

# Karjaviesti

2•2017

[www.delaval.fi](http://www.delaval.fi)

Vaihtehtona  
parsinavetan  
uudistaminen

Lantarobotti  
- pitää ritilät puhtaina

**HERD NAVIGATOR™**  
- tilan kolmas työntekijä

**Tervetuloa Farmari 2017 kesänäyttelyyn!**  
Osastomme löytyy näyttelyeläinten vierestä.

Olemme mukana

**FARMARI**  
SEINÄJOKI 14.-17.6.2017

**DeLaval**



Tässä numerossa mm.

- s. 4 **Miten HERD NAVIGATOR™  
auttaa karjan hallinnassa**
- s. 7 **LANTAROBOTTI kastelee ja  
kolaa uupumatta**
- s. 10 **Parsinavetta uuteen uskoon**
- s. 12 **VIRON JÄTTITILA –  
80 paikkainen rotary ja  
paljon muuta**

**VASTAA** Karjaviesti lukijakyselymme  
ja **VOITA** DeLaval työvaatteita!

[www.eventilla.com/  
karjaviestilukijakysely](http://www.eventilla.com/karjaviestilukijakysely)



# Tehdyistä investoinneista on saatava kaikki hyöty irti

**KARJAKOKO KASVAA** ja tuotantoon liittyvän tiedon määrä lisääntyy. On järkevää ja välttämätöntäkin hyödyntää sitä tietoa, jota tuotannosta ja eläimistä kerätään. Delpro tuotannon hallintajärjestelmämme ovat verraton apu tämän tiedon keräämisessä ja myös sen hyödyntämisessä. Tiedolla sinänsä ei ole arvoa ellei sitä saada hyötykäyttöön. Vasta kun tieto on täysimääräisessä käytössä ja auttamassa tilan tuotannon suunnittelussa tavoite on saavutettavissa. Valittavan usein nämä hienot järjestelmät ovat vain osittain hyötykäytössä.

**OLEMMEKIN LISÄNNEET** huomattavasti satsaustamme asiakaskoulutukseen. DeLaval ja ProAgria yhteistyö on tästä oivallinen esimerkki. DeLavalilla on huippuosaamista lypsylaitteista ja erinomaiset apuvälineet tuotannon ohjaamiseen ja seuraamiseen. ProAgrialla on vastaavasti tuotantoon liittyvää eläin- ja ruokintaosaamista. Kun tämä osaaminen yhdistetään, saa asiakkaamme erinomaiset mahdollisuudet menestykselliseen toimintansa ohjaamiseen ja johtamiseen. Noin vuosi sitten aloitettu yhteistyö VMS-lypsyrobottien käyttöönotossa on kantanut hedelmää ja asiakkaamme ovat olleet erittäin tyytyväisiä saamaansa robotin käyttöönottoon liittyvään opastukseen. Moni asiakas on satsannut myös sen jälkeiseen jatkokoulutukseensa tuotantonsa tehostamiseksi.

**ASIAKKAAMME PALVELU PARANEE** uuden palvelukonseptimme myötä. Käyttöösi tulee palveleva puhelin, josta saat apua hädän sattuessa. Enää 24/7 päivystys ei rajoitu ainoastaan VMS-robotiasiakkaisiin. Näin navettasi toiminta on entistä paremmin ja helpommin turvattu. Olemme kehittäneet myös varaosapalveluamme luomalla koko maamme kattavan varaosavarasto verkoston, jossa ovat tuotannon jatkuvuuden kannalta välttämättömät varaosat.

**TÄSSÄ LEHEMME NUMEROSSA** on mielenkiintoisia ja erilaisia kohteita eri puolelta Suomea. Näille tiloille on yhteistä suunnitelmallisuus ja uuden tekniikan hyödyntäminen.

Antoisia lukuhetkiä lehemme parissa.

**MATTI OINONEN**  
*markkinointipäällikkö ja  
Karjaviestin päätoimittaja*

## Karjaviesti 2 • 2017

26. vuosikerta

**Julkaisija:** DeLaval

**Päätoimittaja:** Matti Oinonen

**Toimittajat:** Anna-Maija Varpanen, Pekka Heinikoski, Susanna Kyllönen, Olli Kasurinen, Antti Peltola ja Henri Suominen, Elisa Ylönen

**Taitto:** Studio Lume/Katja Konga

**Paino:** Forssa Print, 2017

**Osoitelähde:** DeLaval ja Hankkija asiakasrekisteri





24/7



# DeLaval ja Danx aloittaneet yhteistyön varaosalogistiikassa

Autovaraosalogistiikasta tunnettu ja yliyön-kuljetuksiin erikoistunut Danx ja DeLaval ovat solmineet yhteistyösopimuksen kriittisten varaosien varastoinnista Suomessa.

Tämä mahdollistaa varaosien ympärivuorokautisen saannin Suomessa sekä sujuvan logistiikan DeLaval keskusvarastolta Saksasta.

Danx hallinnoi kahdeksaa kriittisten varaosien maakuntavarastoa Suomessa. Asiakas tai huoltoteknikko voi hakea varaosia varastosta itse, mutta tarvittaessa varaosat toimitetaan kuriirikytydillä.

Varaosa-asioissa sinua palvelee DeLaval huoltoteknikko:  
[www.delaval.fi/yhteys](http://www.delaval.fi/yhteys)

Lue lisää



## DeLaval kriittisten varaosien maakuntavarastot:

✓ VANTAA  
✓ LOIMAA  
✓ MIKKELI  
✓ JOENSUU

✓ SEINÄJOKI  
✓ KUOPIO  
✓ SIEVI  
✓ ROVANIEMI

## ONGELMA ILTALYPSYLLÄ! MISTÄ APUA?

**Hätä ei ole tämän näköinen!**  
**DeLaval on avannut palvelunumeron, josta saat apua aina.**



Saimme asiakkailtamme palautetta, joka auttoi meitä uuden palvelun kehittämisessä. Perinteisellä lypsyjärjestelmällä varustettuun navettaan on ollut varsinkin kesäaikoina haasteellista löytää huoltomiestä normaalien työaikojen ulkopuolella. Oma tuttu huoltoteknikko saattaa olla lomalla tai kuten kaikki työntekijät nykyään vapaa-aikoinaan, vaikkapa harrastamassa jotain. Kuitenkaan ei haluttu varsinaista päivystystä, koska perinteiset lypsylaitteet vikaantuvan aika harvoin. Mutta kun apua tarvitaan, on sitä myös viipymättä saatava.

