

Mission  
Zero  
Foodprint

# Ilmastoannoksen tausta

MERKINTÄMALLIN TAUSTOITUS 2022

# Sisältö

1. Ruokailun ilmastovaikutukset
2. Ilmastoannoksen raja-arvo perusteluineen
3. Lisätietoja laskennan rajauksesta

Mission  
Zero  
Foodprint

# Ruokailun ilmastovaikutukset

FOOTER HERE

# Mistä ruoan ilmastovaikutukset syntyvät?

- Keskiertosuomalaisen ruoan hiilijalanjälki on noin 1,75 tonnia CO<sub>2</sub>e vuodessa eli keskiertosuomalaisen päivittäinen ruokailu tuottaa n. 4,8 kg CO<sub>2</sub>e.<sup>1</sup>
- Ruoan ilmastovaikutuksista syntyy kotimaassa noin 60 prosenttia ja tuontimaissa noin 40 prosenttia.<sup>2</sup>
- Ruoan ilmastovaikutukset elintarvikkeiden elinkaaren eri vaiheissa eivät jakaudu tasaisesti. Keskimäärin päästöt jakautuvat seuraavasti:
  - Alkutuotanto 60 %
  - Jalostus, muut prosessit ja säilytys 30 %
  - Kuljetus 5% ja kauppa 5 %.<sup>3</sup>

1) Sitran 1,5 degree lifestyles. Lettenmeier ym. 2019. 1,5 degree lifestyles - Targets and options for reducing lifestyle carbon footprints.

2) Edwards-Jones, G. ym. 2008. Testing the assertion that 'local food is best': the challenges of an evidence-based approach. Review. Trends in Food Science & Technology, Volume 19, Issue 5: 265–274. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2008.01.008>

3) S. Kurppa ja I. Riipi, 2013. RUOKAKULTU – Haasteita ja keinoja kestävän kulutuksen ja tuotannon edistämiseksi ruokasektorilla. MTT Raportti 95, MTT Jokioinen ja WWF 2021. Maailma lautasella

# Mistä ruoan ilmastovaikutukset syntyvät?

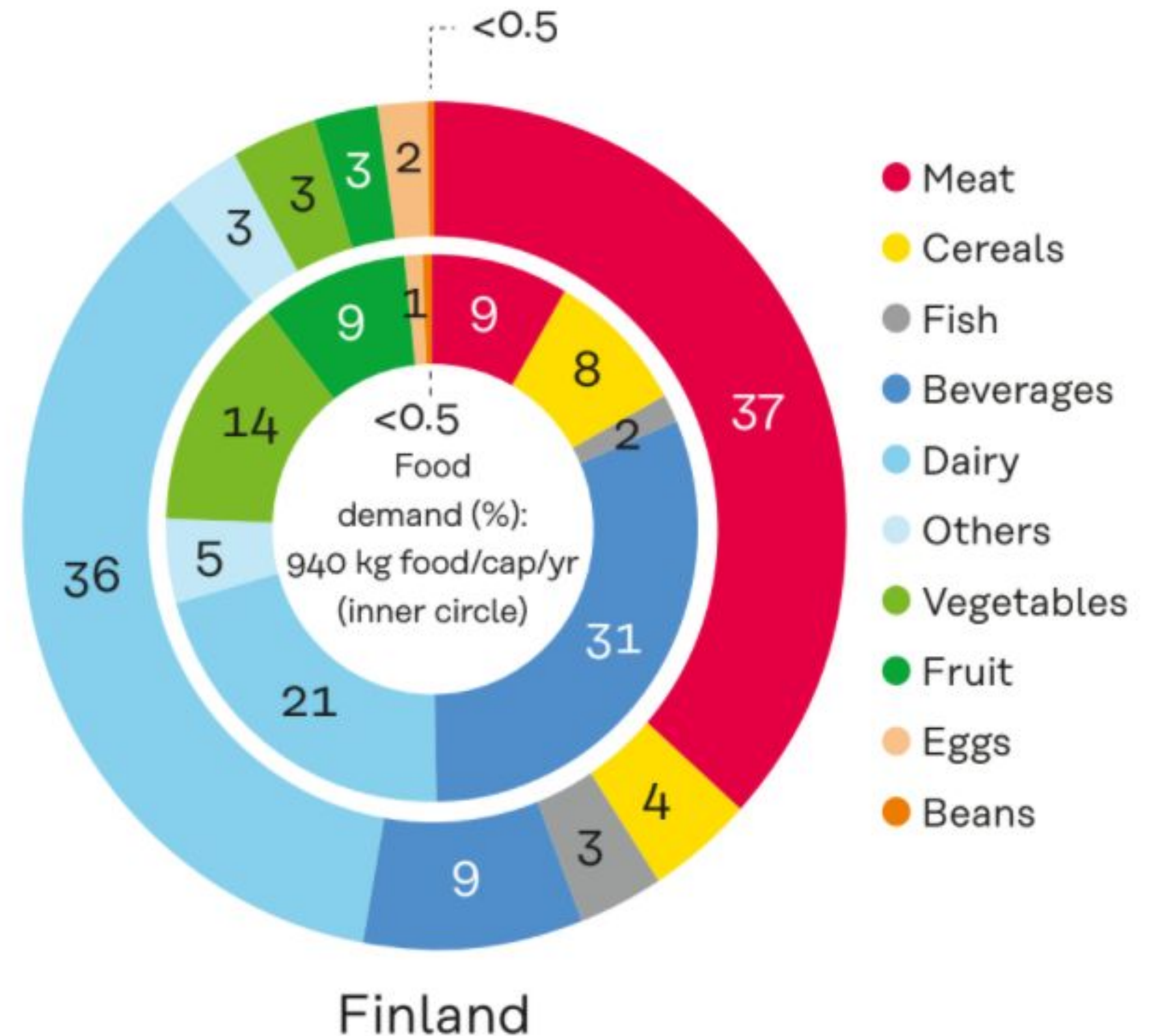
Kaavio<sup>1</sup> kuvaa mistä elintarvikkeista 1,75 t CO<sub>2</sub>e vuodessa muodostuu.

