



Lanta kiertoon!

Järki Lanta -hankkeen
yhteistyömalleja
lannan järkevään
kierrätykseen

Järki Lanta on mautilojen välisen ravinnekierrätyksen edistämiseen keskittyvä hanke, joka toimi vuosina 2012 - 2014. Tavoitteena oli parantaa yhteistyötä lantaa luovuttavien kotieläintilojen sekä lantaa vastaanottavien kasvinviljelytilojen välillä Saaristomeren valuma-alueella.

Lanta sisältää paljon arvokkaita ravinteita. Maatalouden tehostamisen aiheuttama kasvinviljelyn ja kotieläintuotannon eriytyminen tekee sen, että lannan ravinteet kasaantuvat kotieläintilojen lähelle, kun niitä tarvittaisiin kasvinviljelytiloilla. Tämä epätasapaino aiheuttaa yhtäällä rehevöitymisongelman ja toisaalla saa viljelijät käyttämään mineraalisia tuontilannoitteita.

Fosfori on rajallinen luonnonvara ja typen tuottaminen kuluttaa valtavasti energiaa. Mineraalisten lannoitteiden hinta siis nousee vääjäämättä tulevaisuudessa. Lannan fosforia riittäisi tasaisesti levitettynä kaikille Suomen pelloille noin kahdeksan kiloa hehtaarille. Lantaa levitetään kuitenkin vain noin viidennekselle Suomen pelloista, vain noin 10 prosentille kasvinviljelytilojen pelloista, mutta yli 70 prosentille sikatilojen pelloista.

Hankkeessa on ollut mukana 13 tilaa, ja tilayhteistyön toteutumista on tarkasteltu sekä lantaa luovuttavan että vastaanottavan tilan näkökulmasta. Mukaan on otettu neljä ulottuvuutta:

- 1) biologiset ja ekologiset tekijät,**
- 2) teknologiset tekijät,**
- 3) taloudelliset tekijät ja**
- 4) sosiaaliset tekijät.**

Tässä esitteessä hankkeen keskeisimpiä tuloksia esitellään neljän esimerkin kautta.

Tarkemmat tiedot hankkeen tiloista ja tuloksista sekä taulukoita ja laskelmia löytyy hankkeen nettisivuilta osoitteesta www.jarki.fi kohdasta Järki Lanta.

YKS KAKKAA, KAKS KAKKAA – JA PIENELIÖT KAUPAN PÄÄLLE

kuva: Hia Sjöblom

Heikki Laaksonen
ja Eeva Korimäki
luovuttavat
broileritilaltaan
lantaa kahdeksalle
eri tilalle.

Laaksonen broileritilaa hoitavat Heikki Laaksonen ja Eeva Korimäki. Tilakokonaisuus koostuu Kraappalan ja Korimäen tiloista, joissa yhteensä on viljeltyä 160 ha omaa peltoa. Broilerikasvattamoissa kasvaa noin 175 000 broileria kerrallaan.

Tilan pääviljelykasveja ovat syys- ja kevätvehnä. Tilan broilerikasvattamoilla syntyy vuodessa lantaa runsaasti yli oman tarpeen ja tilalla onkin sopimus kahdeksan eri viljelijän kanssa lannan luovutuksesta. Tilan omilla pelloilla käytetään broilerinlantaa vain niillä lohkoilla, joiden fosforiluvut eivät ole liian korkealla tilan aikaisemman sikatalouden jäljiltä.

Poikasten kasvatuseriä on vuosittain kuusi. Kasvatuserien jälkeen kuiviketurpeeseen sitoutunut lanta poistetaan tuotantorakennuksista. Lantaa vastaanottavat tilat ovat noutaneet lannan Laaksonen tilalta joko broilerihallin tyhjennyksen yhteydessä tai lantavarastolta. Vastaanottaja on maksanut rahdin, mutta tähän saakka lanta itsessään ei ole maksanut. Lannalle on ollut runsaasti kysyntää. Vastaanottavilla tiloilla on ollut hyviä kokemuksia lannan vaikutuksesta peltojen kasvukuntoon. Lanta tuo maahan orgaanista ainetta ja ravinteita sekä edistää pieneliötoimintaa. Broilerinlannassa on korkea fosforipitoisuus, joka on joko hyvä tai huono asia riippuen siitä, millaiselle pellolle lanta on tarkoitus levittää.

