



Euroopan unionin
osarahoittama

Hiilijalanjäljen laskenta - mitä se on ja miksi sitä tehdään?

Tarja Stenman

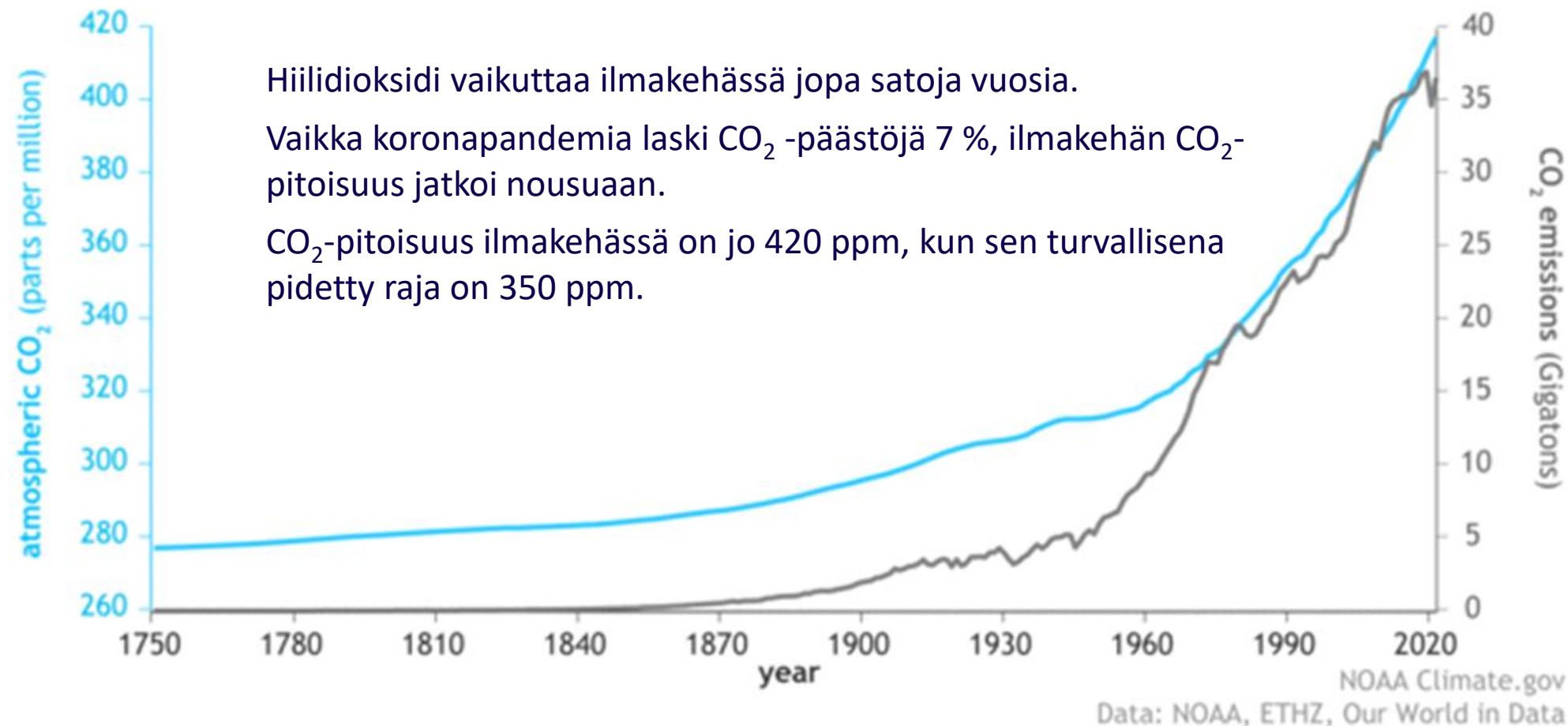
FM, Lehtori, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