Normaaliin työaikaan soitat tietysti omalle huoltoteknikkollesi, mutta muina aikoina voit nyt soittaa maksulliseen palvelunumeroon 0600-14122, jossa vastaa DeLaval-asiantuntija. Usein riittävät jo hyvät neuvot, mutta tarvittaessa saadaan tilalle myös huoltoteknikko ja varaosat.

**DeLaval 24/7 lypsykoneapu**  
**0600-14122**

20€ / puhelu + 1,99€/min, sis. Alv 24%  
Huoltoteknikon palvelut hinnaston mukaan.

# HERD NAVIGATOR™ – Tilan kolmas työntekijä

**Maito-Kokko Oy:n 130 lehmän tilaa Jalasjärvellä pyörittävät Sinikka ja Juha Kokko. Ulkopuolista työvoimaa ei navetalla ole, joten uuden teknologian avulla työmäärää on pyritty pitämään kurissa. Lypsyn ja eläinten seurannan osalta DeLaval VMS™ automaattilypsy yhdistettynä Herd Navigator™ analysointijärjestelmään, on merkittävässä osassa navettatöiden hallitsemisessa kahden henkilön voimin.**

**M**aito-Kokko Oy:n tilan vanhassa navetassa oli lypsyasema ja Sinikka Kokko oli vielä aiemmin vahvasti sitä mieltä, että lypsytyöstä pitää tällä alalla tykätä. Perheen kasvaessa ajatus vapaammasta työajasta alkoi tuntua järkevältä ja houkuttelevalta ratkaisulta. Sinikka ja Juha haluavat molemmat olla mukana lasten

arjessa. He haluavat olla läsnä lasten lähtiessä kouluun ja osallistua harrastuksiin. Kokkojen tilalla navettatöistä ei suoriuduttaisi kahden henkilön voimin ilman lypsyn automatisointia ja Herd Navigator™ analysointijärjestelmän apua lehmien terveyden tarkkailussa. Tai ainakaan Sinikka ja Juha Kokon tärkeänä pitämää aikaa perheen kanssa ei jäisi samalla tavalla kuin nyt.

## **Uusi navetta rakennettiin vaikeassa tilanteessa**

Uuden navetan suunnittelu sai vauhtia Juha Kokon Kanadan matkalla, jossa tutustuttiin yli 20 navettaan. 6-rivinen verhoseinäpihatto oli ratkaisu, jota lähdettiin toteuttamaan. Uutta navettaa suunniteltaessa automaattilypsy oli jo itsestään selvää. **Jouni Pitkärannan** suunnittelemaan navettaan tuli kaksi lypsyrobotia ja varaus kolmannelle. Robottimerkissä päädyttiin DeLavalin VMS™ automaattilypsyyn eikä vähiten siksi, että siihen voitiin kytkeä Herd Navigator™ analysointijärjestelmä.

Juha Kokon mukaan vaihtoehtoina oli joko lehmien pidon lopettaminen tai uuden navetan rakentaminen ja aika näyttää oliko tehty päätös oikea. Uusi navetta valmistui 2014 vuoden loppupuolella. Kokot rakensivat navetan sikäli hieman haastavaan aikaan, että maidon hinta laski dramaattisesti helmikuussa 2015. Navetan suunnitteluvaiheen laskelmiin verrattuna maidon hinnasta lähti 10 senttiä pois.

Tulevaisuus näyttää jo valoisaammalta ja muun muassa keskituotoksen nousun myötä navetan kannattavuus on menossa parempaan suuntaan. Keskituotos on tällä hetkellä 10 300 kg. Sinikka Kokko ei ole ihan vielä tyytyväinen tulokseen, vaan tavoitteena on saavuttaa 11 000 kg:n keskituotos.

## **Herd Navigator™ – mittauksista toimintaohjeisiin**

Keskituotoksen nostaminen on monen tekijän summa. Ongelmat esimerkiksi utareterveydessä, hedelmällisyydessä ja aineenvaihdunnassa heikentävät lehmien maitotuotosta ja tilan kannattavuutta. Herd Navigatorin avulla voidaan kolmea edellä mainittua osa-aluetta analysoida ja tehdä tarvittavia päätöksiä tai hoitotoimenpiteitä aikaisemmassa vaiheessa.

VMS:n yhteydessä oleva näyttölaite sekoittaa koko lehmän maidosta kattavan

**Maito-Kokko Oy:n navetta on valoisa verhoseinäpihatto. Navetta on 6-rivinen ja siinä on leveät ruokintapöydät molemmilla sivuilla. Ruokintapöydän 18 cm:n syvyyden pitää jaetun appeen hyvin lehmien saatavilla. 130 lehmän lypsyt hoidetaan kahdella DeLaval VMS™ lypsyrobotilla ja lehmien tarkkailussa apuna on Herd Navigator™ analysointijärjestelmä.**



Maito-Kokko Oy:n maidot jäädytetään ja varastoidaan DeLavalin 15 000 litran siilosäiliössä. Näin ison tilasäiliön mahdollittaminen sisätiloihin olisi ollut ongelmallista, joten osittain siksi päädyttiin tähän ratkaisuun. Tilasäiliön koolla on haluttu jo etukäteen valmistautua mahdollisesti tulevaan kolmanteen robottiin. Siilosäiliön edessä oikealta Sinikka ja Juha Kokko sekä vasemmalla alueen DeLaval laitemyyjä Keijo Sillanpää.



