

Kotieläintiloilla syntyy vuodessa 20 miljoonaa tonnia lantaa, jonka ravinteita ei kannata päästää karkuun. Niissä on vahvaa kasvuvoimaa ruuantuotantoon.

ONGELMA TAI AARRE

Ravinnekierrätykseen kannattaa panostaa. Lannassa on valtavat mahdollisuudet.

Jos lantaa on liikaa ja väärässä paikassa, se voi olla ongelma. Lanta sisältää valtavat määrät ravinteita ja maanparannuspartikkeleita. Niiden talteenotto, hyödyntäminen ja tarkka käyttö on rahanarvoista työtä. Lannan aarre on arvokas.

Ravinteita ei ole varaa päästää karkaamaan ruuantuotannon ketjusta. Jos pellossa ei ole fosforia ja typpeä, ei siinä kasva ruokaa ihmisille eikä eläimille. Fosfori ei ole mörkö, vaan erinomaisen tarpeellinen ystävä. Sitä vain pitää kohdella oikein.

Fosfori uhkaa loppua maapallolta. Typen tuottamiseen tarvitaan paljon energiaa. Miksi ei kannattaisi kierrättää ja käyttää jo olemassa olevia varantoja? Samalla se säästää meitä ilmastomuutoksen uhalta ja vesistöjen rehevöitymiseltä.

Kotieläintilat kasvavat yhä suuremmiksi yksiköiksi. Lannan tuotanto keskittyy. Yhdessä paikassa sitä tuntuu olevan ongelmaksi asti, kun toisaalla pellot huutavat ravinnepuutensa. Tasapaino löytyy tilojen välisellä yhteistyöllä.

KUKA

- keksii keinot?
- näkee ongelmat?
- huomaa puutteet?
- hoksaa syyt ja seuraukset?

HÄN

- joka on lähellä
- joka välittää
- joka miettii ja pohtii

Lannassa on paljon myös peltojen kasvukuntoa ylläpitävää orgaanista ainesta, pieneliötoimintaa ja mikrobeja. Maa pysyy niiden avulla kuohkeana ja kasvukuntoisena.

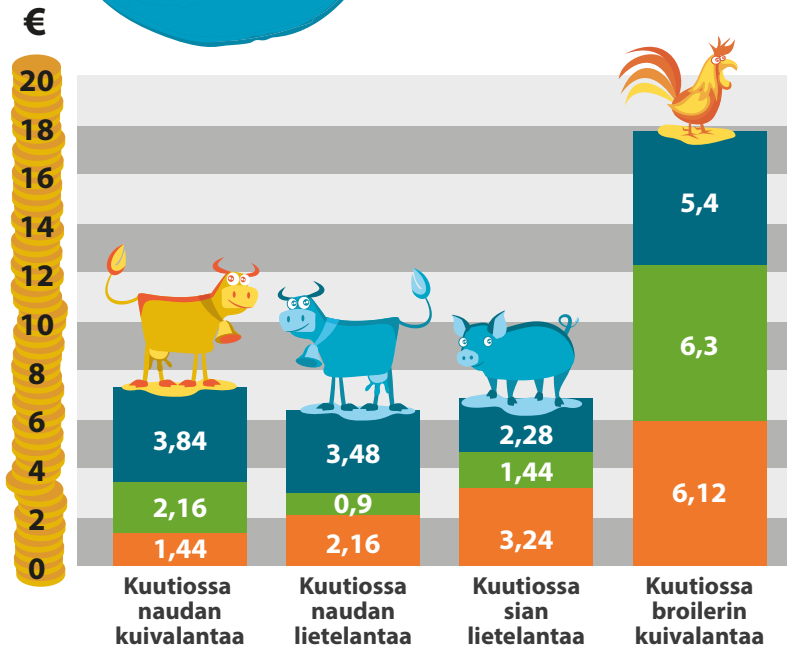
On löydettävä järkevät, tehokkaat ja taloudelliset kierrättämisen keinot. Kannattavuuslaskelmat eivät välttämättä ole korkeampaa matemaattista tiedettä. Maalaisjärjen käyttö vie kohti oikeita ratkaisuja, kun tavoitteet ovat selvillä. Ruuan tuotannossa pitää etsiä keinoja ravinteiden kierrättämiseen. Muuten ruoka ei yksinkertaisesti tulevaisuudessa riitä maailman väestölle, joka jo nyt on yli 7 miljardia. YK ennustaa 9 miljardin rajan rikkoutuvan 2050.

