




Ruoan tuotannon ja kulutuksen ympäristövaikutukset

Seminaari 3.10.2013: Kuuma tomaatti, Nuuksio, Espoo

Juha-Matti Katajajuuri, tutkimuspäällikkö
MTT, Vastuullinen ruokaketju – hyvinvoiva kuluttaja
juha-matti.katajajuuri@mtt.fi
gsm 0503599772



**Laadukas ruoka,
puhdas ympäristö –
hyvinvoiva ihminen**

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus



Tutkimusalue

Vastuullinen ruokaketju

– hyvinvoiva kuluttaja



Miten kehitetään ruokaketjun vastuullisuutta ja edistetään kuluttajien kestäviä kulutusvalintoja sekä hyvinvointia?

Keskeiset tutkimusteemat/tavoitteet

- Ruokaketjun vastuullisuuden ja kestävyys edistäminen
- Ruokaketjun ja elintarvikkeiden jalanjälkien pienentäminen
- Vastuullisempien kulutusvalintojen mahdollistaminen
- Kansanterveyden parantaminen



Mitä vastuullisuus on esim. suomalaisessa lihaketjussa, mm.



Vastuullisuus kotimaisessa ruoka- ketjussa – esimerkki: ympäristövastuu

Ympäristövastuu
Energian käyttö
Veden käyttö
Ilmastonmuutos
Rehevöityminen
Ympäristömerkityt tuotteet

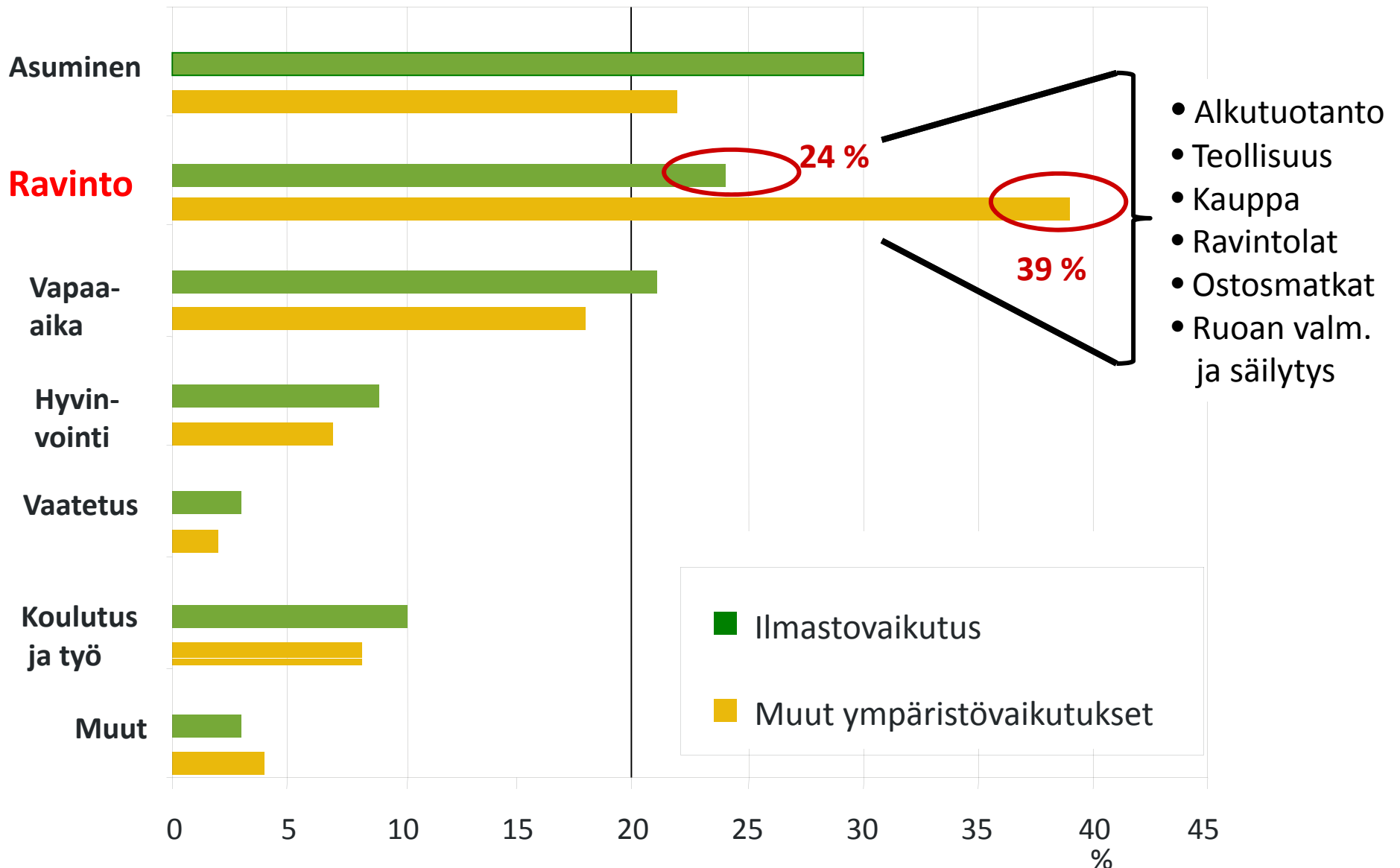


- maaperän ja vesien happamoituminen
- monimuotoisuus
- eko/ihmistoksisuus, hiukkaspäästöt
- alailmakehän otsonin muodostuminen
- yläilmakehän otsonikerroksen oheneminen
- luonnonvarojen käyttö ja ehtyminen
- resurssitehokkuus, sivuvirrat, jäte
- maisema, melu, haju
- maankäytön ja maaperän laadun muutokset.....

Määrittämistä jatketaan 2013
Laatuketjun EnreFood-
hankkeessa

Heikkurinen, Jalkanen, Järvelä, Järvinen, Katajajuuri, Koistinen, Kotro, Mäkelä, Pesonen, Riipi, Ulvila, Forsman-Hugg (2012). Vastuullisuus ruokaketjussa: Eväitä johtamiseen, mittaamiseen ja viestintään. MTT: Jokioinen.

Todellisen yksilöllisen kulutuksen ympäristövaikutusten jakaumat tarveryhmittäin

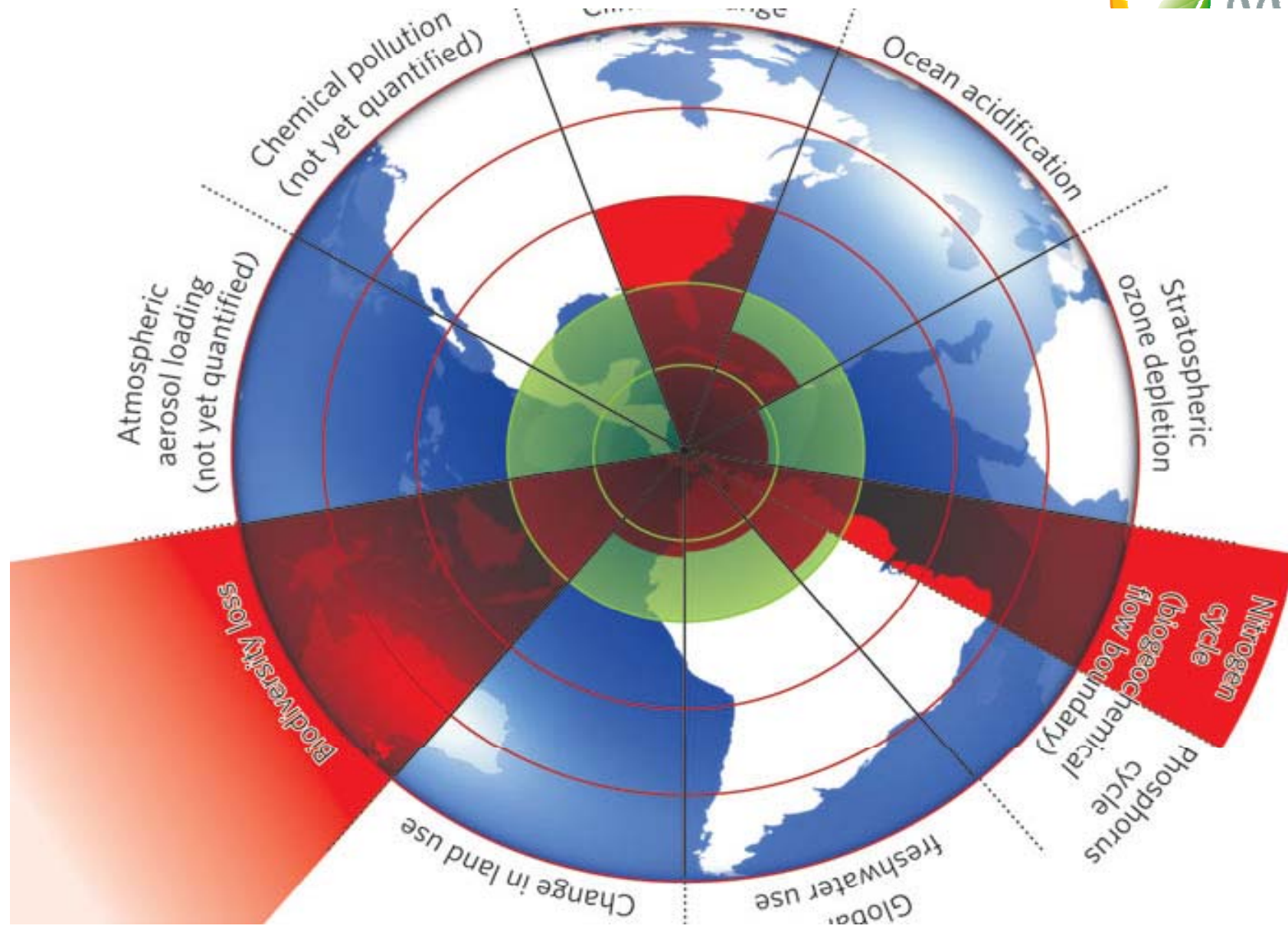


- Alkutuotanto
- Teollisuus
- Kauppa
- Ravintolat
- Ostosmatkat
- Ruoan valm. ja säilytys



Lähde: Seppälä et al. 2009, 2011

Planetary boundaries. (Rockström et al. 2009.)



Elinkaari- ja ketjuajattelu ruoan tuotannon ja kulutuksen vastuullisuudessa, esim. jalanjälkien ja niiden pienentämisessä

Hyvä mittari:

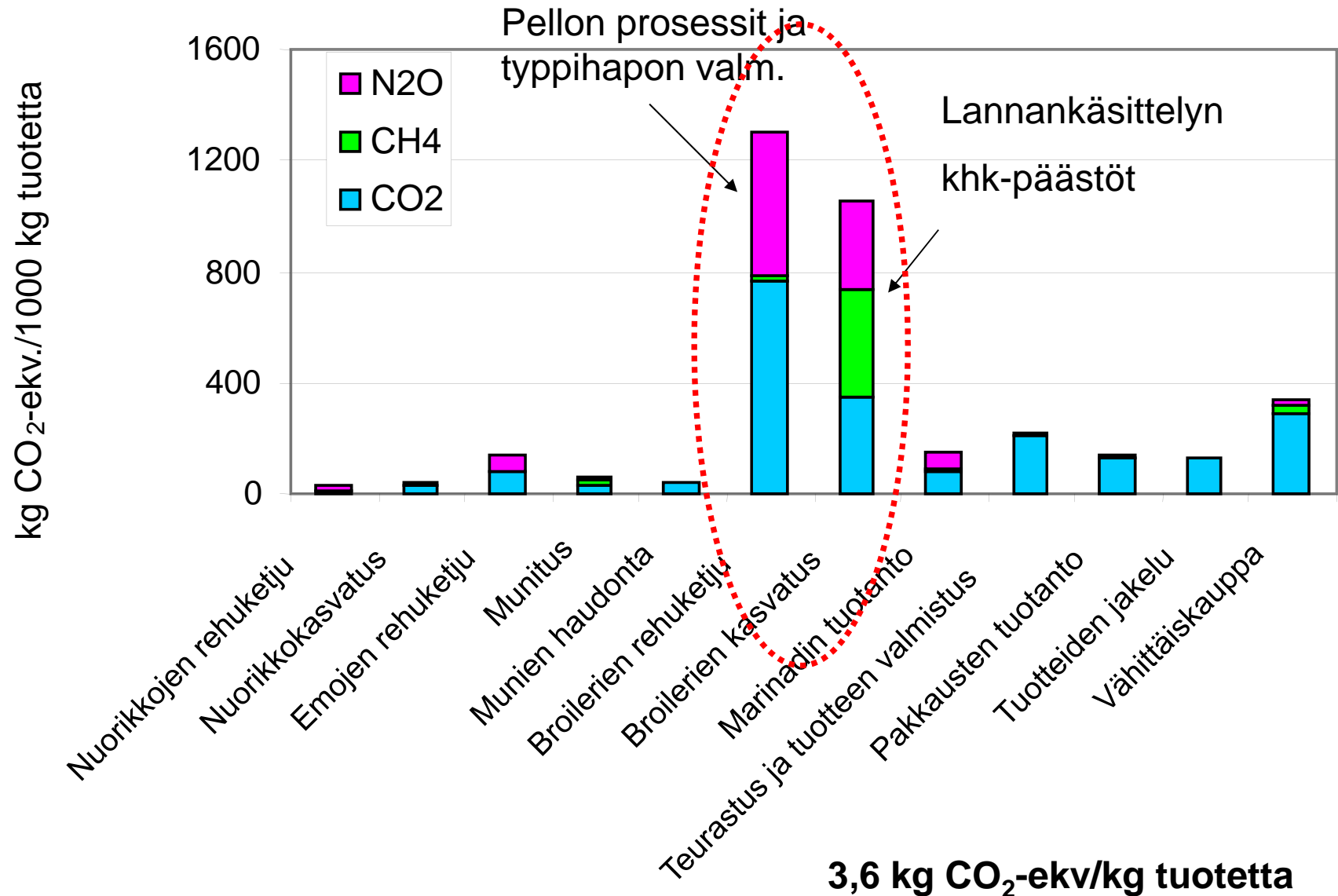
- Tavoitteellinen, mitattava, mahdollisuus parantaa
- Olennainen, avoin ja läpinäkyvä
- Sidosryhmä- ja ketjulähtöinen

