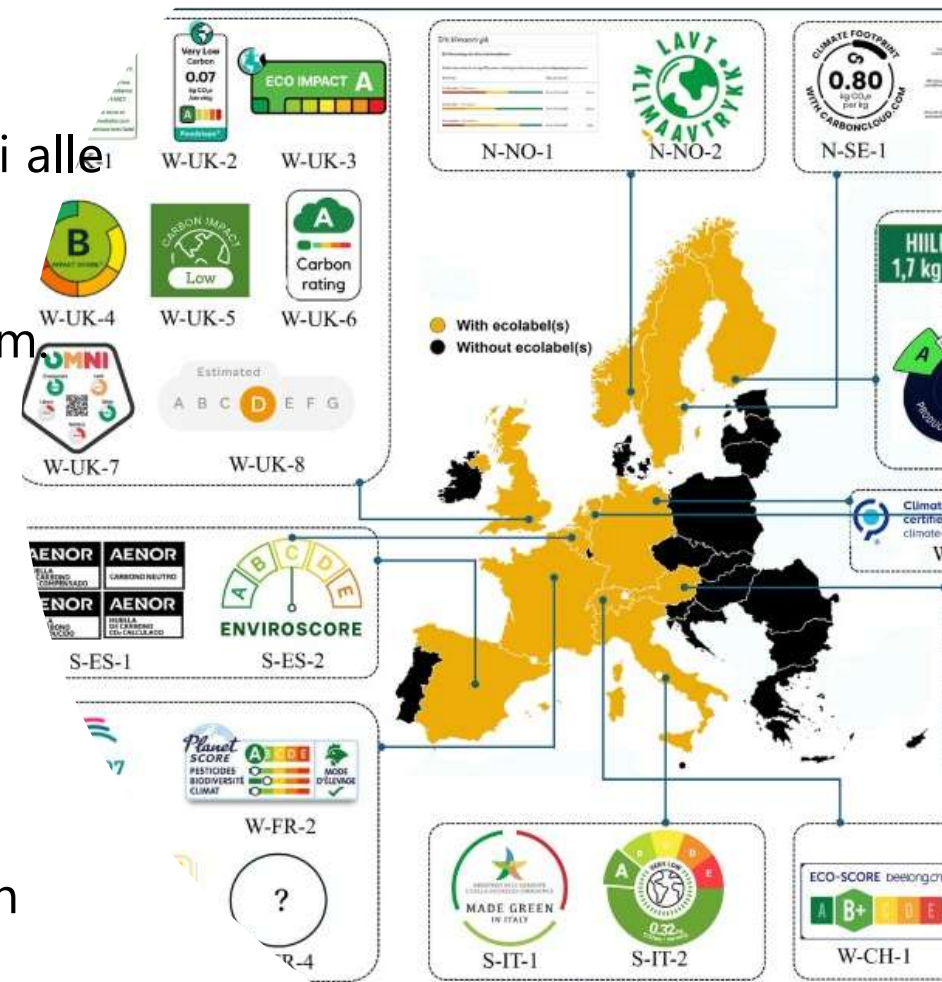
Lopuksi: hiilijalanjälkien viestiminen ateriapalveluissa yksi ve jatsoon ateriapalveluissa: Ilmastokestävien aterioiden raja-arvojen määrittäminen (tieteellinen työ tehtävä), nykyisen kaaoksen sijaan

Ilmastovaikutus alle nykykulutuksen keskiarvon

Esim. Ilmastoannos-merkki (ateria ilman leipää ja juomaa, raaka-aineiden yhteenlaskettu hiilijalanjälki alle 1,0 kg CO₂e) tai Ilmastovalinta-lounas (ateria lisukkeineen alle 0,8 kg CO₂e)

Ilmastovaikutus linjassa ilmastotavoitteiden kanssa, esim. Pariisin ilmastopöytäkirja

Esim. ruotsalainen Kilmato, jonka merkissä A-E –asteikko (A-luokituksen aterioiden (400 g) ilmastovaikutus alle 0,4 kg CO₂e) perustuu arvioon yhden henkilön päivittäisen ruoankulutuksen ilmastovaikutuksesta + Pariisin sopimuksen 72 % päästövähennystavoite ruoalle, tai esim. Unicafe:n käyttämä WWF:n One Planet Plate-malli perustuen Pariisin ilmastopöytäkirjan 1,5 asteen tavoitteeseen (0,5 kg CO₂e/lounas- tai päivällisateria)



Lähtökohtia kehitystyölle – olisi iso parannus nykytilanteeseen verrattuna

- **Laskennan harmonisointi** (FoodGWP, FoodGWP2 ja täydennykset, LULUC...
- **Yhtenäinen yksikkö**, jolle ilmastovaikutukset lasketaan koko, keitto, laatikko..
- **Raja-arvojen määrittäminen perustuen tieteellisiin raja-arvoihin maapallon kantokyvystä** (planetaariset rajat) ja tieteellisesti julkaistuihin menetelmiin niiden soveltamisesta tuotetasolla, perustuen Lukella aikaisemmin tehtyyn kehitystyöhön (Kyttä ym., 2025a; 2025b)

➤ Avoimesti dokumentoitu ja tutkimukseen pohjautuva raja-arvomalli, joka tarjoaa **läpinäkyvän, vertailukelpoisen ja kansainvälisesti hyödynnettävän tavan** arvioida ja viestiä aterioiden ilmastovaikutuksista

- Ilmastovaikutusten raja-arvo määritetään **aterian ravitsemuksellisen laadun** perusteella, sillä yleisesti käytetyt kilokohtaiset raja-arvot eivät ota huomioon aterioiden suurta vaihtelua ravintoainepitoisuuksissa ja koostumuksessa (esimerkiksi keitto, jossa suuri osa on vettä)
- Miten viestitään yhtenäisesti...



Näin määritetyn ilmastokestävän aterian raja-arvo tarkoittaisi sitä, että kuluttaja saa **ravitsemussuositusten mukaisesti riittävästi ravintoaineita samalla, kun ilmastovaikutukset pysyvät planeetan kantokyvyn rajoissa**



**Kiitos ja hyviä
messuja!**