**Herd Navigator™ on iso apu lehmien terveyden tarkkailussa. Järjestelmä tekee mittaukset maidosta ennalta asetetun mallin mukaisesti ja antaa tarpeen vaatiessa hälytyksen esimerkiksi äskettäin poikineen lehmän alkavasta ketoosista. Maito-Kokko Oy:ssä VMS™ lypsyrobotit ja Herd Navigator™ analysointijärjestelmä ovatkin yhdessä navetan kolmas työntekijä. Herd Navigator™ huolletaan 4 kk:n välein, Maito-Kokkon tilalla VMS™ huollon yhteydessä. Tilanväen vastuulle jää laitteiston pesuaineen ja maidon analysointitikkujen lisääminen tarvittaessa.**

TILA  
INFO

## MAITO-KOKKO OY, Jalasjärvi

**Omistajat:** Sinikka ja Juha Kokko

**Navettatyyppi:** 6-rivinen verhoseinäpihatto

**Lyypsylehmiä:** 130

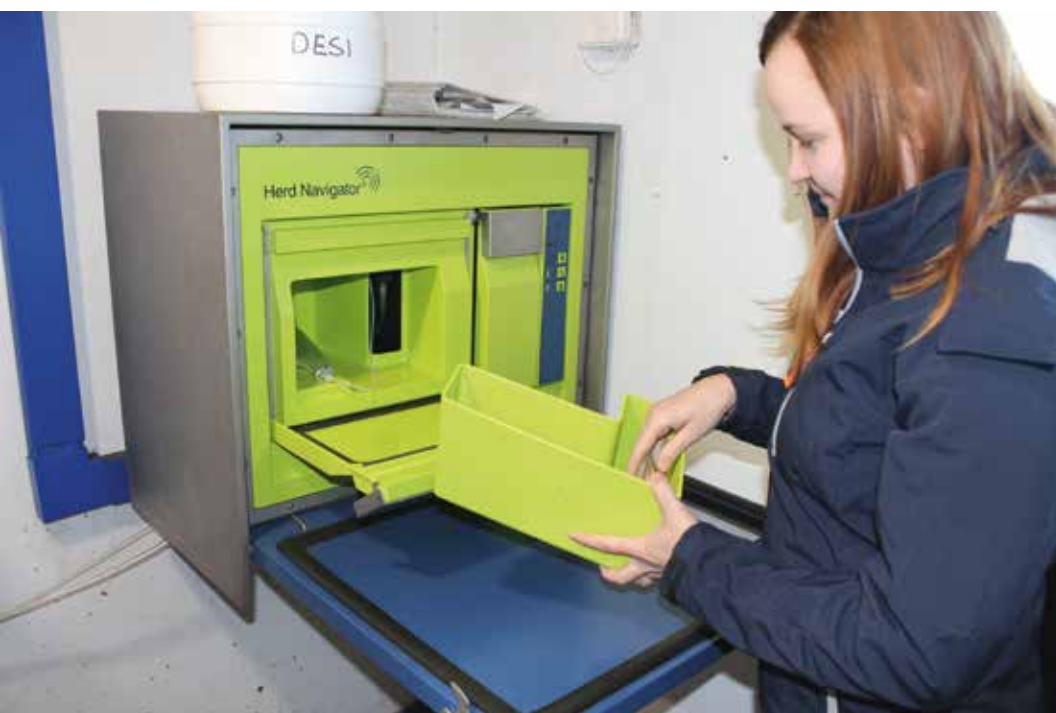
**Lypsyjärjestelmä:** 2 x VMS™ ja Herd Navigator™

maitonäytteen ja lähettää pienen määrän maitoa Herd Navigatorille. Herd Navigator™ analysoi maidon ja tekee hälytyksen, jos jotain poikkeavaa löytyy. Herd Navigator™ analysoi maidosta hedelmällisyyteen, utareterveyteen ja aineenvaihduntaan liittyviä parametreja. Järjestelmä tekee hälytyksiä jo hyvin varhaisessa vaiheessa ja antaa selkeät toimintaohjeet, joiden mukaan toimimalla mahdolliseen ongelmakohtaan voidaan puuttua hyvissä ajoin. Herd Navigatorin tekemiä analyysejä voidaan seurata tietokoneen grafiikasta. Kaikista kolmesta osa-alueesta on oma grafiikkansa, josta lehmän tilanteen näkee selkeästi.

### Piilevän ketoosin havaitseminen

Karjoissa on luultua enemmän piilevää ketoosia, joka ei selkeästi näy lehmästä päällepäin, mutta vaikuttaa heikentävästi maitotuotokseen. Herd Navigatorin avulla piilevät ketoosit saadaan nopeasti kiinni ja hoidettua. Herd Navigator™ mittaa maidosta betahydroksibutyraattia eli BHB:tä, jonka pitoisuus kasvaa energiavajeen seurauksena.

Sinikka ja Juha Kokko seuraavat Herd Navigatorilta saamaa informaatiota tarkasti. Jos laite ilmaisee alkavaa ketoosia, niin kyseiselle lehmälle annetaan heti robotin nesteanostelijalla energialisää. Näin ketoosi ei pääse kehittymään pahaksi eikä ehdi vaikuttaa tuotokseen. Ketoosin voi toki ihan itsekkin haistaa lehmän hengityksestä, mutta tilanne on yleensä silloin jo niin huono, että lehmä tarvitsee eläinlääkärin hoitoa. →



## Hedelmällisyshäiriöiden tunnistaminen

Hedelmällisyys on toinen osa-alue, jota Herd Navigator™ seuraa. Maidosta analysoidaan progesteronipitoisuutta, jonka avulla muun muassa oikea siemennysajankohta voidaan määrittää. Osalla tiloista, joilla Herd Navigator™ on käytössä, siemennyspäätökset tehdäänkin analyysijärjestelmän ilmoituksen perusteella.

Maito-Kokko Oy:n tilalla siemennystä ei tehdä pelkästään Herd Navigatorin mukaan, vaan lehmän kiiman merkkejä käydään vielä itsekin arvioimassa. Osaltaan toimintatapaan vaikuttaa halu pitää oma karjasilmä kunnossa. Juha ja Sinikka Kokon mukaan Herd Navigator™ on tuonut suuren helpotuksen tiineyden toteamiseen. Nykyään eläinlääkärin tekemiä tiineystarkastuksia tehdään vain poikkeustapauksissa eikä rutiinomaisesti koko karjalle kuten aiemmin tehtiin.