→ toiminnan ja ketjun kehittäminen, ohjaaminen ja johtaminen, optimointi

→ tietoa vastuullisten tuotevalintojen ja viestinnän pohjaksi

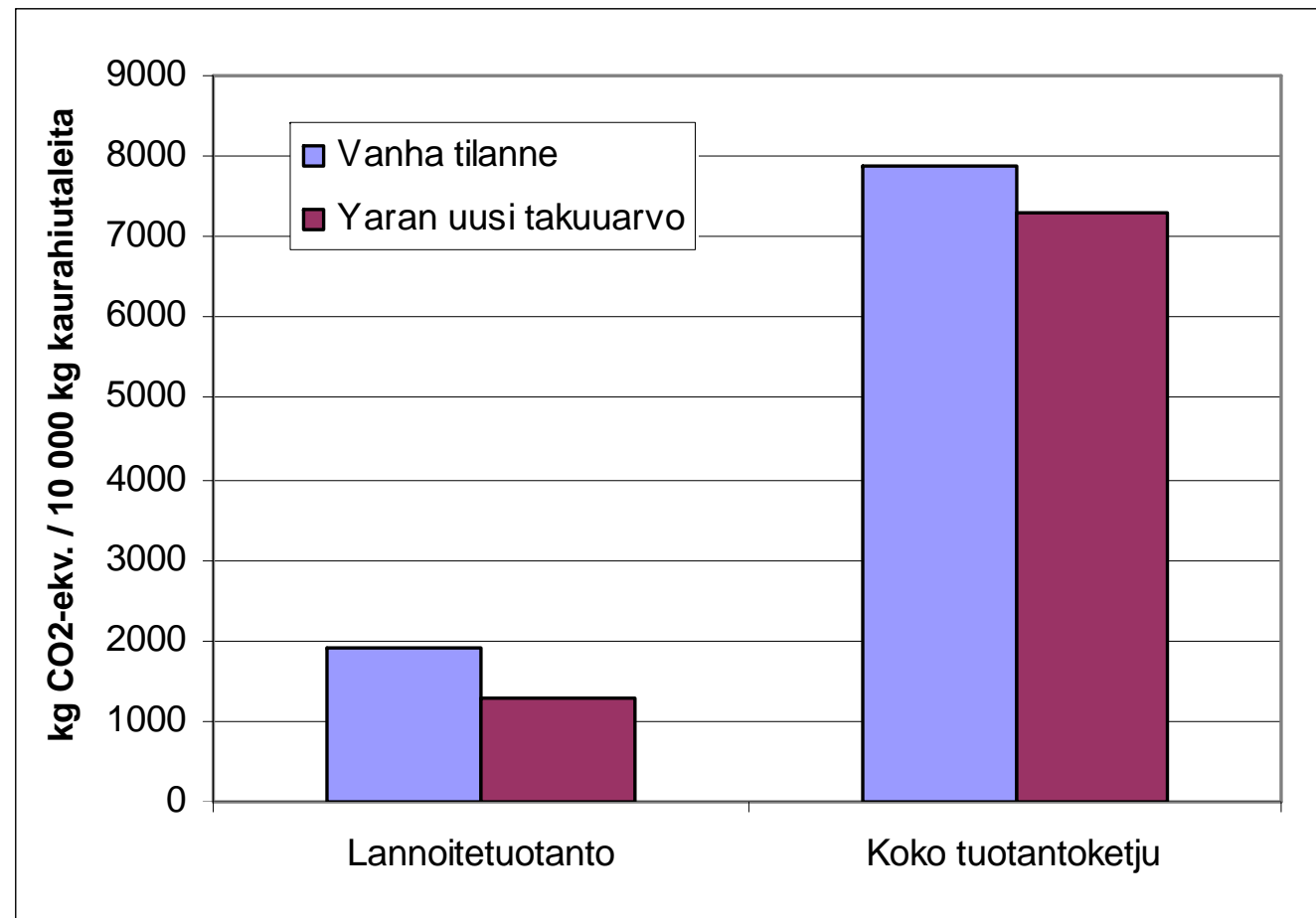


Ilmastonmuutos - Kariniemen hunajamarinoitu broilerin fileesuikale -ketju

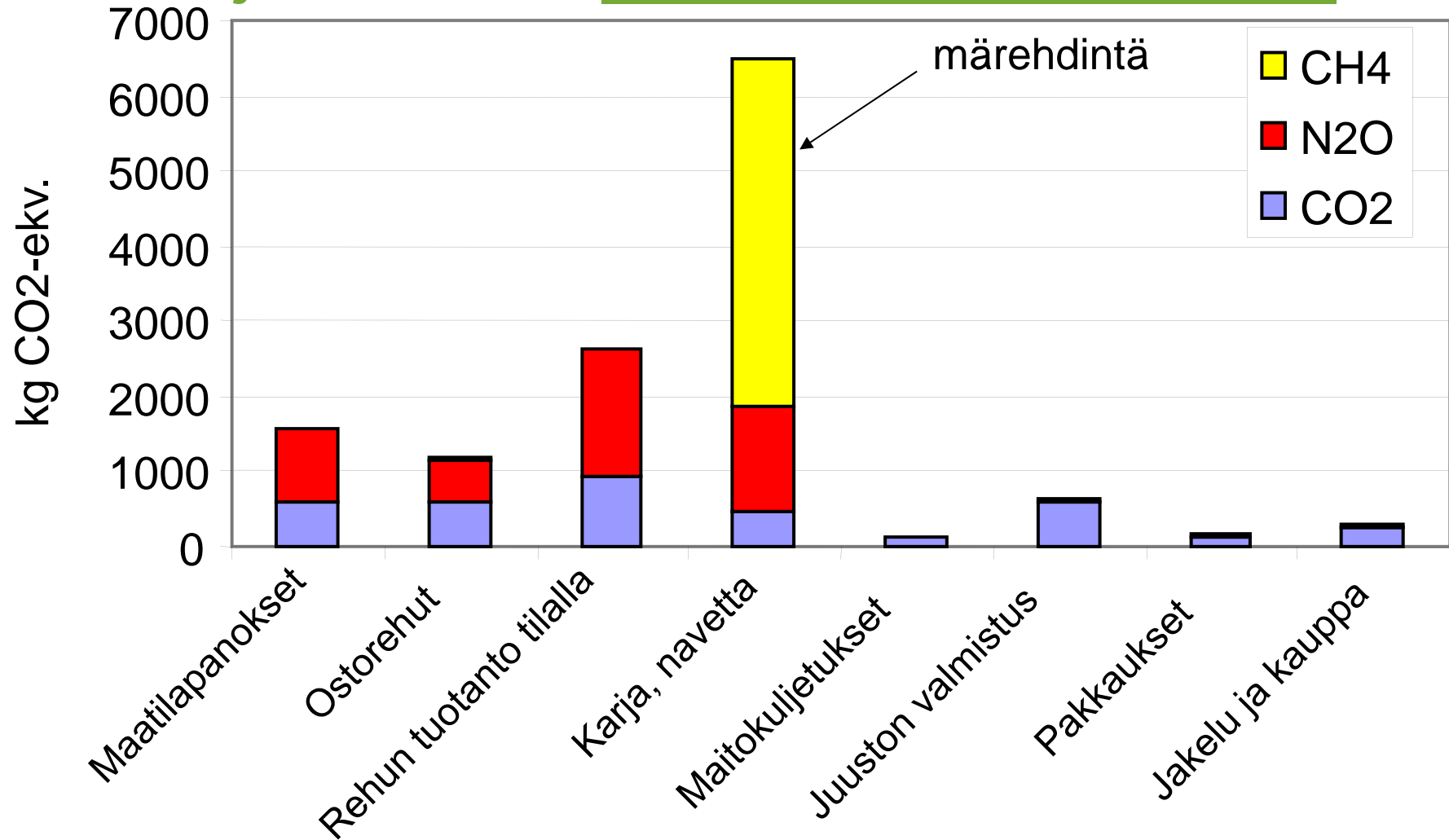


Esimerkki yksittäisessä pisteessä toteutetusta jalanjäljen pienentämisestä - case lannoitetuotanto

- Yaran hiilijalanjälkitakuu 2010 alusta
 - N₂O-päästöjen vähentäminen typpihapon valmistuksessa → koko ketjun merkittävä päästöjen vähenemä (esimerkkinä kaurahiutaleketju)

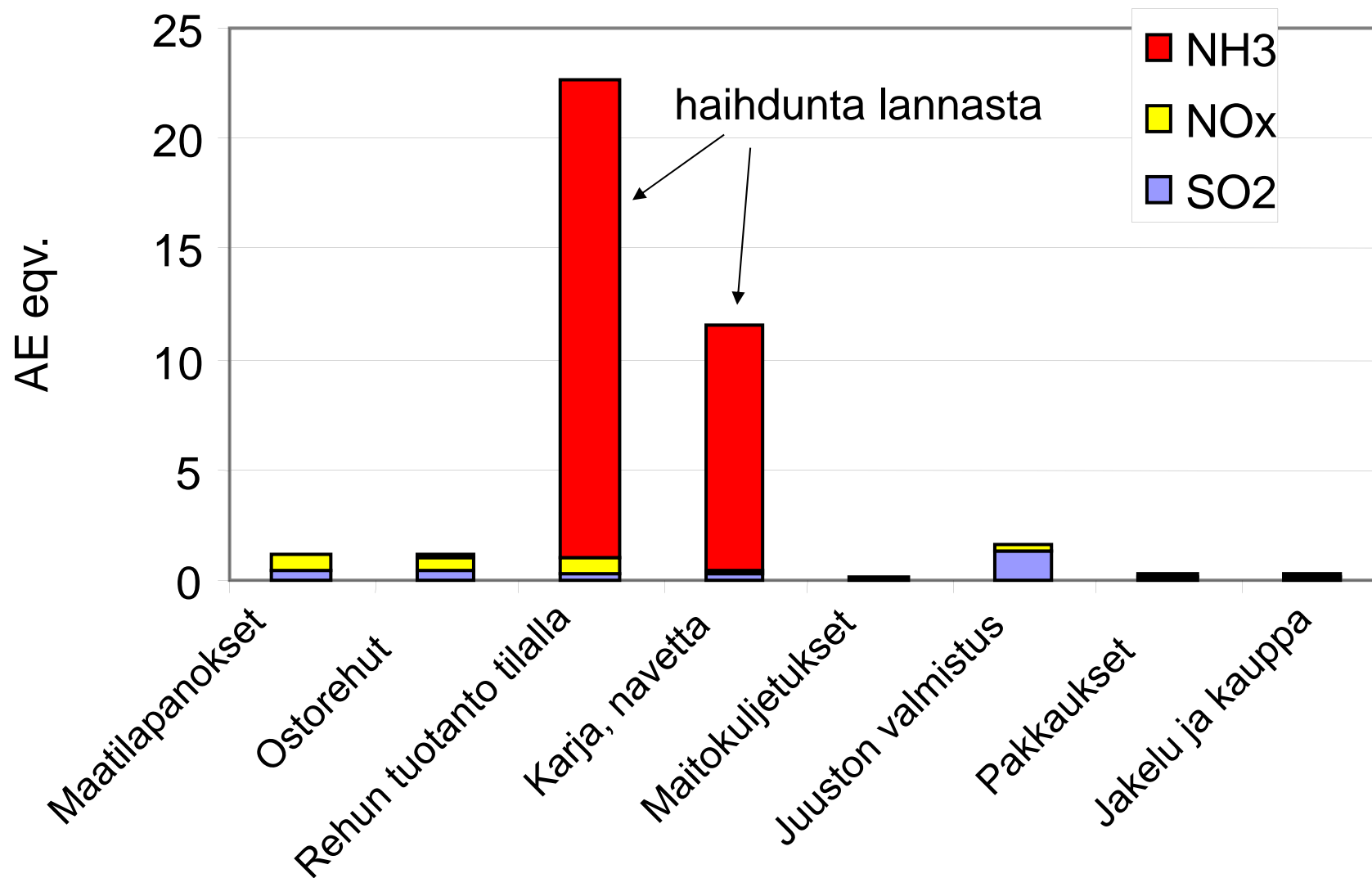


Emmental-juustotonnin ilmastonmuutosvaikutus

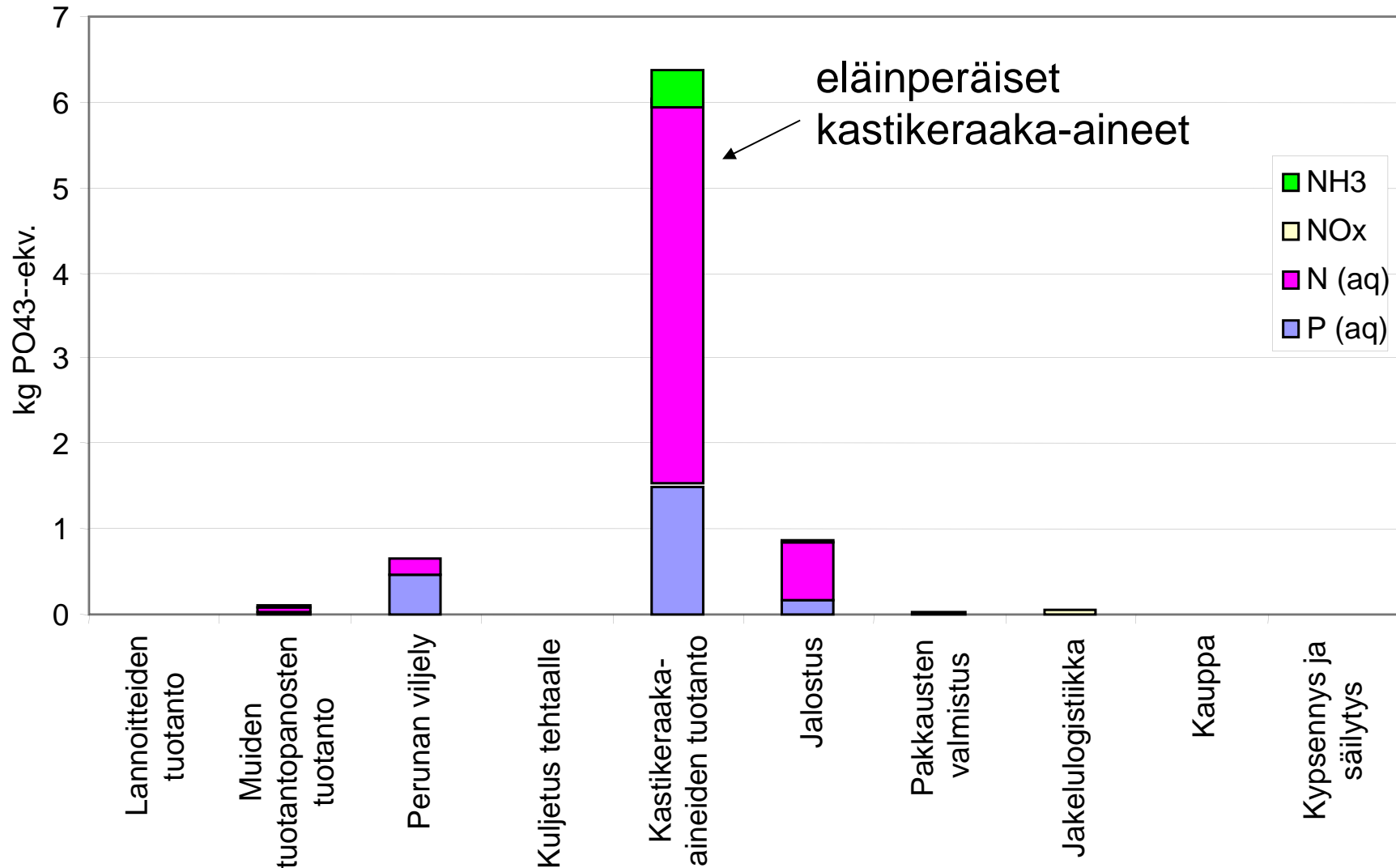


→ 1 kg juustoa vastaa 60 km henkilöautolla ajoa (2003)

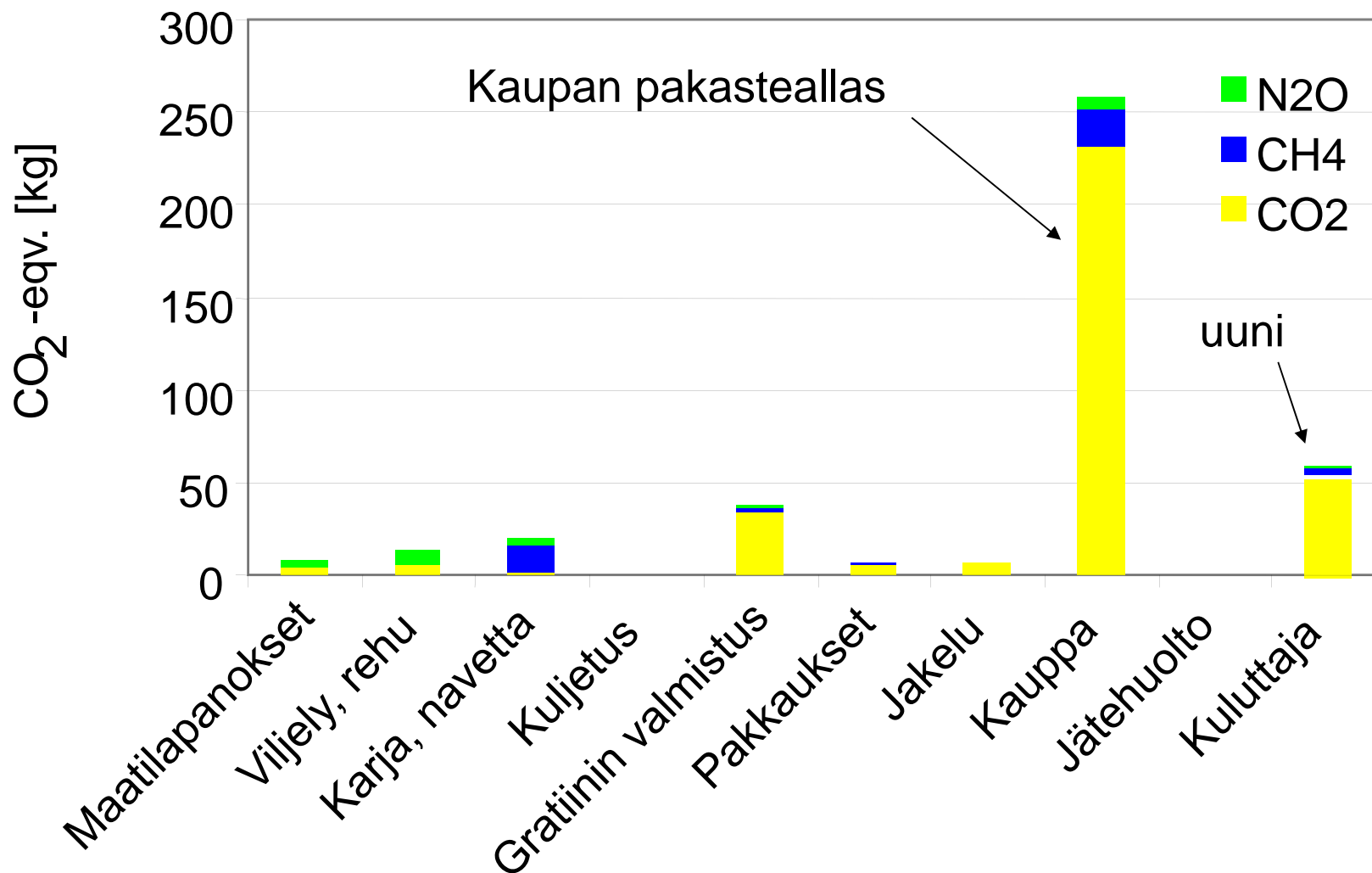
Emmental-juustotonnin happamoitumisvaikutus



Kesäpöytä Juustokermaperunat-gratiinin 10 000 kotitaloudessa valmistettua annosta (a' 750 g) kohden: rehevöityminen



Juustokermaperunat-gratiinin ilmastonmuutosvaikutus (100 annosta, 2 henkilöä)

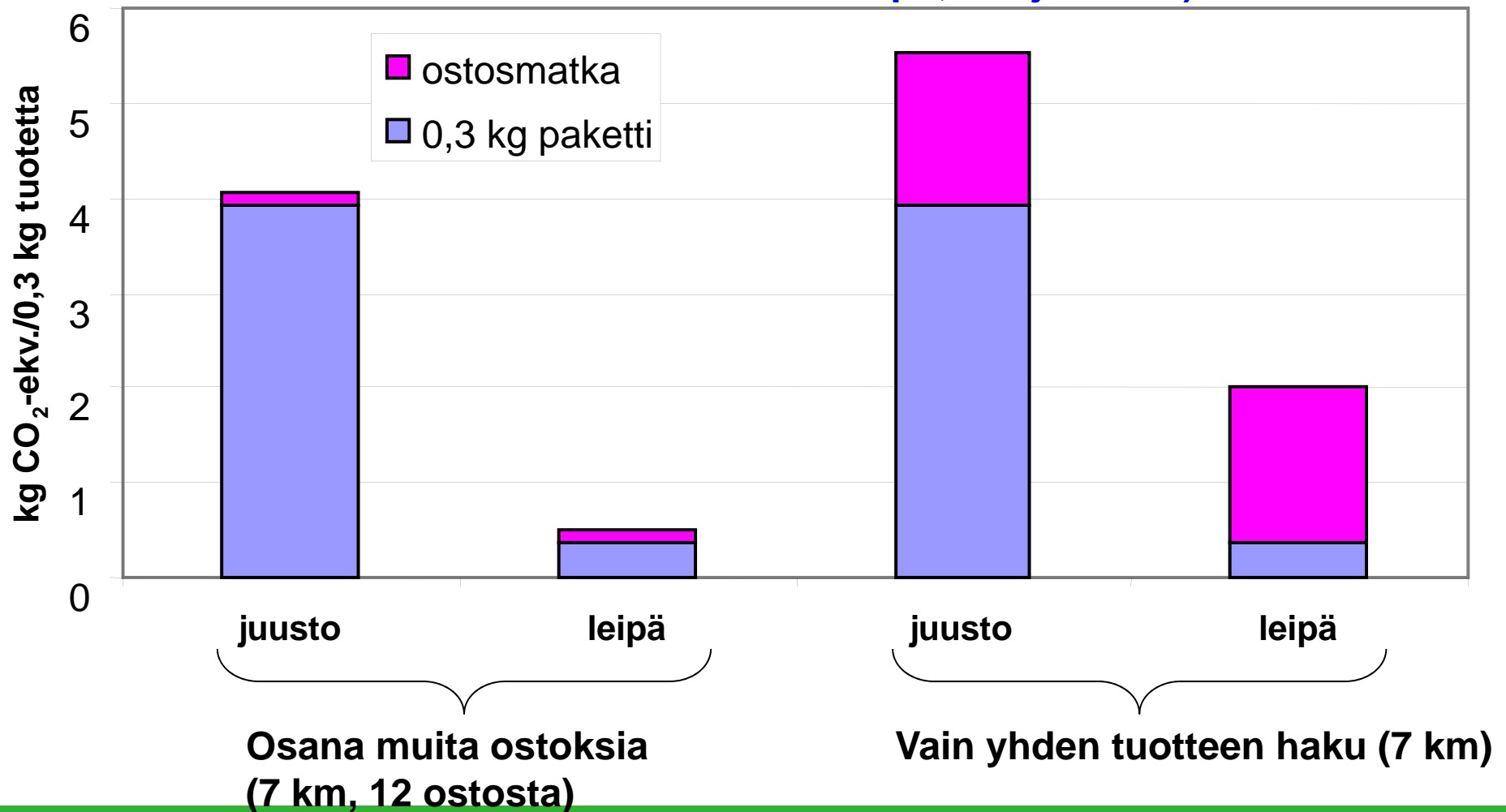


Esimerkki ostosmatkan merkityksestä henkilöautolla tuotteen hiilijalanjälkeen



→ myös ostosmatka (pienautoilu) voi lisätä tuntuvasti tuotteen hiilireppua

(pidettävä yhtenä näkökulmana mielessä: lähiruokakonsepti, marjastus...)