Broilerinlannan käytöstä on yhteneväiset kokemukset sekä vastaanottavalla luomu- että tavanomaisella kasviviljelytilalla. Käytännön kokemus on osoittanut, että 10 m³/ha on sopiva kertalevitysmäärä. Suuremmasta levitysmäärästä ei ole käytännön hyötyä kasvustojen kannalta, ja kun vastaanottajat maksavat lannan rahdin ja levityksen, ei lantaa kannata levittää yli tarpeen.

Lannankäytön biologiset tekijät

- Lanta sekä lannoittaa että parantaa maan kasvukuntoa.
- Erityisesti kuivalannat tuovat runsaasti orgaanista ainetta ja työtä maan pieneliöstölle.
- Broilerinlannan korkea fosforipitoisuus on otettava huomioon levityspaikkaa ja levitysmäärää valittaessa.
- Fosforipitoisuudeltaan korkeita lantoja kannattaa käyttää fosforilataukseen, typpilannoitusta täytyy joka tapauksessa täydentää joko väkilannoitteilla tai typensitojakasvien avulla.
- Suomessa broilereita ei tuoteta antibiootteja syöttäen, joten lannassa ei ole antibioottijäämiä.



SALMENSUUN JA TAPILAN LANTA- JA KONEKIMPPA

kuva: Hja Sjöblom

Esimerkkejä lantateknologioiden hyödyntämisestä Salmensuun ja Tapilan malliin

- Salmensuun lietalanta separoidaan sähkökäyttöisellä separaattorilla. Separointi parantaa lietalannan käytettävyyttä säilörehunurmien lannoituksessa.
- Tilojen yhteiseksi lietalannanlevityskalustoksi on hankittu AgroMiljö -vetoletkulevitin.
- Tapilan maille on rakennettu etälietalantasäiliö Salmensuun lietettä varten.
- Vetoletkulevitintä on käytetty myös siirrettävän välisäiliön avulla.
- Kuivalanta levitetään Salmensuun, Tapilan ja kahden muun osakkaan yhteisellä kuivalantavaunulla. Sillä tehdään myös urakointia.
- Salmensuun säilörehunurmille liete levitetään ulkopuolisen urakoitsijan sijoittavalla vaunulla. Tämän lietevaunun omistaa kolmen naapurikunnissa sijaitsevan tilan yhtiö (sikatila, lypsykarjatila ja lihanautatila).

Salmensuun tilan Tero Toivoselta (vas.), Tapilan Petteri Knuutilalta ja Salmensuun Antti Toivoselta teknologiayhteistyö luonnistuu.

Salmensuun tilalla kasvatetaan herefordpihvikarjaa, emolehmiä on tilalla n. 200. Emolehmien lisäksi Salmensuussa on lihasikojen tuotantoa. Tilan viljelty peltoala on noin 200 hehtaaria. Lehmien laidunnettavaksi on lisäksi vuokrattu rantaniittyjä toiset 200 hehtaaria.

Salmensuussa syntyy lantaa luovutettavaksi useammallekin tilalle, mutta yhteistyötä on erityisesti naapurissa sijaitsevan kasvinviljelyyn keskittyneen Tapilan kartanon kanssa. Emolehmien kuivalantaa syntyy vuodessa noin 3000 – 4000 kuutiota. Tilalla on kaksi katettua kuivalannan varastorakennusta, joihin mahtuu yhteensä noin 3000 kuutiota. Sian lietalantaa syntyy vuodessa noin 3000 kuutiota ja tilan viisi eri allasvarastoa riittävät koko vuoden tarpeeseen. Yksi lietealtaista on Tapilan maille sijaitseva 600 kuution etälietesäiliö.

