

Hiilijalanjäljen laskenta maatilalla

Tieto ympäristövaikutuksista tukee päätöksentekoa monilla eri tasoilla yksittäisen yrityksen tuotannon tai tuotteen suunnittelusta aina poliittisiin päätöksiin ja kuluttajavalintoihin asti. Euroopan komission regulaatio-ohjaus samoin kuin yleisemmät yhteiskunnalliset odotukset yritys vastuulle ovat kasvattaneet tarvetta kaikkien saavutettavissa olevalle luotettavalle ja ajantasaiselle elinkaarien ympäristövaikutusten kuten hiilijalanjäljen laskennalle.



Alkutuotannolla on merkittävä rooli elintarvikkeiden ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Mikä on hiilijalanjälki?

Hiilijalanjälki kuvaa tuotteen tai toiminnan aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen ilmastoa lämmittävää vaikutusta koko elinkaaren ajalta. Maatilalla se tarkoittaa esimerkiksi sitä, kuinka paljon kasvihuonekaasuja vapautuu, kun tuotetaan kilo maitoa, lihaa tai viljaa. Hiilijalanjälki ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e), jolla eri kasvihuonekaasut muutetaan yhteismitalliseksi hiilidioksidin kanssa - esimerkiksi metaanin vaikutus ilmastoon on noin 27–30 kertaa suurempi kuin hiilidioksidin.

Mitä tietoja laskentaan tarvitaan?

Hiilijalanjälki lasketaan elinkaariarvioinnin (Life Cycle Assessment, LCA) avulla. Siinä tarkastellaan kaikkien eri elinkaaren vaiheiden aikana kulutetut tuotantopanokset, syntyneet päästöt, tuotetut lopputuotteet sekä sivuvirrat ja jätteet.

Hiilijalanjäljen laskeminen vaatii tarkkoja ja kattavia tietoja tilan toiminnasta. Käytännössä laskentaa voidaan tehdä käyttämällä esimerkiksi viljelykirjanpidossa olevia tietoja.

Mitä tulokset kertovat?

Laskennan lopputuloksena saadaan tieto tilan tai tuotteen hiilijalanjäljestä, esimerkiksi tuotettua maitokiloa tai viljakiloa kohden. Lisäksi tuloksista nähdään, miten päästöt jakautuvat eri lähteisiin, kuten metaaniin eläimistä, typpioksiduuliin lannoitteista, tai hiilidioksidin energiankäytöstä. Tämän avulla suurimmat päästölähteet saadaan selville. Sen avulla voidaan tunnistaa kehityskohteita, jonka lisäksi tietoa voidaan hyödyntää myös yritysten viestinnässä ja vastuullisuusraportoinnissa.





Tila- ja lohko-kohtainen data antaa pohjan laadukkaalle hiilijalanjälkilaskennalle moniin eri tarkoituksiin.

Mitä hyötyä on tilakohtaisesta tiedosta?

Hiilijalanjäljen laskentaa voidaan tehdä eri tarkkuustasoilla riippuen käytettävissä olevasta tiedosta ja tavoitteista. Yksinkertaisimmillaan käytetään kansallisia keskiarvoja. Tarkemmalla tasolla tehdään tila- tai lohko-kohtaista laskentaa, jossa huomioidaan juuri kyseisellä tilalla tai loholla tehdyt toimenpiteet.

- Tilakohtainen laskenta antaa viljelijälle arvokasta tietoa päästöjen vähentämispotentiaalista oman toiminnan kehittämiseksi
- Tilakohtainen laskenta soveltuu viestintään sidosryhmille (esim. rahoittajille) ja mahdollistaa tarkemman hiilijalanjäljen laskennan myös maataloustuotteesta valmistetuille elintarvikkeille

Hiilijalanjälkilaskennan ketjuttaminen on tulevaisuuden mahdollisuus

Hiilijalanjäljen laskenta, varsinkin tarkalla tasolla, on erittäin dataintensiivistä. Nykyään laskenta toteutetaan keskitetysti, kokoamalla data koko ketjusta yhdelle toimijalle.

Ketjutettu elinkaariarviointi on Luonnonvarakeskuksen kehittämä konsepti, johon perustuva palvelu on kehitystyön alla. Ketjutetussa elinkaariarvioinnissa kukin ketjun toimija toteuttaa laskennan itse, automaatiota hyödyntäen, jolloin dataa, esim. satotasotietoja tai energiankulutuksia ei tarvitse jakaa ketjun muille toimijoille. Tuotekohtaiset hiilijalanjälkitulokset sen sijaan jaetaan.

Viljelijän on hyvä tehdä erillinen datasopimus aina, kun luovuttaa dataa.

Mihin tietoja käytetään? Kuka omistaa datan ja tulokset?

Kun hiilijalanjälki lasketaan yksilöllisesti maatilan tuote-erälle, laskennassa käytetään maatilan tuotannosta syntynyttä ja / tai maataloustuotantoa kuvaavaa dataa. Data voi olla tuotettu erilaisten mittaus- ja automaatiojärjestelmien avulla tai syötetty käsin sovelluksiin.

Datasäädöksen mukaisesti liitettyjen laitteiden, kuten pilvipalveluun kytkettyjen mittausjärjestelmien tai koneautomaation tuottaman raakadatan hallintaoikeus kuuluu käyttäjälle, eli viljelijälle. Käsin erilaisiin sovelluksiin maatilan tuotantotietoa syötettäessä tieto on niin kauan viljelijän, kunnes se on järjestelmään syötetty.

Molemmissa tapauksissa kannattaa järjestelmien käyttöönoton yhteydessä sopia datankäytön kohteesta, kuten hiilijalanjälkilaskenta, sekä mahdollisesta datan tai laskennan tuloksen edelleen jakamisesta tai hyödyntämisestä muihin tarkoituksiin yksityiskohtaisesti erillisellä datasopimuksella.

Tietoa datan hyödyntämisestä on saatavilla AgriHubissa: <https://maaseutuverkosto.fi/agrihubi/aiheet/data/>

Lisätiedot: erikoistutkija Kirsi Usva, kirsi.usva@luke.fi ja erikoistutkija Liisa Pesonen, liisa.pesonen@luke.fi