

Mitä luontojalanjälkilaskenta kertoo?

Jasmine Savallampi
Nuorempi tutkija
Kestävyystudkimus
LUT-yliopisto
jasmine.savallampi@lut.fi

Luontojalanjäljen laskenta LUT-yliopistossa



- ▶ Kestävyysmuutoksen tutkimusryhmä Lahdessa
 - ▶ Ville Uusitalo
 - ▶ Natasha Järviö
 - ▶ Mahendra Mysore Veerappa
 - ▶ Lauri Leppäkoski
- ▶ Monia projekteja aiheeseen liittyen
 - ▶ BIODIFUL, NESSLING, eDNA, SISU...

Esityksen sisältö

- ▶ Miksi luontojalanlaskenta on oleellista?
- ▶ Miten luontojalanjälki lasketaan?
- ▶ Esimerkki kahvin luontojalanjäljestä
- ▶ Yhteenveto

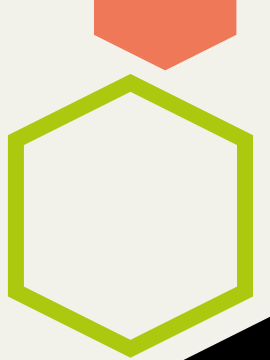
#BIODIFUL

BIODIFUL

Miksi luontojalanjäljen laskenta on tärkeää?

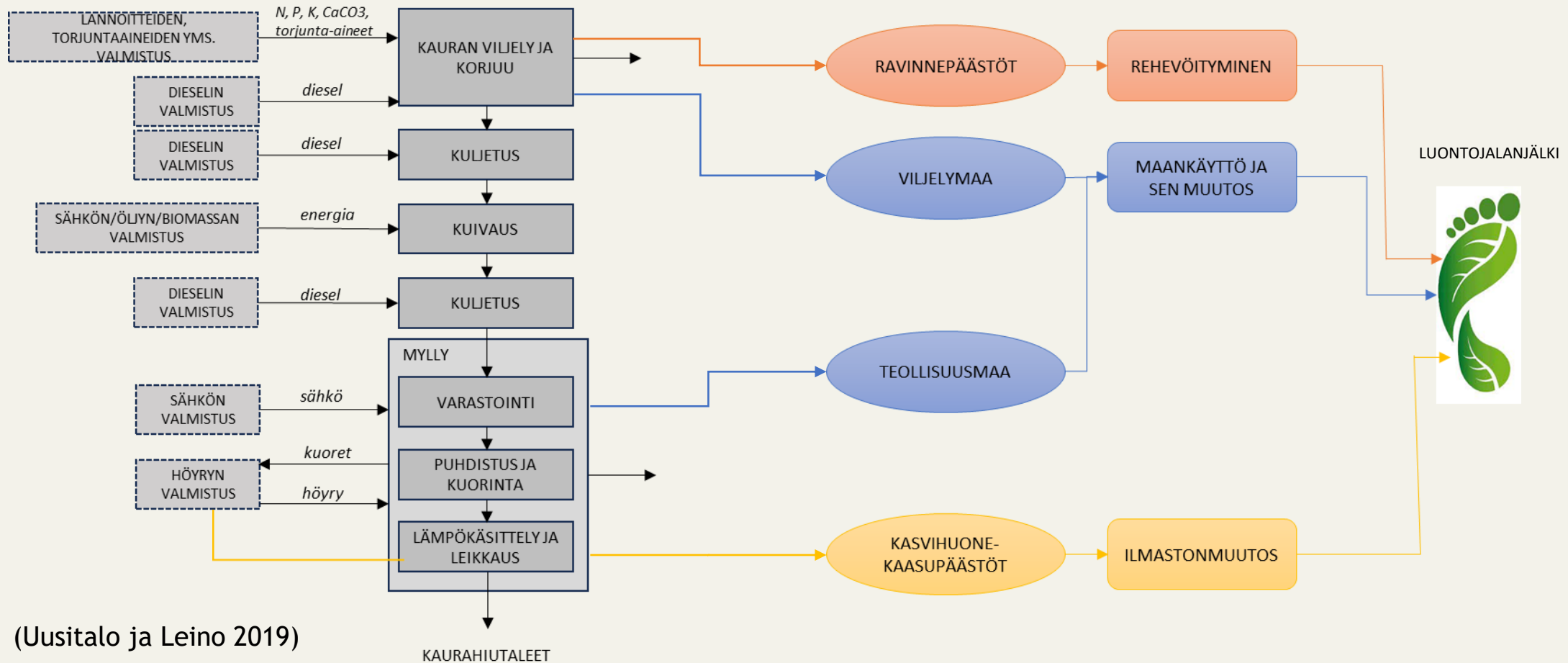
- ▶ Luontojalanjälki yksi työkalu luontokadon pysäyttämässä
 - ▶ Helpottaa luontotyön johtamista
- ▶ Tuotteilla on usein pitkät toimitusketjut ja niiden luontovaikutukset syntyvät useiden eri luontokadon ajureiden toimesta
 - ▶ Laskenta paljastaa, mihin luontohaittojen pienentämisessä kannattaa keskittyä