Ulkokehä kuvaa hiilijalanjälkeä (CO<sub>2</sub>e kg) prosentteina:

- 37% liha
- 36% maitotuotteet
- 9% juomat
- 4% viljatuotteet jne.

Sisäkehä kuvaa fyysistä määrää (kg) kutakin ruokalajia prosentteina.

Carbon footprint (%): 1,750 kgCO<sub>2</sub>e/cap/year (outer circle)



1) Sitran 1,5 degree lifestyles. Lettenmeier ym. 2019. 1,5 degree lifestyles - Targets and options for reducing lifestyle carbon footprints.

# Paljonko ruokailun hiilijalanjälkeä pitäisi pienentää?

- Ravitseminen on ruoan päätehtävä, ja hyvä ravitseminen on kestävä kehityksen ulottuvuus.
- Lihan kulutuksen vähentäminen ja kasvisruoan lisääminen on avainasemassa länsimaisen ruokavalion ilmastovaikutuksen pienentämisessä.
- Sekaruokavalion ilmastovaikutusta voi pienentää keskimäärin noin 30–40 prosentilla, kun muuttaa ruokavaliota ravitsemussuosituksien täyttäväksi ja kasvisvoittoisemmaksi.<sup>1</sup>
- Saavuttaaksemme IPCC:n 1,5 asteen skenaarion tulisi keskiverto suomalaisen ruokailun hiilijalanjäljen pienentyä noin 60%.<sup>2</sup>

1) Saarinen, M., Kaljonen, M., Niemi, J., Antikainen, R., Hakala, K., Hartikainen, H., Heikkinen, J., Joensuu, K., Lehtonen, H., Mattila, T., Nisonen, S., Ketoja, E., Knuutila, M., Regina, K., Rikkonen, P., Seppälä, J. & Varho, V. 2019. Ruokavaliomuutoksen vaikutukset ja muutosta tukevat politiikkayhdistelmät : RuokaMinimi-hankkeen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:47. 157 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-773-4>

2) Nykytila perustuen Sitran 1,5degree lifestyles raporttiin ja tavoitetila perustuen IPCC:n dataan WWF:n One Planet Plate -malliin.

