

Vetoletkulevityksenä lietelanta voidaan levittää jo aikaisin keväällä maata tiivistämättä.

TEKSTI: JARI LUOKKAKALLIO JA JUKKA RAJALA  
KUVAT: JUKKA RAJALA

# Lietelanta pellolle maata tiivistämättä

Vetoletkulevityslaitteistolla lietelanta ja muut nestemäiset kierrätyslannoitteet (biokaasulaitoksen lannoite) levitetään pellolle tehokkaasti ja peltoa talleamatta. Peltojen tiivistyminen on merkittävä riski nykymuotoiselle luomumataloudelle. Tiivistyneellä pellolla satotaso voi jäädä puoleen.

**M**uutaman vuoden takainen märkä kasvukausi aiheutti monella tilalla mittavia ongelmia lietelannan levityksessä. Siedettävää lietteen levitysaikaa ei käytännössä ollut. Hyvästä rengastuksesta huolimatta levitysvaunun akselipainot olivat märän pellon kantavuutta suurempia. Kantavillakin pelloilla lietevaunu tiivistä maata ja heikommin kantaville lohkoille ei voinut levittää lan-  
taa lainkaan.

Nurmille lietteen levitys onnistuu märkänäkin vuonna jollain tapaa, mutta levityskärryn raiteet näkyivät nurmissa. Apila on erittäin herkkä tiivistymille. Pellon tiivistyneissä päisteissä ja liittymien kohdalla nurmen kasvu oli olematonta. Ongelmat olivat niin suuria, että niiden ratkaisemiseksi Suomeen alettiin tuoda kokonaan uutta lietelannan levitystekniikkaa. Vetoletkulevitykseen siirtyneet viljelijät ovat nyt tyytyväisiä. Liete saadaan pellolle tehokkaasti ja kevyesti maata tiivistämättä, myös märissä oloissa.

## Tehoa 100–150 kuutiota tunnissa

Laitteiston perusyksikön muodostaa tehokas lietepumppu. Teho vaihtelee sadasta sataan viiteenkymmeneen kuutiometriin tunnissa. Laitteiston kapasiteettiin vaikuttavat levitettävän lietteen määrä hehtaarille, lietteen kuiva-ainepitoisuus sekä pumpattava matka. Runkolinja on mallista ja merkistä riippuen viiden kuuden tuuman letkua ja varsinainen levitysetku on neljätuumainen.





Letkut on nopea kytkeä yhteen pikaliitoksin.



Traktorikäyttöinen lietepumppu.

Letkut ovat keloissa. Letkua pitkin voidaan siirtää ja levittää lietettä jopa kilometrin tai puolentoista päähän, välipumpuilla pidemmällekin. Letkukalustossa on tarvittava määrä jykettä runkolinjalletkua ja muutama sata metriä levitysetkua. Letkut kulkevat pellolle traktorin etunostolaitteessa. Letkujen levitys lohkolle ja keräys lohkolta vievät noin varttitunnin.

Levitysyksiköksi voidaan valita samantyyppiset laitteet kuin lietevaunulevityksessä eli levityslautanen, letkulevitin tai multain.

Maatilojen kaikki pellot eivät ole aina tilakeskuksen eivätkä etäsäiliöiden läheisyydessä. Lohkoille, joille lietettä ei voida levittää suoraan säiliöstä, liete pumpataan siirrettävästä merikontista valmistetuista välisäiliöistä.

#### Tehokasta ja hellempää maalle

Vetoletkulevitys tarjoaa monia etuja; menetelmä on erittäin tehokas. Paripyörillä varustettu levitin- traktori on helppokäyttöinen maalle. Tiivistymiä lietteen vetoletkulevityksessä ei tule. Lietteiden levitysjälkiä ei nurmesta löydy vaikka le-

vitys lohkolle olisi tapahtunut aikaisin keväällä.

Kevyt levitysyksikkö antaa mahdollisuuden lietelevitykseen aiemmin keväällä. Lietteiden levitykseen saadaan sen myötä lisää hyviä levityspäiviä, kun levitys voidaan aloittaa aiemmin keväällä. Mikä tärkeintä, lietelevityksen ravinteet saadaan maahan aikaisemmin ja lietteiden levitys typpi paremmin nurmen ensimmäisen sadon hyödynnettäväksi. Perinteisesti kärrylevityksessä levityskaluston raiteet (tiivistymät) näkyvät kasvustossa toiseen satoon saakka. Letkulevityksen jälkeen

▷▷

## Työnäytöksessä levitettiin biokaasulaitoksen lannoitetta

ProAgria Etelä-Pohjanmaan Ravinteet kierto -hanke järjesti yhteistyössä OSMO-hankkeen kanssa heinäkuun lopulla työnäytöksen Kauhavalla. Työnäytöksessä vetoletkulevittimellä levitettiin Jepuan Biokaasu Oy:n lannoitetta.