Ilmoita meille

lisää lisäosia ▾

Uutiset

Uutiset

Urheilu

Sää

Alueet

> Tekstiversio

> Etusivu

> Tuoreimmat

> Luetuimmat

> Kotimaa

> Alueet



> Ulkomaat

> Talous ja politiikka

> Kulttuuri

> Viihde

> Tiede ja tekniikka

> Luonto ja ympäristö

> Terveys ja hyvinvointi

> Urheilu

> Sää

LUONTO JA YMPÄRISTÖ

Etusivu > Luonto ja ympäristö > Artikkelit

Raportti: Kasvihuonevihannekset kuormittavat ympäristöä

YLE 3.10.2011

julkaistu ma klo 20:30, päivitetty ma klo 20:45



Kuva: Ville Kinnunen / YLE

Kasvihuonevihannesten ympärivuotinen tuotanto kuormittaa merkittävästi



Uutisvahti

Avaa tuorein

Kommentit

Tervetuloa
Uutisten int
kommenttie
mielenkiint

YLE Uutise
kymmeniä
keskustelul
valvottua ja
ilmestyvät s
jälkeen, kur

UUSI MUSTA -TIIMI:



Terhi Upola seuraa yhteiskunnallisia trendejä ja nousee barrikadeille niin pyöräteiden, kehitysmaiden kuin lähiruoan puolesta. Vt. tuottaja.



Hertta Päivärinta on tyylifriikki, joka kirjoittaa etenkin muodista ja luonnonkosmetiikasta. Herttaa kiinnostavat myös kemikaalien kиеmurat.



« Klassikot toimivat aina - uusi palsta aloittaa | Main | Viinasukat jalkaan ja valkosipulit korviin »

Espanjassa laittomasti poimittu vai suomalainen ilmastokatastrofi?

LINDA | TI 11.10.2011, 09:00 | 3 KOMMENTTIA

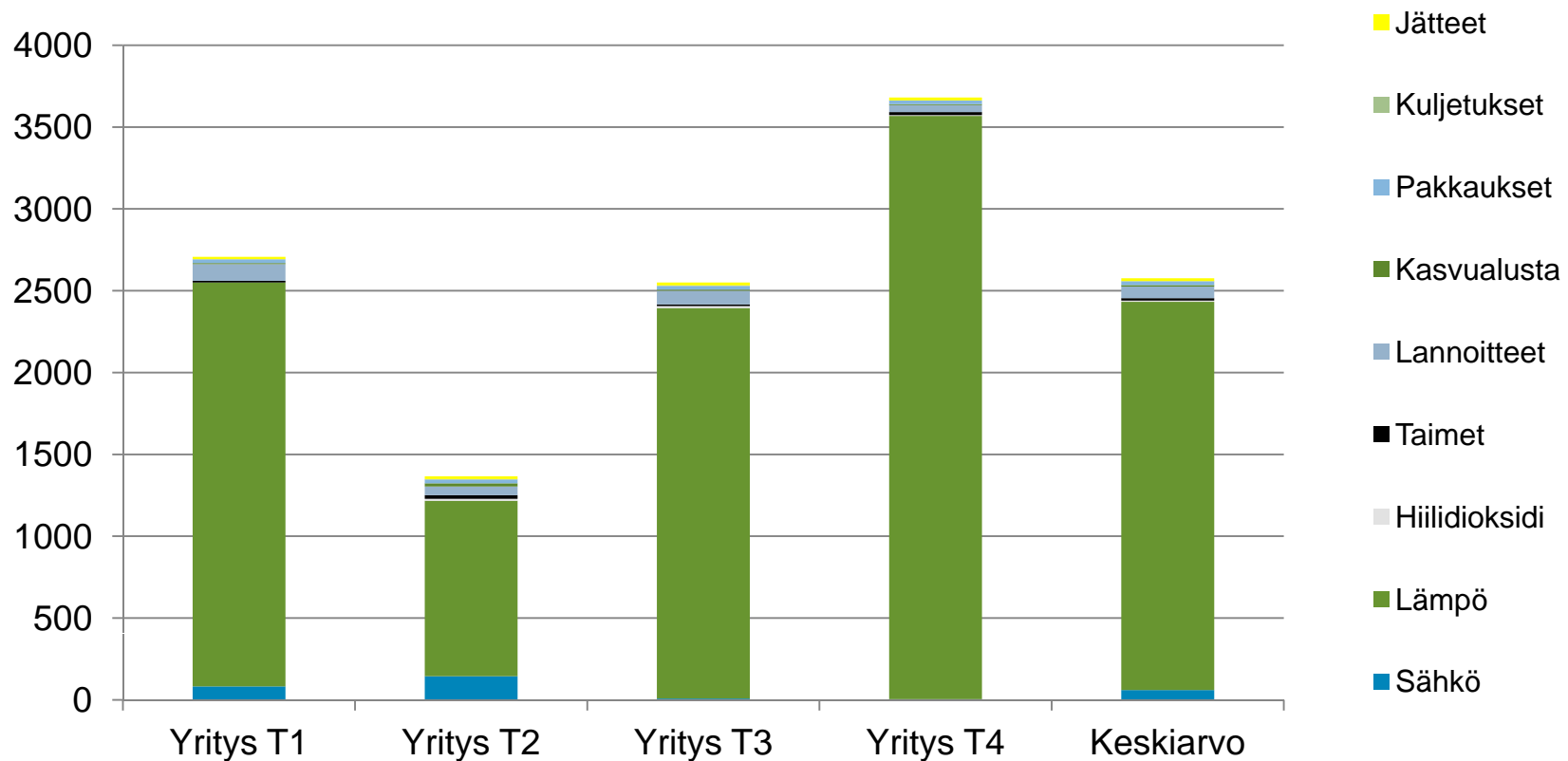
Lähiruoka on ihanaa, mutta entäs järjettömän energiasyöpöt kasvihuoneet? Kotimaisen kasvihuonetomaatin hiilijalanjälki on jopa 10 kertaa suurempi kuin espanjalaisen, mutta tomaatteja kasvatetaan Espanjassa kurjissa oloissa ja runsailla myrkyillä. Oma maa tomaatti - vai kumminkin espanjalainen? Espanjan kirjeenvaihtajamme pani punaiset vihannekset puntariin!



Kasvihuonetuotanto nyt: Tomaatti: pilot-yritysten tulokset



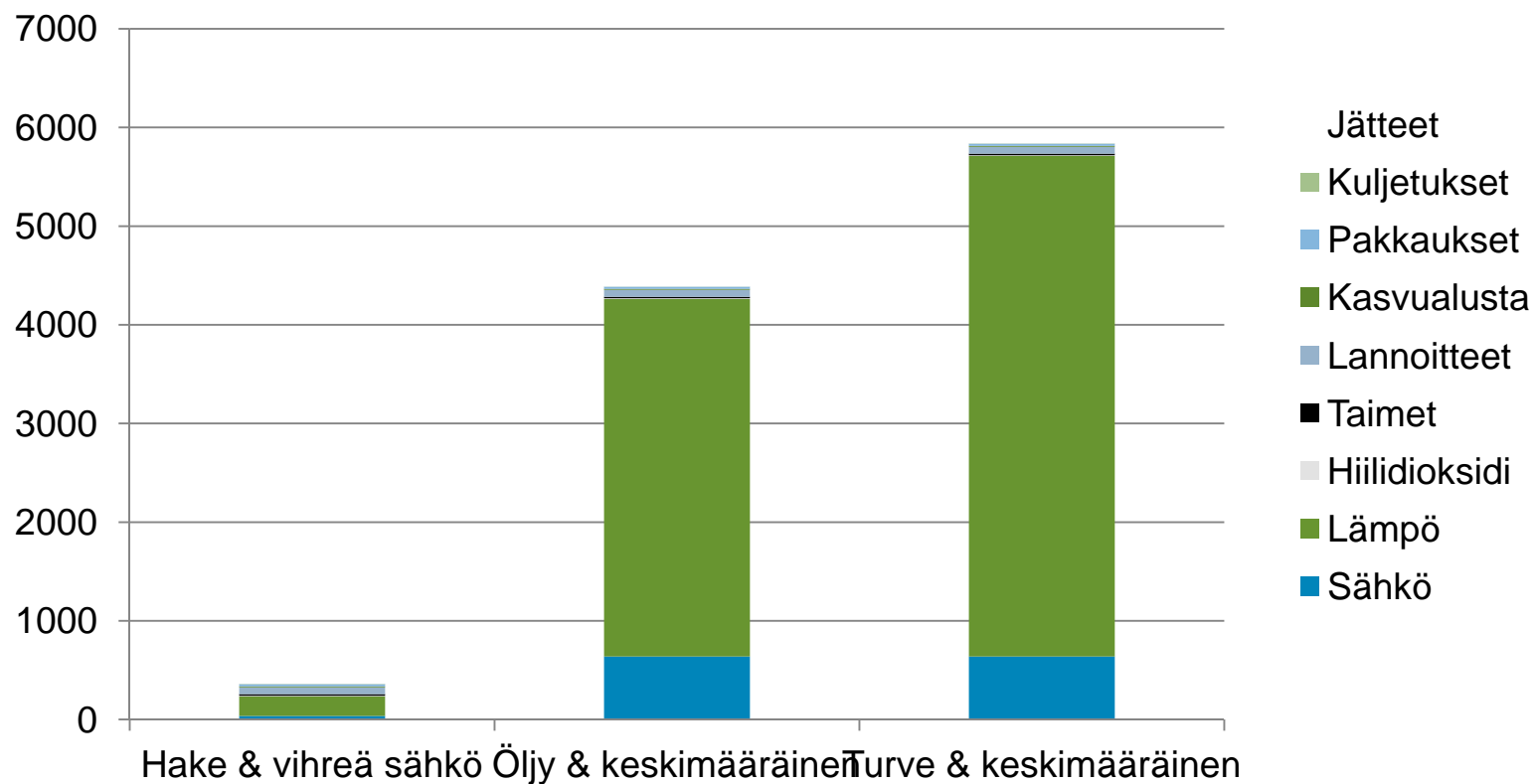
Tomaatin hiilijalanjälkiä (kgCO₂-ekv./1000kg tomaattia)



Ref: Silvenius et al. 2013

Tomaatti, skenaariot

Tomaattituotannon skenaarioiden hiilijalanjälkiä (kgCO₂-ekv./1000kg tomaattia)