Herd Navigatorin avulla havaitaan myös hoitoa vaativat hedelmällisyysongelmat kuten kystat. Sinikka Kokon mukaan lehmällä on aina ollut kysta, jos kone on siitä ilmoituksen antanut. Herd Navigator™ paljastaa myös varhaiset luomiset ja muut hedelmällisyyden haasteet kuten rakkulat ja pitkittyneen kiimatoman ajan.

## Utareterveyden seuranta

Utareterveyttä on totuttu seuraamaan maidon solupitoisuutta mittaamalla. Herd Navigator™ ei mittaa soluja vaan laktaattidehydrogenaasi-entsyymiä eli LDH:ta. Laite havaitsee sekä äkillisen että piilevän utaretulehduksen jo varhaisessa vaiheessa, koska maidon LDH-pitoisuus nousee nopeasti utaretulehduksen alkaessa. Perinteistä lettupannua ei ole Maito-Kokon tilallakaan unohdettu, vaan Herd Navigatorin antaman hälytyksen perusteella riskialttiita lehmiä tutkitaan tarkemmin. Utareterveyden seuranta solujen perusteella onkin monella tuottajalla selkäytimessä, niin myös Sinikka ja Juha Kokolla. Jos siis jotain lisää Herd Navigatoriin toivoisi, niin Kokkojen mukaan se olisi solumittaus.

## Herd Navigatorin käyttö

Herd Navigator™ analysointijärjestelmän käyttö vaatii aluksi opettelua kuten muutkin laitteet. Apua laitteen käyttöön saa DeLavalilta, ProAgrian koulutetuilta neuvojilta ja tietysti muilta Herd Navigatoria hyödyntäviltä tiloilta. Kokot pitävätkin tärkeänä yhteistyötä ja käyttäjäkokemusten vaihtoa muiden tilojen kanssa.

Herd Navigator™ tarvitsee huollon neljän kuukauden välein VMS™ huollon yhteydessä. Sinikka ja Juha Kokko kehuvat toimivaa huoltoa, joka varsinkin automaattilypsyssä on kullan arvoista. Yhteistyö alueen DeLaval huoltoteknikko **Janne Fältin** kanssa on sujunut moitteettomasti. Juha Kokko onkin usein



**Sinikka ja Juha Kokon tilan uutta navettaa suunniteltaessa tulevaisuuden lypsytavaksi varmistui automaattilypsy. DeLavalin VMS™ robotin valintaan vaikutti muun muassa Herd Navigator™ analysointijärjestelmä, jollaista muilla laitetoimittajilla ei ole tarjota.**

mukana robotin huollolla oppimassa samalla itse lisää laitteista. Herd Navigatorin osalta tilanväen vastuulle jää pesuaineiden ja maitonäytteiden analysointitikkujen lisääminen säännöllisesti, mutta näistäkin kone ilmoittaa etukäteen. Kokot pitävätkin järjestelmän käyttöä helppona ja vaivattomana. Tietokoneen käytöltä ei voi välttyä, mutta tunteutulla sen parissa ei tarvitse aikaa kuluttaa. Herd Navigatorin esiasetettuja parametreja voi tarvittaessa säätää kullekin tilalle sopivaksi esimerkiksi yhdessä neuvojan kanssa. Kun mit-

taukset on saatu käyttöön, analysointitulosten tarkastelu selkeästä grafiikasta käy nopeasti. Mittauksia ei oteta koko karjan lehmistä vuoden jokaisena päivänä vaan kullekin osa-alueelle kriittisinä ajankohtina erikseen määritellyn mallin mukaisesti. Herd Navigator™ antaa tarvittaessa toimintaohjeet, mutta lopulliset päätökset tuottaja tekee itse. *A-MV*

**Herd Navigator™ tekee selkeät lehmäkohtaiset grafiikat jokaisesta kolmesta mittaamastaan osa-alueesta; hedelmällisyydestä, utareterveydestä ja aineenvaihdunnasta. Sinikka Kokon mukaan laite tunnistaa hyvin hedelmällisyyden ongelmat kuten kystat, joten aikaa ei tuhlaannu kiimantarkkailussa arvailuihin ja poikimaväli pysyy hallinnassa.**

Tutustu tarkemmin Herd Navigatoriin



Hankintavaiheessa oli useita vaihtoehtoja ja onneksi valitsin parhaan, toteaa **Anttosen Juho**. Oli tullut kokeiltua jo useampaa vaihtoehtoa, jotka eivät oikein toimineet, mutta nyt olen tosityytyväinen tekemäämme ratkaisuun.



# TÄTÄ LANTAROBOTTIA VOI KEHUA

## Ratkaisua haettiin, mutta "sitä oikeata" ei vaan heti löytynyt

Robottilypsy alkoi uudessa pihatossa v. 2009. Silloin yhden VMS:n navetassa ei lannanpoisto ritilöiltä ollut suurikaan ongelma. Aiemmin hankittu lantarobotti oli selvinnyt tehtäväänsä jotenkuten. Ongelmaksi se alkoi koitua 2014 navetalaajennuksen jälkeen, kun ritiläpinta-ala kohosi tuhanteen neliöön ja ritilöiden siivoamisesta "oikeasti" tuli aikaa vievä työvaihe. Heti todettiin, ettei alkuperäinen v.2009 hankittu lantarobotti mitenkään selviä tästä määrästä ritilää. Käytännössä havaittiin myös että luonnollinen ilmanvaihto on etenkin kesällä niin kovin kuivattava, että kuivike (turve) ja lanta jäävät ritilän pintaan. Näin muodostuu ikävä, liukas lantakerros ritilöille, mikä on hygieniariski. Lisäksi se muodosti liukastumisvaaran niin eläimille kuin ihmisillekin. Aluksi ratkaisua haettiin mekaanisella, ajettavalla lannanpuhdistuskoneella, johon Juho itse suunnitteli ja toteutti kastelujärjestelmän. Ratkaisu oli ihan ok, mutta ajettavan koneen ohjaimissa kului aikaa aivan liian paljon (n. 40-45 min päivässä) ja etenkin kiireaikoina tuolle työpanokselle on todella tärkeämpääkin käyttöä.