Laskenta perustuu elinkaari-mallinnukseen



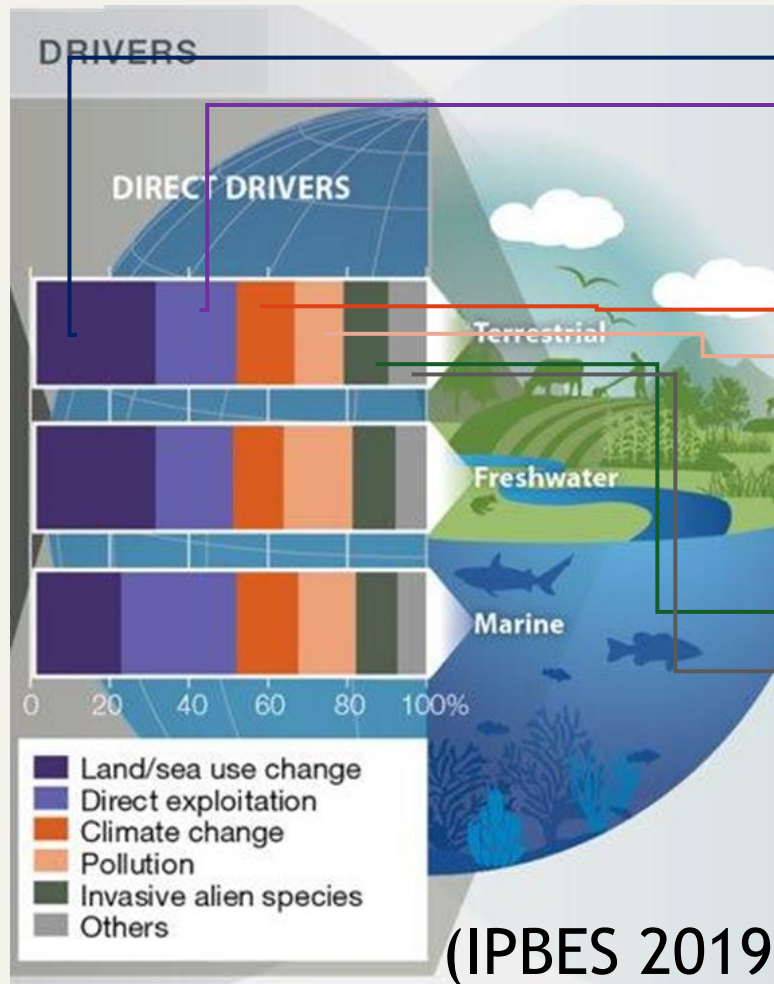
KAURAN ELINKAARI
(KEHDOSTA-PORTILLE)

