

# Hiilijalanjäljen laskentaan liittyvät standardit ja ohjeistukset

Valtteri Manninen

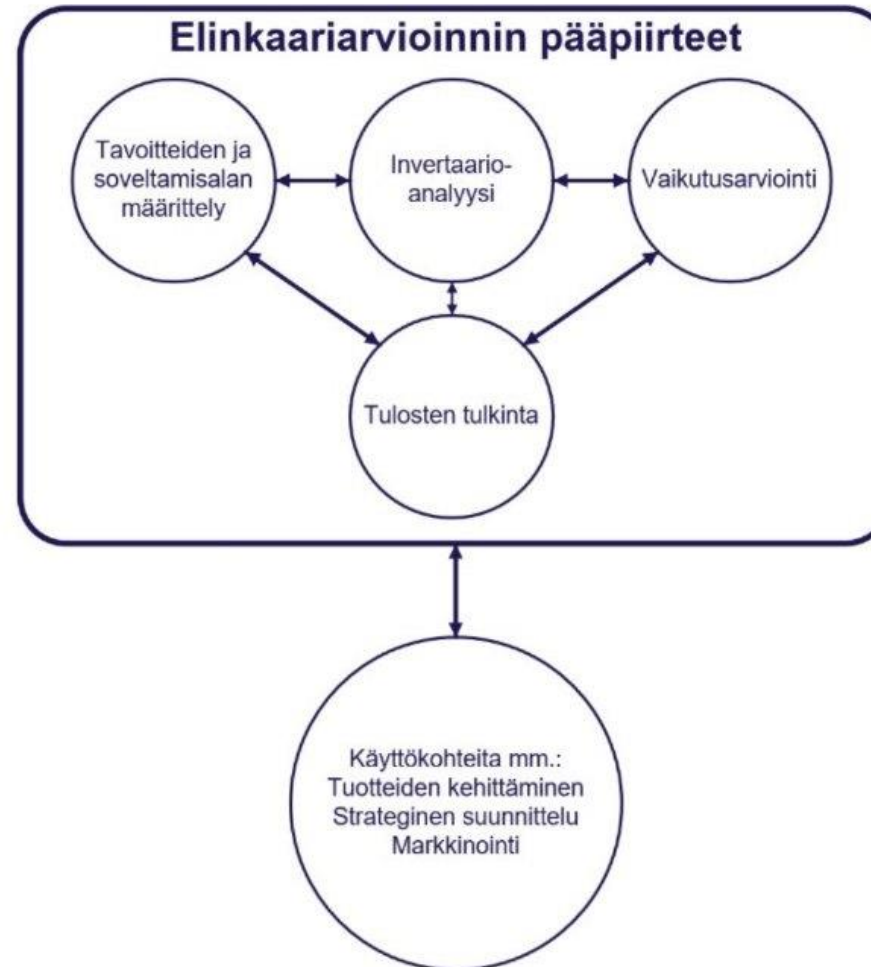
23.4.2025

Tämä teos on lisensoitu CC BY-SA 4.0 -lisenssillä.

