



▪ Teksti: Sari Autio
Tutkimuspäällikkö, Luomuinstituutti



▪ Teksti: Hannele Pulkkinen
Tutkija, Luonnonvarakeskus



▪ Teksti: Riitta Savikko
Tutkija, Luonnonvarakeskus

Luomutuotannolla ilmastonmuutosta vastaan?

Luomutuotantoa pidetään ympäristöystävällisenä, mutta voiko se hidastaa ilmastonmuutosta? Jos luomua ja tavanomaista tuotantoa vertaillaan tuotantoyksikköä, kuten maitolitraa tai lihakiloa kohden, luomu näyttää tehottomalta. Toisaalta, jos tuotantoa tarkastellaan pinta-alaa kohden, luomun ympäristöä kuormittavat vaikutukset voivat olla pienemmät.

Karjatalouden vaikutus maaseudun elinvoimaisuudelle, aluetaloudelle ja huoltovarmuudelle on suuri. Nurmi-
viljelyyn perustuvalla karjanhoidolla on pitkä historia Suomessa. Nurmi-
viljely sopii Suomen oloihin.

Koska maito ja liha ovat tärkeitä ruokavalioidemme, on niiden osuus ruokajärjestelmämme ympäristövaikutuksista merkittävä. Luomutuotteiden kysyntä on Suomessa kasvussa ja maitotuotteissa luomun markkinaosuus on jo 4 prosenttia.

Onkin olennaista tarkastella ilmastokysymyksiä, ruokaturvaa, ravinteiden kiertoa ja muita ympäristövaikutuksia yhdessä ja etsiä osuoptimoinnin sijasta ilmastovaihtoehtoja. Luomuviljely on tavanomaista kan-

nattavampaa, jos otetaan huomioon myös ympäristövaikutukset.

MISTÄ YMPÄRISTÖN KUORMITUS KOOSTUU?

Maatalous kuormittaa ympäristöä muun muassa ilmastoa lämmittävien kasvihuonekaasujen muodossa ja ravinne- ja kemikaalipäästöinä.

Ilmaston muuttuessa elinolosuhteet ja ruoantuotanto vaikeutuvat ympäri maailmaa.

Maatalouden osuus Suomen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistä on noin 20 prosenttia, ja siitä noin puolet on peräisin karjataloudesta: rehuntuotannosta, lannasta ja märehdinnästä. Märehdinnän päästöt ovat seurausta nautojen kyvystä hyödyntää nurmi rehuna.

Rehuntuotannosta ja märehdinnästä syntyy molemmista karkeasti 40 prosenttia karjatalouden ilmastovaikutuksesta, ja loput lannan käsittelystä ja energiankulutuksesta eläinsuojissa.

Noin puolet Suomen vesistöjä rehevöittävästä ravinnepäästöistä on peräisin maataloudesta. Koska yli puolet viljelypinta-alasta on rehuntuotannossa, on kotieläin-
tuotannon osuus rehevöitymiseen siten merkittävä. ▶

Huomisen tila ja muuttuva maailma

Karjataloudessa kasvinsuojeluaineiden tarve on pienempi kuin intensiivisemmässä peltoviljelyssä, joten päästötkin ovat suhteessa pienemmät.

YMPÄRISTÖHYÖTYJÄ NURMISTA JA NAUDOISTA

Karjataloudella on erittäin tärkeä rooli ravinteiden kiertossa. Nurmipeltoja ei olisi ilman karjataloutta. Ilmankierron tyypeä saadaan käyttöön palkokasvien biologisen typensidonnan kautta. Märehtijät tuottavat tyypeä proteiineja käyttöömme jalostamalla ihmisruoaksi sopimatonta kasvimassaa lihaksi. Lannan kautta tyypeä palautuu muille viljelykasveille.

Nurmien ympärivuotinen kasvipeitteisyys vähentää ravinnehuuhtoumaa talvella ja estää eroosiota. Se auttaa myös selviytymään ilmastonmuutokseen liittyvistä leudoista ja märistä talvista. Ilmaston muuttuessa monimuotoiset nurmiskokset säilyttävät satovarmuutta ja sitovat hiiltä juurien avulla maaperään.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta metsäympäristöjen lisäksi myös perinteiset maatalousympäristöt ovat uhattuina. Sen vuoksi laidunnusta ja hakamaita hyödyntävällä karjanhoidolla on arvokas paikkansa suomalaisessa maanviljelyssä.