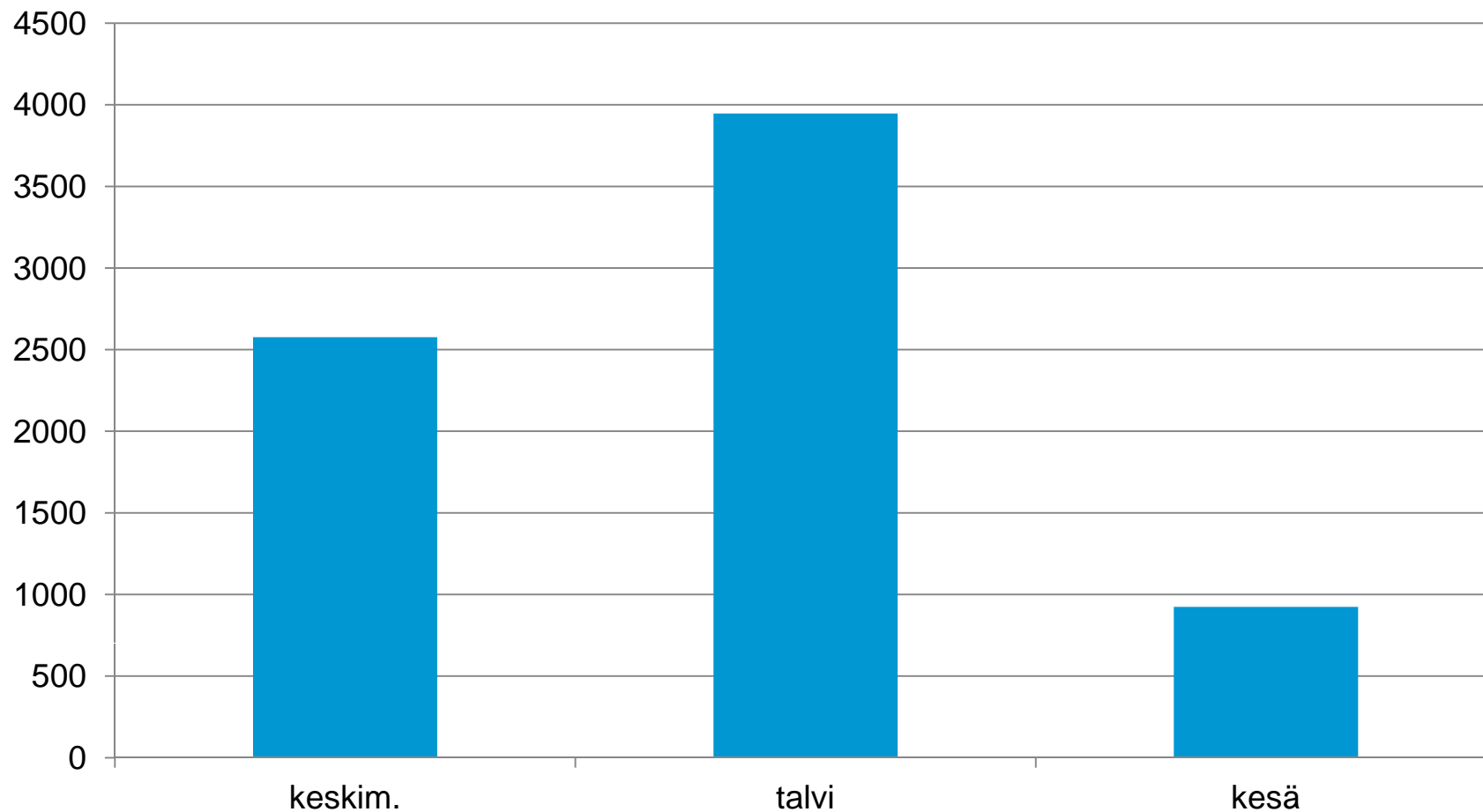


Ref: Silvenius et al. 2013

3.10.2013

19

Tomaatin tuotannon ilmastovaikutus eri vuodenaikoina, kgCO₂-ekv/t tomaatteja

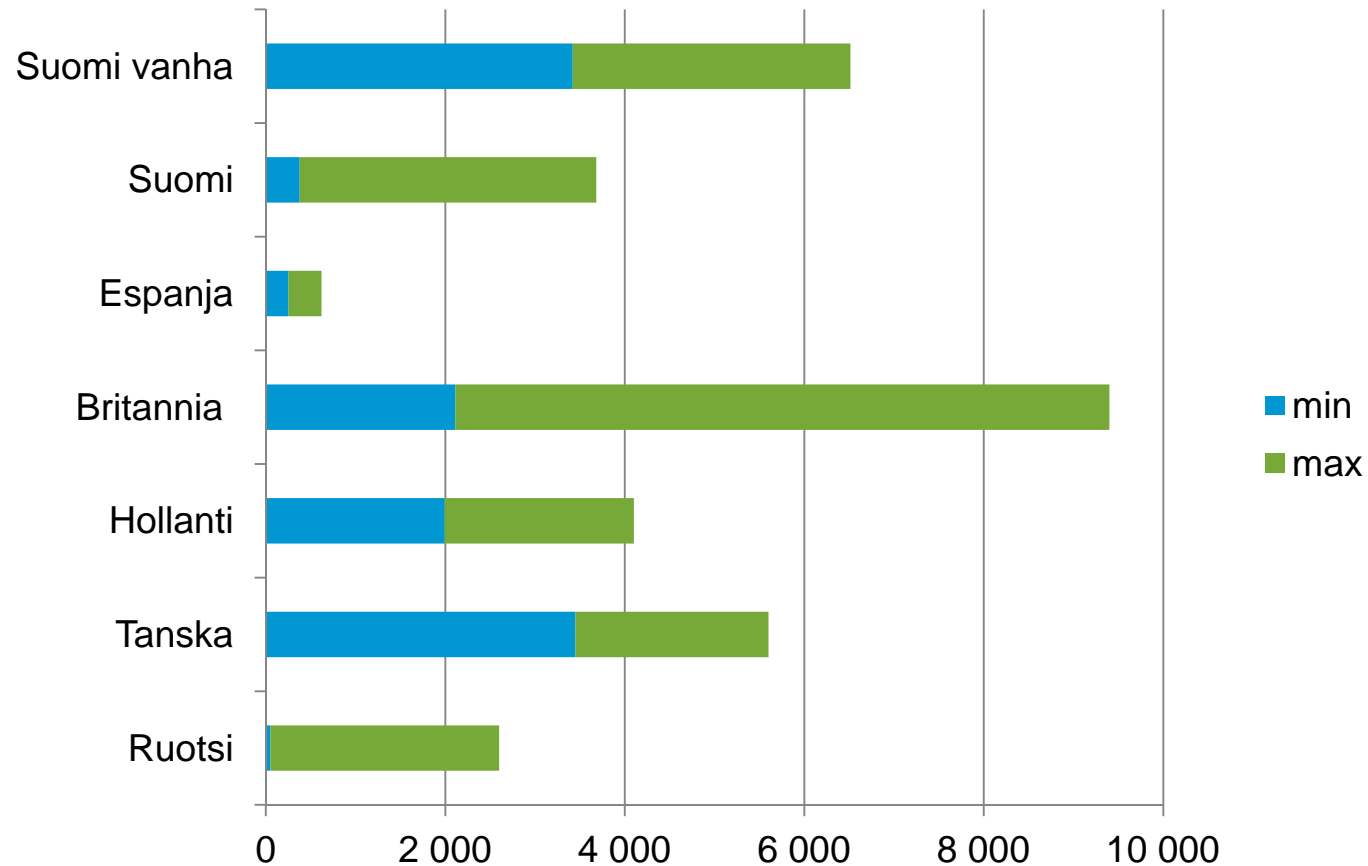


Ref: Silvenius et al. 2013

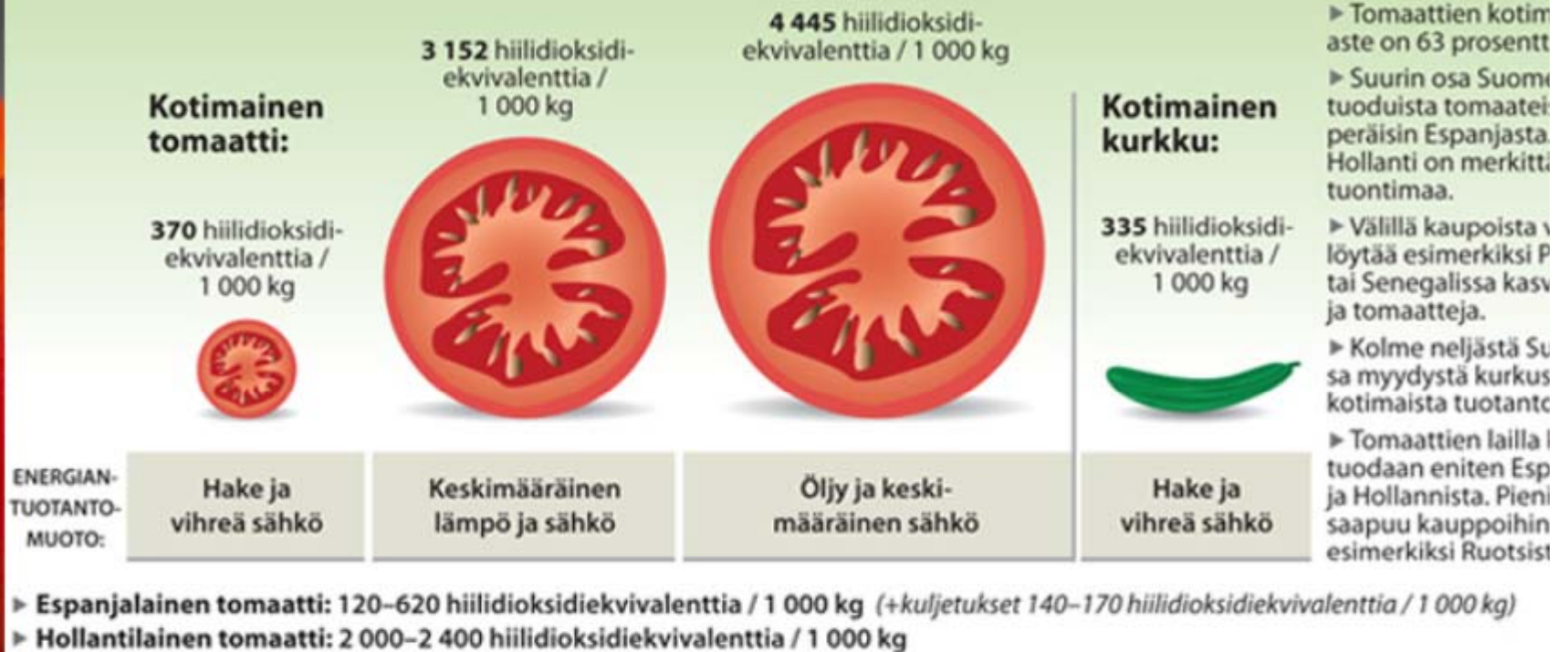
3.10.2013

20

Vertailuja muihin tutkimuksiin tomaatti, kg CO₂-ekv/t



Uusiutuva energia tekee tomaatista ekologisemman



STT, koornut: Tero Malinen, grafiikka: Maja Korpinen, lähde: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus

Tuontitomaatti vai kotimainen? Tämä on ilmaston kannalta parempi valinta Copyright: STT/Lehtikuva

hiilijalanjälki Energiatehokkuuden
parantaminen

Maaperän
pilaantuminen
(torjunta-aineet,
suolaantuminen)

Veden riittävyys ja
pohjavesien
pilaantuminen

YMPÄRISTÖ

'Otetaanpas
tomaattimaaottelu'

**TUOTE-
TURVALLISUUS**

Torjunta-ainejäämät



**TALOUEDEL-
LINEN
VASTUU**

Kotimainen työllisyys

**ELINTARVIKKEKETJUN
VASTUULLISUUS**

Paikallis/alueetalous

RAVITSEMUS

PAIKALLISUUS

Maku

**ELÄINTEN
HYVINVOINTI**

**TYÖHYVIN-
VOINTI**

Työntekijöiden työ- ja
asuinolot sekä
työhyvinvointi

Näytä valikko

TORSTAINA 3. MAALISKUUTA 2011

HELSINGIN SANOMAT | D 1

tuskin mahdollista viljelijöille

Ennen kaupan avointa maati viljelijä on... (Text continues about agricultural regulations and market access)

iot näkyvät

Ilmuhielen ja... (Text continues with news snippets and contact information)

Henkilön... (Small text columns containing contact details and short notices)

Ruoka logo and contact information: Ruokakoppi.fi, Uutislinjat: (09) 122 2422, (09) 122 7518, PL 45, 00045 Helsinki

Mitä enää saa syödä?

HS 3.3.2011

Kaupassa on vain vähän ruoka-aineita, jotka eivät kuormita ilmasto- tai polje ihmisten tai eläinten oikeuksia. Eläinperäinen ruoka esimerkiksi aiheuttaa puolet ilmastopäästöistä. Mitä kaiken tiedostavan kuluttajan lautaselle jää?

Meri Haukaniemi... (Main text of the article discussing food choices, climate impact, and ethical considerations)



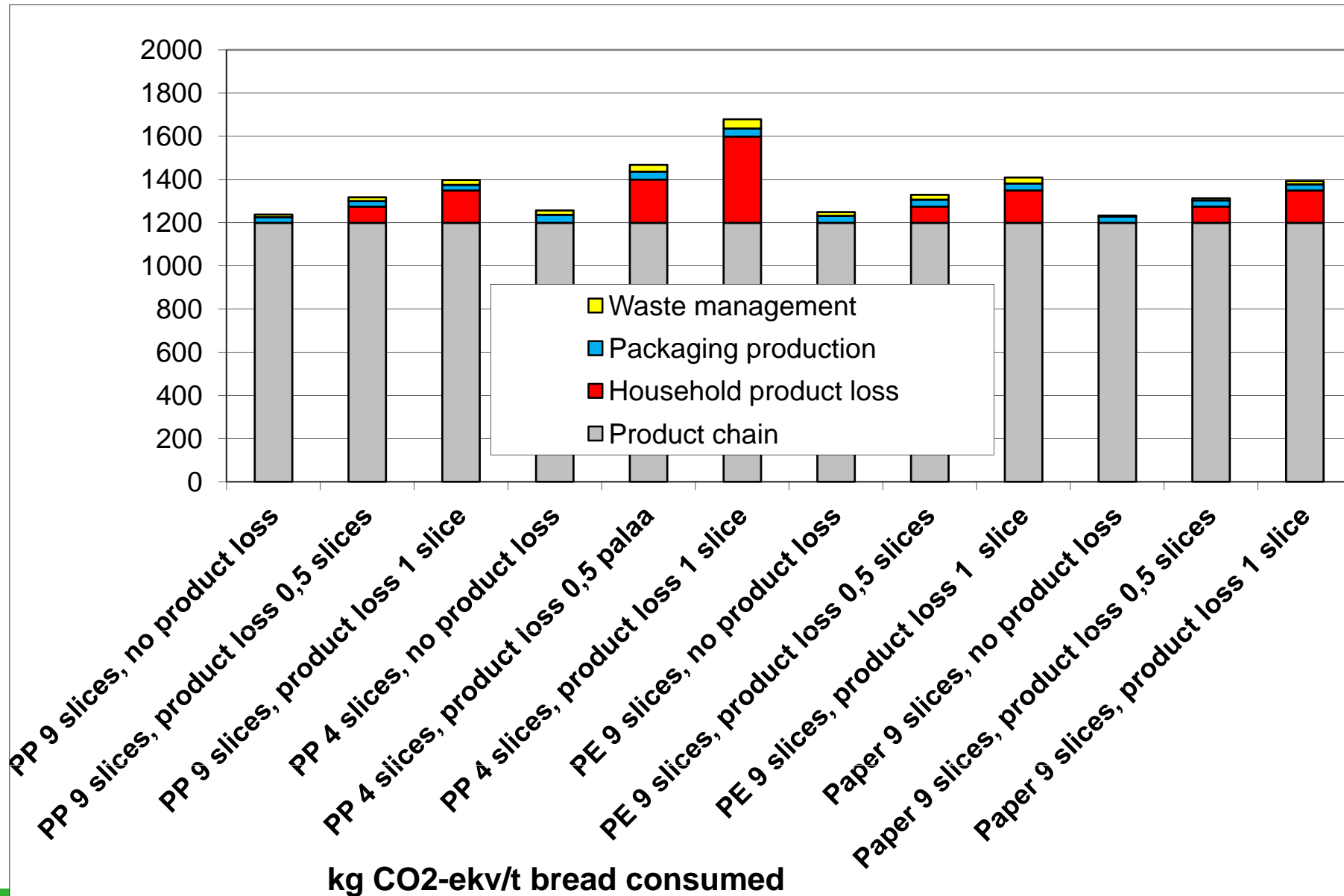
Kansainvälinen eläinvalvontajärjestö WSPA... (Small text columns on the right side of the article)

Waste entering totally wrong places - attitudes



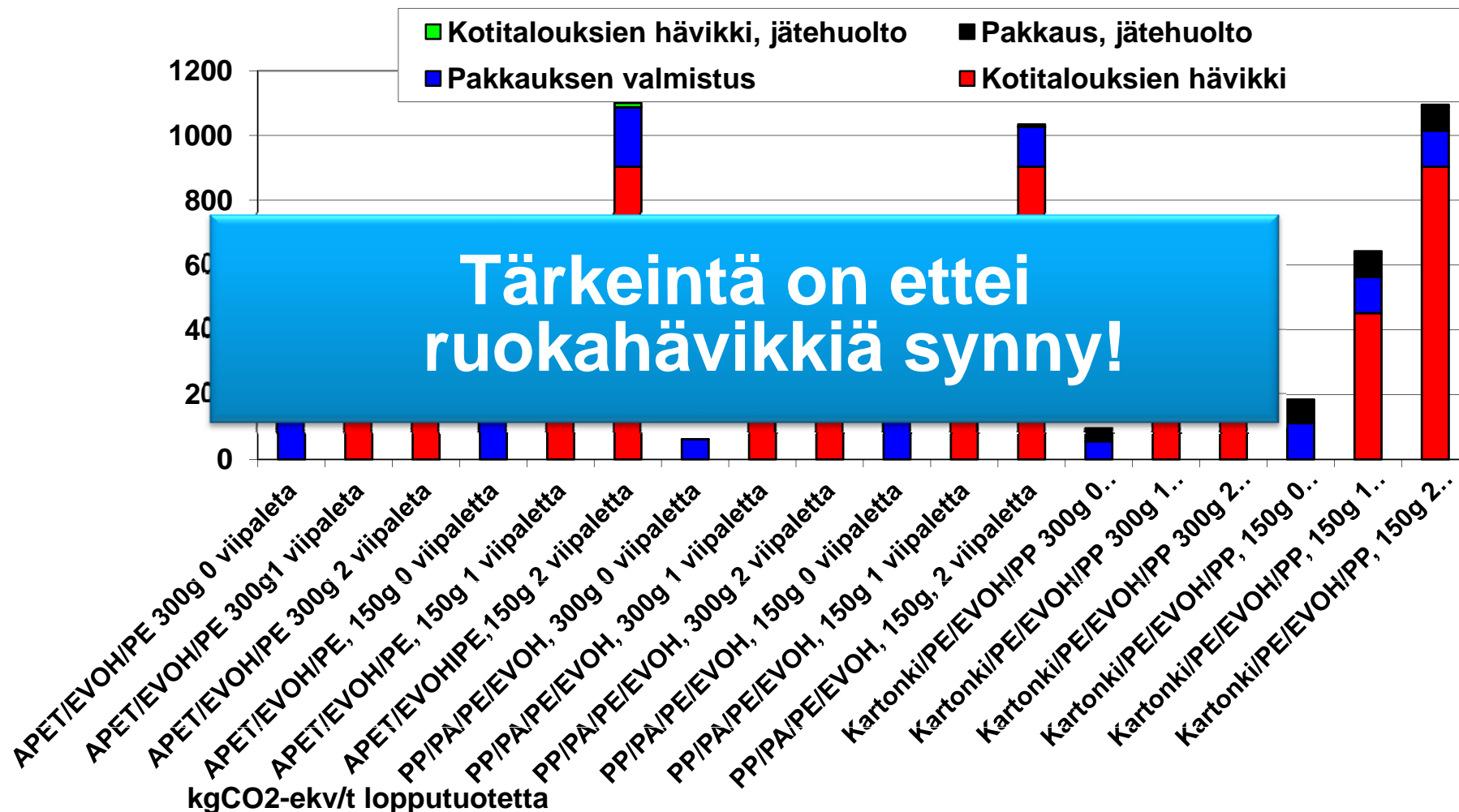
Carbon footprint of bread system

- current situation with energy recovery

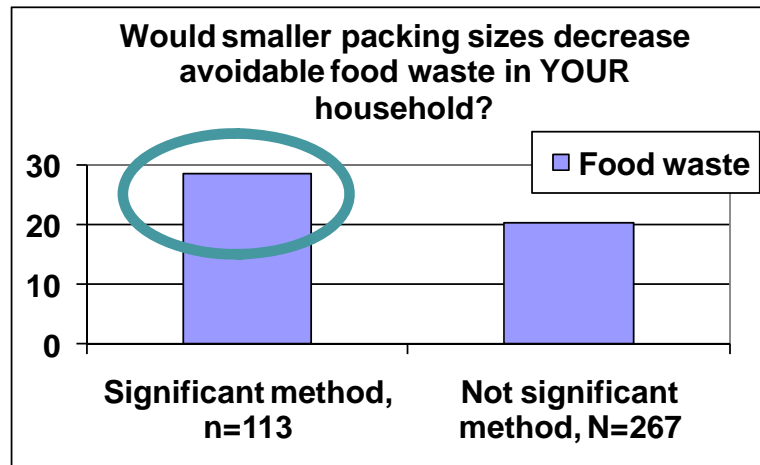


Case2 Kokoliha-leikkeleiden tuotehävikin ja pakkausten valmistuksen ja jätehuollon ilmastovaikutukset (ilman tuotetta)

-> kotitalouksien hävikillä suurin osuus ilmastovaikutuksista

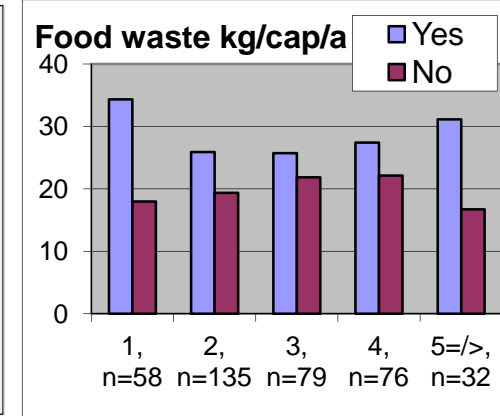
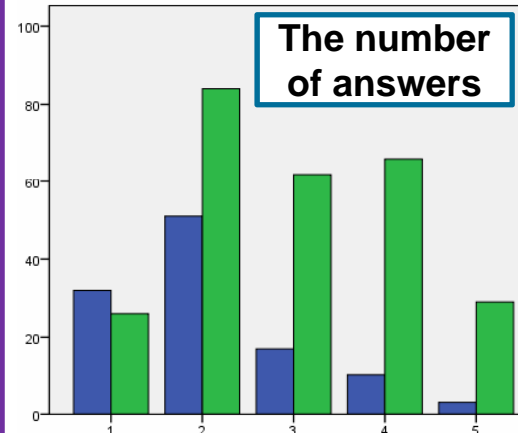


Do you think that smaller packaging sizes would decrease avoidable food waste in your household?