Salmensuun omien peltojen lannoitukseen käytettiin aikaisemmin pääasiassa naudan kuivalantaa.

Suurin osa sian lietalannasta luovutettiin Tapilaan. Uuden sijoitustekniikan myötä lietettä on pystytty hyödyntämään paremmin, ja sillä on pystytty korvaamaan jopa puolet säilörehunurmille aikaisemmin käytetystä väkilannoitetypestä. Jotta sian lietalannan fosforipitoisuus ei rajoittaisi lietteen käyttöä nurmilla, hankittiin Salmensuuhun separaattori. Nyt nurmien lannoittamisessa käytetään separoidun lietalannan nestejaetta. Separoitua kuivajaetta luovutetaan lähitiloille. Tapilaan luovutetaan aikaisempaa enemmän naudan kuivalantaa.





kuva: Hfa Sjöblom

Jarmo Nikula (vas.) ja Timo Heikkilä itsekulkevan syöttöletkulevityslaitteen vierellä.

Heikkilän tilalla on erikoistuttu porsastuotantoon. Hiljattaisen laajennuksen jälkeen tilalla on 3400 emakkoa. Porsaas lähdevät tilalta pääosin välikasvatukseen yhteistyötiloille. Lietettä tilalla syntyy vuodessa n. 20 000 kuutiota.

Lietelantaongelman ratkaisuksi moni tila hankkii eläinmäärän lisäyksen myötä myös lisää peltotilaa. Timo Heikkilä näkee tässä kuitenkin riskinä työtaakan ja osaamisvaatimuksen kasvamisen. Heikkilässä on haluttu keskittyä kokonaan porsastuotantoon, joten tilan pellot on vuokrattu. Tilalla syntyvän lietelannan hyötykäyttö perustuu siten kokonaan yhteistyöhön lantaa vastaanottavien tilojen kanssa.

Yksi Heikkilän lannan vastaanottajista on Jarmo Nikulan isännöimä Tuurin viljatila. Tuurissa viljelyssä on n. 320 ha ja pääviljelykasveja ovat syys- ja kevätvehnä, ruis ja öljykasvit. Tilat ovat jo pitkään tehneet lantayhteistyötä. Laskelmat lannan käytön hyödyistä ja kustannuksista tehdään tarkkaan. Heikkilän tila maksaa osan lietteen kuljetus- ja levityskustannuksista vastaanottajille. Koska levitettävä lietemäärä on suuri, nousee levityksen ajoitus tärkeäksi yhteistyön kriteeriksi. Peltojen kuivumisen ja kylvön välinen aikaikkuna on pieni. Viljan oraille tapahtuva letkulevitys pidentää sitä merkittävästi. Lietelannan ravinnepitoisuus on ajoituksen lisäksi tärkeä tekijä. Tarkan rehustuksen aikaansaama lannan fosforipitoisuuden laskeminen on sikalalle taloudellinen etu, mutta lietelannan laimeus on toisaalta haaste. Heikkilän tila on hakenut ratkaisuja lietteen jakeistamisesta erilaisiksi tuotteiksi.

Painovoimaisen sakkauttamisen avulla on saatu vähäfosforista pintanestettä ja runsasravinteista pohjalietettä. Lietelannan mekaanisen separoinnin avulla on saatu kolmas lantajae, separoitu kuivajae. Uusien lantajakeiden ravinnepitoisuudet ovat erilaiset, joten niiden käyttötavat ja kuljetuskustannukset voidaan optimoida. Esimerkiksi väkevää lietettä voidaan silloin kuljettaa kustannustehokkaasti kauemmaksikin. Vähäfosforista pintanestettä voidaan taas levittää suurempiakin määriä ilman että fosforirajat tulevat vastaan. Kasvinviljelytilan näkökulmasta lietteen kilpailukyky väkilannoitteisiin nähden riippuu sekä väkilannoitteiden hinnasta että onnistuneista levitysteknisistä ratkaisuista.

