Broileritilojen hiilijalanjäljen hallintaan työkalu

30.11.2020

Hiilipäästöistä ja hiilijalanjäljistä löytää usein mieleisensä ja omaa poliittista näkemystään parhaiten tukevan tilaston. Ruoan hiilijalanjälkeä voisi lähteä miettimään siltä kannalta, että maatalouden osuus Suomen hiilipäästöistä (ns. GWP-suhteutettuina kaasuina, joissa siis hiilidioksidia tehokkaammilla kasvihuonekaasuilla on omat kertoimensa) lienee reilut kymmenen prosenttia. Kun ruoantuotanto vielä on meille selkeästi välttämättömyys, jonka supistaminen ei tule kyseeseen, herää helposti kysymys, onko ruokaan liittyen juurikaan potentiaalia vaikuttaa kokonaishiilipäästöihin. Erityinen huomio ruoan hiilijalanjäljessä on kuitenkin kiinnitetty lihaan, ja koko liharavinnon käyttö on ollut syytteiden kohteena tai on jopa esitetty siitä luopumista oleellisena ilmastotekona. Näinköhän tulevaisuudessa käy; asiaa tuli pohdiskeltua täällä.

Lihan hiilijalanjälki kontekstissaan

Kokonaisuudessaan päästövähennyspotentiaali tällaisilla toimilla ei siis ole suuri, mutta mistä tarkemmin tutkittaessa tässä on edes kysymys? On totta, että eläin kuluttaa kasviperäisen rehun sisältämää biomassaa ja energiaa enemmän kuin mitä ns. seuraavalle trofiatasolle eli eläintuotteisiin saadaan sidottua. Tämä on ekologinen perusfakta: mikään ei luonnossa(kaan) tapahdu sadan prosentin hyötysuhteella. Voidaan siis todeta, että periaatteessa rehukasvien kierrättäminen eläimen kautta on vähemmän taloudellista tai ekologista kuin niiden käyttö suoraan ihmisravinnoksi. Koko ketjun aiheuttamat päästöt suhteutettuna saatavaan tuotemäärään kasvavat eläintuotannossa verrattuna kasvissyöntiin. Se, soveltuisivatko viljelyalueet ylipäänsä ihmisravinnoksi kelpaavien kasvien tuotantoon, mikä näiden ravintoarvo olisi ja mitä muita ympäristövaikutuksia sellaisella tuotannolla on, ovatkin sitten jo toinen kysymys.

Toinen seikka, joka kasvattaa kotieläintuotteiden hiilijalanjälkeä on se, että märehtijäeläinten ruoansulatuksessa syntyy ja vapautuu metaania, joka on voimakas kasvihuonekaasu. Märehtijät taas ovat avainasemassa juuri silloin, kun ruokaa tulisi tuottaa heikommillakin maa-aloilla ja niille soveltuvilla sellaisilla kasveilla, joita kuitenkaan ei voi ihmisravinnoksi käyttää – kuten monilla alueilla Suomessa, jossa nurmen viljely on usein ainoa mielekäs viljelymaan käyttömuoto. Maapallon miljardit naudat ovat kuitenkin merkittävä metaanipäästöjen lähde – tämä metaani tosin ei sisällä fossiilista hiiltä ja palautuu aikanaan hapetuttuaan hiilidioksidina tavanomaiseen luonnon kiertoon.

Broilerinliha saa puhtaimmat paperit

Kummankin edellä todetun potentiaalisen kasvihuonekaasupäästöjä lisäävän mekanismin osalta broilerituotanto saa kotieläintuotannon tuotantosuuntien joukossa puhtaammat paperit. Broilerin ekologinen tehokkuus on korkea: se muuntaa rehun sisältämän biomassan energian ravitsemuksellisesti arvokkaaksi eläintuotteeksi poikkeuksellisen korkealla hyötysuhteella. Ilmaiseksi tämä ei toki tule, koska tarvitaan varsin

arvokkaita rehuja. Metaania ei myöskään siipikarjan ruoansulatuselimistössä muodostu käytännössä lainkaan, joten eläin itsessään ei tuota ylimääräisiä kasvihuonekaasupäästöjä, vaan kuluttaa rehujen sisältämää hiiltä, josta sitten osa palautuu ilmaan hengityksen myötä hiilidioksidina (kuten kaikilla aerobisilla eliöillä) ja osa sitoutuu eläintuotteisiin.