- We asked the impacts of packaging size to food waste, and according to the results
 → More food waste was produced in those households where the inhabitants believed they could reduce the amount of food waste by using smaller packaging sizes

- The smaller the size of the household the preferable method smaller packaging sizes are in reducing food waste
- In all household sizes more food waste was produced if the household perceived smaller packaging sizes a good way in reducing food waste in their household



- The size of the household: 1, 2, 3, 4 and 5 (/or more) inhabitants
- Reducing the packaging size:
 blue= Significant method, N=113
 green/red= Not significant method, N=267

kuluttajat selvästi suurin yksittäinen ruokahävikin aiheuttaja elintarvikeketjussa, vastaa



0,5 mrd euroa

100 000 auton vuotuiset kasvihuonekaasupäästöt

MTT:n Foodspill-hanke, lisätietoa

www.mtt.fi/foodspill

tiedotustilaisuus

19.4.2012

Esimerkkejä

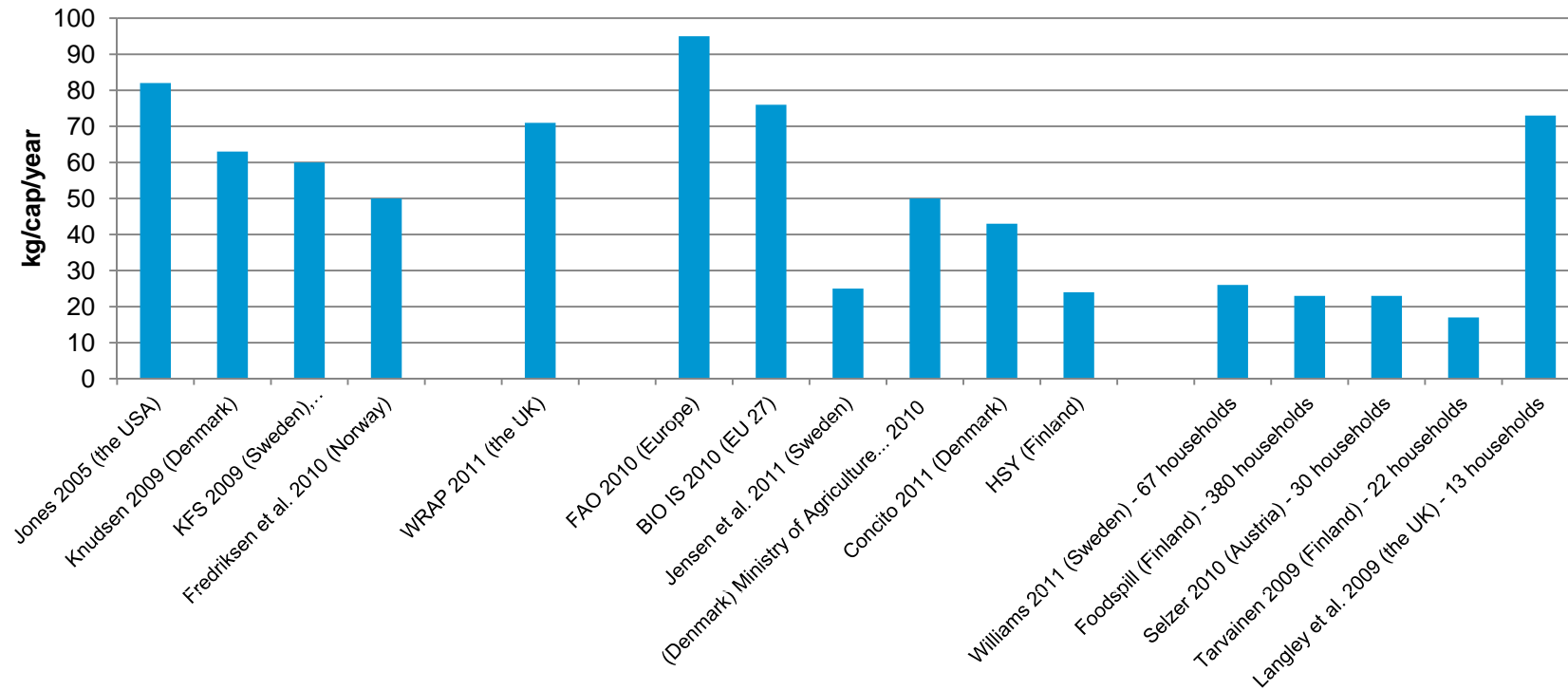
- Vihanneksia ja juureksia 22 milj. kg
josta perunaa 8 milj. kg
- Kotona valmistettua ruokaa 21 milj. kg
- Leipää 12 milj. kg
- Maitotuotteita 20 milj. kg
josta juustoa 2,3 milj. kg
- Lihaa, kalaa ja kananmunia 11 milj. kg
- Hampurilaisia, pitsoja yms (nouto+koti) 11 milj. kg
- Pop cornia, sipsejä, makeisia yms 300 000 kg

Yhteenveto

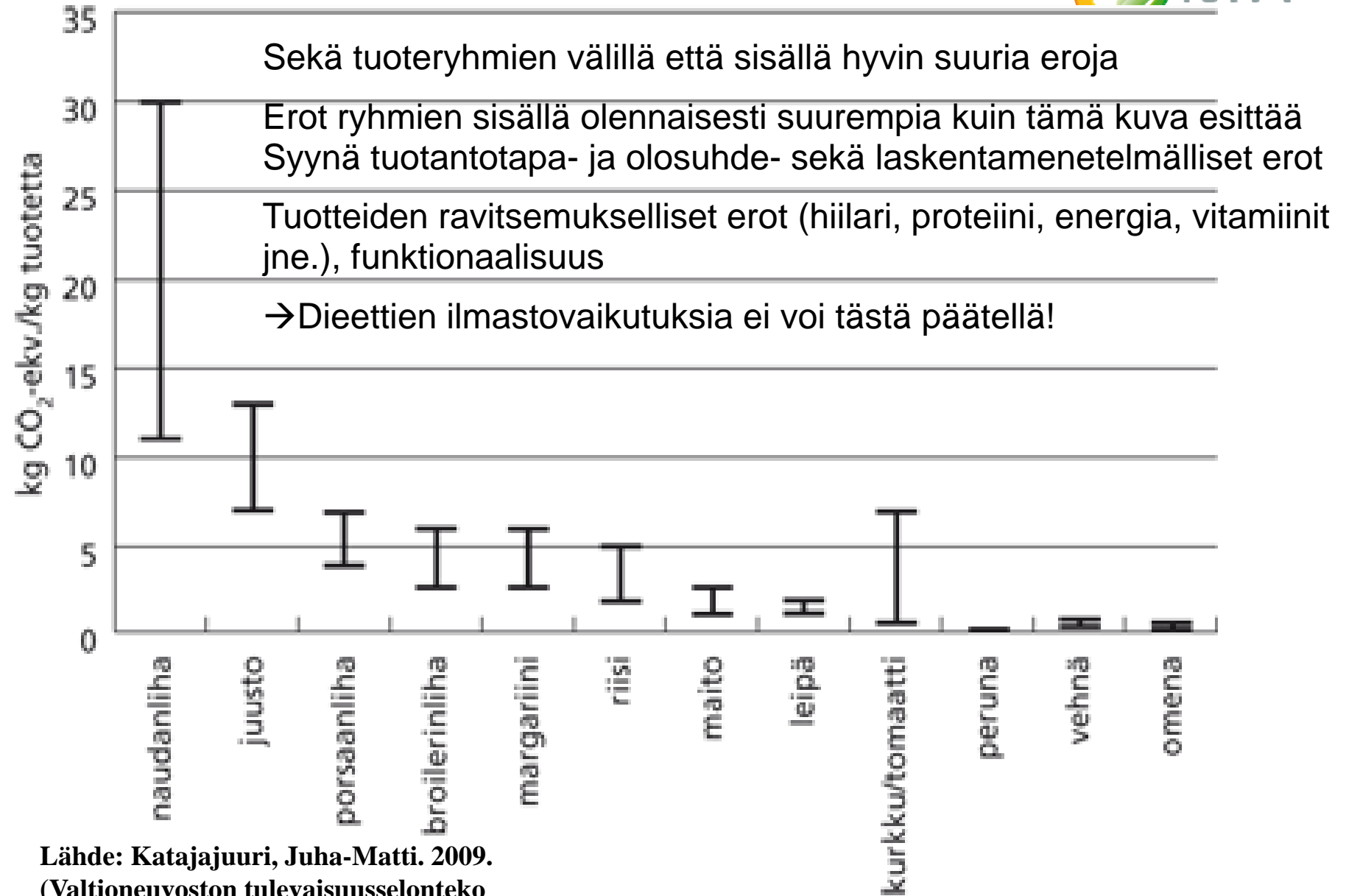


Toimiala	Kotitaloudet	Ravitsemispalvelut	Kauppa	Teollisuus	Yhteensä
Yhteensä milj kg vuodessa	120 – 160	75 – 85	65 – 75	75 – 140	335 – 460
Toimiala	Kotitaloudet	Ravitsemispalvelut	Kauppa	Teollisuus	Yhteensä
Henkilöä kohti kg vuodessa	22 – 30	14 – 16	12 – 14	14 – 26	62 – 86

Results on household food waste from different studies



- Food waste research globally still in its beginnings
 - Research method has an effect on the results: waste composition analysis, literature studies and statistical data, food waste diary studies
 - Samples in some studies too small or unrepresentative for reliable extrapolation
- **The results are non comparable with each other**



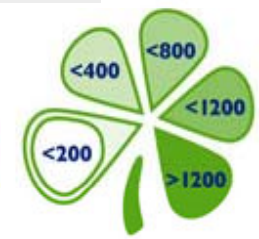
Lähde: Katajajuuri, Juha-Matti. 2009.
(Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko
ilmasto- ja energiapolitiikasta)



MTT



TÄMÄN TUOTTEEN HIILIJALANJÄLKI PER 100G TUOTETTA



Tämän tuotteen hiilijalanjälki CO2e / 100g tuotetta www.fazer.fi/hiilijalanjalki

E.LECLERC WATTELOS
POINT ACCUEIL
TEL : 03.20.20.99.99
BONJOUR,

Caisse 040-0090 18 mai 2008 17:08
Ticket 18/04/08 0 1547 05200

* BLANC DE POULET	1.58
* SAUCISSUS	1.89
* YAOURT VANILLE	2.50
* GÂTEAU	1.88
* MOUTARDE	1.32
* PUR AUIS D'ORANGE	1.60
NETTOYANT CHIMÈNE	1.70
COLONNEN CHEVILLE	11.10
DESHYDRÉ	1.10

Total 9 articles	24.12
Sais en franc: 158.22	
(1 euro = 6,55957 francs)	
Espèces	24.12
Reste	0

MERCI
DE VOTRE CONFIANCE
A BIENTOT !

Le bilan CO₂ de mes courses est de : **13,38 kg eq CO₂⁽¹⁾**

Plus le chiffre est faible, mieux c'est pour ma planète !!
Pour un conseil plus, RDV sur le stand à l'entrée
du magasin ou sur le site
www.jeconomisemoplanete.fr

⁽¹⁾Ce chiffre correspond au total des émissions de gaz effet de serre en équivalent CO₂ des produits indiqués par une étiquette dans le cadre de mes achats.

working with
the Carbon Trust

0.6g
CO₂

per gram of product

Total
emissions
123 g

123g
CO₂



*HARICOT VERT EXTRA FIN 440GR

0.440 KG 2.84 €/KG

08/11/07
0,13 kg eq CO₂

3017800048221 ↑

1 € 25



Ilmastoviestintä pakkauksissa Suomessa

- Suomessa elintarvikkeista voi löytää seuraavanlaisia merkkejä:



Raisio 2011



Fazer 2011



Potwell 9/2011



Kesko/Pirkka
10/2011



Arvid Nordquist
2012

- Nyt Suomessa kahdeksalla yrityksellä on merkintöjä pakkauksissaan: yhteensä noin 50 eri elintarvikkeessa



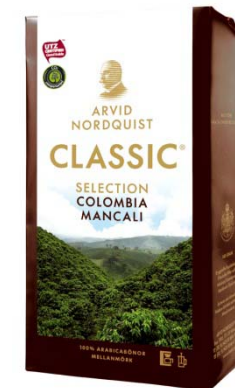
Raisio
2011



Saarioinen
2011



Hunajayhtymä
2011



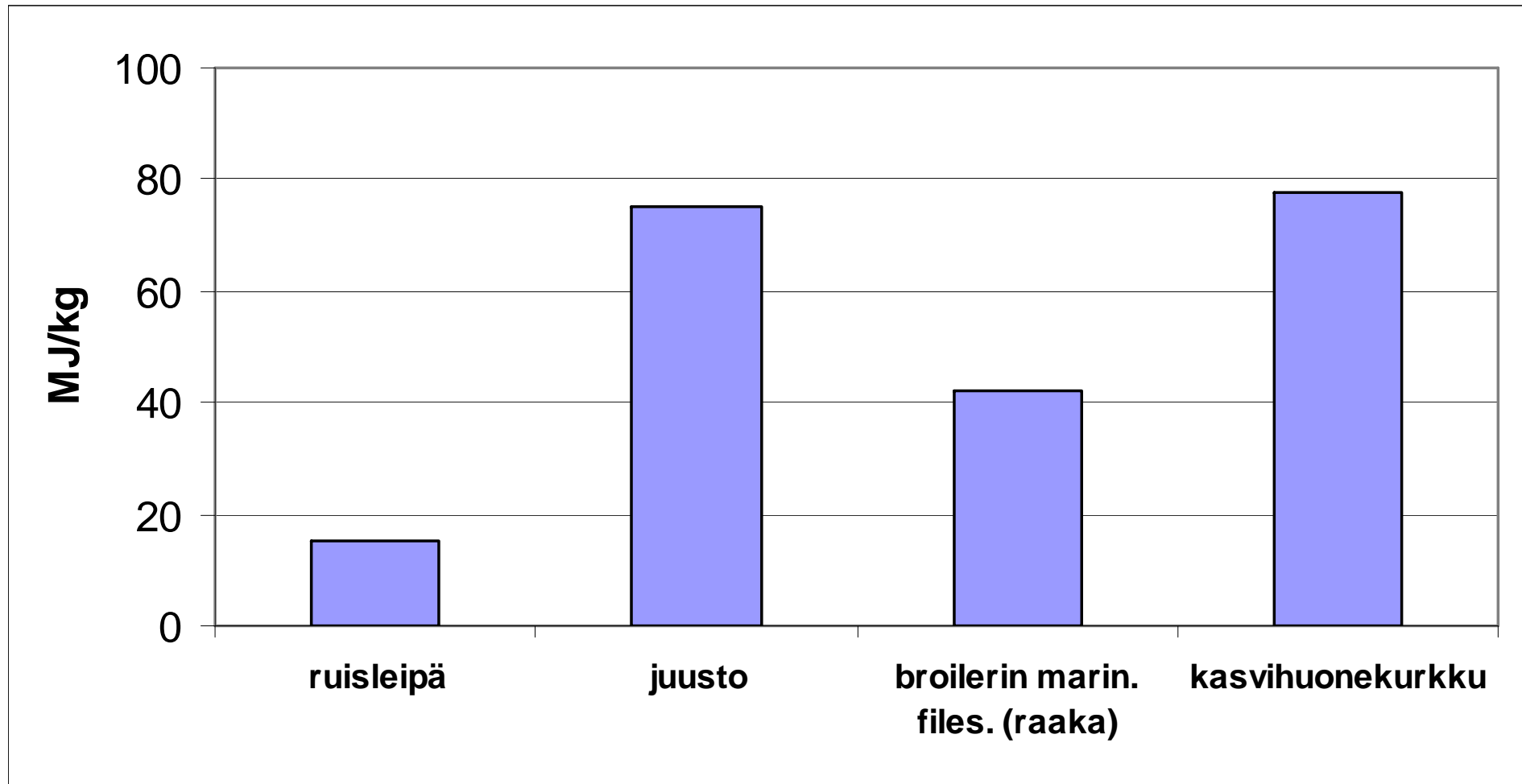
Arvid Nordquist
2012

Kansainvälisestä tilanteesta...