# Ilmastoannoksen raja-arvo ja laskennan rajaus

# Päivittäisten aterioiden “ilmastobudjetti”

- Sen määrittelemisen mikä on “ilmastoystävällistä” ei ole yksinkertaista.
- Saadaksemme käsityksen mikä on ilmastovaikutuksiltaan parempi annosvalinta voidaan hahmottaa a) nykytilan ja b) ilmastotavoitteiden mukaisen tavoitetilan perusteella.
- Ilmastoannos-merkin raja-arvossa (kg CO<sub>2</sub>e / annos) on pyritty löytämään raja, joka ei ole liian kaukana nykyhetkestä ja ohjaa kulutusta oikeaan suuntaan.

	Suomalaisten keskiarvo nyt	Tavoitetila	
Aamupala	1.0	0.4	
<b>Lounas</b>	<b>1.4</b>	<b>0.5</b>	kg CO <sub>2</sub> e
Välipala	0.5	0.2	
<b>Päivällinen</b>	<b>1.4</b>	<b>0.5</b>	kg CO <sub>2</sub> e
Iltapala	0.5	0.2	
<b>CO<sub>2</sub>e kg/pv yhteensä</b>	<b>4.8</b>	<b>1.8</b>	kg CO <sub>2</sub> e
	100%	37%	

Lähteet:

Nykytila: Sitran 1,5-degree lifestyles raportissa (2019) kerrotaan, että keskimäärin suomalaisen ruokailun raaka-aineiden päästöt ovat 1,75 t CO<sub>2</sub>e vuodessa ja 4,8 kg CO<sub>2</sub>e päivässä.

Tavoitetila: Tavoitason lähtökohtana IPCC:n 1,5 asteen skenaarion ilmastobudjetti, jolla voidaan saavuttaa ilmastotavoitteet. Lähteenä on WWF's One Planet Plate malli (2019), jonka laskenta perustuu IPCC:n raporteihin. Sen mukaan ilmastobudjetti ruokailulle on 1,8 kg CO<sub>2</sub>e päivässä.

Ateriakohtaiset luvut jyvitetty Ilmastoannos-merkintämallin kehityksessä.



# Ilmastoannoksen raja-arvo ja laskennan raja

- Ilmastoannoksen päästöraja on enintään **1,0 kg CO<sub>2</sub>e / annos**. Tämä raja on voimassa vuoden **2022 loppuun**.
- Ilmastoannos-merkki kertoo, että annoksen raaka-aineiden ilmastovaikutus on alle nykykulutuksen keskiarvon.
- Laskennan raja
  - Ilmastoannos-merkin ilmastovaikutusten arviointi perustuu reseptiikkaan ja raaka-aineiden elinkaaren aikaisiin ilmastovaikutuksiin.
  - Raja-arvossa (1,0 kg CO<sub>2</sub>e/annos) huomioidaan annoksen elintarvikkeiden tuotantoketjun ilmastovaikutukset (kg CO<sub>2</sub>e) perustuen elinkaariarviointiin. Elinkaariarviointiin sisältyy raaka-aineiden alkutuotanto (maankäyttö, viljely yms.), jalostus, jakelu, vähittäiskauppa ja pakkaukset. Eli kaikki päästöt mitä syntyy ennen kuin elintarvike päätyy ravintolaan.
  - Laskennassa ei huomioida ravintolan ilmastovaikutuksia (toimitilan energiankulutus, ruoanvalmistus, hävikki, kuljetus asiakkaalle jne.) elleivät ne ole mukana raaka-aineen päästökertoimessa.
  - Ruoka-annoksen ilmastovaikutuksen voi laskea erilaisilla päästölaskureilla. Ks. soveltuvat laskurit [ilmastoannos.fi](https://ilmastoannos.fi) -sivuilta.

# Raja-arvon tarkemmat perustelut

- Lähteiden perusteella voidaan karkeasti arvioida, että raja-arvo **1,0 kg CO2e / ravintola-annos** edustaa nykykulutuksen ravintola-annoksen keskiarvoa ilman aterian juomia, leipiä jne. Eli kaikki alle raja-arvon ovat ilmaston kannalta parempia vaihtoehtoja ja Ilmastoannos-merkki kannustaa niiden valintaan.
- Raja-arvo on hieman yli suomalaisten hankkeiden määrittelemistä arvoista (ks. taulukko), mutta nykytilanteessa se on helpommin saavutettavissa eli raja-arvo ei ole niin tiukka, että sen saisi vain harvat annokset.
- Ilmastoannos-merkkiä voi käyttää myös yhdessä X,X kg CO2e luvun kanssa, jolloin asiakas näkee myös annosten väliset erot
- Pitkällä tähtäimellä ruokailun hiilijalanjäljen tulee pienentyä noin 60%. Ravintola-annosten raaka-aineille tämä antaa 0,4–0,6 kg CO2e “hiilikiintiön”.

