

Separoinnin kuivajakeen käyttö ja tilojen välinen yhteistyö

Lannan hyödyntäminen ja separointi

11.4.2013.

Heikki Ajosenpää, ProAgria Länsi-Suomi



Sisältö



- Esittely
- Separoinnin idea
- Ensikosketukseni separointiin
- Jakeiden erot
- Kuivajakeen mahdollisuudet
- Tilojen välinen yhteistyö

PRO Agria ProAgria Länsi-Suomi

- Satakunta ja Farma yhdistyivät 1.1.2013 alkaen
- Oma osaamisalue: luomu- ja kasvinviljelyneuvonta



PRO Agria Separoinnin idea

- Mekaanisesti tai kemiallisesti erotetaan liete neste- ja kuivajakeeseen
- Nykyään lietelantaratkaisut vallalla kotieläinsuojissa
- Kasvien lannoituksen kannalta lannassa fosforia ja kaliumia paljon typpeen verrattuna:

	Typpi, liuk.	Fosfori	Kalium
Naudan kuivalanta	13	13	36
Y1	270	26	30

Ravinteita kg/tn

PRO Agria Separointia Maskussa

- Uuden navetan rakentamisen myötä separaattori osaksi lannankäsittelyä v. 2002. Separaattori (Bauer S 665) uusittu v. 2009
- Syitä separoinnin aloitukseen:
 - Korkea eläinmäärä pellon suhteen
 - Ahdas tontti, ei tilaa lietesäiliöille
 - Peltojen P-luku korkealla
- Vuonna 2007 kiristyneet lannoitussäädökset
→ yhteistyö luomutilan kanssa

PRO Agria Naudanlietteen pitoisuuksia (kg/m³)

RAE-hanke: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Artturi/Artturikirjasto/Artturikoulutus/Valion_navettaseminaari_2009/6227EB8C3C7666DBE040A8C0033C3C10

	Liukoinen tyyppi	Kokonaisfosfori	Kokonaiskalium	Kuiva-aine%
Naudanliete	1,3	0,25	1,7	3,4
NESTEjajae	1,4	0,224	1,5	2,7
KUIVAjajae	1,3	0,477	1,6	27,0

Yhteistyötila v. 2008 lanta-analyysit

	Liukoinen tyyppi (Kok.)	Kokonaisfosfori	Kokonaiskalium	Kuiva-aine%
Naudanliete	2,2 (3,7)	0,53	3,5	7,2
NESTEjajae	1,6 (2,5)	0,35	2,8	2,8
KUIVAjajae	0,17 (1,7)	0,49	2,4	24,8

Kuivajakeen käyttö

- Levitys samalla kalustolla kuin tavallinen kuivalanta: yleisperävaunulla, tarkkuuslevittimillä
- Separoidun kuivajae voi levittyä tasaisemmin, jos on lähtenyt hyvin palamaan kasassa.
- Levitysmäärät kasvin tarpeen, maan, lantalajin ja levitysalan mukaan. Esimerkiksi viljoille.
 - naudon kuivalantaa 15-40 tn/ha
 - sian kuivalantaa 10-20 tn/ha
- Fosfori todennäköisesti rajoittaa ensimmäisenä

Kuivajakeen käyttö

- Maan rakenteen kannalta olisi parasta levittää kun pelto kantaa:
 - Tarkkuuslevittimellä oraalle, nurmen sängelle
 - Syysviljalle, varmimmin ehtii kun kylvetään kesantoon tai nurmirikkoon. Myös kevätlevitys oraalle
- ! Levitettäessä pintaan typen haihtuminen riskinä

PRO Agria Kuivajakeen käyttö

- Karjan lantapoikkeusta noudattaen saa fosforia käyttää muissa kuin arveluttavan korkean fosforipitoisuuden luokissa vuosittain
 - viljoille 15 P kg/ha
 - nurmilla 40 – 20 P kg/ha
- Fosforintasaus enintään viiden vuoden jaksolla