Väestönkasvun paine tuntuu Suomessakin tulevaisuudessa esimerkiksi nousevina väkilannoitteiden ja tuontirehun hintoina.

Ravinteita ei ole varaa valuttaa hukkaan. Niiden ei kuulu joutua mereen, vaan maahan ja mahaan. Ravinnetieteen vuotokohdat pitää tukkia.

Parhaat ratkaisut löytyvät usein läheltä. Se, joka tekee töitä ruokatuotannon ketjussa, katselee ympärilleen, näkee syyt ja seurauksia sekä löytää keinot.





LANTA ON ARVOTAVARAA. Se sisältää kasvulle tärkeitä ravinteita. Kun sen muuntaa euroiksi vertaamalla lannan sisältämiä ravinteita kaupasta ostettujen väkilannoitteiden hintoihin, tulee lantakuutiolle yllättävän korkeita euroarvoja. Kaupanpäällisinä tulee maanparannuspartikkeleita, joita ei ole väkilannoitteissa.

Kuutio broilerin lantaa sisältää ravinteita lähes kahdeksantoista euron edestä. Kuutiossa naudan lietelantaa ravinteita on yli kuuden euron verran.

Kuvan lantojen ravinnesisällöt perustuvat taulukkoarvoihin. Todellinen tilanne selviää tilakohtaisessa lanta-analysissä.

- KALIUM (K) €/m³**
- FOSFORI (P) €/m³**
- TYPPI (N) €/m³**

Esimerkin ravinteiden arvo on laskettu seuraavista väkilannoitteiden hinnoista:

- K 1,2 €/kg**
- P 1,8 €/kg**
- N 1,2 €/kg**

EUROT LIKKUVAT LANNASSA

Lantaa tuottavia eläimiä on suomalaisilla tiloilla yli 14 miljoonaa. Eniten on siipikarjaa. 12 miljoonan yksilön siipikarjasta yli puolet on broilereita. Sikoja on 1,3 miljoonaa. Nautoja on lähes miljoona, lampaita ja vuohia lähes 140 000 ja hevosia 75 000.

Kotieläinten lantaa syntyy vuodessa noin 20 miljoonaa tonnia. Jos sen jakaisi tasan kaikille viljellyille peltohehtaareille, se tarkoittaisi 10 tonnia hehtaaria kohti.

Kuutiossa lantaa on valtava määrä ravinteita euroissakin laskettuna. Niitä ei kannata heittää hukkaan eikä levittää sinne, missä ravinteista on ylitarjontaa. Ylikuormitus lisää ravinteiden vuotoriskiä.

Lannoissa on eroa. Niiden levittäminen on työlästä ja on tärkeä laskea, mitä kannattaa tehdä. Vähintään yhtä tärkeä on tietää, mitä lannoitetta mikin lohko kaipaa.

Lannan olomuodolla on väliä kuljetuksen, levityksen ja tehon kannalta. Ravinnekiteisyyksien erot eri lantalajien ja tilojen välillä ovat suuria. Ravinteet vapautuvat kasvien käyttöön eri tahtia eri lantalajeista. Kuivalannoissa on paljon pitkävaikutteista ja hitaasti liukenevaa typpeä.

Lietelannassa sontaan ja virtsaan sekoitetaan myös eläinsuojien pesuvesiä ja varastoinnin aikana lantaan sekoittuu sade- ja sulamisvesiä, etenkin jos varasto on kattamaton. Eläinten ruokinta muokkaa myös lannan ravinnekiteisyyttä.

Kotieläinten lannassa on rehujämiä ja käytettyjä kuivikkeita, jotka vaikuttavat niin ikään lannan koostumukseen. Lannan ominaisuudet vaihtelevat myös samaa tuotantosuuntaa edustavien tilojen välillä, esimerkiksi ruokinnan ja kuivikkeiden mukaan.