Ilmastoystävällisten annosten raja-arvoja (kg CO2e / annos)	
<b>0,5</b>	WWF:n One Planet Plate -malli perustuen IPCC:n dataan.
<b>0,65 tai 0,80</b>	Luke:n <u>ilmastolounas</u> -hanke: Ilmastoalinta-lounaan raja-arvo määriteltiin 15 % ja Paremman ilmastoalinta-lounaan raja-arvo 30 % keskimääräistä lounasta pienemmäksi. Koska lounasateriat olivat muuten vakioituja, niin raja-arvo määriteltiin pääruualle ja salaatile. Tällöin Ilmastoalinnan pääruoan ja salaatin raja-arvo on <b>0,8 kg CO2-ekv.</b> ja Paremman ilmastoalinnan <b>0,65 kg CO2-ekv.</b>
<b>0,6</b>	<u>Ilmastokestävä ruoka</u> -kampanja: Resepteissä on käytetyt raaka-aineet ovat kasvipärisiä ja resepteissä on suosittu raaka-aineita, joiden hiilijalanjälki on pieni. Reseptien pääruoka-annoksen (ilman salaattia, leipää ja ruokajuomaa) hiilijalanjälki on keskimäärin 0,3 kg CO2-ekv. Hiilidioksidiekvivalentti (CO2-ekv.) kuvaa eri kasvihuonekaasujen yhteenlaskettua ilmastoalmittävää vaikutusta 100 vuoden aikana. Pienimmät hiilijalanjäljet ovat paljon juureksia ja kaaleja sisältävillä annoksilla (0,1 kg CO2-ekv.) ja suurimmat paljon pakastetuotteita ja jalosteita sisältävillä annoksilla ( <b>0,6 kg CO2-ekv.</b> ).

# Laskennan rajauksesta: Miksi vain raaka-aineet?

Merkissä ei huomioida ravintolatoiminnan ilmastovaikutuksia (toimitilan energiankulutus, ruoanvalmistus, hävikki, kuljetus asiakkaalle jne.), paitsi siltä osin jos ruoan valmistuksen ilmastovaikutus on mukana raaka-aineen päästökertoimessa. Esimerkiksi päästökertoimessa *paistetut ranskanperunat* on todennäköisesti valmistuksen energiankulutus mukana.

Vastaavan rajaukseen ovat päätyneet mm. seuraavat suomalaiset hankkeet ja tutkimukset liittyen kestävään ruokavalioon:

- Koneen säätöön rahoittama Ilmastokestävä kasvisruoka -kampanja (2020)
- LUKEn tutkimus Summary of the chosen methodologies and practices to produce GHGE-estimates for an average European diet (2016)
- LUKEn Ilmastolounas-hanke, jossa pyrittiin tunnistamaan lounaslautasten ilmastovaikutusten suuruusluokat (2014)

## Ravintolatoiminnan muut ilmastovaikutukset rajattiin ulkopuolelle, koska...

- Ravintoloiden omat ilmastovaikutukset vaihtelevat huomattavasti enemmän, esim. kiinteistön mukaan ja ravintolatoiminnassa on muuttujia, joita on lähes mahdotonta yleistää raja-arvon sisään. Muuttujista on myös heikosti olemassa olevaa dataa.
- Ravintoloilla on vaihdellen dataa oman toiminnan hiilijalanjälkilaskentaa varten, esim. vuokrakiinteistöissä ei voi aina saada energiakulutuskilogrammeja.
- Ravintolatoiminnan hiilijalanjäljen laskenta ja jyvitys per annos on vaativa harjoitus. Energiankulutusta seurataan yleensä vuosittain, mutta annosmerkintää tulisi voida toteuttaa ennakkoiden menuuta suunnitellessa. Koko ravintolatoiminnan hiilijalanjälkilaskennassa toteutunut CO<sub>2</sub>e kg / annos on tosin hyvä indikaattori.
- Suurin osa markkinoilla olevista laskureista antaa ravintoloille työkalut a) oman toiminnan ympäristövaikutusten pienentämiseen ja b) annosten hiilijalanjälkilaskentaan eikä näihin molempiin yhdessä.