PRO Agria Kuivajakeen käyttö

Viljaesimerkki	1. Vuosi	2. Vuosi	3. Vuosi	4. Vuosi
Karjanlannan fosfori kg/ha	45 (-15)	(-15)	(-15)	
Fosforitase	+30	+15	0	

- Viljalle lannan fosforin enimmäismäärä 15 kg/vuosi
- Lannanlevityksessä annettu fosfori tasataan kolmessa vuodessa
- Lannoitefosforia ei voi käyttää, jos käyttää karjanlantapoikkeusta

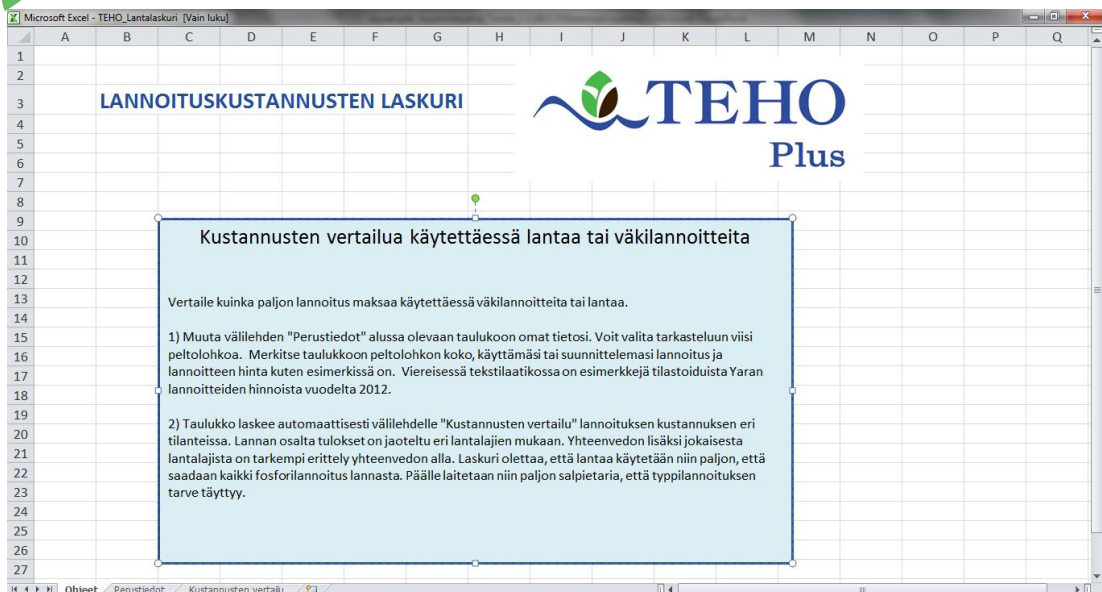
Mitä lannasta kannattaa maksaa?

- Kotieläintalouden keskittymisen vuoksi paikoin lantaa saa kun ottaa vastaa, mutta toisaalla kuljetusmatkat voivat olla pitkiä
- Tulevaisuudessa lannoitefosforin hinta nousee
- Tilakohtaiset mahdollisuudet ja kustannukset/säästöt lannankäytöstä kannattaa selvittää



Laskuri olemassa

www.ymparisto.fi/teho



LANNOITUSKUSTANNUSTEN LASKURI

TEHO Plus

Kustannusten vertailua käytettäessä lantaa tai väkilannoitteita

Vertaile kuinka paljon lannoitus maksaa käytettäessä väkilannoitteita tai lantaa.