LUOMUN JA TAVANOMAISEN VERTAILU HANKALAA

Euroopan luomutuottajien järjestö IFOAM tahtoo ottaa ilmastonmuutoksen hillitsemisen maatalouspolitiikan keskeiseksi kestävyystavoitteeksi. Luomussa pyritään tuotannon kokonaisvaltaiseen kestävyys, ja sillä on selkeitä etuja tavanomaiseen viljelyyn verrattuna erityisesti ekotoksisuutta, maaperän hoitoa tai luonnon monimuotoisuutta tarkasteltaessa.

Ilmastovaikutusten ja vesistöjä rehevöittävän vaikutuksen osalta vertailu on nykyisten ympäristövaikutus-

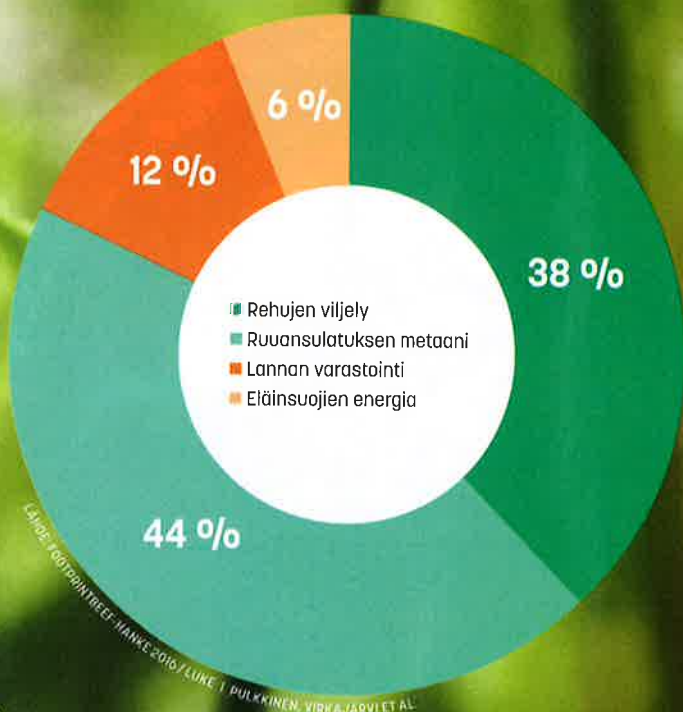
Monivuotiset nurmet ovat merkittävä hiilinielu.

ten arviointimallien avulla vaikeaa, sillä malleja ei ole vielä pystytty tarkentamaan luomun tuotantotapojen mukaisiksi. Tarvitaan lisää tutkimusta.

Laskentamalleissa haasteena on tuotannon tarkastelun taso. Jos vertailu tehdään tuotantoyksikköä, kuten maitolitraa tai lihakiloa kohden, luomu näyttää usein tehottomalta, koska rehuntuotannon satotasot ovat tavanomaista matalammat. Toisaalta jos tuotantoa tarkastellaan pinta-alaa kohden, luomun ympäristöä kuormittavat vaikutukset voivat olla pienemmät. Paikallisten vaikutusten, kuten rehevöitymisen, kannalta hehtaarikohtaiset päästöt ovat juuri kriittiset. Vähäisempi ravinne- ja kemikaalikuormitus vesistöihin puoltaa luomua verrattuna tavanomaiseen. ▶

Monet tuotannon tehokkuutta parantavat keinot vähentävät myös ympäristökuormitusta.

Keskimääräisen suomalaisen maitorotuisen sonnin kasvihuonekaasupäästöjen lähteet alkutuotannossa.



Kommentti tuottajalta

Luomua puhtauden takia

Riitta Saloniemi pitää perheensä kanssa luomukarjatilaa Laitilassa Varsinais-Suomessa. Tilan päätuote on suomenvuohen ja suomenkarjan maidosta jalostetut juustot ja muut tuotteet. Luomutuotantoon tilalla siirryttiin vuonna 2010.

- Meillä siirryttiin luomuun ihan siitä syystä, että haluamme tietää mitä lehmät syövät, ja tietysti samalla mitä itse syömmme, Riitta Saloniemi kertoo.

- Haluan syöttää mahdollisimman puhdasta rehua eläimille, ja luomun avulla se toteutuu. Tiedän myös, että esimerkiksi eläimille hankitut oljet on tuotettu ilman turhia kasvinsuojeluaineita. Vältymme kemikaalien aiheuttamilta luomisilta tai muilta terveysongelmilta.