## Ostetaan yksi kunnan lantarobotti, joka hoitaa koko ritilän, niin että tulee puhdasta – "saa toimittaa"

Juho halusi ehdottomasti että ritilöiden puhdistustyö onnistuu yhdellä robotilla ja että tulee oikeasti puhdasta jälkeä. DeLavalin myyntimies **Erkki Sykkö** tarjosi Juholle yhden robotin ratkaisua kastelujärjestelmällä, jotta kesälläkin ilman ollessa kuiva, ritilät puhdistuisivat. Juho vannotti Erkkille että jos ratkaisu ei toimi – saa Erkki ja "paskarobotti" kuulla kunniansa. Tilalta oltiin Erkin kanssa

Pohjanmaalla tutustumismatkalla katsomassa kastelevaa lantarobottia, mikä vakuutti robotin toiminnasta. Päätös lantarobotin hankinnasta syntyikin 2016 keväällä ja se otettiin käyttöön elokuun alussa 2016.

## Asennus onnistui yhdessä pitkässä päivässä

DeLaval huoltoteknikko **Jukka Häyrynen** teki lantarobotin asennuksen ja käyttöönoton yhdessä Juhon kanssa. Juho oli hieman epäileväinen reittimerkkien asentamisen suhteen. Ne porataan ritiläpalkkien pintaan. Se tuntui etukäteen melkoiselta urakalta, mutta se menikin yllättäen helposti. Sillä aikaa kun Jukka asensi lantarobotin kotipaikkaa ja valmisteli robotin käyttöönottoon oli jo kaikki reittimerkit porattu paikalleen.

## Reittien suunnitteluun kannattaa satsata, Juho vakuuttaa

Navetan pohjapiirroksen perusteella uudelle robotille suunniteltiin kaksi eri reittiä. Ensimmäinen reitti on selkeä ja yksinkertainen, eikä siihen ole myöhemmin tarvinnut tehdä muutoksia. Toinen reitti olikin paljon haasteellisempi ja sen suunnitteluun Juho käytti aikaa. – Kannattaa panostaa reittikartan

suunnitteluun, kun sen saa toimimaan parhaalla mahdollisella tavalla, ei siihen sitten tarvitse kajota, Juho vahvistaa. – On tärkeää että esim. kastelu ohjelmoidaan toimimaan siellä, missä kastelua tarvitaan, muuten kastellaan turhaan ja vettä tuhlaantuu. Toisaalta niissä kohdissa, jonne sonta tarttuu, on kastelun oltava päällä.

## Robotti tekee puhdistustyötä lähes tauotta – yöllä viiden tunnin latauslepo

Robotti aloittaa työnsä aamuneljältä ja on jo siivonnut kaikki käytävät klo 6:een mennessä, kun navetalle saavutaan. Siitä lähtien robotti käy läpi kolausreittejään ja pitää välillä puolen tunnin lataus- ja vedenottotaukoja. Tuoloin ylläpitolataus ja 100 litran vesisäiliöiden täyttö tapahtuu automaattisesti sen kotipaikalla. Lehmät ovat tottuneet hiljaisen robotin liikkumiseen eikä äänettömyys ole ollut ongelma, vaikka Juho sitä aluksi hieman pel-



Lehmät ovat tottuneet lantarobottiin eikä robotin liikkuminen lantakäytävällä juuri lehmiä hätkäytä. Kastelu toimii juuri siellä missä pitääkin.

Lantarobotti pysyy sisäosiltaan erinomaisessa kunnossa ja puhtaana. Päältä päin se on hyvä pestä aika-ajoin, koska sen päälle tulee jonkin verran "osumia". Kuvassa Kalliomäentilan isäntä Juho Anttonen.



käsikin. Robotissa on turvatoiminto, mikä pysäyttää robotin jos sen eteen tulee joku este, joka ei poistu. Robotti on ollut erittäin varmatoiminen ja luotettava, eikä reitiltä eksymisiä juurikaan tapahdu. Kotipaikka oli tosi vaikea löytää ja siinä tehtiin kompromissi. Jos asennusohjeita olisi noudatettu, olisi kotipaikan vierestä pitänyt raivata yksi parsipaikka pois, jotta robotille olisi ollut vapaampi reitti kotipaikalle. Nyt robotin on peruutettava todella kapeaan väliin, mikä on Juhon ottama tietoinen riski.

### Sorkat ovat pysyneet kunnossa

Sorkanhoitaja käy tilalla säännöllisesti. Lehmien sorkat hoidetaan 2-3 kertaa vuodessa useissa erissä. Sorkkien hoito on pääasiassa ennaltaehkäisevää toimenpidettä eikä sorkkasairauksien hoitoa. Tähän on oma osuutensa varmasti myös lantakäytävien jatkuvalla kolaamisella ja puhdistamisella. Sorkat pysyvät terveempinä, kun ritiläpinnat ovat puhtaat eikä liukastumisiakaan tapahdu. Myös eläimet pysyvät puhtaampina, kun käytäviltä ei lantaa kulkeudu parsiin.

### Huolto ja varaosien saanti tärkeää – ja omakin vapaa-aika!

Juhon mielestä lypsy- ja lantarobotin huolto ja varaosien saanti on todella tärkeää. DeLaval huoltomiehet **Olli Reijonen** ja **Vesa Lähti** ovat hoitaneet hommansa hyvin. Nyt kun laitteita on yhdeltä toimittajalta säästää aikaa ja vaijaa kun samalla käynnillä voi tarkistaa tai huoltaa useamman laitteen. Se parantaa laitteiden toimintavarmuutta ja vähentää turhia

vikojen korjauskäyntejä, joita aiemman lantarobotin kanssa sai odotella pitkäänkin, Juho toteaa. Jos laite on hankittu tekemään joku työ, on se myös sen tehtävä. Työn helppous ja vapaa-aikakin on merkityksellistä, varsinkin kun kotona on alle vuoden ikäinen lapsi, Juho vinkkaa tyytyväisenä. **MO**