- 1) Muuta välilehden "Perustiedot" alussa olevaan taulukkoon omat tietosi. Voit valita tarkasteluun viisi peltolohkoa. Merkitse taulukkoon peltolohkon koko, käyttämäsi tai suunnittelemasi lannoitus ja lannoitteen hinta kuten esimerkissä on. Viereisessä tekstilaatikossa on esimerkkejä tilastoiduista Yaran lannoitteiden hinnoista vuodelta 2012.
- 2) Taulukko laskee automaattisesti välilehdelle "Kustannusten vertailu" lannoituksen kustannuksen eri tilanteissa. Lannan osalta tulokset on jaoteltu eri lantajien mukaan. Yhteenvedon lisäksi jokaisesta lantajasta on tarkempi erittely yhteenvedon alla. Laskuri olettaa, että lantaa käytetään niin paljon, että saadaan kaikki fosforilannoitus lannasta. Päälle laitetaan niin paljon salpietaria, että typpilannoituksen tarve täyttyy.

Kuivajakeen mahdollisuudet

- Jos separointi onnistuu hyvin, kuivajae alkaa kompostoitua:
 - Lannoitusvaikutus pienenee, mutta maanparannusvaikutus kasvaa
 - Kompostoituaessa vettä poistuu edelleen, vähemmän kuljetettavaa (?)
 - parempi hygienia, vähemmän rikkasiemeniä, hajuhaitat vähenevät
- Kompostointia voi edistää lisäämällä seosaineita (olkea, turvetta, ruoko?)

Kuivajakeen kompostointi

- Vaatii paljon tilaa lantalassa tai patteroinnin peitettynä
- Seosaineen lisäyksestä yksi työvaihe lisää. Naudan lannassa ei tosin välttämätöntä, jos saa separoitua kuivaksi
- Patterointi pelloille voi jatkossa olla tiukemmin säädeltyä. Ihanne tilanne olisi kovapohjainen kompostointialusta...

Kuivajakeen kompostointi patterissa

- Patteroinnista pitää tehdä ilmoitus kunnan ympäristöviranomaiselle
- Patteroinnin edellytykset nitraattiasetuksen liitteen mukaan (kaivot, pohjavedet, vesistöt)
- Typen huuhtoutumisen estämiseksi patteri peitetään lämpövaiheen jälkeen (kompostihuopa, pressu, olki tms.)
- Patteroinnilla saadaan lannan siirtoajo pois sesonkiajasta

Tilojen välinen yhteistyö



Tilojen välinen yhteistyö



- Saada lisää lannanlevitys- tai rehuntuotantoalaa
- Lannankäsittelyn laite-, kone- ja varastointi-investointeja voi jakaa
- Ympäristöhyödyt, kun lanta leviää laajemmalle alalle
- Lannan kuljetus ja levitys työllistää (viljelijät, urakoitsijat)

Yhteistyö luomutilan ja karjatilan välillä Maskussa



- Yhteistyö aloitettu vuonna 2008. Karjatilalle SR-paaleja, luomutilalle lantaa.
- Separoitu kuivajae nurmen suojaviljalle toukokuun lopulla = kevättrypsi 30- 40 tn/ha
- Lietettä/separoitua nestejaetta 20-30 tn/ha mullattuna kevätvehnän oraille
→ valkuainen ylös, myllykelpoisuus



Yhteistyö luomutilan ja karjatilan välillä

- Lisäksi lietettä ajettu loppukesästä ennen ruismaiden kyntöä

Karjatilan kuivikkeena turve. Separoitu kuivajae toisinaan hyvin palanutta, 'tummaa ja tuoksutonta'.

→ Lannoitusvaikutuksen lisäksi hyvää maanparannusainetta karjattomien viljatilojen savimaille



Yhteistyö luomutilan ja karjatilan välillä

Karjatilan huomioita separoinnista:

- Nurmien sadot nousivat aloitettaessa
- Separointi kuluttaa sähköä (5,5 kW separaattori + 7,5 kW nostopumppu)
- Vaatii tarkkailua (tukokset) ja käyttöiän myötä huoltoa/remonttia
- Tehokas separointi lisää laitteiston kulumista ja lopulta häiriöitä





Kiitos mielenkiinnosta!