

# **Lietelannan separoinnin hyödyt lypsykarjatilalla**

Petteri Mäkelä, Maatalousyhtymä Alastalo



- 200 lypsylehmää + nuorkarja
- Verhoseinäpihatto makuuparsilla, avokourut, lypsyasema
- Aperuokinta, visiiriruokintakourut
- Umpilehmät kestokuivikkeella
- Lietesäiliöt  $2500\text{m}^3 + 3000\text{m}^3 + 800\text{m}^3$
- Kuivalantala  $800\text{m}^3$

- Peltoa omaa 72 ha + vuokrattua 21 ha
  - Sopimusalaa n. 30 ha
  - Kaikki nurmentuotannossa
  - Rehuvilja ostetaan lähialueen tiloilta.
  - Ohra, kaura, vehnä, härkäpapu, herne
- 
- Lannan levityssopimuksia lähitilojen kanssa 300 ha alalle
  - Olkea kerätään kuivikkeeksi lannanlevitysalalta
  - Lietevaunu letkulevittimellä
  - Kuivalantavaunu

- Separoitu liettä vuodesta 2013
- EYS SP600 mobiilimallin separaattori
- ”notkistettiin liettä” nestejäte palautui samaan säiliöön
- Haasteita toiminnassa



- Kuivikeseparaattori EYS SP800HD 2020
- Erillinen separointikatos
- 0,65-1,00 mm seula, kuiva-aine 35-40%
- Nestejäte omaan säiliöön
- Toiminta varmempi
- 11,5 kW moottori



- Nurmille parempaa lannoitetta nestejakeesta.
- Kuivajaetta kuivikkeeksi ja viljoille lannoitteeksi
- Kuivajaetta käytetty myös nurmille, kauemmille lohkoille



# Separoitu nestejae

Tulokset				Sivu 1
Näyte 001	: Nauta, lietelanta	Näyte otettu	: 25.04.2017	
Analysityyppi	: Lanta 1			
Kuivike	: Turve Olki			
Sekoitustapa	: Sekoitus			
Tilavuuspaino	: 1000 kg / m3	Kuiva-aine %	: 3,7	

  

	kg / t tuoretta lantaa	kg / m3 tuoretta lantaa	Ravinteisuusluokka
Kokonaistyyppi (N)	2,20	2,20	Tyypillinen
Liukoinen typpi (N)	1,72	1,72	Tyypillinen
Fosfori (P)	0,44	0,44	Tyypillinen
Kalium (K)	3,05	3,05	Tyypillinen

  

	g / t tuoretta lantaa	g / m3 tuoretta lantaa	Ravinteisuusluokka

  

Kuiva-aine %	%	8.1
Kokonaistyyppi (N)	kg/m3	3.3
Liukoinen typpi (N)	kg/m3	1.8
Fosfori (P)	kg/m3	0.5
Kalium (K)	kg/m3	2.9
Magnesium (Mg)	kg/m3	0.44
Kalsium (Ca)	kg/m3	1.3
Natrium (Na)	kg/m3	0.27
Kupari (Cu)	g/m3	2.6
Mangaani (Mn)	g/m3	14
Sinkki (Zn)	g/m3	17
Molybdeeni (Mo)		
Boori (B)		

  

	Hyötysuhde
Liuk.N kevät	100 %
Liuk.N syksy	100 %
Fosfori	100 %
Kalium	100 %

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty taulukkoarvot tutkitulle lantajalle. Tiedot ovat peräisin Maatalouden ympäristötuen sitoumusehdoista niiltä osin kuin ne sitoumusehdoissa on mainittu. Muilta osin arvot on otettu Suomen Ympäristöpalvelun pitkäaikaisista keskiarvoista.

# Separoitu kuivajae

Tulokset				Sivu 2
Näyte 002	: Nauta, kuivikelanta	Näyte otettu	: 25.04.2017	
Analysityyppi	: Lanta 1			
Kuivike	: Turve Olki			
Tilavuuspaino	: 911 kg / m3	Kuiva-aine %	: 18,0	

  

	kg / t tuoretta lantaa	kg / m3 tuoretta lantaa	Ravinteisuusluokka
Kokonaistyyppi (N)	3,59	3,27	Alhainen
Liukoinen typpi (N)	0,94	0,86	Tyypillinen
Fosfori (P)	0,81	0,74	Alhainen
Kalium (K)	3,66	3,33	Tyypillinen

  

	g / t tuoretta lantaa	g / m3 tuoretta lantaa	Ravinteisuusluokka

  

Kuiva-aine %	%	18.4
Kokonaistyyppi (N)	kg/m3	4.1
Liukoinen typpi (N)	kg/m3	1.2
Fosfori (P)	kg/m3	1.2
Kalium (K)	kg/m3	3.2
Magnesium (Mg)	kg/m3	1.2
Kalsium (Ca)	kg/m3	2.2
Natrium (Na)	kg/m3	0.32
Kupari (Cu)	g/m3	4.86
Mangaani (Mn)	g/m3	41.4
Sinkki (Zn)	g/m3	39.6
Molybdeeni (Mo)		
Boori (B)		

  

	Hyötysuhde
Liuk.N kevät	100 %
Liuk.N syksy	100 %
Fosfori	100 %
Kalium	100 %

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty taulukkoarvot tutkitulle lantajalle. Tiedot ovat peräisin Maatalouden ympäristötuen sitoumusehdoista niiltä osin kuin ne sitoumusehdoissa on mainittu. Muilta osin arvot on otettu Suomen Ympäristöpalvelun pitkäaikaisista keskiarvoista.





# Plussat

- Lietteen letkulevityksen parempi toimivuus
- Vähäisempi lietesäiliö tarve (noin 20-25%)
- Voidaan hyödyntää lietettä enemmän nurmen tuotannossa
- Separointi aurinkopaneelien sähköllä
- Kuivalantala monikäyttöisempi kuin lietesäiliö
- Ravinteiden parempi jakaantuminen -> Nestejätettä voidaan levittää enemmän nurmille
- Käyttö kuivikkeena

# Miinukset

- Lisää työmäärää
- Lisää kuluvia laitteita ja huollettavia koneita
- Lietepumppujen teho ja kesto
- Sähkön kulutus
- Vaatii vähintään kaksi lietesäiliötä tai iso kokoojakanava navetassa, että saadaan täysi hyöty separoinnista.

Kiitos