### Tekniset tiedot DeLaval RS450S

- Nopeus:** 5,5 m/min
- AGM akut:** 2 AGM akkua 24 V 100 ah
- Ajomoottori:** 1x165 W
- Ohjausmoottori:** 1x165 W
- Materiaali:** Teräs/ruostumaton teräs
- Paino:** 460 kg, kastelujärjestelmällä ilman vettä 490 kg
- Hätäpysäytys:** Kyllä
- Cow Safety -turvatoiminto:** Kyllä
- Säädettävä kaavin:** Kyllä
- Lisävaruste:**
  - Kastelujärjestelmä
  - Kaapimen nostolaite
- Reittien opetus:** Käsiohjaimella
- Reittien maksimimäärä:** Rajaton
- Verkkoyhteys:** Kyllä
- Takuu:** 1 vuosi

TILA  
INFO

### KALLIOMÄEN TILA OY, Särkisalmi (Parikkala)

- Osakkaat:** Juho Anttonen ja Nina Luukkonen
- Pihatto:** 2xVMS™ (vm. 2009 ja 2014)
- Ruokinta:** Mattoruokkija
- Lannanpoisto:** Ritilä, jolla DeLaval lantarobotti RS450S kastelujärjestelmällä
- Kalusteet:** CC1800 makuuparret

Tutustu tarkemmin DeLaval RS450 -robottikaapimeen



DeLaval RS450 -esite



Kalliomäentila oy on kahden VMS-robotin puurakenteinen navetta, joka on rakennettu kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen valmistui v. 2009 yhden robotin navetta ja v. 2014 on tehty laajennus toiselle lypsy-robotille. Navetan ilmanvaihto hoidetaan nostopaneleilla, jotka toimivat samalla ikkunoina.



# Valmistaudu kesään



## Päivitä lantarobottisi uuteen teknologiaan

Lantarobottitekniologia on ottanut valtavia harppauksia eteenpäin. Lantarobotti RS450S on täynnä ominaisuuksia, jotka auttavat parantamaan navettahygieniaa. Se puhdistaa osaavasti ja älykkäästi okaisella käytävällä, kaikissa tilanteissa. Ohjelmoi reitit, jotka haluat robotin kulkevan ja se tekee juuri sen kerta toisensa jälkeen turvallisesti, tehokkaasti ja lemmiä häiritsemättä. DeLaval RS450S tarjoaa sinulle myös vapauden ohjelmoida ja seurata lantarobottisi toimintaa internetin välisellä missä ja milloin tahansa. Yhdistämällä lantarobottiin kastelujärjestelmän, RS450S pystyy pitämään puhtaana ja antaa paremman puhdistustuloksen ritilä- ja avokäytävälle myös silloin, kun lanta kuivuu nopeasti.



### Lantarobotin huipputarjoukset

#### Uuden robotin hankkijalle/uuden vaihtajalle

Tehdasasennettu kastelujärjestelmä

lisähintaan vain 1000€

**kokonaishinta 18.945€ + alv.**

**Tarjous voimassa 31.8.2017 saakka.**

Edun arvo  
yli **3400€**

#### Kastelujärjestelmän osat olemassa oleviin

RS420 ja RS450S lantarobotteihin

**3500€ + alv + asennus.**

norm. 6515€ + alv + asennus

**Tarjous voimassa 30.6.2017 saakka.**

Edun arvo  
yli **3000€**

### Lantarobottien päivittäminen

RS250 ja RS420 lantarobotit voidaan päivittää sisällöltään ja toimintatavoiltaan uuteen ja entistä tarkempaan ja varmempaan RS450S – teknologiaan. **Päivityspaketit sisältävät mm.** uuden keskustietokoneen, uuden navigointijärjestelmän, laajennetun muisti- ja tukiaseman, oikeuden etähallintaohjelman käyttöön, uuden käsiohjaimen sekä paljon muuta. Päivityspakettien hinnat alkaen 3125€ + alv.



**Kysy tarjous alueesi DeLaval huoltoteknikolta tai laitemyyjältä!**



# REMONTILLA PARSI-NAVETTA PAREMMAKSI

## – uusilla toimintatavoilla tulevaisuuteen

**Viitamaan tilalla Seinäjoella nuoret tuottajat Jutta Viitala 25 ja Antti Rantala 24 ovat vieneet tilaa omalla vuorollaan askeleen eteenpäin. Jutan kotitilalla on nykyään 37 lehmän parsinavetta. Agrologin koulutuksen saanut Jutta ja rakennusinsinöörin paperit omaava Antti ovat lyöneet osaamisensa yhteen ja uudistaneet navettaa ja toimintatapoja parin vuoden takaisen sukupolvenvaihdoksen jälkeen.**

TILA  
INFO

**VIITAMAAN TILA, Seinäjoki**

**Omistajat:** Jutta Viitala ja Antti Rantala

**Navettatyyppi:** Parsinavetta

**Lehmäpaikkoja:** 37

**Lypsyjärjestelmä:** MU480 lypsy-yksiköt ja tuotannonohjausjärjestelmä

**V**iitamaan tilan vanha isäntä **Markku Viitala** myhäilee tyytyväisenä, kun nuoret ovat tehneet niin hyviä ratkaisuja. Vuonna 1948 perustettua silloista seitsemän lehmän tilaa, on jokainen sukupolvi omalla panoksellaan kehittänyt. Jutta ja Antti ovat nykypäivän ajatusmaailman mukaan parantaneet monin tavoin eläinten hyvinvointia. Esimerkkinä mainittakoon, että lehmät ja nuorkarja saavat ulkoilla vähintään kahdesti viikossa talviaikaan. Talvijaloittelu tekee hyvää niin leh-

mien sorkkaterveydelle kuin lihaksille. Eikä ulkoilun piristävää vaikutusta lehmillekään pidä aliarvioida. Kesällä laidunnetaan säiden salliessa yötä päivää. Tämän mahdollistavat hyvät laidunmaat lähellä navettaa.

### Parret nykylehmien mittoihin

Navetan sisällä selkeä parannus lehmien hyvinvoinnin näkökulmasta on parsien uusiminen niskaputkiparsiin, joissa on kesäluokitus ja kytkyt. DeLavalin parsikalusteet on muotoiltu niin, etteivät ne rajoita lehmien luontaista liikettä makuulle mennessä tai ylös noustaessa. Parsia myös pidennettiin vastaamaan nykylehmien mittoja. Parren betonipinnan jatkoksi ritilän päälle laitettiin metallilevyä ja koko parsiriviin asennettiin yhtenäinen 153 cm leveä parsimattorulla. Jutan ja Antin mielestä yhtenäisen parsimaton selkeä etu edellisiin yksittäisiin parsimattoihin verrattuna on puhtaus. Uuden ratkaisun myötä maton alle ei pääse kerääntymään rehua tai muuta likaa.