jamk

Jyväskylän ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences

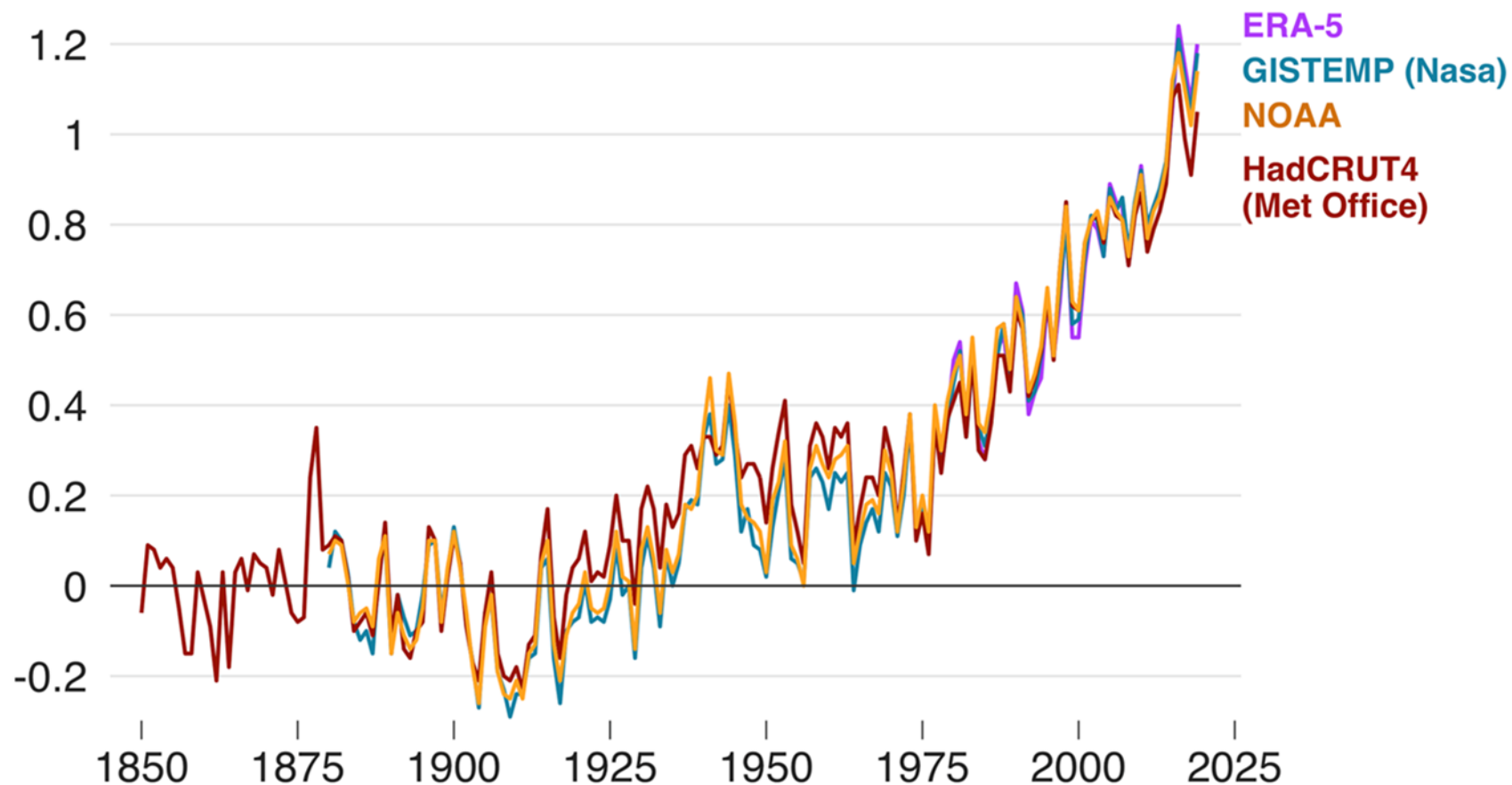
Miksi hiilijalanjälkeä lasketaan?