Saloniemi kertoo pohtineensa ympäristöasioita, ja myös nautojen osuutta ilmastonmuutokseen.

- Meillä on 25 hehtaaria luonnon monimuotoisuus- ja maisemanhoitoalaa laidunkäytössä, sitä on laidunnettu jo pian 20 vuotta. Kerran kysyin alan tutkijalta, voiko laiduntamisella olla jotakin huonoja vaikutuksia. Hän vastasi, että jos sama vihhermassa, joka laitumelta kertyy, mädäntyy itselleen ja valuisi vesistöön, sillä olisi paljon isompi rehevöittävä vaikutus kuin että lehmät syövät laitumella ruohoa ja tuottavat jätöksiä.

Saloniemi näkee tulevaisuudessa ongelmia, jos tuotantoa vain ja ainoastaan tehostetaan. - Jos karjakoot jatkuvasti vain kasvavat, on vaikeaa saada järjestettyä tarpeeksi laitumia, ja yllilaiduntamisen vaara on olemassa.

- Ja jos ajatellaan, että lehmästä otetaan mahdollisimman paljon tuotosta irti, niin silloin se syökin paljon. Ja söntii paljon, hän pohtii. - Luomulehmä tuottaa vähemmän, mutta myös kuluttaa vähemmän, ja tuottaa vähemmän jätöksiä.

Saloniemi toteaa, että hänen kohdallaan luomutuotanto on ainoa vaihtoehto. - Mutta ei se toki kaikille sovi. •



LUOMULLA KESTÄVÄMPÄÄN RUOKAJÄRJESTELMÄÄN

Tuoreen sveitsiläisen, maailman viljelyskenaarioita koskevan tutkimuksen mukaan on mahdollista ruokkia koko maailman väestö luomuviljelyn avulla ja tavanomaista tuotantoa pienemmällä ympäristökuormituksella vuoteen 2050 mennessä, mikäli samalla vähennetään ruokahävikkiä ja lihantuotantoa väkirehuntuotannon verran.

Koko ruokajärjestelmän muutos agroekologiseen suuntaan edellyttää siis eläinperäisen ruoan vähentämistä ravinnostamme ja karjatalouden sopeuttamista ekologisesti kestäväälle tasolle. Kestävässä maataloudessa tarvitaan kuitenkin myös karjaa. Luomu auttaa rakentamaan kestävämpää ruokajärjestelmää edistä-

mällä maan kasvukunnon hoitoa ja luonnon monimuotoisuutta.

Myös eläinten hyvinvointia ja mahdollisuuksia luontaiseen lajityypilliseen käyttäytymiseen painotetaan luomussa. Nämä ovat nykyisin monille kuluttajille tärkeitä ruoan valintakriteerejä, joita ei kuitenkaan oteta huomioon hiilijalanjälkilaskelmissa. Luomun hyviä käytäntöjä voidaan sovittaa myös tavanomaiseen karjatalouteen.

MAAN HIILIVARASTOJEN YLLÄPITO TILOJEN TÄRKEIN ILMASTOTOIMI

Valitettavasti tutkimustietoa Suomen peltomaan hiilivarastoista on niukasti. Vielä ei pystytä tarkasti laskemaan, kuinka paljon eri tuotantotavat vaikuttavat hiilen

sitoutumiseen. Maaperän ilmastovaikutusten tutkiminen on haasteellista ottaen huomioon esimerkiksi maalajit, viljelykierron, juuristovyöhykkeen mikrobiaktiivisuuden ja monimuotoiset nurmuseokset.

Keskimäärin tällä hetkellä Suomessa tavanomaiset pellot enemminkin vapauttavat hiiltä kuin sitovat sitä. Nurmikiirroissa on kuitenkin mahdollisuuksia sitoa hiiltä, jos nurmuseokset ovat monipuolisia, sadot korkeita ja jos lanta päättyy hiilisyötteeksi peltoon.

Meneillään on EU-rahoitteinen SOLMACC-hanke, jossa tutkitaan hiilen sidontaa edistäviä luomuviljelyn käytäntöjä ilmastomuutoksen hillinnässä. Maan elo-

Luomun hyviä käytäntöjä voi sovittaa myös tavanomaiseen karjatalouteen.

peräisen aineksen lisääntyminen kasvattaa maan hiilivarastoa, parantaa maan vedenpidätyskykyä ja viljelyvarmuutta.