Suomalaisessa broilerituotannossa on lisäksi mahdollisuuksien mukaan pyritty etsimään uusiakin ratkaisuja, joilla voidaan korostaa lähellä tuotettujen rehujen roolia. Samoin rakennusten lämmitysenergiassa on vaihtoehtoja, jotka ovat, kuten rehuvalinnatkin, jossain määrin saavutettavissa milloin vain, osittain ne taas ovat pienempien tai suurempien investointien takana. Ruokinnallisia valintoja ovat esimerkiksi suomalaiset pyrkimykset ja saavutukset vähennettäessä riippuvuutta soijapohjaisesta tuontivalkuaisesta ja omalla tilalla tuotetun viljan käyttö, joka on parina viime vuosikymmenenä lyönyt merkittävästi läpi broileritilojen ruokintastrategiana.

Tilannetta voi seurata ja mitä seuraa, siihen voi vaikuttaa

Valinnoilla voidaan siis todennäköisesti vaikuttaa broilerituotannon hiilijalanjälkeen. Kehitämme SeAMK Liiketoiminta ja kulttuurin ja SeAMK Ruoka-yksikön sekä Atrian yhteisessä Hiilijalanjälkilaskuri broileritiloille -hankkeessa tilatason työkalua näiden valintojen merkityksen arviointiin tai seurantaan. Valintojen vaikutus ei ole aina helposti arvioitava tai yksiselitteinen: On varsin mahdollista, että esimerkiksi ruokinnalliset muutokset vaikuttavat myös tuotantotehokkuuteen ja siten myös tuotettua lihakiloa kohti laskettavaan hiilijalanjälkeen. Mielenkiintoista olisi myös seurata sitä, kulkeeko vähähiilisyys käsi kädessä tuotantokustannusten tai kannattavuuden kanssa samoin kuin sitä, onko valintojen merkitys hiilipäästöille saman suuntaista kuin muille mahdollisille ympäristövaikutuksille, jotka helposti jäävät nykyään hiili- ja ilmastokeskustelun jalkoihin. Tuottajan itsensä kannalta työkalun näkökulmasta oleellisinta on siis valintojen suhteellinen vaikutus, ei niinkään absoluuttinen arvo. Silti tarkoituksena on laatia laskurista realistinen ja miettiä sen parametrit siten, että tulosten perusteella voi sanoa tuotannon hiilijalanjälkeä voitavan seurata. Ensiarvoisen tärkeää tässä mielessä on laskea päästöjä tuotettuja, ihmisravitsemuksen kannalta merkittäviä energia- tai ravintoaineyksiköitä kohti. Esimerkkinä epärealistisuudesta ja vertailukelvottomuudesta tässä voisi esittää julkisuudessa usein purematta nieltävät väitteet kasviraaka-aineiden pienestä hiilikuormasta. Tältä voi näyttää laskettaessa päästöjä tuotekiloa kohti, mutta tämä johtuu usein siitä, että tuote on suurimmaksi osaksi vettä. Kuiva-ainekiloa kohti, saati siitä ravintona saatavaa energia- tai proteiinimäärää kohti laskettaessa vaikkapa salaatin hiilijalanjälki voisikin saavuttaa tähtitieteellisiä lukemia.

Samu Palander
yliopettaja
SeAMK Ruoka

Henri Teittinen
yliopettaja
SeAMK Liiketoiminta ja kulttuuri