ESIMERKKEJÄ VAIKUTUSKETJUSTA
LUONTOJALANJÄLKEEN



(Uusitalo ja Leino 2019)

Luontokadon ajurit



Maankäyttö ja sen muutos

Suora hyödyntäminen

- Lajit
- Raaka-aineet

Ilmastonmuutos

Saasteet:

- Happamoituminen
- Rehevöityminen
- Mikromuovi
- Myrkyt

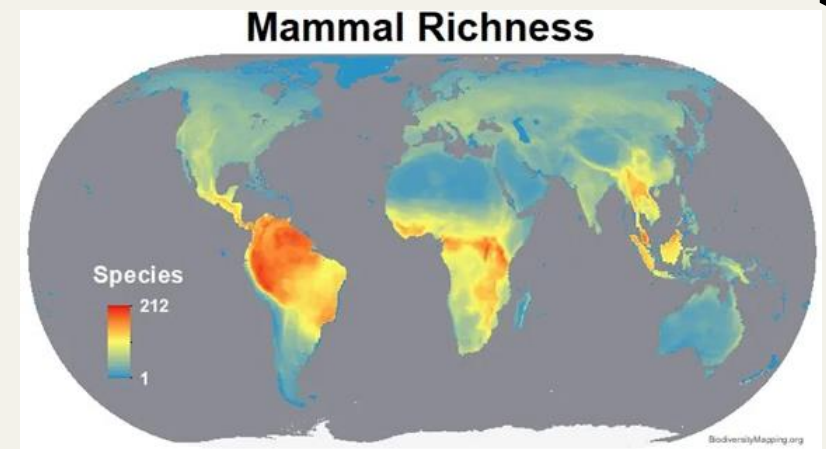
Haitalliset vieraslajit

Muut:

- Otsonikato
- Melu
- Valo

- Laskenta keskittyy tällä hetkellä maankäyttöön ja sen muutokseen, ilmastonmuutokseen sekä saasteisiin
- LUT:issa kehitetään vieraslajien sisällyttämistä laskentaan

Luontojalanjäljen laskennassa sijainti on tärkeää



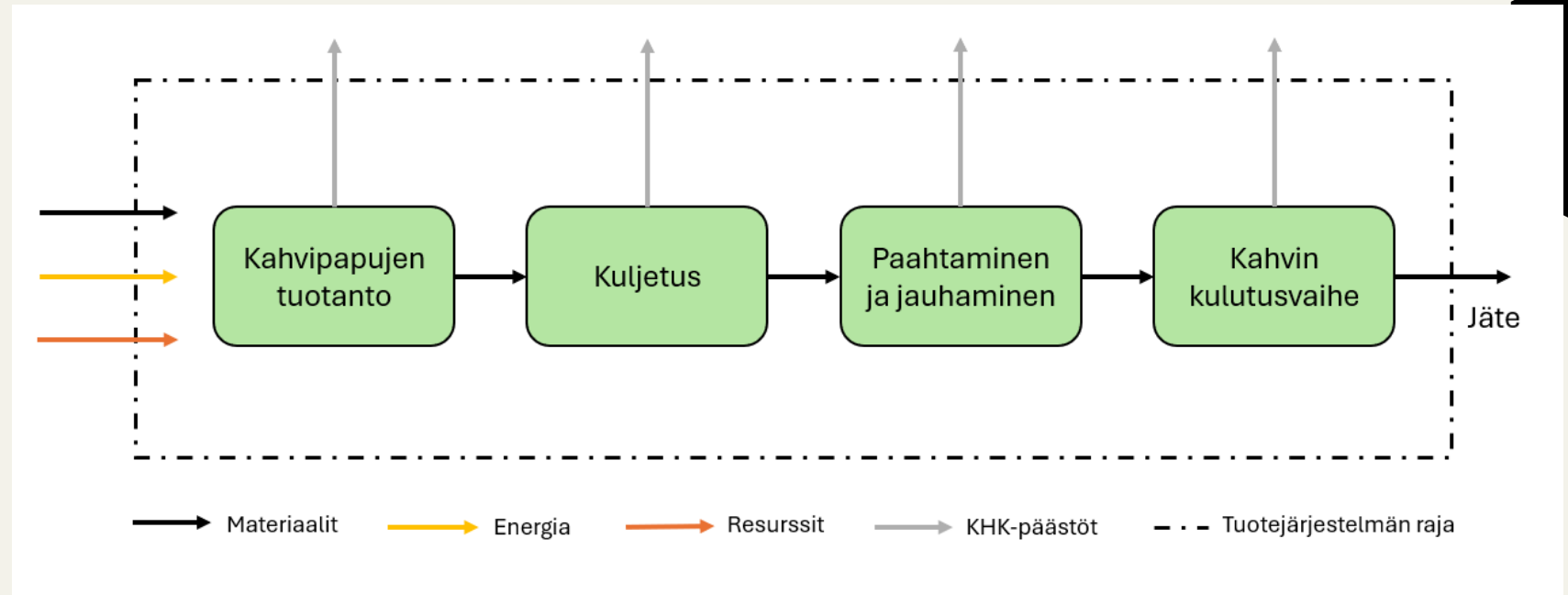
(Järviö et al. 2022)