Heikkilän ratkaisuja taloudellisiin haasteisiin

- Tarkka ruokinta → rehun hyvä sulavuus ja ravinteiden hyödyntäminen.
- Sikalassa tehokas lannan jäähdytys, lämmön talteenotto ja hyödyntäminen.
- Lietteen jakeistaminen
→ runsasravinteisten jakeiden kuljetus kannattaa kauemmaksikin,
→ mahdollisimman paljon fosforia pois tilalta,
→ fosforin erotusteho suhteessa menetelmän kustannuksiin.
- Koneyhteistyö ja tilojen välinen työnjako.



KAIKKI VOITTAVAT PITKÄJÄNTEISELLÄ TILAYHTEISTYÖLLÄ



kuva: Hla Sjöblom

Kaarlejoen Laura Suvanto ja Vennan Jaakko Suominen ovat tyytyväisiä tilayhteistyöhön. Sen avulla sekä tilat että ympäristö voittavat.

Vennan luomulypsykarjatilaa isännöivät Pirkko ja Jaakko Suominen poikineen. Tilalla on 140 lypsyleh-mää ja lisäksi nuorkarjaa 120-130 eläintä. Omaa peltoa ja vuokramaita on yhteensä n. 260 ha.

Vennan pääviljelykasveja ovat nurmet, mutta viljelykierrossa on vuosittain myös hernettä, kevätvehnää, rapsia ja seosviljaa. Vennan peltoala riittäisi nurmirehun tuotantoon, mutta tilan ympärille kasvanut yhteistyötilojen rinki mahdollistaa tehokkaan viljelykierron tilalla. Myös yhteistyötilat ovat sisällyttäneet Vennan karjalle tarkoitetun seosviljan viljelykiertoonsa.

Sujuvan yhteistyön kulmakiviä Vennan malliin

- Sujuva yhteistyö vaatii hyötynäkökohtien tunnistamista, luottamusta ja tiettyä suurpiirteisyyttä.
- Jotta edelliset pysyisivät voimissaan, tarvitaan etukäteen tehtyjä sopimuksia ja aktiivista viestintää.
- Osapuolien on hyväksyttävä se, että välillä toinen voittaa enemmän.
- Jos joka tilanteessa pyrkii maksimoimaan oman etunsa, ei yhteistyökuvio kestä kauan.
- On hyvä pyrkiä pitkäjänteiseen yhteistyöhön, sillä vuodet tasaavat "voitot" ja "häviöt".

Yhteistyön avulla kukin viljelijä on voinut keskittyä oman tuotantosuosunsa kehittämiseen. Seosviljan tuotanto perustuu yhteistyötilojen kanssa vuosittain tehtäviin sopimuksiin. Seosvilja korjataan kosteana ja kuljetetaan suoraan pellolta Vennan tilalle säilöttäväksi "makkaraan". Tällöin luovuttavat tilat säästävät kuivaus- ja varastointikulut. Lisäksi sadon toimittaminen kosteana antaa suuremman ajankäytön joustovaran. Yhteistyötilojen nurmilta kerätään 2 – 3 satoa vuodessa ja nurmisadosta maksetaan vuosittain satomäärään perustuva korvaus. Yhteistyön avulla Venna pyrkii hankkimaan nurmirehun lisäksi myös valkuaisrehut mahdollisimman läheltä, kymmenen kilometrin säteeltä.

