



**SAVONIA**

**RavinneRenki**

**LantaLogistiikka**

# SEPAROITUA TIETOA LANNASTA JA RAVINTEISTA

Lantalogistiikka ja ravinnerenki –hankkeiden  
tulosseminaari

Isovalkeinen 25.4.2019

Tervetuloa!



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



MAASEUTU 2020



**SAVONIA**

**RavinneRenki**

**LantaLogistiikka**

Aiemmat hankkeet, viljelijöiden näkemykset

**TAPAHTUMAT**  
Pellonpiennarpäivät  
Työnäytökset, Seminaarit

**JULKAISUT**  
Tulosjulkaisu  
Ammattilehtiartikkelit  
Seminaariesitykset  
Posterit

Muut hankkeet, kv-yhteydet - yhteistyö

**Ylä-Savon ammattiopisto**

**Karelia**  
AMMATTIKORKEAKOULU

Ohjausryhmät:  
ELY, MTK, yritykset jne.

Yhteistyö maatalojen kanssa:  
Havaintomaatilat,  
tapahtumien järjestäminen...

**TYÖKALUT**  
Peltomallinnustyökalu  
Separoinnin kannattavuuslaskuri  
Salaojatyökalu  
Kierrätyslannoitevalmistesivusto



# SAVONIA



## SAVONIA



## LANTA LIIKKEELLE JA RAVINTEET KIERTOON

Ravinnerenki ja Lantalogistiikka -hankkeiden tulospöytäkirja

RavinneRenki

LantaLogistiikka

### SISÄLLYSLUETTELO

#### LANNAN PROSESSOINTI

- 4 Lannan separoinnin kannattavuus  
Jarkko Partanen, Savonia-ammattikorkeakoulu  
*Lantalogistiikka*
- 6 Separoinnin mahdollisuudet ja kannattavuustekijät  
Ville Pyykkönen ja Satu Ervasti, Luonnonvarakeskus  
*Lantalogistiikka*
- 9 Separoinnin kuivajae biokaasulaitoksen lisäsyötteenä  
Ville Pyykkönen, Luonnonvarakeskus  
*Lantalogistiikka*
- 12 Separoitu kuivajae toimii makuuparsien kuivikkeena  
Lilli Frondelius, Heli Lindeberg ja Matti Pastell,  
Luonnonvarakeskus  
*Lantalogistiikka*
- 14 Separoitujen lantajakeiden hyödyntäminen Ylä-Savon  
ammattopistolla  
Johanna Virtanen, Ylä-Savon ammattopisto  
*Lantalogistiikka*

#### LANNOITUS

- 16 Fosforilannoituksesta niukasti satohyötyä heikon  
P-luokan mailla  
Arja Mustonen, Maarit Hyrkäs ja Perttu Virkajärvi,  
Luonnonvarakeskus  
*Ravinnerenki*
- 18 Milloin nurmen kaliumlannoitus on tarpeen?  
Maarit Hyrkäs, Arja Mustonen, Perttu Virkajärvi ja  
Panu Korhonen, Luonnonvarakeskus  
*Ravinnerenki*
- 20 Havaintoja fosforin kertymisestä peltomaahan  
Tiina Hyvärinen, ProAgria Pohjois-Savo  
*Ravinnerenki*
- 21 Havaintoja ravinnetaseista itäsuomalaisilla maataloilla  
Tiina Hyvärinen, ProAgria Pohjois-Savo  
*Ravinnerenki*
- 22 Lietelannan happokäsittely tyypin käytön tehostajana  
Mari Rätty, Tapio Salo ja Sari Luostarinen,  
Luonnonvarakeskus  
*Lantalogistiikka*
- 24 Täsmäväljelyteknikalla parempi sato pienemmin  
päästöin  
Juha Kilpeläinen, Markku Huttunen ja Anssi Kokkonen,  
Karelia-ammattikorkeakoulu  
*Ravinnerenki*
- 26 Tehoja lannanlevitykseen  
Eeva-Kaisa-Pulkka, Savonia-ammattikorkeakoulu  
*Lantalogistiikka*
- 28 Lantayhteistyö tilojen kesken on mutkatonta  
Eeva-Kaisa Pulkka, Savonia-ammattikorkeakoulu  
*Lantalogistiikka*
- 30 Lietteen käyttö maissin lannoituksessa  
Johanna Virtanen, Ylä-Savon ammattopisto ja Sanna  
Antikainen ja Jarkko Partanen, Savonia-ammatti-  
korkeakoulu  
*Lantalogistiikka*
- 31 Tietopaketti kierrätyslannoitevalmisteista  
Teija Rantala, Sanna Antikainen ja Miia Savolainen,  
Savonia-ammattikorkeakoulu  
*Ravinnerenki*

#### TIIVISTYMINEN

- 32 Lietteen levityksessä on maan tiivistymisriski  
Mari Rätty, Luonnonvarakeskus ja Laura Alakukku,  
Helsingin yliopisto  
*Lantalogistiikka*
- 34 Nurmen juuristossa on runsaasti massaa maan alla  
Pauliina Taimisto, Arja Mustonen, Maarit Hyrkäs,  
Sanna Kykkänen ja Panu Korhonen, Luonnonvarakeskus  
*Ravinnerenki*
- 36 Havaintoja peltoliikenteen vaikutuksista nurmen  
kasvuun  
Tiina Hyvärinen, ProAgria Pohjois-Savo  
*Ravinnerenki*
- 38 Lietteen sijoittaminen ei häiritse nurmen kasvua  
Kirsi Järvenranta ja Mari Rätty, Luonnonvarakeskus  
*Lantalogistiikka*
- 40 Vetoletkulevityksessä on paljon mahdollisuuksia  
Eeva-Kaisa Pulkka, Savonia-ammattikorkeakoulu  
*Lantalogistiikka*

#### VEISISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA

- 42 Lietteen syyselevitys – huuhtoumariski vai panostus  
seuraavan kesän satoon?  
Mari Rätty, Kirsi Järvenranta, Maarit Hyrkäs ja Perttu  
Virkajärvi, Luonnonvarakeskus  
*Ravinnerenki*
- 44 Lämpötilan ajankohta ei vaikuta fosforihuuhtouman  
määrään  
Kirsi Järvenranta, Mari Rätty ja Perttu Virkajärvi,  
Luonnonvarakeskus  
*Ravinnerenki*
- 46 Ravinnekuormitusmallinnus kertoo ravinteiden  
liikkeet  
Inese Huttunen ja Markus Huttunen, Suomen  
ympäristökeskus  
*Ravinnerenki*
- 48 Järvibiomassojen hyödyntäminen biokaasun-  
tuotannossa  
Teija Rantala, Jani Paukkonen ja Sanna Antikainen,  
Savonia-ammattikorkeakoulu  
*Ravinnerenki*
- 49 Järviruokoa peltoon  
Päivi Jokinen, ProAgria Pohjois-Karjala, Maa- ja koti-  
talousnaiset  
*Ravinnerenki*
- 50 Sinilevämyrkköjen testausta  
Päivi Jokinen ja Tiina Polo, ProAgria Pohjois-Karjala,  
Maa- ja kotitalousnaiset ja Tiina Polo, ProAgria  
*Ravinnerenki*
- 51 Salaojatyökalu avuksi pellon kasvukunnon arviointiin  
Teija Rantala ja Sanna Antikainen, Savonia-ammatti-  
korkeakoulu  
*Ravinnerenki*



# Lisätietoa

- Ravinnerenki.savonia.fi
- Lantalogistiikka.savonia.fi
- Youtube: Lantatuubi
- Youtube:Savonia/ravinnerenki

## RavinneRenki

Kirjaudu sisään

- Etusivu
- Ajankohtaista
- Tapahtumat
- Tutkimus
- Julkaisut
- Yhteystiedot
- Linkit
- Palaute
- In English

Etusivu




**Ajankohtaista**


- 25.4.2019 Separoitua tietoa lannasta ja ravinteista, Ravinnerenki- ja Lantalogistiikka-hankkeen tuloseminaari Kuopiossa, myös etäyhteys
- Muhkea maaperä -tilaisuus kiinnosti Kuopiossa. Esitykset katsottavissa!
- Vetävätkö salaojasi? Ota Ravinnerengin uusi Salaojatyökalu avuksi kunnostustarpeen arviointiin!


Lantatuubi

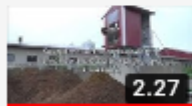
Savonia-ammattikorkeakoulu - 1/14


🔄 ✕ ☰


- 

**Tiivistymisriskin tutkimus – Lantalogistiikka**  
Pasi Eskelinen  
1.07
- 

**Rakeistaminen**  
Pasi Eskelinen  
1.30
- 

**kuivajae biokaasutuotannossa**  
Pasi Eskelinen  
1.05
- 

**Maatilaseparointi**  
Pasi Eskelinen  
2.27
- 

**Separoidun lannan levitys**  
Pasi Eskelinen  
2.41
- 

**Lietteen letkusiirto ja -levitys**  
Pasi Eskelinen  
2.53



## 9.20 Aamupäivän puheenvuorot

- » Avaussanat / Teija Rantala, RavinneRenki-hanke, Savonia-amk
- » Kohti hiilineutraalia maitoa: Maidontuotannon sivuvirtojen tehokas hyödyntäminen  
Antti-Pekka Partonen, Valio
- » Separoinnin kannattavuustekijät, separoitu kuivajae biokaasulaitoksen syötteenä  
Ville Pyykkönen, Luke
- » Separoitu kuivajae kuivikkeena / Lilli Frondelius, Luke
- » Separointi - käytännön kokemukset / Jussi Ahonen, Ylä-Savon ammattiopisto
- » Lantaidean palkitseminen / Pasi Eskelinen, Lantalogistiikka-hanke, Savonia-amk

## 11.40 Lounastauko

## 12.30 Iltapäivän puheenvuorot

- » CAP-uudistuksen suuntaviivoja / Vuokko Mähönen, CAP-työryhmä
- » Pellon tiivistyminen ja lietelannan hapotus / Mari Rätty, Luke
- » Järviruoko maanparannusaineena / Päivi Jokinen, ProAgria, Maa- ja kotitalousnaiset
- » Ravinnetaseet avuksi lannoituksen suunnitteluun / Tiina Hyvärinen, ProAgria
- » Nurmien fosforilannoitus / Arja Mustonen, Luke
- » Mallinnuksella tehokkuutta ravinteiden käyttöön / Markus Huttunen, SYKE
- » Lietelannan täsmälevitys / Juha Kilpeläinen, Karelia-amk