Luontojalanjäljen laskentamenetelmät

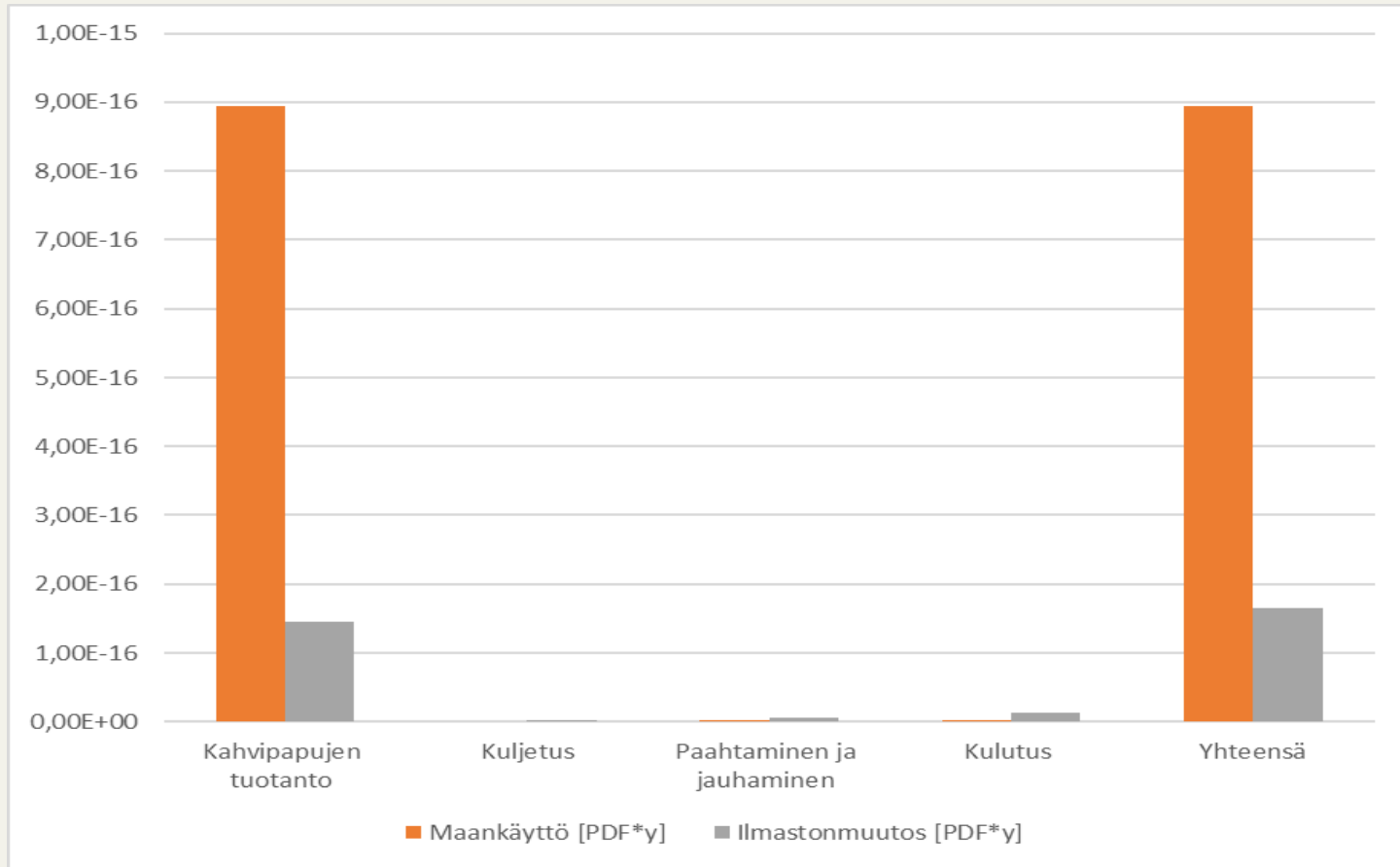
- ▶ Luontojalanjäljen laskentamenetelmiä on olemassa useita erilaisia.
- ▶ LUT:issa käytetään enimmäkseen LC-IMPACT -menetelmää (Verones et al. 2019).
- ▶ Yksi yleisesti käytetty yksikkö luontojalanjäljelle on PDF (potentially disappeared fraction of species)
 - ▶ Kuvaa sitä osuutta lajeista, joka on vaarassa kuolla sukupuuttoon tietyn toiminnan seurauksena.