Puolet Vennan lypsykarjan tuottamasta lannasta luovutetaan yhteistyötiloille. Lannan käyttöä omilla pelloilla ei rajoita sen paremmin nitraattiasetus kuin ympäristötukikaan. Motiivina lannan luovutukseen on näkemys siitä, että lannan luovutuksella lannan ravinteet voidaan parhaiten käyttää siellä, missä niistä on eniten hyötyä. Lannanlevitysalan laajuus mahdollistaa sen, että aina löytyy peltoja, joille lantaa on järkevää levittää. Yhteensä Vennan kanssa rehutai lantayhteistyötä tekeviä tiloja on kymmenkunta. Vilja- ja vihannestila Kaarlejoen Laura Suvanto kiteyttää yhteistyön hyödyt: "Ei se pelto tiedä kenen kirjoilla se pape-reissa on. Ei kaikilla tarvitse eikä kannata olla kaikkea itsellään. Tällä tavalla kukin voi käyttää työaikansa tilan tärkeimpiin töihin: Vennan väki voi keskittyä lehmiin ja me vihanneksiin."



Lannan arvostus on nousussa

- Lanta nähdään nykyisin arvokkaana ravinnelähteenä, enää ei puhuta jätteestä.
- Uusi vahvistuva näkökulma on, että lanta nähdään myös arvokkaana maanparannusaineena.
- Lannan suosion kasvu edellyttää levitysteknologioiden kehittämistä. Esimerkiksi maan tiivistymistä halutaan välttää.

Vaihtoehtoisten ratkaisujen mahdollisuudet ovat kasvussa

- Yksi menetelmä ei sovi kaikille, teknologiavaihtoehtoja tarvitaan.
- Koneyhteistyö ja urakointi monipuolistavat tilojen käytettävissä olevia lannankäsittely- ja levitysteknologioita.
- Tukijärjestelmät voivat edistää uusien teknologioiden käyttöönottoa ja kysynnän kasvaessa luoda lisää tarjontaa.

Ajankäyttöön tarvitaan tehokkuutta ja uusia työkaluja

- Kuljetuskustannusten ja lannan ravinnearvon optimointi ei yksin riitä, myös aikatekijä on huomioitava.
- Levitysjärjestelmien tehokkaaseen käyttöön ratkaisuna ovat siirtokalustot, etälantavarastot, aumavarastoinnin salliminen ja lantajakeiden väkevöittäminen.
- Kevään lietteenlevityskautta on jatkettava erityisesti viljavaltaisilla alueilla myös oraslevityksiin, jolloin maan tiivistymisriski pienenee.

Vanhat nyrkkisäännöt ovat syrjäytymässä

- Lantojen ja erityisesti lantaa jakeistamalla saatujen tuotteiden ravinnesisällöt vaihtelevat.
- Analyysitulosten merkitys kasvaa, jotta käyttö todellisten ravinnesisältöjen mukaan onnistuu.
- Jakeistamisen avulla saadaan lannoitus tarkemmin kohdennettua kasvien tarpeen mukaan.

Yhteistyössä on paljon käyttämättömiä mahdollisuuksia

- Hyötyjä saavutetaan koneyhteistyön, urakoinnin, tilojen välisen rehukaupan sekä lanta- ja viljelykierto-yhteistyön avulla.
- Keskeistä pitkälle vietyjen yhteistyöratkaisujen onnistumisessa on sen hyväksyminen, että toinenkin osapuoli voittaa.
- Pitkä yhteistyö antaa mahdollisuuden tuotantokohtaiseen eriytymiseen ja keskittymiseen oman tuotantosuunnan kehittämiseen.



Järki Lanta
-hankkeen toteuttaja on
Baltic Sea Action Group ja sen
rahoitus tulee Ympäristöministeriön
kansallisesta Ravinnekierrätys-
ohjelmasta.

Järki Lanta on osa
Baltic Sea Action Groupin ja
Luonnon- ja riistanhoitosäätiön
yhteistä JÄRKI-hanketta.



Järki Lanta
Yhteyshenkilö:
Projektikoordinaattori
Kaisa Riiko
Baltic Sea Action Group
kaisa.riiko@bsag.fi
+358 45 118 4709

**ILMASTONSUOJELUA
EDISTÄVÄ PAPERI**
www.mapsuomi.fi