Atmospheric carbon dioxide amounts and annual emissions (1750-2021)



Temperature rise since 1850

Global mean temperature change from pre-industrial levels, °C



Globaali maapallon keskilämpötilan nousu pitäisi saada pysähtymään 1,5 asteeseen.

Source: Met Office



Euroopan unionin osarahoittama

21.2.2025

Tarja Stenman

BBC

jamk

Ilmasto

Maailman keskilämpötilan nousu ylitti 1,5 astetta ensi kertaa mittaus-historiassa, ja se näkyi tulvina ja hirmu-myrskyinä

Vuoden 2024 lämpöennätystä selittää osaltaan luonnollinen sääilmiö El Niño. Ihmisen toiminta eli ilmastopäästöt olivat silti suurin syy lämpenemiseen.



YLE: 10.1.2025

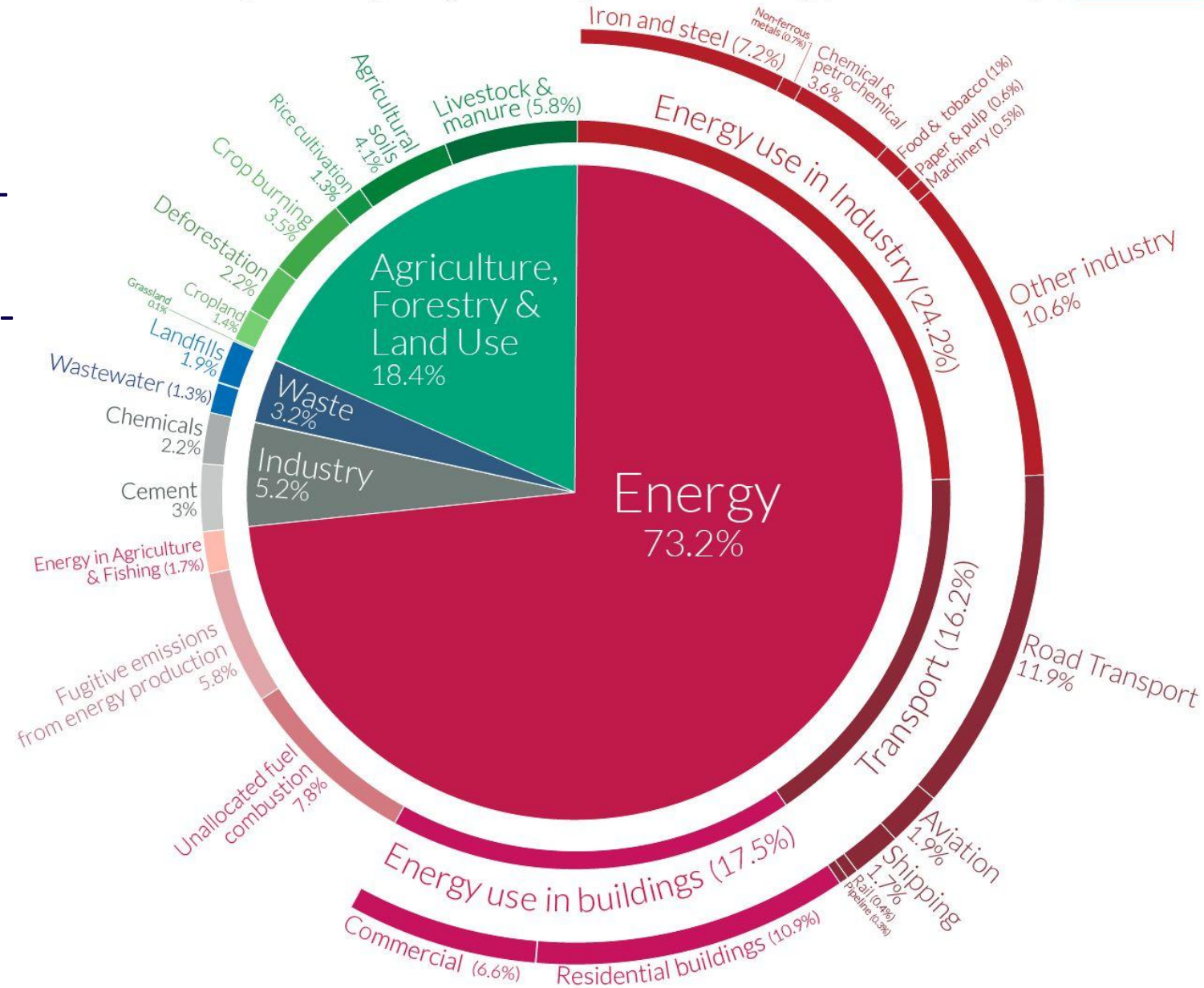


Global greenhouse gas emissions by sector

Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

Suurin osa kasvihuonekaasupäästöistä on peräisin energiantuotannosta.



**Euroopa
osaraho**

jamk

Kasvihuonekaasut

- Laskennassa huomioidaan seuraavat kasvihuonekaasut:
 - Hiilidioksidi (CO₂)
 - Metaani (CH₄)
 - Typpioksiduuli (N₂O) sekä
 - Fluoratut kasvihuonekaasut eli F-kaasut
- Hiilijalanjälki ilmaistään massana, **hiilidioksidiekvivalentteina**, joka kertoo tarkasteltavien kasvihuonekaasujen vaikutukset ilmastonmuutokseen yhdellä luvulla: kg CO₂e
- Jos yksikkö on kg CO₂ kyseessä on pelkkä hiilidioksidi.



Mikä hiilijalanjälki?

Hiilijalanjälki kuvaa jonkin ihmisen toiminnan kokonaisuuden aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä eli ilmasto vaikutusta.

