



# LantaLogistiikka

Savonia amk, LUKE Maaninka, YSAO

29.6.2015 – 28.2.2019

# Taustaa

- **P-S maaseudun kehittämissuunnitelma 2014-2020**

(Pohjois-Savon ELY-keskus)

”Pohjois-Savon maatalouden suurena haasteena on lannan käsittely ja hyödyntäminen. Maidontuotannon merkittävä ympäristöteko Pohjois-Savossa olisikin **lannankäytön tehostaminen.**”

# Hankkeen tavoitteet

- Karjanlannan **siirron tehostaminen**
  - mm. separointi ja letkusiirto
- Karjanlannan **tehokkaampi hyödyntäminen**
  - Peltokäyttö, nurmiviljely
  - Biokaasu
  - Kuivikekäyttö

# Tavoitteena siirtokuljetuskilometrien vähentämien

- Separointi
  - Ravinneköyhempää nestejaetta paljon lähelle
  - Kiinteä jae (P) kauemmas
  - Nestejakeen pumppaaminen on normaalin lietteen pumppaamista helpompaa



# Karjanlanta täsmäravinteena nurmenviljelyssä

- Tehokas nurmenviljely on karjatalouden kannattavuuden edellytys
- Nurmenviljelijöillä on aina lantaa



**SAVONIA**  
AMMATTIKORKEAKOULU



Ylä-Savon  
ammattiopisto



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

# Nurmien ravinnetarve (raja)

- Typpeä (N) 90 kg
- Fosforia (P) 18 kg
- Kaliumia (K) 70 kg

Normaalilietteen kertymä 25 m<sup>3</sup>/ha määrällä

– N (liuk, 1,7%) 42,5 kg

– P 0,7%: 17,5 kg

– K 2,8% 70 kg

- Kaliumin määrä ei ole rajoitettu, levitysmäärä ravinnetarpeen mukainen

# Separointi erottaa fosforia

- Mustavalkoisesti separointi erottelee kuivan ja nestejakeen
- Fosforin erotuksessa separointitehokkuus vaihtelee 20 – 90% fosforin osalta
  - Lietteen tuoreudella on suuri merkitys
    - PEMOlla separoidaan viikoittain – teho jopa 80%
- Lisäksi juoksevuus, imeytyminen ja hygienia paranee

# Nurmien ravinnetarve (raja)

- Typpeä (N) 90 kg
- Fosforia (P) 18 kg
- Kaliumia (K) 70 kg

Separointijakeella kertymä 50 m<sup>3</sup>/ha määrällä

– N	(liuk, 1,7%)	<b>85 kg</b>
– P	0,35%:	<b>17,5 kg</b>
– K	2,8%	140 kg

- Optimifosforipitoisuus olisi 0,3%
- Kaliumin tasetta seurattava eläinten terveyden vuoksi

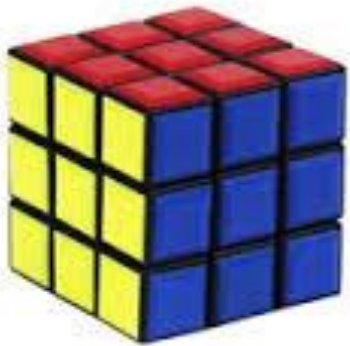


# Jos jokainen osa-alue kehittyy



- Kuljetus
- Varastointi
- Ravinteiden hyödyntäminen
- Pellon sadontuottokyky
- Työajan säästö
- Ympäristö

# ... niin hyödyt kertautuu €<sup>3</sup>



- Tilan taloudellinen tulos
- Jaksaminen ja motivaatio
- Ympäristö