

kpedu



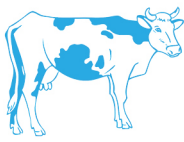
Syväkuivikeparret ja lietelannan separointi

Lietelannan separaattori

Uuteen opetusnavettaan on tulossa lietelantajärjestelmä sekä lietelannan separaattori. Sen avulla saadaan separoitua kuivajaetta syväkuivikeparsien kuivikkeeksi. Separaattoniksi valitaan malli, jolla jakeen kuiva-ainepitoisuus saadaan kuivikkeelle vaadittuun tasoon, noin 35 %:iin. Hankkeessa selvitetään parhaillaan eri laitevaihtoehtoja.



Kuva 1. Kuivikkeeksi separoitua lantaa. (Kuva: Maarit Kärki)



#kpedu



Syväkuivikeparret

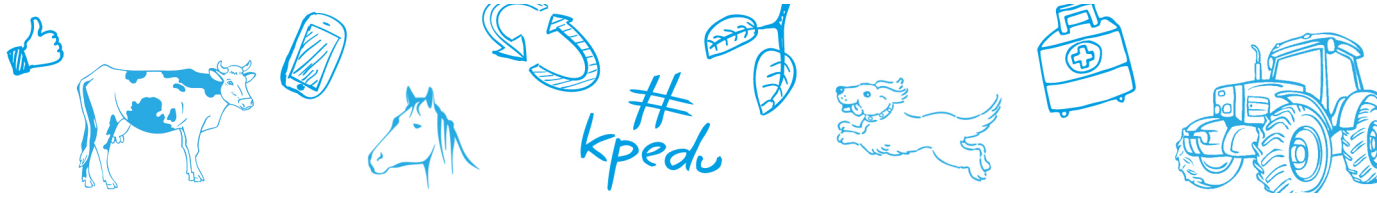
Syväkuivikeparsien valintaa puoltaa niiden miellyttävyys lehmälle. Parret ovat pehmeät ja sopivan lämpimät, jolloin lehmät makaavat enemmän ja lypsävät paremmin. Tuotettu lanta saadaan kierrätettyä ja kuivikekustannuksiin tulee säästöä.

Syväkuivikeparsien toimivuus edellyttää kuitenkin tarkkuutta ja oikeaa hoitoa. Kuivajakeen on oltava tasalaatuista ja tarpeeksi kuivaa, jotta ei tule utaretulehdusongelmia. Liian kuiva jae taas saattaa muun muassa tukkia ritilöitä.

Haasteena on aloitusvaiheen onnistuminen, kun separoitavaa lietettä ei vielä ole. Lietelantanavetasta siirryttäessä, aloitus voitaisiin tehdä olemassa olevasta lietteestä separoimalla urakoitsijan avulla ja täyttää syväkuivikeparret valmiiksi. Tämä olisi selkeästi paras vaihtoehto. Nykyisessä navetassa on kuitenkin kuivalantala ja virtsasäiliö, joten vaihtoehtona on käyttää aluksi muuta kuiviketta, kuten turvetta tai olkea. Kuivikkeen on oltava hyvälaatuista, jotta vältetään utaretulehduksilta.

Parsien etupäähän voidaan asentaa myös kumimatto. Se varmistaisi pehmeän alustan lehmän polville mahdollisesta kuivikkeen pois kuopimisesta huolimatta. Eri vaihtoehtoja selvitetään.

Kiinnostusta löytyisi kokeilla joskus myös hiekkaparsia. Ne ovat lehmälle mukavat, jalat pysyvät puhtaina ja kintereet kunnossa. Hiekka on kuitenkin kuluttavaa, jos sitä joutuu laitteisiin, joten tässä vaiheessa siihen ei vielä lähdetä.



Kuivituksen koneellistaminen

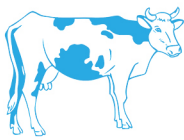
Kuivitus on suunniteltu toteutettavan pääasiassa koneellisesti, kiskoilla liikkuvan kuivitusvaunun avulla. Vaunu ladataan latauspisteessä ja täyttöpaikka sijaitsee separaattorin läheisyydessä, jossa se lastataan vastaseparoidulla, tuoreella kuivajakeella. Kuivittajaa voidaan käyttää automaattiohjauksella ja tarvittaessa kaukosäätimellä. Automaattiohjauksella laite tunnistaa parressa olevan lehmän, eikä kuivita sen päälle. Myös pienkuormaajan käyttöä selvitetään.