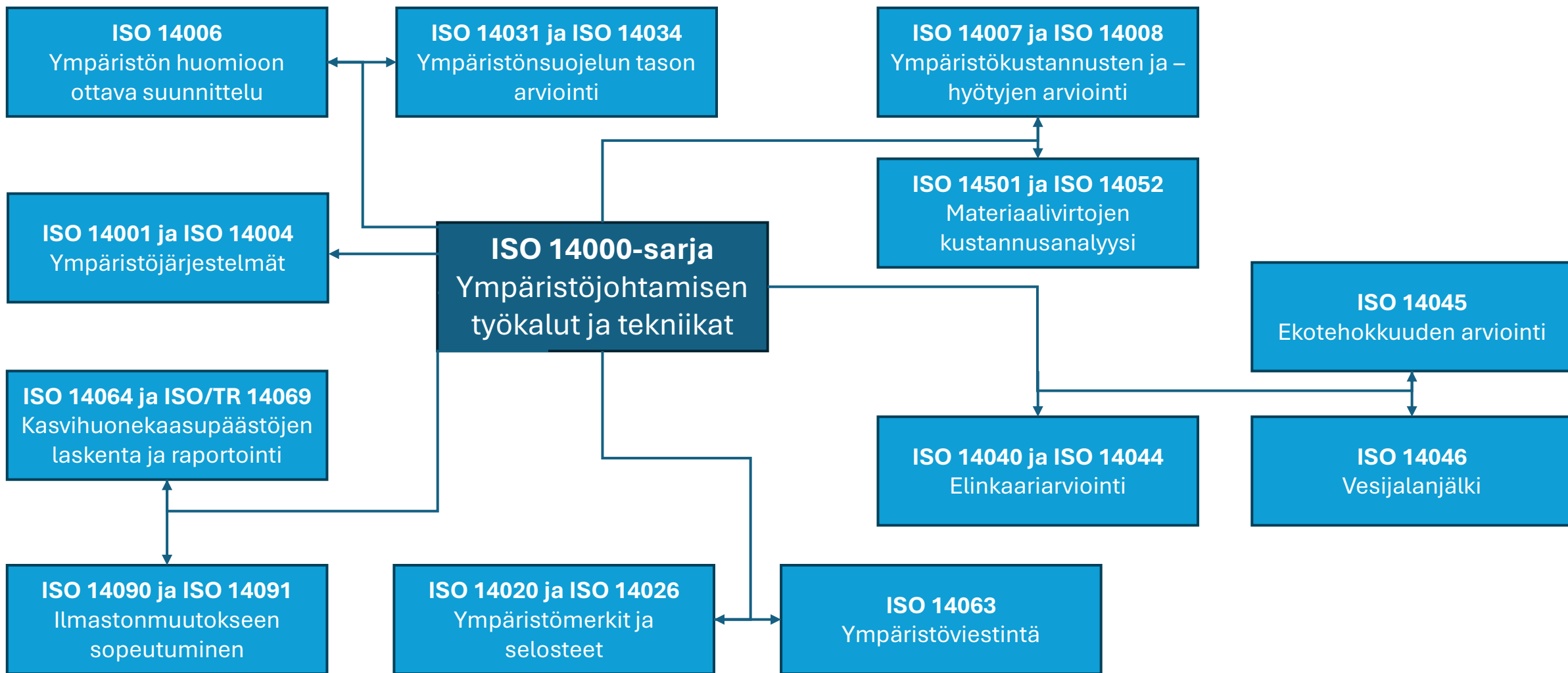
Lisenssin kopion voit katsoa osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

# ISO-standardit

- ISO 14000-sarja – Ympäristöjohtamisen työkalut ja tekniikat
- Elinkaarimallinnusta käsittelevät ISO-standardit:
  - ISO 14040: Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Periaatteet ja pääpiirteet
  - ISO 14044: Vaatimukset ja suuntaviivoja



(Haaraniemi,  
2023, soveltaen  
ISO 14040, s. 16 )



# The Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)

- Tuottaa ohjeistuksia, standardeja ja työkaluja hiilijalanjäljen laskentaa varten.
- Ylläpitäjinä World Resources Institute (WRI) ja World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- Tärkeimmät ohjeistukset:
  - Corporate Standard
  - Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
  - Product Life Cycle Accounting and Reporting Standards

# Product Environmental Footprint (PEF)

- Euroopan komission suositus ympäristöjalanjälkeä koskevien menetelmien käyttämisestä tuotteiden ja organisaatioiden elinkaaren ympäristötehokkuuden mittaamiseen ja siitä tiedottamiseen.
- Pyrkii olemaan muita aiemmin mainittuja ohjeistuksia yksityiskohtaisempi ja harmonisoimaan laskentaa yhtenäisemmäksi.
- Päivitetty viimeksi 2021 ja saatavilla myös [suomeksi](#)