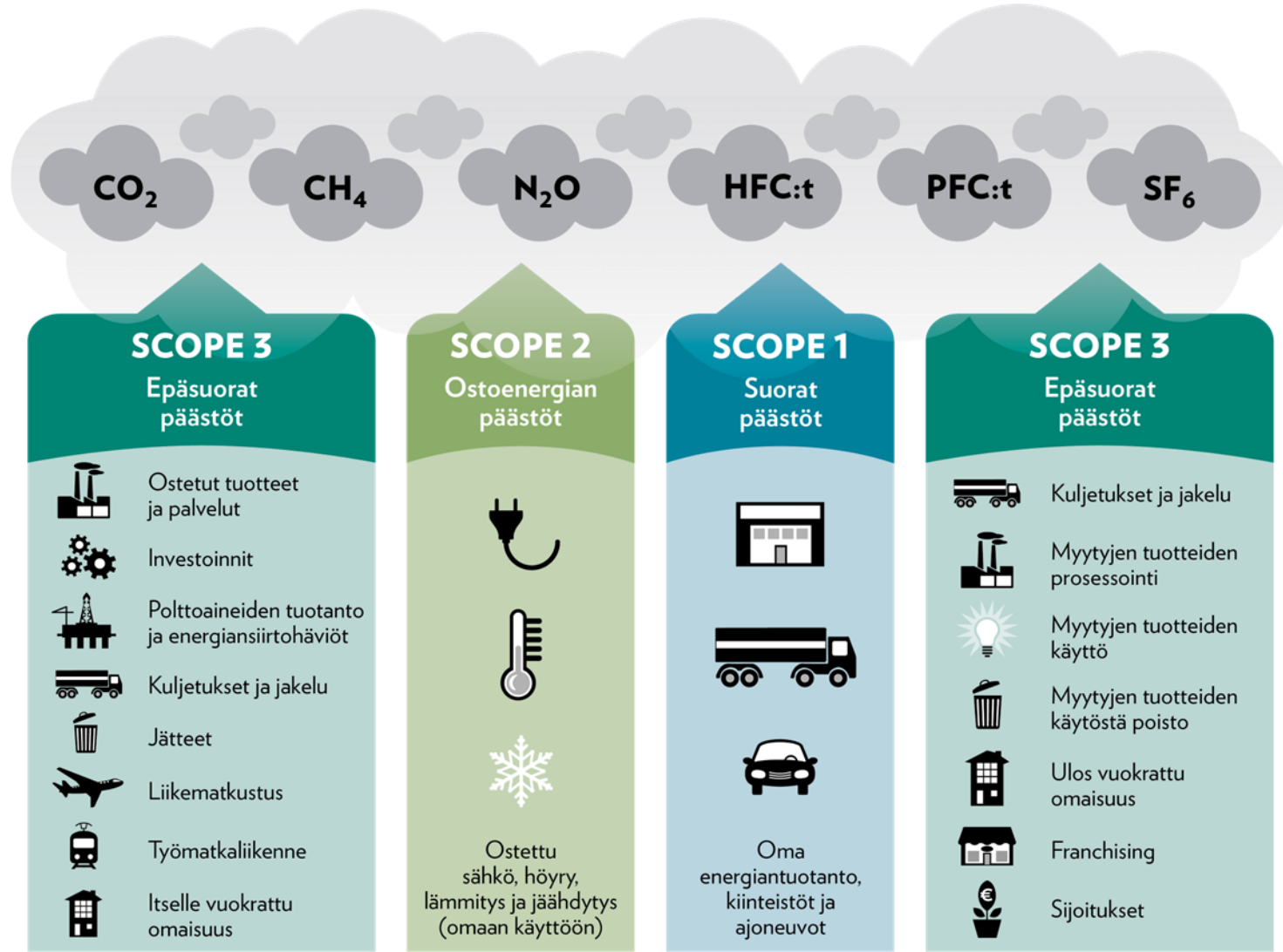
- Yrityksen (organisaation) toiminnasta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt = **yrityksen hiilijalanjälki** → lasketaan kalenterivuositain, esim. GHG-protokollan mukaisesti.
- Tuotteen elinkaaren aikana aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt = **tuotteen hiilijalanjälki**, esim. standardin ISO 14067:2018 mukaisesti.



Miten yrityksen hiilijalanjälkeä lasketaan?

- Yritysten hiilijalanjälkilaskennassa huomioidaan yritystoiminnan aiheuttamat **suorat** ja **epäsuorat** kasvihuonekaasupäästöt.
- Yritysten hiilijalanjäljen laskennassa käytetyin standardi on [The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard \(GHG-protokolla\)](#).
- CSRD-direktiivi (yritysten kestävyysraportointi) sekä siihen kuuluvat ESRS-standardit pohjautuvat GHG-protokollaan, joka on siis suositus.





Euroopan unionin osarahoittama

21.2.2025

Tarja Stenman

Muokattu. Alkuperäinen kuva: Greenhouse Gas Protocol.

jamk

Hiilijalanjäljen laskennan vaiheet



Kuva: Hiilijalanjälki haltuun yrityksessä -diaesitys, Polkukarttahanke 2.0.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

21.2.2025

Tarja Stenman

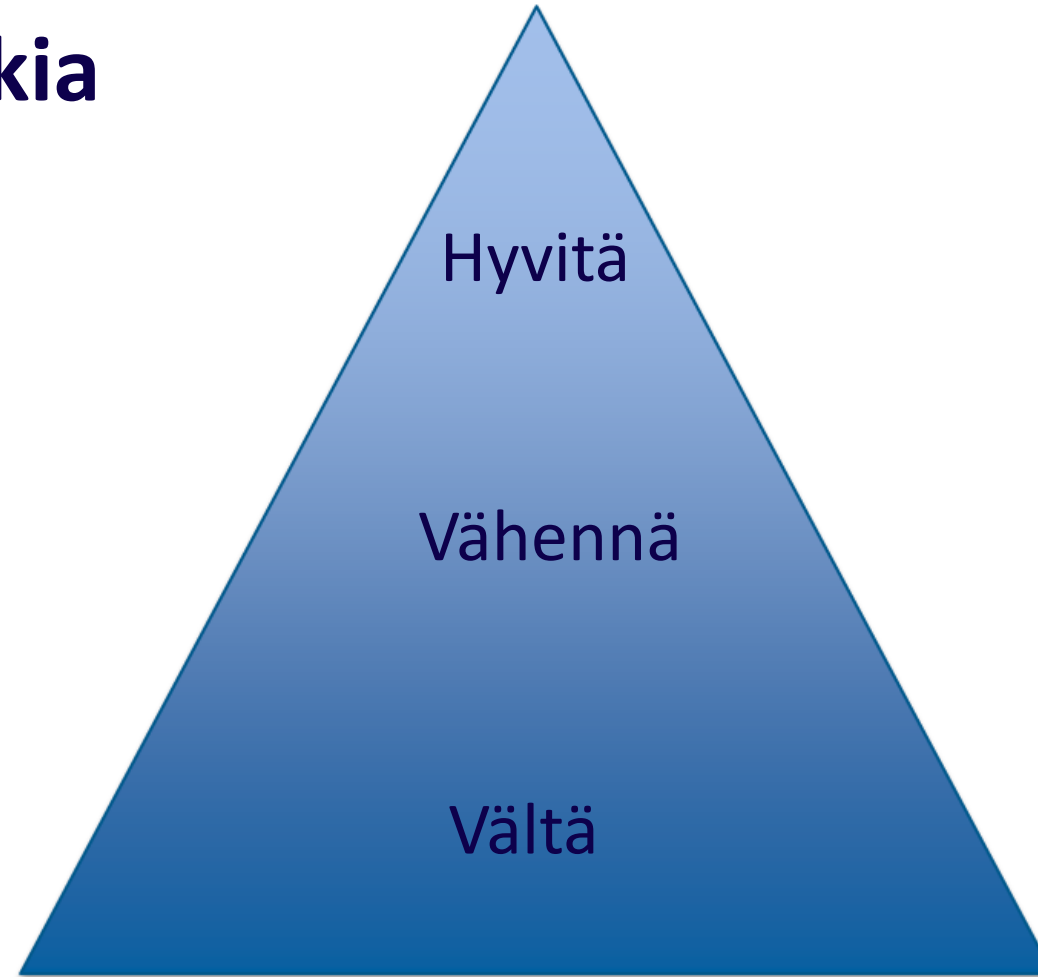
jamk

Miten yrityksen hiilijalanjälkeä lasketaan?

- Laskenta vuosittain samalla menetelmällä.
- Aineiston keruu yleensä työläintä ensimmäisellä laskentakerralla.
- Laskennan toteutus (ilmaislaskurit, ostettavat laskurit, oma excel, ostopalveluna)
 - Laskenta yksinkertaista: Kulutustieto * päästökerroin
- Laskennan varmentaminen tärkeää
- Tulosten tulkinta ja raportointi → kertoo nykytilanteen
- Päästövähennystavoitteiden asettaminen ja seuranta



Lievennyshierarkia



Kuva: Hiilijalanjälki haltuun
yrityksessä -diaesitys,
Polkukarttahanke 2.0.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

21.2.2025

Tarja Stenman

jamk

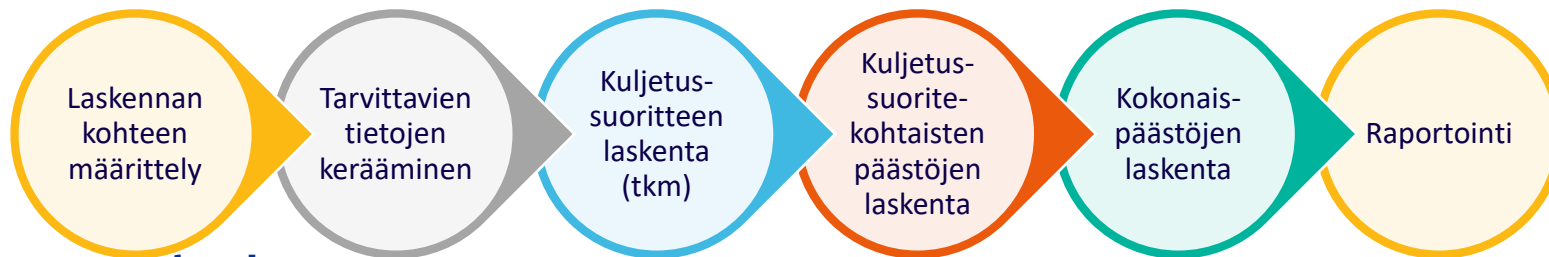
Esimerkkejä ilmaisista hiilijalanjälkilaskureista

- **Y-Hiilari** on yritysten hiilijalanjäljen laskentaan kehitetty yksinkertainen Excel-laskuri, jonka voi ladata omalle koneelle täältä (päivitetty v. 2020):
<https://www.syke.fi/fi/ymparistotieto/laskurit-ja-tyokalut#y-hiilari-%E2%80%93-hiilijalanj%C3%A4ljen-laskentaan-yrityksille>
- **Hiilifixu järjestölaskuri** on järjestöille suunnattu yksinkertainen Excel-laskuri. Laskurin ja ohjeet voi ladata täältä: <https://blogs.helsinki.fi/hiilifixu/laskuri/>



Kuljetukset

- ISO 14083:2023 standardi ”Kasvihuonekaasut. Kuljetusketjujen kasvihuonekaasupäästöjen määrittäminen ja raportointi”
- CountEmissions EU – ehdotus kuljetuspalveluiden kasvihuonekaasupäästöjen laskemiselle
 - tuo ISO 14083:2023 standardin kuljetuspalvelujen kasvihuonekaasupäästöjen määrittämisen lähtökohdaksi
- Traficomilta tulossa kasvihuonekaasujen päästölaskentaohje tiekuljetusyrityksille
 - ohje perustuu ISO 14083:2023 standardiin
- [Smart Freight Centreltä](#) löytyy myös ohjeistuksia



Tulossa: Hiilijalanjäljen laskenta –klinikat

VAHVA-hanke järjestää kevään aikana keskisuomalaisille yrityksille (mm. logistiikka-ala) puolen päivän tapahtumia, ns. klinikoita, joissa yritykset perehtyvät hiilijalanjäljen laskentaan ja muihin yritysten vastuullisuusraportointiin liittyviin asioihin muiden yritysten ja asiantuntijoiden kanssa.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset: jamk.fi/yritysvastuuraportointi

Sivustolle tulossa tietoa tulevista tietoiskuista ja klinikoista maaliskuun aikana.

Haluatko kysyä jotain vastuullisuusraportoinnista? Voit olla jättää yhteystietosi Jamkin asiantuntijoille:

<https://link.webropol.com/s/apuavastuullisuusraportointiin>



**Euroopan unionin
osarahoittama**

21.2.2025

Tarja Stenman

jamk

Lähteet ja lisätietoa

- Hiilijalanjälki haltuun yrityksessä -diaesitys, Polkukarttahanke 2.0, <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/88697/Hiilijalanj%c3%a4lki%20haltuun%20yrityksess%c3%a4%20kaikki%20diat.pdf?sequence=4>
- Ilmasto-opas <https://www.ilmasto-opas.fi/etusivu>
- The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>



Lisätiedot

Kirsi Knuuttila, kirsi.knuuttila@jamk.fi, p. 040 776 8880
Jyväskylän ammattikorkeakoulu

[Yritysten vastuullisuusraportointi | Jamk](#)



**Euroopan unionin
osarahoittama**

jamk