Lannan separointi lannoitteeksi

Tarvittaessa lietettä voidaan separoida matalampaankin kuiva-aineprosenttiin samalla laitteella, mikäli halutaan ajaa kuivajaetta esimerkiksi kauimmaisille peltolohkoille. Usein karjanlanta ajetaan tiloilla lähellä talouskeskusta ja navettaa oleville pelloille, jolloin fosforipitoisuudet saattavat olla niillä korkeampia kuin kauimmaisilla lohkoilla. Separoinnissa fosfori jää kuivajakeeseen, jolloin sitä on helpompi kuljettaa kauemmas kuin lietettä ja levittää pelkkä nestejäte lähipelloille. Hyvän puoleena myös separoidun lannan hajuhaitat ovat pienempiä.

Kirsi Leppikorpi

Valtakunnallinen Huippuosaaja, tuotosseurannan tekniikka
ProAgria Keski-Pohjanmaa
Luova Kampus -hanke



#kpedu



Lisätietoa:

Syväparret –uhka vai mahdollisuus?

Satu Sillanpää, ProAgria Etelä-Pohjanmaa 2020

[Syväparret](#)

Lanta liikkeelle ja ravinteet kiertoon, Ravinnerenki ja Lantalogistiikka -hankkeiden tulosjulkaisu

Savonia-ammattikorkeakoulu Oy 2019

<https://lantalogistiikka.savonia.fi/images/Tulosjulkaisu/Tulosjul.pdf>

Lietteestä separoitu kuivajae kuivikkeena

Lilli Frondelius, Luke 2018

http://separointi.fi/wp-content/uploads/2018/02/14-frondelius_lietteen-kuivajakeen-kaytto.pdf

Separointilaitteistot

Johanna Virtanen, Ylä-Savon ammattiopisto 2017

<http://ravinnejaenergia.fi/site/wp-content/uploads/2017/06/separointi-laitteet.pdf>

Separoidun kuivajakeen käyttö kuivikkeena

Johanna Virtanen, Ylä-Savon ammattiopisto 2017

<http://ravinnejaenergia.fi/site/wp-content/uploads/2017/06/separointi-k%C3%A4ytt%C3%B6-kuivikkeena.pdf>

Kuivittaminen pihatossa

Reetta Palva, TTS Työtehoseura 2016

https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/kuivitusmenetelmat_pihatossa_inv_estointipaiva_15_11_2016.pdf

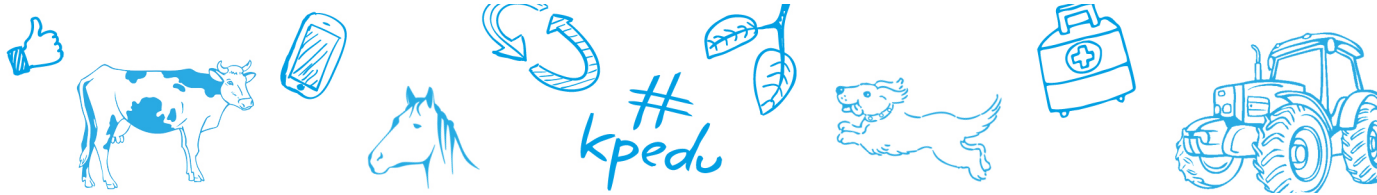
Kuivitusopas

Sakari Alasuutari ja Reetta Palva, TTS 2014

<https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/Kuivitusopas.pdf>

Kuivitus osaksi kannattavaa lypsykarjataloutta, Tutkimushankkeen loppuraportti
TTS, MTT, Työterveyslaitos 2014

<https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/Kuivitus-osaksi-kannattavaa-lypsykarjataloutta-tutkimushankkeen-loppuraportti.pdf>



Lietelannan separointijakeen käyttömahdollisuudet kuivikkeena – kirjallisuuskatsaus
Reetta Palva ja Sakari Alasuutari, TTS Työtehoseura 2014

https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/lietelannan_separointijakeen_kaytt_omahdollisuudet_kuivikkeena_-_tutkimushankeen_loppuraportti.pdf

Kuivituskäytännöt uusissa pihattonavetoissa, osa 2: Lämpöeristetyt pihatot
Tutkija Sakari Alasuutari, TTS Työtehoseura 2013

<https://www.tts.fi/files/1065/mati650.pdf>

Kuivikkeiden varastointi ja kuivitusmenetelmät
Sakari Alasuutari, TTS 2011

<https://www.tts.fi/files/1082/mati635.pdf>

Nettisivut:

Eko-Erotus

<https://www.ekoerotus.fi/etusivu>

Demeca

<https://demeca.fi/navetan-kuivitus/>

Separointiurakointi

<https://separointi.fi/separointiurakointi/>

Videot:

Automaattinen kuivitusjärjestelmä Demeca Oy:

<https://www.youtube.com/watch?v=zompYX9mW4g>

JH Agro A/S Automatic bedding distribution deep litter:

<https://www.youtube.com/watch?v=sUzQmplgdLE>

Lietteestä separoitua kuiviketta tanskalaisella maatilalla, Käytännön Maamies

<https://www.youtube.com/watch?v=xU0M89dpnzc>