Esimerkki: Suomessa kulutetun kahvin luontojalanjälki

- ▶ Brasilia alkuperämaa
- ▶ 2 dl mustaa kahvia
- ▶ Maankäytön ja ilmastonmuutoksen vaikutukset
- ▶ Yksinkertaistettu esimerkki siitä, miltä tuotteen luontojalanjälki voi näyttää ja miten se jakautuu



Esimerkki: Suomessa kulutetun kahvin luontojalanjälki



- Ylivoimaisesti suurin osa vaikutuksista syntyy kahvipapujen tuotannossa

Yhteenveto

- ▶ Luontojalanjälki pystytään jo laskemaan eri tuotteiden elinkaarille ja useita luontokadon ajureita voidaan jo sisällyttää laskentaan
- ▶ Laskennan avulla voidaan selvittää, missä elinkaaren vaiheessa suurimmat vaikutukset tapahtuvat ja mikä luontokadon ajureista aiheuttaa suurimman vaikutuksen
- ▶ Menetelmissä on paljon kehitettävää, mutta ne paranevat koko ajan
- ▶ Teemme mielellämme yhteistyötä aiheeseen liittyen!

Lähteet

- ▶ IPBES. 2019. Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pp. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- ▶ Järviö, N. et al. 2022. The power of dietary changes and changes in farming practices towards climate mitigation and biodiversity conservation: The case of Finland. Conference presentation. LCA Foods: 13th International Conference on Life Cycle Assessment of Food. Lima, Peru.
- ▶ Uusitalo, V. ja Leino, M. 2019. Neutralizing global warming impacts of crop production using biochar from side flows and buffer zones: A case study of oat production in the boreal climate zone. Journal of Cleaner Production, Vol 227, pp. 48-57. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.175>
- ▶ Veronesi, F. et al. 2020a. LC-IMPACT: A regionalized life cycle damage method. Journal of Industrial Ecology, 2020, Vol 24: Issue 6. pp. 1201-1219. <https://doi.org/10.1111/jiec.13018>