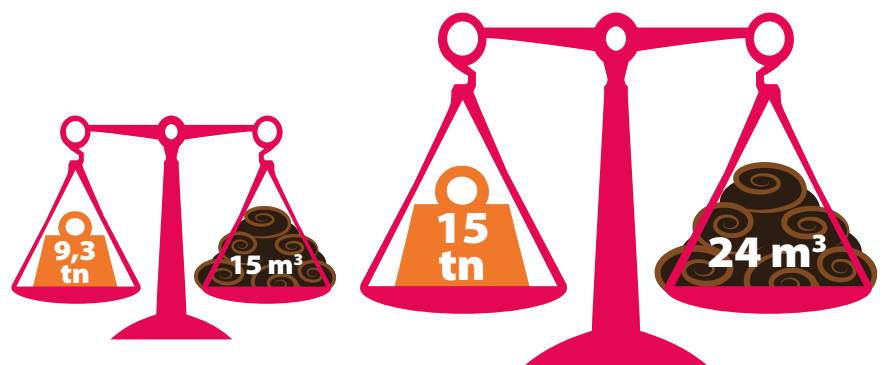
Lannan käsittely muuttaa sen tiiviyyttä ja ravinnesisällötä. Esimerkiksi sianlietteen separoinnissa nestejakeen fosforipitoisuus alenee ja syntyvä kuivajae on kokonaan uudenlainen tuote. Siinä on runsaammin fosforia ja maan kasvukuntoa parantavaa orgaanista ainetta.

Lannoituksen tarve on pellostä ja sen ravinnekiteisyydestä kiinni. Sivun yläreunan kuvasta voi päätellä, että naudan kuivalannassa on iso kaliumpitoisuus. Fosforia ja typpeä taas löytyy suhteessa runsaasti broilerin kuivalannasta.

KUUTIO JA TONNI ON ERI JUTTU

Sillä on väliä, levitätkö peltoosi KUUTION siipikarjan kuivalantaa vai TONNIN samaa tavaraa!

Siipikarjan kuivalanta painaa Viljavuuspalvelun taulukkoarvon mukaan vain 621 kg/kuutio. Tonni samaa tavaraa vie tilaa 1,6 kuutiota. 15 kuutiota siipikarjan lantaa on lähes puolet vähemmän kuin 15 tonnia samaa tavaraa.



LEVITYSAJALLA ON VÄLIÄ

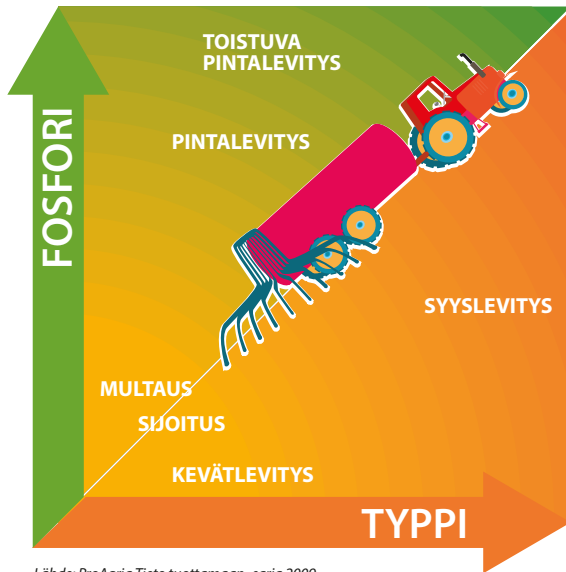
Väärin ajoitettu levitys lisää huuhtoumariskiä

Pelkistetysti voidaan sanoa, että syyslevitys lisää typpivaaraa ja toistuva pintalevitys fosforivaaraa.

KEVÄTLEVITYS on riskittömin huuhtoutumien kannalta. Sää on aina riskitekijä. Rajut sateet sulan maan aikana lisäävät valuntaa, jonka mukana ravinteekin holahtavat vesistöihin. Kevätlevityksen iso haaste on maan tiivistyminen.

SYYSLEVITYS on piilevä typen huuhtoumavaara. Talvien lämpeneminen lisää kasvukauden ulkopuolista valuntaa pinnalla ja salaojissa. Sulassa maassa lannan typpi muuttuu huuhtouma-alttiiseen nitraattimuotoon. Lämpimät talvet kuljettavat fosforia pintavaluntana, jos se on jäänyt pellon pintaan.