Suurien vaihteluiden ja muuttujien vuoksi olisi vaativaa asettaa yleistettäviä raja-arvoja sille, mikä on ilmastoystävällinen annos jos mukaan lasketaan myös muut kuin raaka-aineiden osuus.. Vaihteluiden vuoksi esim. ketjuravintoloille tulisi eri tuloksia per annos riippuen ravintolatilasta, lämmitysmuodosta ja sähkösopimuksista, mikä voisi olla kuluttajalle hämmentävää. Tietojen saatavuuden haasteiden vuoksi monen ravintolan kohdalla pitäisi turvautua arvioihin, mikä heikentää merkinnän kokonaislaatua ja luotettavuutta.

# Laskennan rajauksesta: käytännön hyötyjä

Reseptiikka ja raaka-aineiden määrät (g, kg) ovat suurimmalle osalle ravintoloista jo olemassa olevaa tietoa. Valmiiden lähtötietojen pohjalta merkintä on nopea ja helppo ottaa käyttöön osana laajempaa vastuullisuustyötä. Muita rajauksen hyötyjä:

- Merkintä perustuu olennaiseen asiaan annoksen valintahetkellä eli annoksen raaka-aineisiin.
- Annosmerkintä on selkeästi kerrottavissa asiakkaille.
- Annokset ovat vertailukelpoisia ravintolan tiloista ja sijainnista huolimatta. Esim. ketjuravintolan menussa merkinnät ovat yhtenäiset, vaikka ravintolat toimivat erilaisissa tiloissa, koska annosten raaka-aineet ovat kaikille yhtenäiset.
- Raaka-aineiden päästökertoimissa on suuria eroja jo yhden tuoteryhmän sisällä. Kuluttajakäyttäytymisen ja ravintolakulttuurin muutos ilmastoystävällisemmäksi ei voi odottaa täydellisen tarkkaa päästötietoa joka tuotteesta, vaan toimenpiteitä tarvitaan jo nyt.
- Suurempi osa ravintoloista kykenee ottamaan annosmerkinnän käyttöön eikä käyttöönotto kaadu liian vaativaan datankeruuseen ja monimutkaiseen jyvitykseen.

Ravintolan koko toiminnan ilmastovaikutusten huomiointi on tärkeää, vaikka Ilmastoannos-merkin raja-arvossa ei näitä vaikutuksia huomioida. Ilmastoannos-merkintä täydentää ravintolan hiilijalanjäljen laskentaa ja ilmastotyötä, ei korvaa sitä.

Ideaalissa tilanteessa reseptiikkaan perustuvan laskennan pohjana olisi avoin ja yhteinen elintarvikkeiden päästötietokanta, jotta eri laskurit antaisivat samasta annoksesta saman, korkealaatuisen ja mahdollisimman todenmukaisen tuloksen. Esimerkiksi päästökertoimien liittäminen THL:n ylläpitämään Fineli-elintarviketietokantaan olisi hyvä keino saattaa paras hiilijalanjälkitieto laajasti ja vaivattomasti eri käyttäjien ja sovelluskehittäjien saataville.

Ilmastoannos-merkinnän tavoitteena on toimia eri ravintoloiden välillä yhtenäisenä merkinä, jota käytetään ravintolan muiden, ekologisuudesta kertovien merkkien ym. rinnalla täydentämässä kokonaisviestiä. Esim. ravintolan hiilijalanjälki, Ekokompassi, hävikkitavoitteet, ekosähkö jne.

Laskennan rajaus, nimi ja viestintä ovat linjassa, kun ei puhuta a) hiilijalanjäljestä tai b) ravintolasta vaan kyseessä on yksittäisen annoksen sama Ilmastoannos-merkki.

Mission  
Zero  
Foodprint

[www.ilmastoannos.fi](http://www.ilmastoannos.fi)