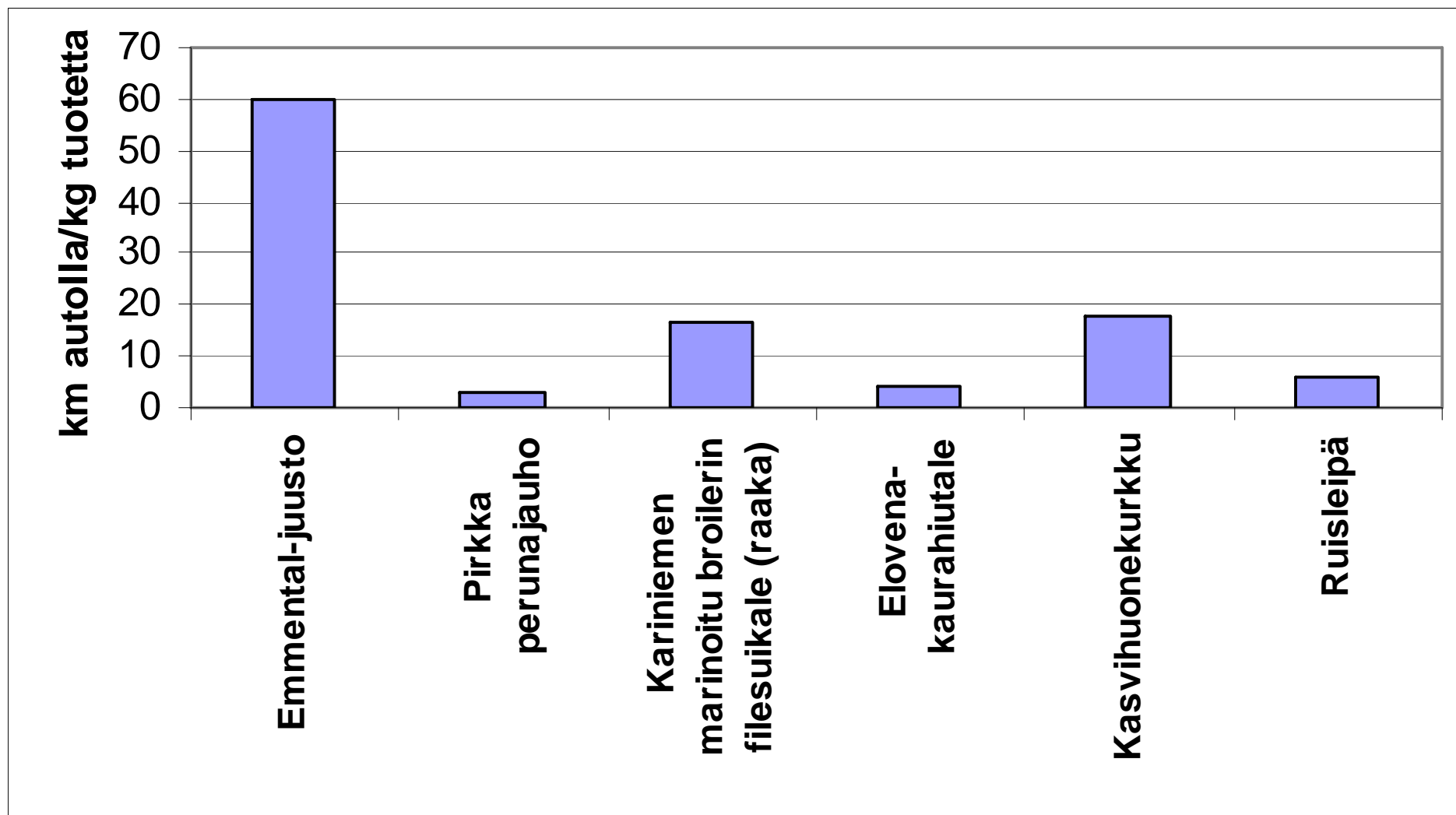


- EU:n ympäristömerkintää ei olla toistaiseksi laajentamassa ruokaan
- Pohjoismaisella ympäristömerkinnällä ensimmäisenä kohteena (lausuntokierroksella) leivät (ja leipomot)
- Ranskassa ympäristölait Grenelle Round Table & I & II, alun perin 'pakolliset ympäristömerkinnät' lähtökohtana (2007-)
 - kuluttajille mahdollisuus tehdä kestäviä valintoja (massat)
 - ruoalle indikaattoreina hiilijalanjälki, veden kulutus, meren rehevöityminen ja vesistöjen ekotoksisuus sekä monimuotoisuus
 - haasteena: pitäisi pystyä viestimään tiiviisti ja yksinkertaisesti
 - yhteistyö komission ja food SCP kanssa → ruoan ympäristömerkintäjärjestelmä tulevaisuudessa (?)
- FOOD SCP - European Food Sustainable Consumption and Production (SCP) Round Table; Communication ohjeet 12/2011: yksi mittari tai multikriteeri; ENVIFOOD protocol → pilotit 2013
- Euroopan komissio: Sisämarkkinoiden luominen vihreille tuotteille, 4/13
 - tuotteen ympäristöjalanjäljen (PEF) laskentaohje → testausjakso (2013/4-2016) → linjaukset tulevista sovellustavoista....

Tuotteiden vertailusta...
Tuotteiden elinkaaren aikainen
primäärienergitarve per kg



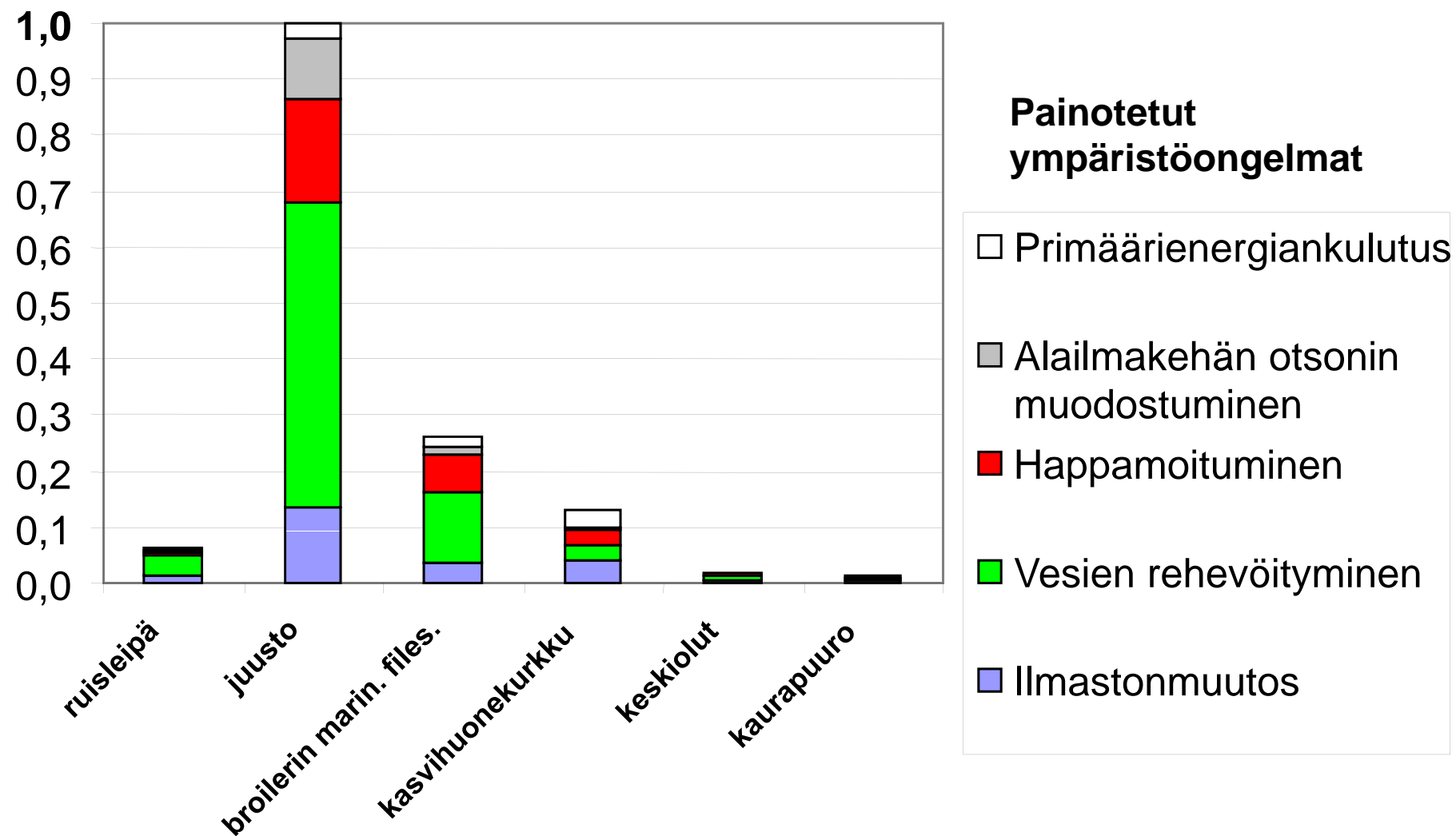
Tuotteiden ilmastonmuutosvaikutus henkilöautokilometreinä/kg tuotetta



Lähde: Katajajuuri 2008/
Foodchain-hanke

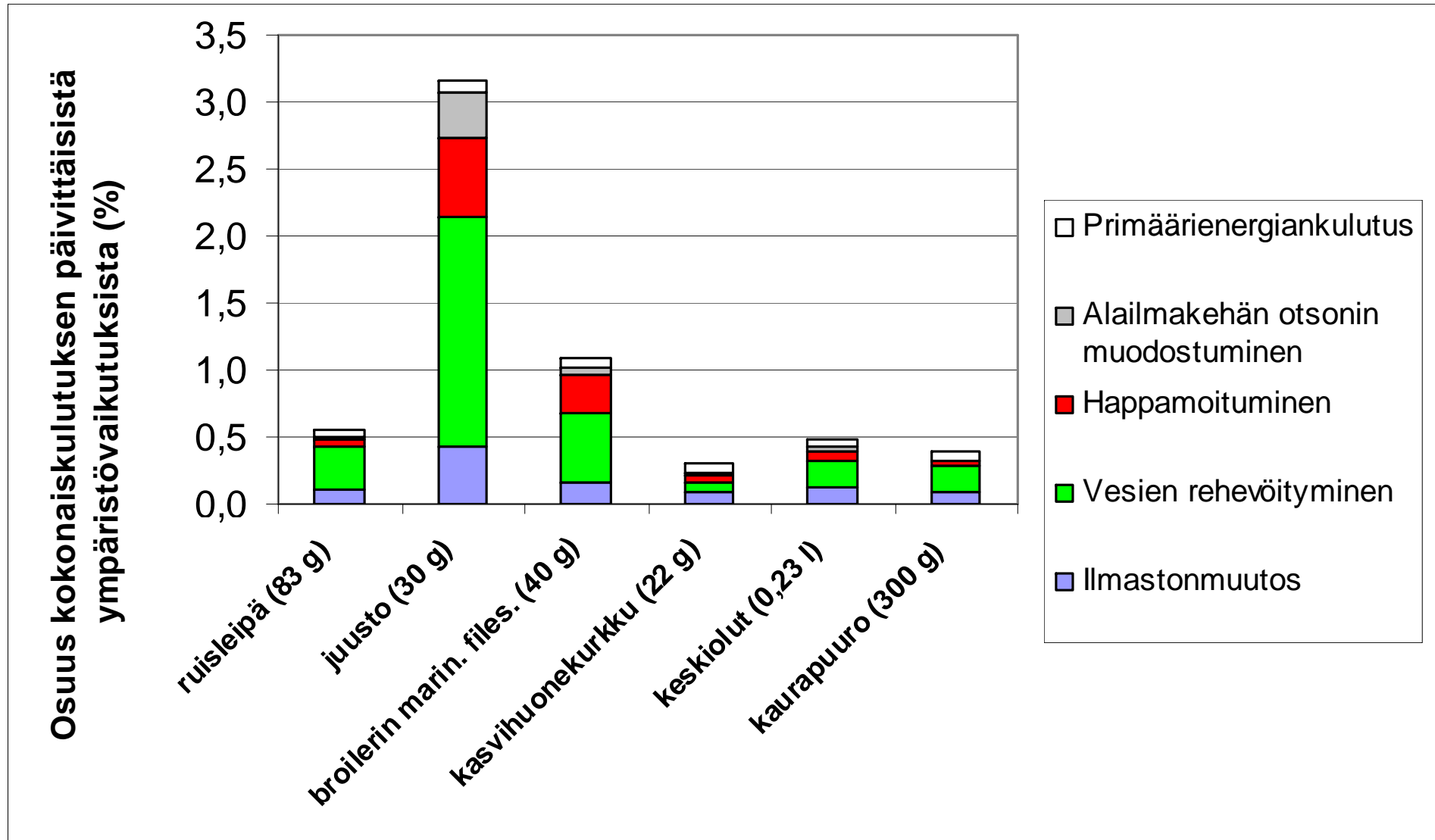
virt.

Kokonaisympäristövaikutus per kg, suhdelukuna juusto=1



Käyttömäärät...

Elintarvikkeilla suuri osuus kulutuksen vaikutuksista, yksittäisten tuotteiden näkyminen...



Lähde: Katajajuuri 2008/
Foodchain-hanke

nuutamia vitamiinisisäineitä selvästi energiamäärältään annoksesta riittävässä C-vitamiinissa keittämisen

ei eivät sisällä C-vitamiinia. Perunassa on enemmän foolihappoa ja B6-vitamiineja

kannata tutkijan tuijottaa.

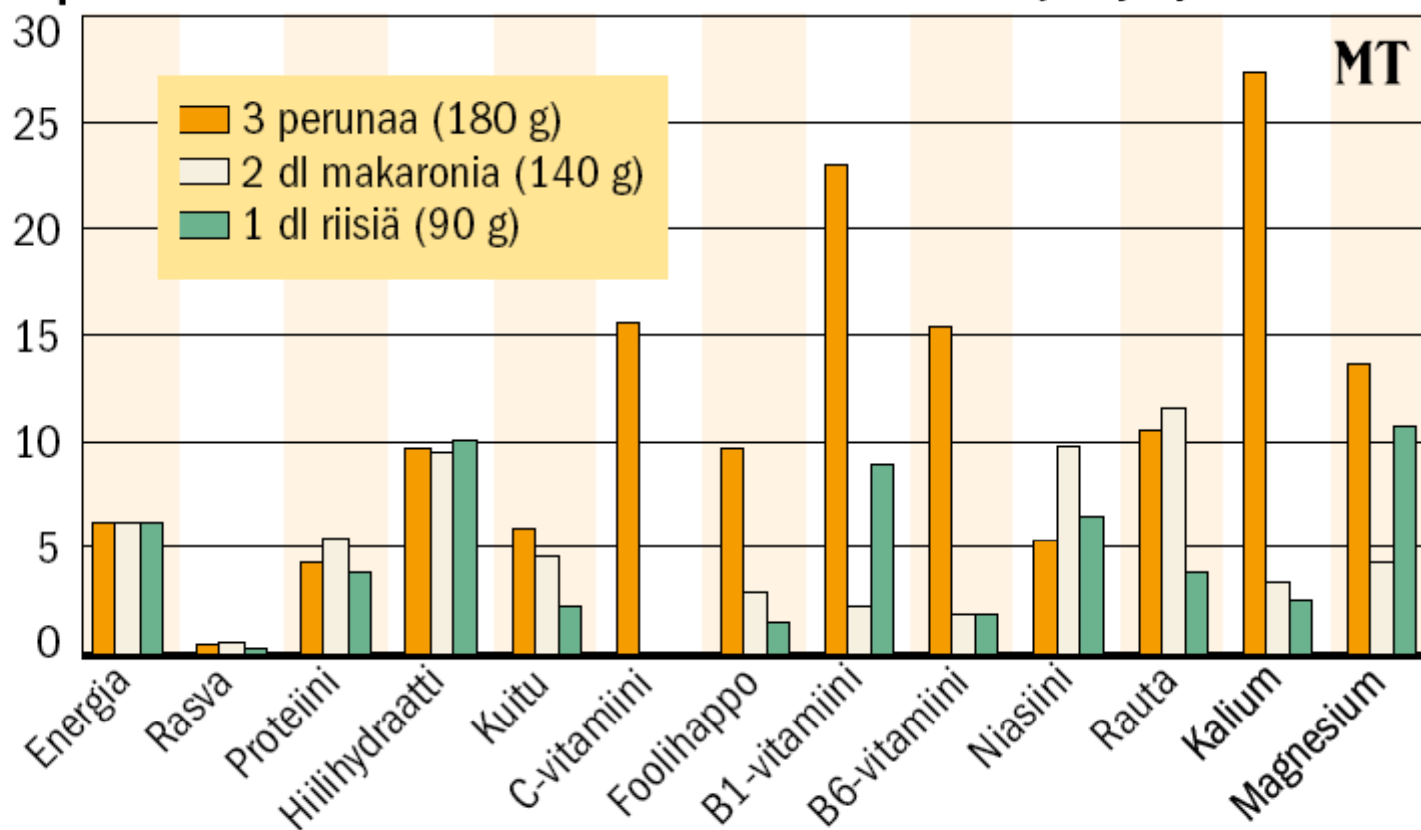
perunissa ja makaroni- ja riisillä eroilla ei ole kovin suurta merkitystä, mutta riisi tai makaroni **Minna Similä** hyvinvoinnin laitos

toaineita saadaan

Ravintoaineiden saanti keitetystä perunasta, makaronista ja riisistä

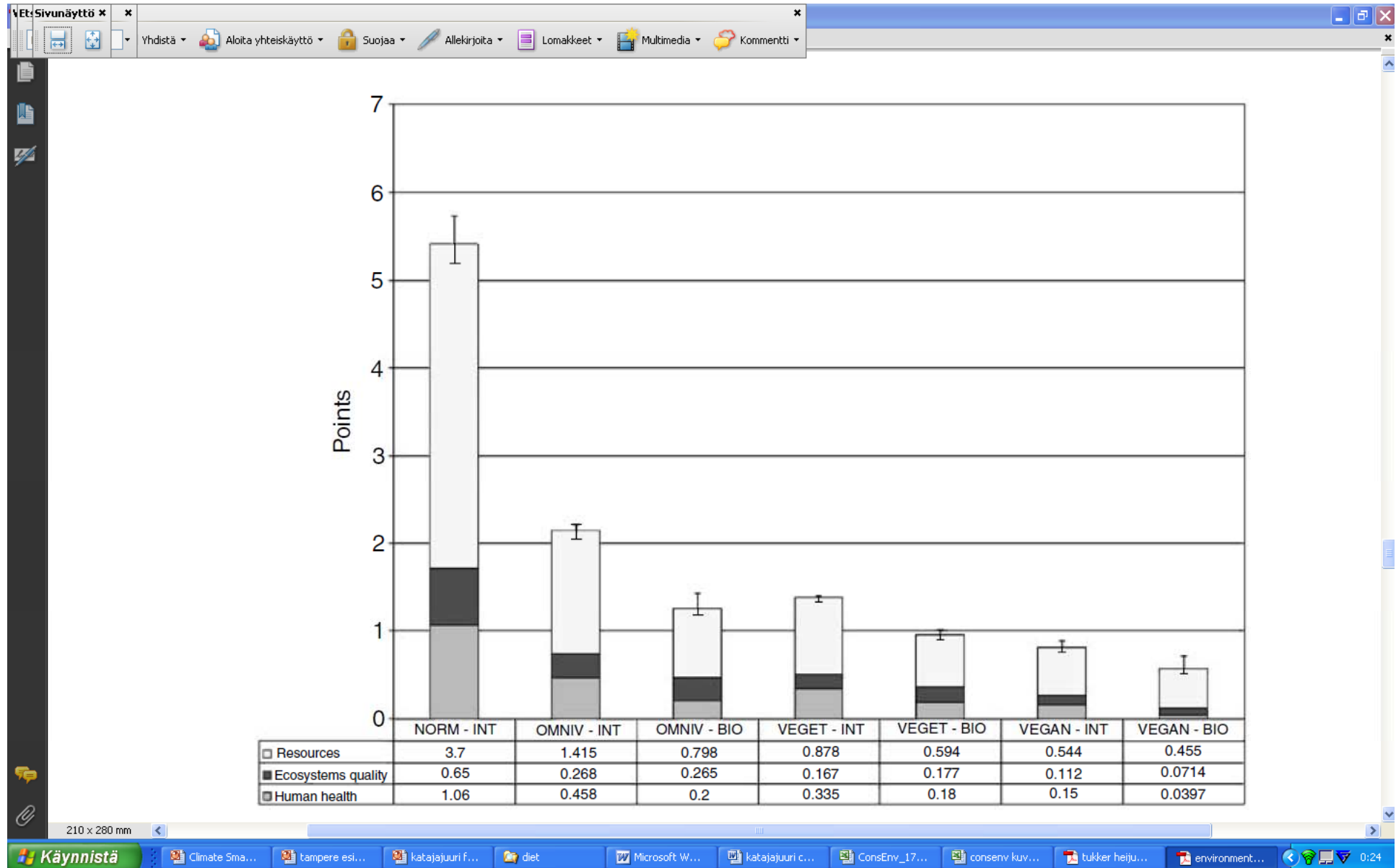
% päivän saantisuosituksesta

Lähde: Terveystieteiden tutkimuskeskus



Vertailussa ovat mukana vaalea makaroni ja pasta. Tummia vaihtoehtoja kannattaa suosia etenkin paremman kuitupitoisuuden takia.