Luomunautakarjatilat tuottavat rehunsa lähinnä nurmien ja biologisen typensidonnan avulla. Monivuotiset nurmet ovat merkittävä hiilinielu. Luomun suotuisa vaikutus hiilen sitomiseen pohjautuu monivuotisiin nurmiin ja peltoviljelyn ja karjatalouden yhdistämiseen.

KEINOJA NAUTAKARJAN PÄÄSTÖJEN HILLINTÄÄN

Monet tuotannon tehokkuutta parantavat keinot vähentävät myös ympäristökuormitusta. Hyvä eläinainees, maaperän hoito, tasapainoinen lannoitus, laadukas karkearehu ja väkirehumäärän optimointi parantavat tulosta ja vähentävät ympäristövaikutuksia. Jalostuksella, hyvällä terveydenhoidolla ja ruokinnalla sekä muutenkin hyvillä elinolosuhteilla on mahdollista päästä terveeseen eläinainekseen ja pidentää eläinten elinikää. Tällöin tarvitaan vähemmän uudistuseläimiä poistettavien tilalle ja päästään pienempiin kasvihuonekaasujen päästöihin.

Karjan ruokinnassa keskeistä on karkearehun hyvä sulavuus ja säilönnällinen laatu. Valkuaisen ylikinointa tulisi välttää, sillä se lisää dityppioksidipäästöjä lannasta ja vesistöjen ravinnekuormituksen riskiä. Luomussa pyritään valkuaisomavaraisuuteen suosi- malla kotimaista valkuaisrehua nurmipalkokasveja hyödyntämällä.

Laadukas ruokinta ja laidunkierto parantavat liha- karjan päiväkasvuja ja lyhentävät loppukasvatusvaihetta, jolloin myös päästöt pienenevät tuotettua lihakiloa kohden. Soijaton rehu on Suomen karjatalouden vahvuus. Soijan tuotanto tuhoaa sademetsiä, kuormittaa ilmastoa ja vähentää luonnon monimuotoisuutta. •

Luomumaidon tuotanto lisääntyi 14 prosentilla

Maitoa tuotettiin vajaa 2 336 miljoonaa litraa viime vuonna, mikä on prosentin vähemmän kuin vuonna 2016, kertovat Luonnonvarakeskuksen (Luke) tilastot.

Maidontuotanto väheni kolme prosenttia ensimmäisellä ja lisääntyi yhden prosentin toisella vuosipuoliskolla. Maidontuotannon mukautustuki, jota maksettiin alkuvuonna tuotantoa vähentäville tiloille, vaikutti osaltaan maidontuotannon vähenemiseen.

Luomumaidon tuotanto jatkoi edelleen kasvuaan, Luomumaitoa tuotettiin reilu 62 miljoonaa litraa, mikä on 14 prosenttia edellisvuotta enemmän. Luomun osuus maidontuotannosta oli vajaa kolme prosenttia.

Maitotilojen määrä väheni vuoden aikana seitsemällä prosentilla, eli noin 500 tilaa lopetti maidontuotannon. Vuoden lopussa maitotiloja oli 6 810. Myös lypsylehmien määrä väheni ja niitä oli joulukuussa noin 270 600. Lypsylehmien keskituotos kohosi reiluun 8 500 litraan. (Luke 2/2018) •



KUVA SAINNA LOHENOJA

KIVENNÄIS- JA ERIKOISREHU-KAMPANJA

MAAN PARHAISTA ANTIMISTA

Nyt avataan kivennäiskevät



Kun nyt tilaat 1 000 kg

rakeisia kivennäisiä, erikoisrehuja ja Premi-Tähti-kivennäisiä tai 2 000 kg muita jauheisia kivennäisiä samalla kertaa

Kaupan päälle Leatherman Wingman

Laadukas 14 työkalun kombo, mm. jousi-avusteiset kärkipihdit, sivuleikkurit, sakset, veitsi, viila, 3 ruuvi-meisseliä ja mitta.

KINNUSEN TÄHTI REHUT

Kampanja-aika 1.3.-31.5.2018

Saat halutessasi edun alennuksena.

Myynti: maatalouskaupat

Murrantie 2
91600 Utajärvi
p. 08 514 4700
www.kinnusenjahtirehut.fi