Luomuhyväksytty lannoite on ilmainen (vain rahti viljelijän varastoon tai pellon reunalle maksavat). Lannoite toimitetaan säiliöautolla rahtivapaasti noin 50 km säteelle Jepualta.

Kahdenkymmenen kuution levitysmäärä hehtaarille sisältää 100 kiloa kokonaistyyppiä ja 60 kiloa liukoista tyyppiä. Lannoite on valmistettu biokaasulaitoksen raaka-aineista (lanta noin 3/4 sekä elintarviketeollisuuden sivutuotteet, vihermassa noin 1/4). Runsaasti hivenravinteita sisältävä lannoite on hygienisoitu (pastöroitu) eikä sisällä haitallisia aineita. Työnäytöksessä esiteltiin Slurry-Mate laitteistoa, jota maahantuo Haka-Traktori. Suomessa Agronic Oy on alkanut valmistaa myös vetoletkukalustoa.

[www.jeppobiogas.fi](http://www.jeppobiogas.fi)

## Jepuan Biokaasulaitoksen luomuhyväksytyyn lietteen ravinnesisältö

Kokonaistyyppi	5,3 kg/m <sup>3</sup>
Liukoinen tyyppi	2,97
Kokonaisfosfori	0,96
Liukoinen fosfori	0,08
Kalium	2,1
pH	8,7
Kosteus	96 %



Välisäiliönä käytettävä merikontti on helppo siirtää traktorin avulla.



Liete siirretään säiliöautolla merikonttiin.

### Vetoletkulevitys

- Liete putkea pitkin levittimelle suoraan säiliöstä ja pellon laidalla olevasta kontista
- Pellon tiivistyminen vähenee oleellisesti
- Voidaan levittää aikaisemmin keväällä
- Sadekesinäkkin liete saadaan levitettyä
- Ravinteiden hyväksikäyttö paranee
  - Tehokas



Välisäiliönä käytetään merikontteja, joista liete pumpataan tehokkaalla pumpulla letkua pitkin levittimeen.

kasvustot ovat tasaisen tuuheat. Raiteita ei kasvustossa näy.

Tärkeää ja mieltä rauhoittavaa on vetoletkua käyttävien isäntien mukaan se, että kevyellä kalustolla voidaan lietelanta levittää myös märkänä kesänä. Kevyt kalusto varmistaa sen, että lietesäiliöt saadaan tyhjiksi sateisenakin vuonna. Vetoletkulevitys soveltuu maataloille, joilla peltolohkojen koko on yli kaksi hehtaaria.

Mitä isommat lohkot ovat, sitä järkevämpi on investointi. Suuret lohkot lä-

hellä lietesäiliötä kohottavat levitystehoja. Tehokkainta levitys on suoraan lietesäiliöstä. Kun käytössä on siirrettävä välisäiliö, niin silloin levitysteho riippuu siirto-kaluston kapasiteetista.

Sateisessa Suomessa kevyelle ja tehokkaalle levitysmenetelmälle on tilausta. ◀

*Kirjoittajista Jari Luokkakallio toimii ProAgria Etelä-Pohjanmaan Ravinteet kierto - sekä OSMO-hankkeissa ja Jukka Rajala Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin OSMO-hankkeessa.*



Liete kulkee letkua pitkin kilometrin pituisen lohkon toiseen päähän.

**Ravinteet kierto** -hanke on Aisapari ry:n rahoittama Leader-hanke, jonka toteuttaa ProAgria Etelä-Pohjanmaa. Hankkeen tavoitteena on edistää kierrätyslannoitteiden käyttöä sekä esitellä uusia lietelannan ja nestemäisten kierrätyslannoitteiden levitysmenetelmiä. Vuoden mittainen hanke toteutetaan Etelä-Pohjanmaalla Härmänmaan ja Järvi-Pohjanmaan alueella.

Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin vetämässä **Osaamista maan kasvukunnan hoitoon eli OSMO**-hankkeessa paneudutaan maan kasvukunnan hoitoon kokonaisvaltaisesti tilatutkimuksen, viljelijävalmennusten ja materiaalien tuotannon sekä tiedon levityksen keinoin.

OSMO-hankkeessa testataan kasvukunnan määritys- ja hoitomenetelmiä koetilaverkostossa, parannetaan kasvukunto-osaamista valmennustilaisuuksissa, tapahtumissa ja osaamisryhmissä. Tuotetaan kasvukunnan hoidon työkalupakki ja levitetään kasvukuntotietoa pellonpiennarpäivissä, seminaareissa, ammattilehdissä ja internet-sivuilla. Hanketta rahoittaa Varsinais-Suomen ELY-keskus Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelmasta Vesien suojeleminen ja ravinteiden kierrätyksen erillisrahoituksena sekä yritykset, viljelijät ja säätiöt.