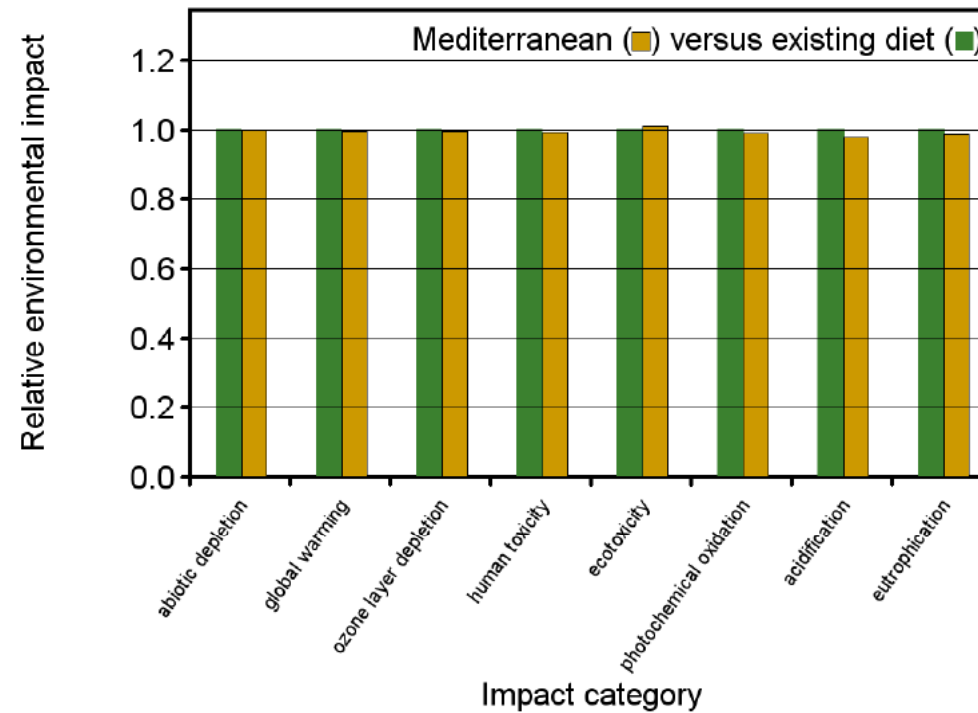
Baroni et al. 2006: Environmental impacts of various dietary patterns



Tukker et al. 2009. Environmental Impacts of Diet Changes in the EU



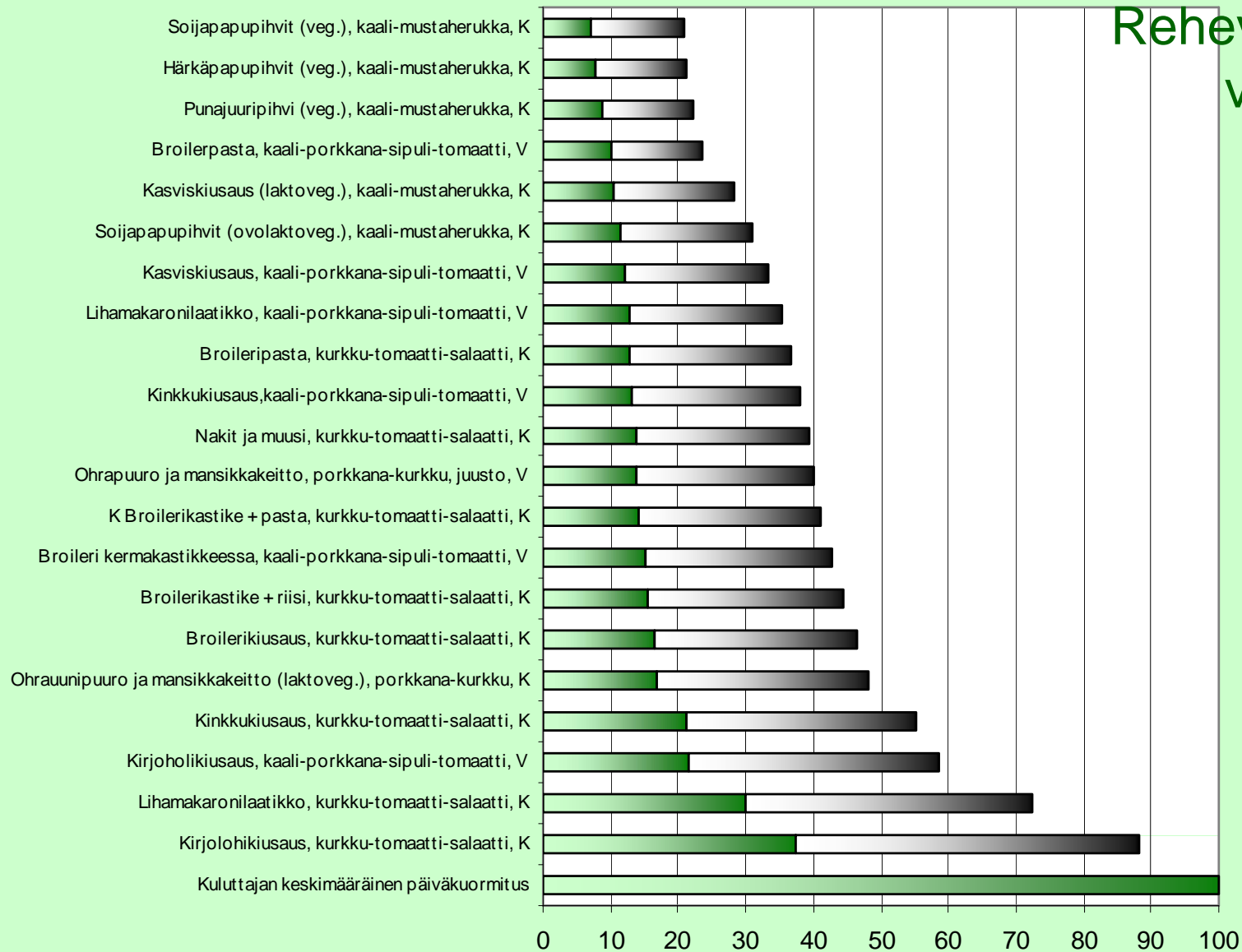
Environmental impact by impact category



DIEETIT: Ravitsemuksellisesti tasapainotetut lautaset

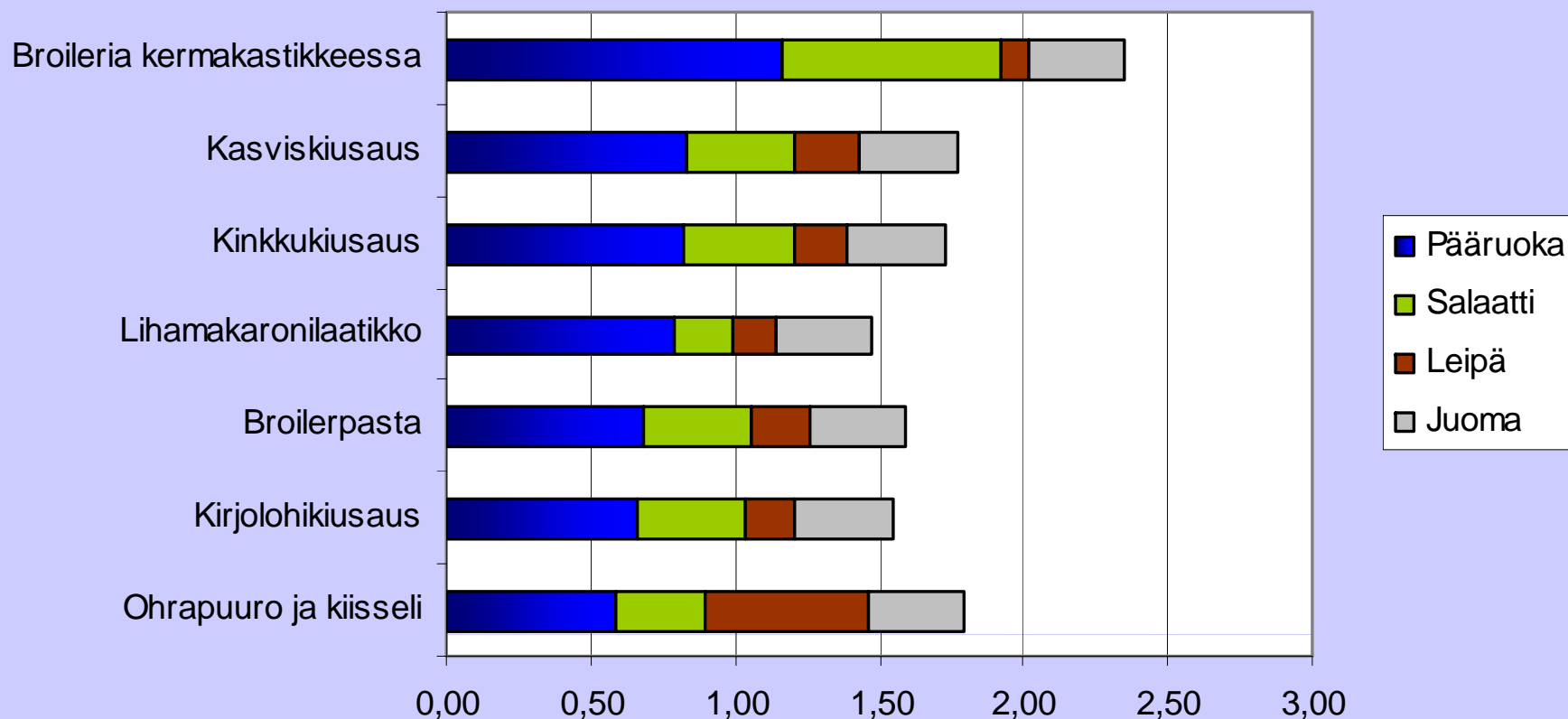
Päivittäinen ruokailu - suhteellinen asteikko

Rehevoittävä vaikutus



Valmisruokalounaat pääruoan vaikutuksen suhteen suuruusjärjestyksessä

Valmisruokien ilmastovaikutus kg CO₂-ekv



SWAN LABELLING OF FOOD PRODUCTS Feasibility Study

Final Report

April 2009



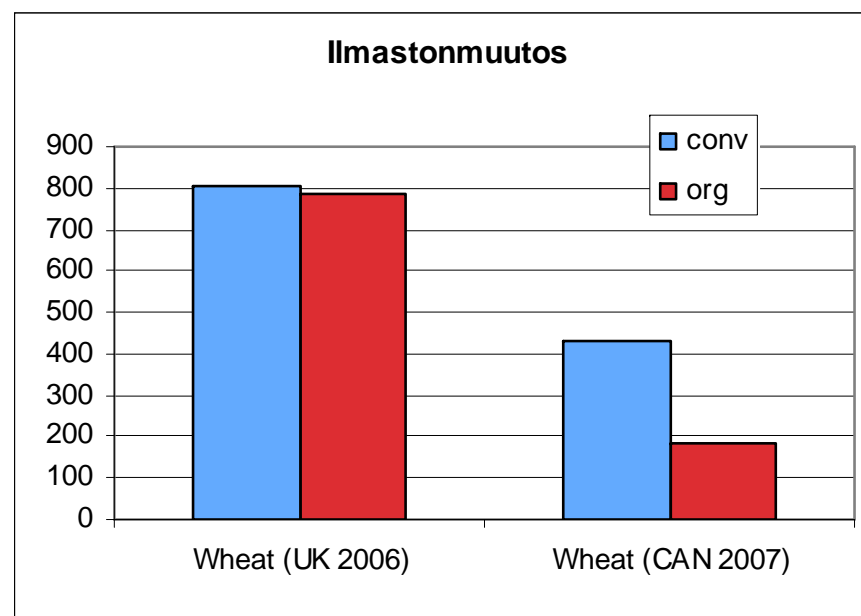
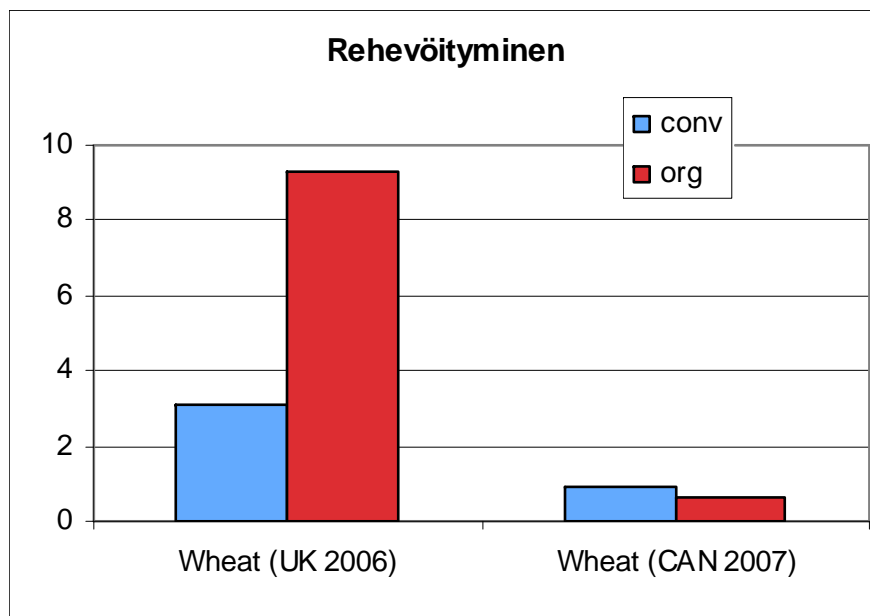
Saarinen, Merja; Katajajuuri, Juha-Matti; Kaustell, Salla; Kurppa, Sirpa; Thun, Rabbe & Voutilainen, Pasi

MTT Agrifood Research Finland

Organic vs. Conventional production



- MTT research work for Nordic Swan labelling
- Scientific work has not been able to prove that organic production would perform better than the conventional one with regard to traditional impact categories (climate, eutrophication, acidification, ozone depletion)
- Some results are disadvantageous and other advantageous for organic production
- Usually organic performs better per ha, but it is not clear whether this also holds true for yield
- BUT eco-toxicity and biodiversity in favour of organic production...