PINTALEVITYS, ja etenkin toistuva pintalevitys, kasvattaa fosforihuuhtoumien riskiä. Pintalevityksessä fosfori jää maan pintakerrokseen, josta se liukenee maan pinnalla valuvaan veteen. Pitkällä aikavälillä fosforin ylikuorma koko muokkauskerroksessa lisää valumariskiä vesistöihin. Fosforia huuhtoutuu vesistöihin myös oikovirtauksena salaojien kautta.



Lähde: ProAgria Tieto tuottamaan -sarja 2009, Lannan käsittely ja käyttö/Ympäristövaikutukset, E.Turtola.

Lannan käsittelyketjuun kannattaa paneutua. Kotieläinyksikköjen koon kasvaessa on hyvä rakentaa toimivia yhteistyökuviota lähitilojen ja lähiseutujen kasvinviljelijöiden kesken. Yhteistyötä helpottavat myös monet kehitetyt ja kehitteillä olevat lannan varastointi- ja käsittelyvaihtoehdot ja prosessointitekniikat.

Paras levitysjankohta on poutainen jakso keväällä. Toistuva pintalevitys lisää fosforihuuhtoumien riskiä ja syyslevitykset typen huuhtoumariskiä. Levitysjankohdalla ja viljelytekniikalla voi siis vaikuttaa riskienhallintaan. Oikean lannanlevitysjankohdan löytäminen on ikuista tasapainoilua sään ja olosuhteiden armoilla. Pellon mahdollinen ylikuormitus, eli korkea fosforiluku, lisää huuhtoumariskiä.

Ravinteiden pitäisi pysyä pellossa. Typpi ei saisi haihtua ammoniakkinä tai dityppioksidinä kasvihuonekaasuna ilmaan, muttei myöskään valua nitraattina vesistöihin. Yhtälö ei ole ongelmaton.

Uusien yhteistyökuvioiden kehittämisessä ratkaisevat ravinteet ja raha. Ravinteet pitää saada talteen ja käyttöön, mutta kustannukset eivät saa nousta kohtuuttomuuksiin. Hyvän ketjun kaikki lenkit kestävät.

Pitkät kuljetusmatkat rasittavat kukkaroa. Lannan käsittelyvaihtoehtoja kannattaa punnita monelta kantilta. Millainen prosessointi on järkevää ja taloudellista?

Peltomaan kunto on ratkaisevassa asemassa. Hyvässä peltomaassa kasvit pystyvät hyödyntämään ravinteet tehokkaimmin. Jos ravinteita levitetään turhaan tai liikaa, ne menevät hukkaan. Jos taas ravinteita on käytössä liian vähän, se näkyy huonona kasvuna. Hyvä lopputulos on jatkuvan ja vastuullisen tasapainoilun tulos.

Hyvää peltomaata ei ole tiivistetty turhilla ajokerroilla. Siinäkin mielessä levitysjankohdan oikea valinta on tärkeä. Myös lannan levityskalusto ratkaisee. Erilaisia vaihtoehtoja kehitellään koko ajan. Hyvällä kalustolla varustetun urakoitsijan käyttö saattaa olla toimiva vaihtoehto.

Kannattaako kaikki tämä vaivannäkö ravinteiden kierrättämiseksi?

Jos kaikki lanta levitettäisiin viljelyhehtaareille, saisi jokainen hehtaari siitä 8 kg fosforia vuodessa. Väkilannoitfosforia kulutetaan hehtaarilla keskimäärin 5 kg vuodessa.

Lietteen levityksen vaihtoehtoja

VETOLETKULEVITYS

- + kevyt laitteisto
- + hellävarainen maan rakenteelle
- + voidaan yhdistää sekä letkulevitysettä sijoitusyksikköön
- lisätyötä putkistojen ja letkujen siirrosta
- liettestä oltava lähellä
- ei sovi pienille lohkoille

LETKULEVITYS

- + iso työleveys ja vähän ajouria
- + kohtuullinen polttoaineen kulutus
- + sopii myös herkille kasveille
- ammoniakkinä haihdunta isoa
- isohko hajuhaitta
- ravinteet viiveellä kasvien juuristoon

SIOITUSLEVITYS

- + vähäinen hajuhaitta
- + ammoniakkinä haihdunta pientä
- + hyvä rehuhygienia säilörehunurmilla
- kapea työleveys ja tiheät ajourat
- painava kalusto ja tiivistymävaara
- voi vahingoittaa kasvien juuristoa



Kuva: Kaisa Riiko



Kuva: Kaisa Riiko



Kuva: Eija Hagelberg



Yhteistyöllä yhteistä hyötyä
Juha ja Kari Raininko käyttävät luomutilallaan ravinteena lantaa. Osan siitä he hankkivat Heikki Laaksosen ja Eeva Korimäen broileritalalta, missä vain kolmasosa tilan tuotannossa syntyvästä lannasta tarvitaan tilan omille pelloille.