# Sektorispesifit ohjeistukset

- Hyvin monille teollisuudenaloille, sektoreille ja tuoteryhmille löytyy omia tarkempia ohjeistuksia
- Aloittaessasi laskentaa kannattaa tarkistaa, löytyykö laskennan kohteellesi jotain omaa tarkkaa ohjetta tai metodia.
- Esimerkkejä:
  - PEFCR
    - Leikatut kukat ja istutetut kasvit, turismi, lentoliikenne...
    - Lisää tulossa
  - ICT sektori: ETSI ES 203 199 ja ITU-T L.1410
  - LUKEn Ruoka-LCA-laskentaohjeistus
  - EN 15804 (tähän perustuu Environmental Product Declaration – EP ympäristöseloste)

# Työkalut

- Erilaisia työkaluja hiilijalanjäljen laskentaan on tehty paljon.
- Eri tarkoituksiin (yleisiä ja sektorispesifejä), maksuttomia ja maksullisia, valmiilla tietokannalla tai ilman...
- Maksuttomia esimerkkejä
  - Yleiset LCA-mallinnusohjelmat
    - [OpenLCA](#)
    - [Brightway2/Activity Browser](#)
  - Sektori- tai vaikutusluokkakohtaiset laskurit
    - [IKE-hiilijalanjätkilaskuri](#)
    - [HITU - tuotteen hiilijalanjätkilaskuri](#)
    - [Y-HIILARI](#)

# Lähteet ja linkit

- ISO 14040, Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Periaatteet ja pääpiirteet
- ISO 14044, Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Vaatimukset ja suuntaviivoja.
- ISO 14000 esite, [https://sfs.fi/wp-content/uploads/2021/04/Ymparistojohdamisen-standardisarja-ISO-14000\\_esite.pdf](https://sfs.fi/wp-content/uploads/2021/04/Ymparistojohdamisen-standardisarja-ISO-14000_esite.pdf)
- European Union, [https://climate-pact.europa.eu/eu-climate-action-academy/resources/ghg-protocol\\_en](https://climate-pact.europa.eu/eu-climate-action-academy/resources/ghg-protocol_en)
- GHG Protocol [Homepage | GHG Protocol](#)
- Scope-jaottelu kuva <https://ekokompassi.fi/yrityksen-hiilijalanjalki/>
- Product environmental footprint <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021H2279>
- PEFCRs [https://green-business.ec.europa.eu/environmental-footprint-methods/pef-method\\_en?prefLang=fi](https://green-business.ec.europa.eu/environmental-footprint-methods/pef-method_en?prefLang=fi)
- ITU-T L.1410 <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=12207&lang=en>
- ETSI ES 203 199 [https://www.etsi.org/deliver/etsi\\_es/203100\\_203199/203199/01.03.01\\_60/es\\_203199v010301p.pdf](https://www.etsi.org/deliver/etsi_es/203100_203199/203199/01.03.01_60/es_203199v010301p.pdf)
- LUKEn Ruoka-LCA-laskentaohjeistus <https://www.luke.fi/fi/uutiset/ruoan-ymparistojalanjalkien-laskentaan-uusi-ohjeistus-tavoitteena-luotettavat-ymparistovaittamukset-kuluttajille>
- OpenLCA, <https://www.openlca.org/>
- Brightway2/Activity Browser, <https://github.com/LCA-ActivityBrowser/activity-browser>
- IKE-hiilijalanjälkilaskuri, <https://www.eepeeri.fi/tietoa-ja-tyokaluja2/materiaalipankki/tyokaluja-toiminnan-kehittamiseen/#IKE>
- HITU - tuotteen hiilijalanjälkilaskuri, <https://www.eepeeri.fi/tietoa-ja-tyokaluja2/materiaalipankki/tyokaluja-toiminnan-kehittamiseen/#hitu>
- Y-HIILARI, <https://www.syke.fi/fi/ymparistotieto/laskurit-ja-tyokalut#y-hiilari-%E2%80%93-hiilijalanj%C3%A4ljen-laskentaan-yrityksille>



Rahoittaja  
Jatkuvan oppimisen ja  
työllisyyden palvelukeskus

OPETUS- JA  
KULTTUURIMINISTERIÖ

SeAMK 

Koulutus on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen rahoittama. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.