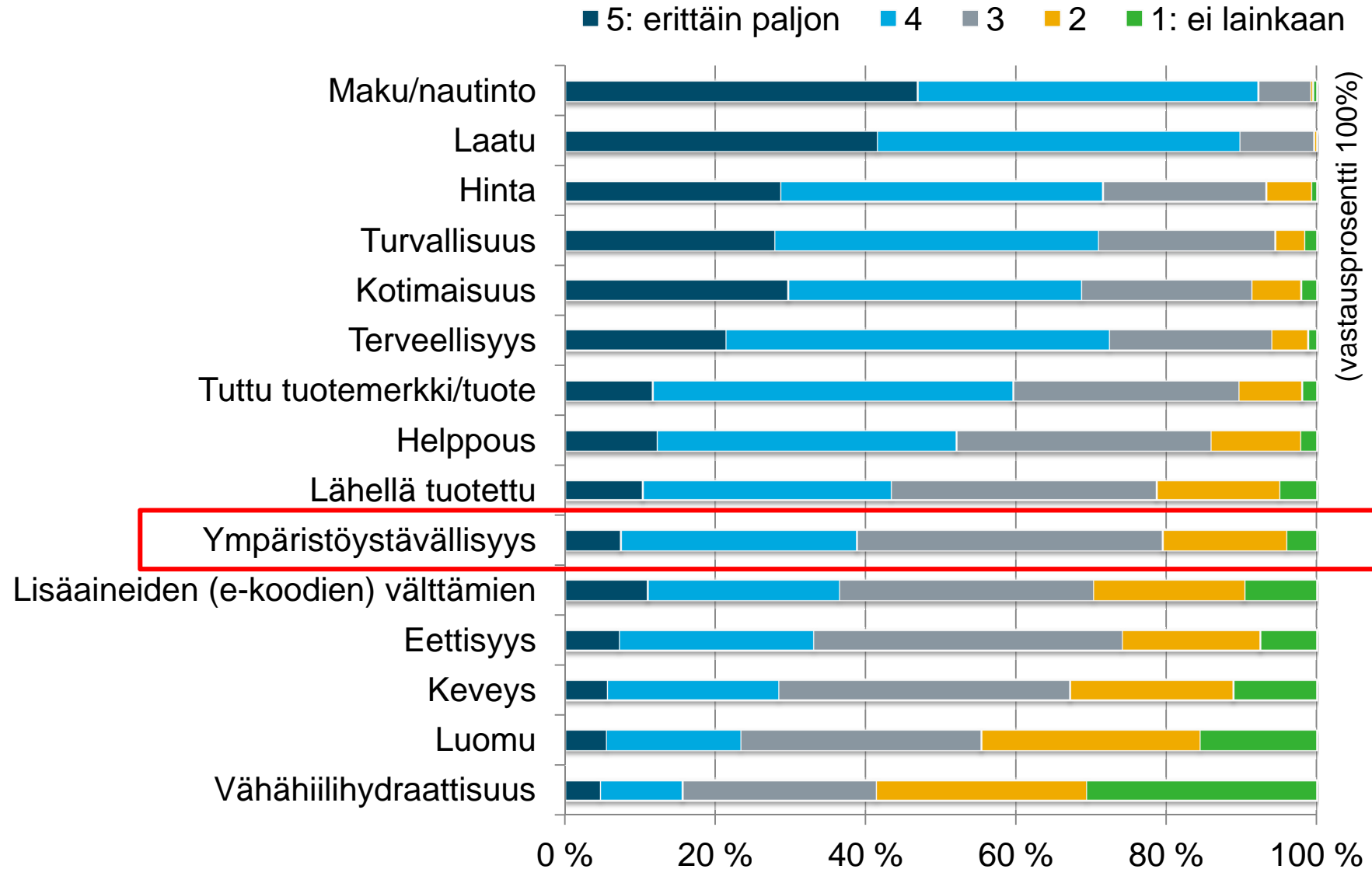
Climate Communication 2 –hanke (2011-13) loppuseminaari 2.10.2013



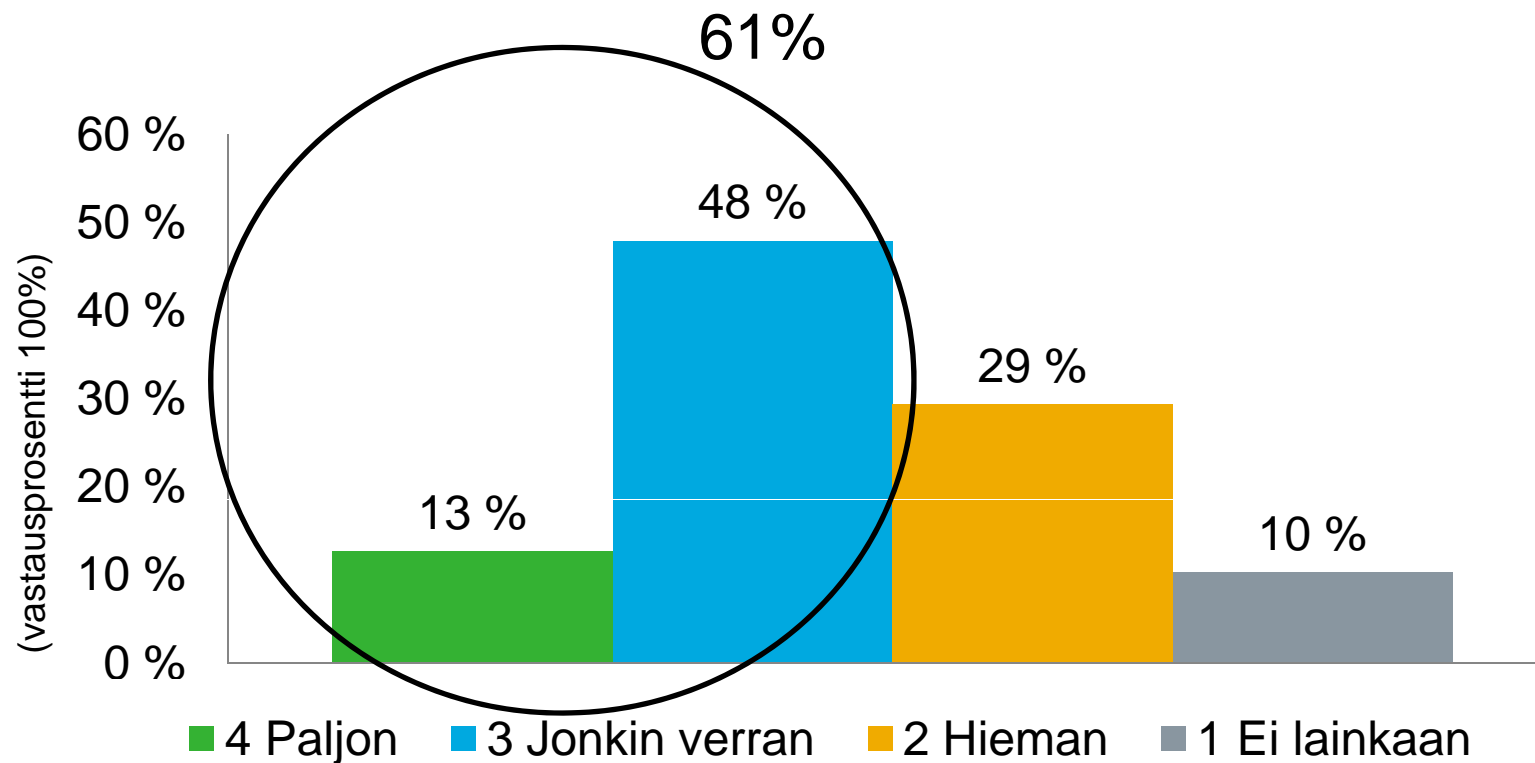
- Tavoitteet
 - Selvittää kuluttajien ajatuksia elintarvikkeiden hiilijalanjälkiin liittyen: laaja nettikysely ja pienryhmäkeskusteluja
 - Määrittää elintarvikealan tahtotila ilmastoviestinnälle ja laatia sitä vastaava etenemissuunnitelma



Kuinka paljon seuraavat kriteerit vaikuttavat elintarvikevalintoihisi?



Jos saisit tietoa elintarvikkeen hiilijalanjäljestä, kuinka paljon uskot tiedon vaikuttavan ostopäätökseesi?



Millä edellytyksillä tieto tuotteiden hiilijalanjäljistä vaikuttaisi ostopäätökseesi?

Avoin kysymys

(vastausprosentti 73%)



80 % haluaisi lisää tietoa ruoan ilmastovaikutuksista



Kuluttajakyselyn yhteenveto

- Lähes 40 % kuluttajista ilmaisee ruoan ympäristöystävällisyyden vaikuttavan erittäin tai melko paljon omiin elintarvikevalintoihin
- Ruoka on ympäristökysymys, mutta sitä ei mielletä tärkeimmäksi oman ympäristökuorman synnyttäjäksi
- Kuluttajilla on tietoaukkoja:
 - Ruoan ympäristökuorma mielletään erityisesti ruoan kuljetusten ja pakkausmateriaalin kautta
 - Hiilijalanjälki-termiä ei ymmärretä täysin
- Viestintä elintarvikkeiden ilmastovaikutuksista nähdään positiivisena asiana ja viestinnälle on tilausta

Yhteenveto 1/2



- Pyrittäessä kestävämpään elintarvikkeiden tuotantoon ja kulutukseen suurimmat parannusmahdollisuudet ovat kuluttajien käsissä (edellyttää tietoa ja ymmärrystä); myös muut ohjauskeinot
 - Monentasoista viestintää tarvitaan!
 - Ruokaketjussa rajalliset määrät tehdä päästövähennyksiä (vrt. kulutus ja muut sektorit, esim. asuntojen energiakorjaukset/tehokkuus, vähäpäästöiset autot yms.)
- Ruuan merkitys ympäristövaikutuksistamme on suuri ja kuluttajilla on mahdollisuus valita ja toimia → kuluttajan pitää pystyä tekemään tietoisia valintoja, mutta mikä tapa kertoa kuluttajille?
- Ruokavalinnat ja –valio sekä ruokahävikin vähentäminen

Yhteenveto 2/2

- Yksilön vaikutusmahdollisuus rajallinen, muttei se ole syy ummistaa silmiä → pienistä puroista kasvaa suuri virta
- Asian vähäpätöiseksi tekeminen ei ole ratkaisu
- ilmasto/ympäristömerkinnät ohjaavat elintarvikeketjuja kehittymään
 - merkit ohjaavat tuottajia valmistamaan vähemmän kuormittavia tuotteita (vrt. kodinkoneiden energiamerkit)
- Synergisyys kansainvälisen kehityksen kanssa (suhteellisen hidasta) ja kansallisten valmiuksien rakentaminen

Etenemissuositus elintarvikkeiden ilmastoviestintään, 2.10.2013 www.mtt.fi/vastuullisuus



Neljä osa-aluetta:

1. Tiedon tuottaminen ja viestinnän lisääminen
2. Kuluttajan tietoisuuden kasvattaminen
3. Elintarvikkeiden ilmasto- ja ympäristöviestinnän periaatteet
4. Eteneminen: Kuluttajien ymmärryksen kasvattaminen ja alan yhteisten ilmastoviestinnän periaatteiden kehittäminen

Climate Communication 3 - Tarkoitus

- Pysyvä muutos kuluttajien ruokaan liittyvässä kulutuskäyttäytymisessä vaatii pitkäjänteistä viestintä- ja opetustyötä, aikaa ja toistoja.
- Hankkeen tehtävä on luoda pohja pitkän aikavälin viestintä- ja opetustyölle luomalla tarkoituksenmukaiset viestintämateriaalit viestinviejien, portinvartijoiden ja median hyödynnettäväksi.
- Climate Communication 3 –hanke aloittaa pitkän aikavälin viestintätyön viestinviejien, portinvartijoiden ja median kautta.

Climate Communication 3 – Kuluttajaviestinnän toteutus

- Kuluttajaviestintä kanavoidaan
 - Jälleenviestijöiden (ruokapalvelut, koulut, elintarvikeyritykset, kuluttajajärjestöt jne.)
 - Portinvartijoiden (ympäristökasvattajat, opettajat, Martat jne.)
 - Median (uutiset, lehtiartikkelit jne.)kautta viestinnän kohderyhmille (nuoret aikuiset & lapsiperheet)
- Työkokonaisuuksia ovat:
 - kuluttajaviestien tarkentaminen
 - viestintämateriaalien tuottaminen jälleenviestijöille
 - portinvartijaryhmien kouluttaminen
 - materiaalien levitys
 - mediayhteistyö.

Elintarvikkeille vertailukelpoiset hiilijalanjäljet

Foodprint-hankkeessa kehitettiin ilmastovaikutusten laskentamenetelmä (7.11.2012)



Tulos

Kaikille elintarvikeryhmille soveltuva, yhdenmukainen laskentamenetelmä on ensimmäinen laatuaan maailmassa.

Kattaa koko elintarvike-tuotantoketjun kaikki ilmastotekijät.

Perustuu elinkaariarvioinnin kansainvälisiin standardeihin.

Rahoitus: Tekesin Sapuska-ohjelma

Hyödyt

Yritykset tunnistavat tuotantoketjussa kohdat, joissa päästöjä pitäisi vähentää.

Vastuulliset valinnat helpottuvat.

Laskentamalli voi parantaa suomalaisen ruoan kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla, joilla ympäristöasioiden merkitys kasvaa koko ajan.

Palaute

”Kuluttajille luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa tuotteiden hiilijalanjäljestä.”
SOK

”Parantaa merkittävästi mahdollisuuksia kehittää koko elintarvikealan vastuullisuutta.”
HK Ruokatalo

”Toimiva työkalu vastuullisille edelläkävijäyrityksille.”
Stora Enso

Elintarvikkeiden hiilijalanjälkiin tyypillisesti eniten vaikuttavia tekijöitä mm.



- maaperän (lannoitus, lanta, typensidonta yms.) typpioksiduulipäästöt
- märehitijöiden ruoansulatuksen ja eläinten lannan metaanipäästöt
- viljelyyn/tuotantoon liittyvät maankäytön muutoksista aiheutuvat päästöt
- peltojen kalkituksen aiheuttama maaperän hiilidioksidipäästö
- eläinten rehuna kuluttamien (ja ylipäänsä kaikkien) kasvien viljely
- lannoitteiden valmistuksen päästöt
- hiilivaraston muutos maaperässä
- lannankäsittelyn metaani- ja typpioksiduulipäästöt
- alkutuotannon ja jalostuksen energiankulutus
- jalostuksen raaka-aineen käytön hyötysuhde
- kaupan kylmäketjut
- raaka-aine- ja ruokahävikki ruokaketjun kaikissa vaiheissa
- ruoan valmistus ja kylmäsäilytys jne.

ILMASTOLOUNAS – Ilmastoystävällinen kuluttaminen osaksi arkea lounasruokailun kautta



- 11/2012 - 6/2014
 - Rahoittaja: MMM Kultu-ohjelma (Kestävän kulutuksen ja tuotannon -kokeiluhanke)
 - Koordinoija ja toteuttaja: MTT
 - Yhteistyökumppani: WWF
 - Mukana hankkeessa iso ravintolaketju, opiskelijaruokalaketju ja pieni ravintola
 - Ilmastolounas –konseptin kehittäminen, kriteerit ilmastolounaalle ja sen pilotointi em. ravintoloissa; kannustimien tutkiminen. Kuluttajakyselyt
-

Hankkeen tavoitteena kehittää ja testata Ilmastolounas -konseptia, jonka

- kriteerit on laadittu luotettavaan ja puolueettomaan tietoon pohjaten
 - kriteerit ja raja-arvot ovat riittävän kunnianhimoisia
 - kriteerit ja raja-arvot ovat riittävän laajan sidosryhmäprosessin hyväksymiä ja siten uskottavia
 - kriteerien mukaisen lounaan tarjoaminen on mahdollista ravintolalle kohtuullisen lisätyön puitteissa
 - kriteerien mukaisesta lounaasta viestiminen on kuluttajien mielestä ymmärrettävää
-

Julkaisuja - verkottunut tutkimus yhteistyössä elinkeinon kanssa!! mm.

1. Silvenius, F., Grönman, K., **Katajajuuri, J.-M.**, Soukka, R., Koivupuro, H.-K., & Virtanen, Y. 2013. The role of household food waste in comparing environmental impacts of packaging alternatives. *Packaging Technology and Science – An International Journal*. Accepted.
2. **Katajajuuri, J.-M.**, Grönroos, J. & Usva, K. 2013. Energy use and greenhouse gas emissions and related improvement options of the broiler chicken meat supply chain. To be published in the special issue 'reduction of GHG emissions' in *the International Journal of Sustainable Development* (2013). Accepted..
3. Forsman-Hugg, S., **Katajajuuri, J.-M.**; Riipi, I., Mäkelä, J., Järvelä, K. & Timonen, P. 2013. Key CSR dimensions for the food chain. *British Food Journal* 115 (1) 30-46.
4. Grönman, K., Soukka, R., Järvi-Kääriäinen, T., **Katajajuuri, J.-M.**, Kuisma, M., Koivupuro, H.-K., Ollila, M., Pitkänen, M., Miettinen, O., Silvenius, F., Thun, R., Wessman, H. & Linnanen, L. 2012. Framework for Sustainable Food Packaging Design. *Packaging Technology and Science – An International Journal*. Article first published online: 3 MAY 2012. DOI: 10.1002/pts.1971
5. Koivupuro, H.-K., Hartikainen H., Silvennoinen K., **Katajajuuri, J.-M.**, Heikintalo N., Reinikainen A. & Jalkanen L. 2012. Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households. *International Journal of Consumer Studies* 36 (2): 183-191.
6. Silvenius, F., **Katajajuuri, J.-M.**, Grönman, K., Soukka, R., Koivupuro, H.-K. & Virtanen, Y. 2011. Role of packaging in LCA of food products. In: ed. Matthias Finkbeiner. *Towards life cycle sustainability management*. Springer. p. 359-370. doi:10.1007/978-94-007-1..
7. Virtanen, Y., Kurppa, S., Saarinen, M., **Katajajuuri, J.-M.**, Usva, K., Mäenpää, I., Mäkelä, J., Grönroos, J. & Nissinen, A. 2011. [Carbon footprint of food – approaches from national input–output statistics and a LCA of a food portion](#). *Journal of Cleaner Production* 19 (16): 1849-1856 (November 2011)
8. Seppälä, J., Mäenpää, I., Koskela, S., Mattila, T., Nissinen, A., **Katajajuuri, J.-M.**, Härmä, T., Korhonen, M.-R., Saarinen, M. & Virtanen, Y. 2011. [An assessment of greenhouse gas emissions and material flows caused by the Finnish economy using the ENVIMAT model](#). *Journal of Cleaner Production* 19 (16): 1833-1841 (November 2011).
9. Kauppinen T., Pesonen, I., **Katajajuuri, J.-M.** & Kurppa S. 2010. Carbon footprint of food-related activities in Finnish households. *Progress in Industrial Ecology – An International Journal* 7(3):257-67.
10. Usva, K., Saarinen, M., **Katajajuuri, J.-M.**, Kurppa, S. 2009. Supply chain integrated LCA approach to assess environmental impacts of food production in Finland. *Agricultural and Food Science* 18, 3-4: 460-476.
11. **Katajajuuri, J.-M.** 2008. Ruoan ympäristövaikutukset.(Environmental impacts of food) *Futura* 3/2008: 38-46. ISSN 0785-5494
12. Heiskanen, E., Timonen, P., Nissinen, A., Grönroos, J., Honkanen, A., **Katajajuuri, J.-M.**, Kettunen, J., Kurppa, S., Mäkinen, T., Seppälä, J., Silvenius, F., Virtanen, Y. & Voutilainen, P. 2007. Developing a Benchmark Tool for Sustainable Consumption: An Iterative Process. *Applied Environmental Education & Communication* 6/2007: 127-137
13. Nissinen, A., Grönroos, J., Heiskanen, E., Honkanen, A., **Katajajuuri, J.-M.**, Kurppa, S., Mäkinen, T., Mäenpää, I., Seppälä, J., Timonen Päivi, P., Usva, K., Virtanen, Y. & Voutilainen, P. 2007. Developing benchmarks for consumer-oriented life cycle assessment-based environmental information on products, services and consumption patterns. *Journal of cleaner production* 15, 6/2007: 538-549.



© Juba

Lähde: HS.fi

**Vastuullisen
ruoantuotannon
ja -kulutuksen sekä
ravitsevan ruoan
asiantuntija**



Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus

