



Ruoan hiilijalanjäljen laskenta Case: Ravintola Merta

Teemu Helonheimo

Canemure-hanke, Suomen ympäristökeskus SYKE

17.5.2022

Ruoan hiilijalanjäljen laskenta

Case: Ravintola Merta

Canemure EU LIFE-IP, Helsingin osaprojekti

- ▶ Osaprojektissa yhtenä toimenpiteenä oli Ravintola Mertan hiilijalanjäljen laskenta.
- ▶ Päätettiin, että SYKE avustaa Helsingin kaupunkia laskelmissa, ja muodostaa kokonaiskuvan ravintolassa tarjottavien ruokien hiilijalanjäljestä
 - ▶ veden- ja energiankulutus jäi pois tarkastelusta mittausten epäkohtien ja lyhyen tiedonkeruujakson vuoksi

Ruoan hiilijalanjäljen laskenta

Case: Ravintola Merta

- ▶ Laskentaa varten kehitettiin uusi työkalu Excel –pohjalle
 - ▶ Työkalun käyttö muihin kohteisiin on mahdollistettu, ja työkalu asetetaan saataville hankkeen sivustolle www.hiilineutraalisuomi.fi

Laskenta

- ▶ Kokonaiskuva muodostettiin kahden seurantaviikon tietojen perusteella
 - ▶ Vain neljän päivän tietoja käytettiin tiedon syöttämisen resurssi-intensiivisyyden vuoksi
- ▶ Seurantajakson ajalta kerättiin tietoa
 - ▶ päivittäisistä kävijämääristä,
 - ▶ valmistetuista ruoista reseptikohtaisesti,
 - ▶ tarjotuista lisukkeista (salaattipöytä, leivät ja levitteet, ruokajuomat)
 - ▶ hävikistä (sekä lautas-, keittiö- että tarjoiluhävikeistä).

Laskenta

- ▶ Laskenta perustuu komponenttikohtaiseen laskentaan. Jokainen ruokatyyppe lasketaan erikseen seuraavan jaottelun mukaan:
 - ▶ Vegaaniruoka
 - ▶ Kasvisruoka
 - ▶ Kalaruoka
 - ▶ Lisukkeet
 - ▶ Lisukkeet
 - ▶ Vegaanilisukkeet
 - ▶ Jälkiruoka
 - ▶ Jälkiruoka
 - ▶ Vegaanijälkiruoka
 - ▶ Muu ruoka 1 (a la carte)
 - ▶ Muu ruoka 2 (vegaani a la carte)
 - ▶ Muu ruoka 3

Laskenta

- ▶ Jokaiselle reseptille on oma taulukkonsa, josta voi pudotusvalikon avulla valita raaka-aineet.
- ▶ Taulukko etsii välilehdeltä ”Kertoimet” raaka-ainetta vastaavan hiilijalanjälkikertoimen.
- ▶ Raaka-ainekohdasta valitaan lähin vastaava raaka-aine ja vihreisiin kohtiin syötetään kysytyt tiedot.

ateriatyyppi:	kalaruoka		
Raaka-aine (valitse listasta)	päästökerroin kgCO2e/kg	määrä (kg)	päästö kgCO2e
BALTIC HERRING	5,649	5	28,245
WHIPPING CREAM, FAT 35 G	1,8205	1	1,8205
CREAM CHEESE, 30 G FAT	12,5505	0,5	6,27525
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
(TYHJÄ)	0	0	0
raaka-aineet yhteensä:		6,50	36,34
valmistushävikki ja saanto	7 %	6,05	
per kilo valmista			6,01
per annos (annoskoko, päästö)		0,15	0,90
annosmäärä	40		

Laskenta

- ▶ Raaka-aineet syötettiin mahdollisimman tarkasti
 - ▶ Vähäiset määrät mausteita jätettiin pois
 - ▶ Jos listassa ei ollut tiettyä raaka-ainetta, etsittiin lähin vastaava
- ▶ Kertoimet ovat FoodWeb-hankkeesta
 - ▶ Laadultaan ok, joissain raaka-aineissa epäjohtonmukaisuuksia
 - ▶ Samoja kertoimia käytettiin aiemmin Turun ruokapalveluiden hiilijalanjäljen selvittämisessä
 - ▶ Kertoimet voidaan päivittää, jos tulee uutta tietoa
 - ▶ Pääosin näyttää raaka-aineiden erot oikein

Laskenta

- ▶ Laskennassa pääteltiin pääruokien ja energialisäkkeiden yhteys, jotta saatiin laskettua annoskohtainen HJJ
 - ▶ Esim. lihapadan kylkeen tulivat keitetyt perunat, ei esim. muusi
- ▶ Toisaalta tämä johti siihen, että kaikille vegaaniruoille ei ollut saatavilla ateriakokonaisuutta täydentävää energialisäkettä
 - ▶ Esim. tofua ja kasviksia satay-kastikkeessa ja MUNAnuudelit
 - ▶ Tämä huomioitiin kasvislounaana
- ▶ Aterioiden määrä ja suhteet määriteltiin ruokatyypin painojen osuuksien mukaan

Tuloksia

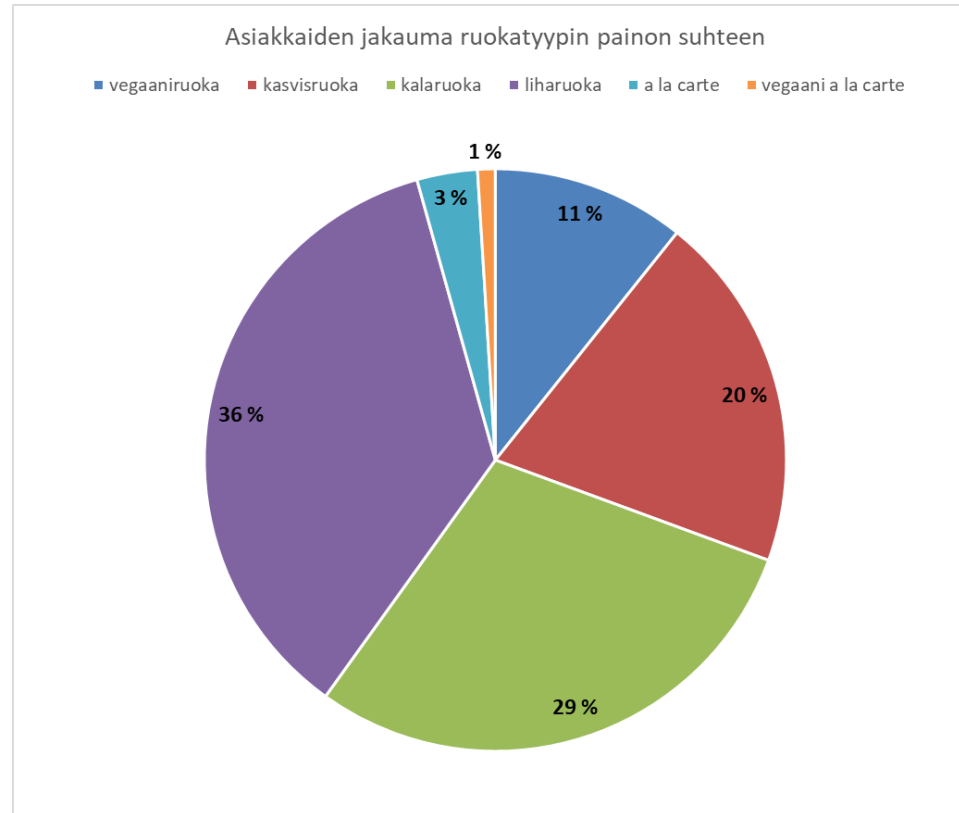
Tuloksia

- ▶ Ravintolassa syötiin kolminkertaisesti suurempia annoksia verrattuna [esimerkkiannokseen](#) (600 kcal)
- ▶ Kaikkina päivinä ei ollut suoraan tarjolla vegaaniruokaa
- ▶ A la carte oli tarjolla vain yhtenä päivänä neljästä
- ▶ Laskentajakson asiakaskohtainen hiilijalanjälki on 2,20 kg CO₂e
- ▶ Hävikin osuus hiilijalanjäljestä on keskimäärin 3,2 %.
- ▶ Vegaanisen aterian hiilijalanjälki oli keskimäärin alle 40 % liha-aterian hiilijalanjäljestä.

Tuloksia

- ▶ Keskimääräinen hiilijalanjälki per annos:
 - ▶ Vegaaniruoka sis. vegaanilisäkkeet ja -jälkkäriin
 - ▶ 1,02 kg CO₂e
 - ▶ Kasvisruoka sis. lisäkkeet ja jälkkäriin
 - ▶ 1,37 kg CO₂e
 - ▶ Kalaruoka sis. lisäkkeet ja jälkkäriin
 - ▶ 2,18 kg CO₂e
 - ▶ Liharuoka sis. lisäkkeet ja jälkkäriin
 - ▶ 2,61 kg CO₂e
 - ▶ A la carte sis. lisäkkeet ja jälkkäriin
 - ▶ 2,56 kg CO₂e
 - ▶ Vegaaninen a la carte sis. vegaanilisäkkeet ja -jälkkäriin
 - ▶ 0,91 kg CO₂e

Tuloksia: Asiakkaiden jakauma ruokatyyppin painon suhteen



Tuotokset

- ▶ Excel-pohjainen laskentatyökalu
- ▶ PowerPoint-esitys
- ▶ Raportti/laskentakuvaus

Kiitos!