Kuvat: Kari Salonen

LANTAYHTEISTYÖ TOIMI

Laaksosten broileritalalta Marttilasta lähtee yli parikymmentä rekkakuormaa broilereita kuusi kertaa vuodessa. Tilalle jää lähes saman verran turpeeseen sekoitettua lantaa. Kaikkea ei tarvita omilla pelloilla. Lannan vastaanottajia on löytynyt lähiseudulta.

Raininkojen luomutila Liedossa on näistä yksi. He hakevat lantaa myös muilta lähiseudun eläintiloilta ja huolehtivat kuljetuksesta omille pelloilleen. Luomutilalla ei väkilannoitesäkkejä näy. Viljan tuotantoon tarvittavat ravinteet saadaan typensitojakasveista ja lähitiloilta haettavasta lannasta.

KEINOJA?

Hyvä yhteistyö on sujuvaa, tehokasta ja taloudellista. Vuodessa ajetaan yli neljäsataa kuutiota lantaa Laaksosilta Rainingoille. Hehtaariannokseksi riittää 8-10 kuutiota, kun levitys tehdään tarkasti. Tilojen etäisyys toisistaan on runsaat viisitoista kilometriä. Ajoitus, kelit ja kuljetuskustannukset ovat avainasemassa.

Kummankin tilan pellot rajoittuvat Paimionjokeen, eikä ylimääräisiin valumiin ole varaa. Töiden pitää sujua oikeaan tahtiin ja kumpaakin osapuolta hyödyttävästi.

Rainingoilla levitys tehdään keväällä ja alkusyksystä. Molempien tilojen töitä helpottavat broileritalalle rakennetut lantavarastot. Kun lannankuljetuksen kalusto on paikalla, hoidetaan kerralla isompi kuljetus. Hyvällä levityskalustolla lanta saadaan levitettyä tarkasti. Pienempikin määrä riittää isolle alalle, kun pellon pieneliötoiminta pelaa hyvin.

MOTIVAATIO?

Broileritalalle kertyvä liian suuri lantamäärä voisi olla ongelma. Rainingoilla lanta käytetään tarkasti ja se täydentää viljelykiertoa. Kummallakin tilalla seurataan tarkkaan uusien lannan varastointiin tai kompostointiin liittyvien määräysten käytännön vaikutuksia. Levitys- ja kuljetuskustannusten nousuun ei olisi varaa.

”Järkevästä yhteistyöstä tulee hyvä mieli samalla kun pelloille saadaan hyvää humusta ja kasvuvoimaa. Pellot voidaan jättää tulevillekin sukupolville tuottavina ja ongelmattomina”, Juha Raininko sanoo.

Halu ratkaista ongelmia ja palo omaan tekemiseen vauhdittavat lantayhteistyötä.

Lisätietoja ja lähteitä mm:

www.luomukvinoa.fi, www.jaraki.fi/laaksosen-broileritila,
www.maataloustilastot.fi, www.jaraki.fi/jarki-lanta

MAATALOUSYHTYMÄ KARI JA JUHA RAININGON ISOHALLIN TILA LIEDON INKOISTEN KYLÄSSÄ

- sukupolvenvaihdos 1987, jota ennen tila suvussa vuodesta 1946
- luomutila vuodesta 1995
- urakointia sekä kasvinviljelyä mm. kevätvehnä, ruis, herne, seosvilja sekä vuodesta 2009 kvinoa

HEIKKI LAAKSOSEN JA EEVA KORIMÄEN BROILERINTUOTANTOA MARTTILASSA

- broilerintuotanto aloitettu 1987, nyt 175 000 broileria
- kotitilat Kraappala (suvussa vsta 1930) ja Korimäki (suvussa vuodesta 1681)
- 2/3 reuhevännästä tuotetaan omalla tilalla