Aiemmin parret olivat 120 cm pitkiä, joka nykyisten kokoisille lehmille aiheutti selkää köyryssä seisomista. Lehmät kun mieluumin pitivät myös takasorkkansa parressa eikä ritilän päällä. Ennen muutosta Juttua huolestutti, että lehmät sotkisivat enemmän pidemmissä parsissa, mutta onneksi pelko on osoittautunut turhaksi. Nyt lehmät sen sijaan voivat seistä luonnollisessa asennossa selkää suorana. Vanhat parret ovat leveydeltään 120 cm, mutta uusista yhdeksästä parresta tehtiin, osittain navetan tukipilareiden takia, 135 cm leveitä.

Hiehoille remontoitiin osasto, joka oli aiemmin varattu sonneille. Nykyään kaikki sonnivasikat lähtevät välitykseen. Yhdessä osassa on lukittava etuaita, joka on erinomainen ratkaisu siemennysikäisten hiehojen karsinassa. Siemennettävän hiehon saa kätevästi kiinni toimenpiteen ajaksi. Nuorkarjaosastolle tullaan kesän aikana asentamaan ritilämatot, joilla on kiistaton vaikutus liukastumisten vähenemiseen ja sorkkavaurioiden ehkäisemiseen.

### Enemmän vettä – enemmän maitoa

Remontin yhteydessä vesiputkistot uusittiin

Seuraava askel navetan modernisoinnissa on rehunjaon täysi automatisointi. Väkirehunkovaunu kaipaa päivitystä ja säilörehun osalta vaaditaan vielä tällä hetkellä lihasvoimia. Viime kesänä säilörehu tehtiin hyvin tuloksin DeLavalin biologisella Feedtech™ säilöntäaineella.



Katso video DelPro™  
-parsinavetasta



Viitamaan tilan lehmät ja nuorkarja pääsevät talvella jaloittelemaan vähintään pari kertaa viikossa. Jaloittelulla on kiistaton etu lehmien sorkka- ja jalkaterveydelle. Lisäksi raikas ulkoilma tekee lehmillekin hyvää, vaikkakin remontissa asennettujen kennoikkunoiden myötä myös navetassa ilma on todella hyvä.

ja jokaiselle lehmälle asennettiin oma juomakuppi. Toiseen riviin laitettiin olemassa olevat kupit ja toiseen hankittiin DeLavalilta ruostumattomasta teräksestä valmistetut S22 juomakupit.

Vedenvirtaus kupeista tuplaantui aiempaan verrattuna. Vedenkulutus myös selkeästi kasvoi, mikä tässä tapauksessa on vain positiivinen asia; maitokilon tuottamista kohden lehmä tarvitsee 3–4 litraa vettä. Lypsylehmän juomakupissa vedenvirtauksen pitäisi olla yli 20l/min, jotta lehmä viitsii juoda riittävän määrän vettä huipputuotosvaiheessakin. Hyvän virtauksen lisäksi lehmän riittävän vedensaannin kannalta oma juomakuppi on arvossa arvaimattomassa. Viitamaan tilan navetassa edellä mainitut suositukset täyttyvät.

### Kennoikkunoilla raikas ilma

Navetan olemassa olevien ikkunoiden kohdalle asennettiin käsin säädettävät kennoikkunat, joiden ansiosta ilma navetassa on todella raikas. Matalissa ja tiiviissä navetoissa ilma on helposti kostea ja tunkkainen, vaikka puhaltimet huutaisivat täysillä. Niin oli Viitamaan tilan navetassakin aiemmin, mutta kennoikkunoiden asennuksen jälkeen ilma on miellyttävä niin ihmisille kuin eläimillekin. Kuivempi ilma on myös yksi osatekijä, joka on parantanut utareterveyttä.

### Lypsylaitteisto uusiksi

Utareterveyden paranemiseen on varmasti vaikuttanut myös lypsylaitteiston täydellinen uusiminen. Putkistoa ja lypsykiskoja lukuun

ottamatta kaikki meni uusiksi. Lypsy-yksiköiksi valikoitui langattomalla tiedonsiirrolla ja virallisella maitomittarilla varustetut DeLaval MU480 -yksiköt. Yksiköiden määrää lisättiin neljästä kuuteen, joilla lehmät lypsetään tunnissa. Jokaista lehmäpaikkaa kohden on oma maitohana ja yksiköt kulkevat tuplavanaunuilla. Lehmä on järjestetty hieman lypsyn keston mukaan, jolloin yksiköt eivät turhaan odottele toimitettomina.

Jutan ja Antin mielestä lypsy on nopeutunut uudistusten myötä. Lypsyn nopeutumiseen on monta syytä; MU480-lypsy-yksiköissä alipaine pysyy tasaisena maidon virtauksen vaihtelusta huolimatta, lypsimisissä on aiempaa isommat keskuskappaleet, uudet maitohanat eivät rajoita maidon kulkua ja uusi tehokas tyhjöpumppu takaa riittävän alipaineen koko lypsylaitteistoon.

Nuoret tuottajat halusivat DeLavalilta parsinavettaan tarjolla olevan DelPro™-tuotannonohjausjärjestelmän langattomine tiedonsiirtoineen. Järjestelmästä Jutta ja Antti seuraavat eniten tuotostietoja kuten päivittäisiä maitomääriä. Jutta kiittelee, kun ei enää lypsillä tarvitse paperilappujen kanssa pelata. Toki järjestelmää hyödynnetään myös kiiman tarkkailussa ja utareterveyden seurannassa. Lehmä voi saada huomion esimerkiksi normaalia matalamman tuotoksen takia, jolloin on helppo kiinnittää lisähuomiota kyseiseen eläimeen. Antibiooteilla hoidettavia utaretulehduksia on navetan uudistusten myötä selvästi vähemmän. Bakteerit ovat nykyisin loistavalla tasolla, viimeisin keskiarvo 2000 pmy. Solujen keskiarvo on tällä hetkellä 167 000.

Jutta Viitala ja Antti Rantala antavat kiitosta myös uudelle DeLaval DXCR -tilasäiliölle. Tilasäiliöön mahtuu 2500 maitolitraa, joten siinä on vielä hieman ”kasvunvara”. Tilasäiliö ja T10-pesuri automaattisella pesu-

**Lypsylaitteisto uusittiin putkistoa ja lypsykiskoja lukuun ottamatta täysin. Uusilla lypsy-yksiköillä lypsy on nopeampaa ja tiedot saadaan automaattisesti tietokoneelle. Antti Rantala (kuvasa vasemmalla) kehuu huolto-tekniikko Jary Mäkikomsin ideaa laittaa lypsinten pesuteline keskeisemmälle paikalle eikä totuttuun tapaan seinän viereen. Kuvasa oikealla alueen DeLaval laitemyyjä Keijo Siljanpää.**





**Uudessa DeLaval tilasäiliössä on kasvunvaraa. Toimintavarmuus ja helppous saavat kiitosta. Maitoauton kuljettaja käynnistää pesurin. Maidon laadussakaan ei ole moitteeseen sijaa: Bakteereita on 2000 ja soluja vajaa 170 000.**

aineannostelulla on toiminut moitteettomasti eikä tankinpesusta tarvitse huolehtia, kun maitoauton kuljettaja käynnistää pesun. Sekä lypsylaitteiston että tilasäiliön uudet pesurit kuluttavat huomattavasti vähemmän vettä kuin vanha pesuri. Vedenkulutuksen pieneminen näkyy konkreettisesti lietesäiliössä, joka ei turhaan täyty pesuvesillä. Pesutulos on pienemmästä vedenkulutuksesta huolimatta erinomainen voimakkaampien vesipulssien ansiosta.

#### **Haposta biologiseen rehunsäilöntään**

Rehunsäilönnässä sukupolvenvaihoksen myötä happo vaihdettiin biologisiin säilöntä-aineisiin. Viime kesänä rehut säilöttiin menestyksekkäästi DeLaval Feedtech™ M20XCE -säilöntäaineella. Analyysitulokset ovat hyvät, rehu on maistavaa ja säilyvyys erinomainen. Biologisella säilöntäaineella rehut aiotaan säilöä myös jatkossa. Myös vanha isäntä Markku Viitala toteaa, että hapot syövyttivät liian paljon rehuntekokoneita. Biologisten rehunsäilöntäaineiden käyttö on kätevää ja turvallisempaa kuin voimakkaiden happojen.

#### **Ruokinta tuotannonohjausjärjestelmään**

Antti Rantala haluaa jatkossa kiinnittää vielä entistä enemmän huomiota hyvälaatuiseen säilörehuun, jolla luodaan pohja onnistuneelle ruokinnalle. Rehun jakamista halutaan myös modernisoida. Vanha väkirehuvaunu kiskoineen alkaa tulla tiensä päähän ja säilörehun jakaminen vaatii vielä lihasvoimia. Luonnollinen jatkumo navetan automatisoinnissa lähitulevaisuudessa onkin ruokinta-vaunun uusiminen ja yhdistäminen DelPro™ tuotannonohjausjärjestelmään. Ruokinnan kytkeminen tuotannonohjausjärjestelmään mahdollistaisi ohjelman täyden hyödyntämisen. A-MV



# ”KUN SUURI ON – EUROOPAN UNI Tehokkuus ja hyvinvointi, on

**Valtavan kokoinen tilakompleksi Virossa n. 100 km Tallinnasta Tarton suuntaan on yksi Euroopan suurimpia. Yhtiön omistuksessa on kaikkiaan kolme tilaa ja näissä on yhteensä n.3 500 lehmää, mutta näistä suurin tila on Väätša Agro.**





**KATSO VIDEO**  
miten lehmät lypsetään  
PR3100HD lypsyasemalla



Yksi Euroopan suurimmista lypsyasemista: DeLaval PR3100HD lypsykaruselliasema (lypsy ulkokehät), jossa on lypsypaikat 80 lehmälle.

# TODELLA SUURTA” ONIN SUURIN MAITOTILA suuressakin yksikössä etusijalla

Väätsä Agron tilan lypsyasema- ja toimistorakennus. Yhdyskäytävä yhdistää lypsypaikan eläinhalleihin. Maidot kerätään kahteen massiiviseen siilotankkiin.



**L**ehmät on jaettu kahteen 1100 lehmäpaikkaiseen navettaan ja 80-paikkainen karusellilypsyasema on erillisessä rakennuksessa, jossa ovat myös tekniset- ja toimistotilat. Jo rakennusvaiheessa tilalla on varauduttu mahdolliseen eläinmäärän lisäämiseen jopa yli 3 000 lehmään. Yli kahden tuhannen lehmän lypsäminen ei onnistu missä tahansa lypsyasemassa ja sen on oltava varmatoiminen ja luotettava joka päivä.

**Haastattelussa Vätsä Agron hallituksen jäsen Margus Mullaga**

**Miksi valitsitte juuri DeLaval lypsykarusellin PR3100HD?**

Ensinnäkin näin suuren karjan lypsäminen ei onnistu mielestämme muulla lypsylaitteella. Lisäksi tietysti etsimme parasta ratkaisua – eli että karuselli toimii 24 tuntia vuorokaudessa ja ylläpitokustannuksien tulisi olla niin alhaiset kuin mahdollista. Tutkimme, mikä on paras vaihtoehto ja mitä se voisi tarjota. Lopulta päädyimme 80-paikkaiseen DeLaval PR3100HD -karuselliasemaan. Sen etuna kilpailijoihin nähden oli hyvä varustelutaso, teho ja hintalaatusuhde.



Valtavan kokoiset eläinhallit, joissa tilaa 1100 lehmälle. 6-rivinen makuuparsi pihatto, jossa keskellä ruokintapöytä. Pituutta eläinhalleilla on lähes 250 m ja leveyttäkin lähes 38 m.

### Miten suurta karjaa lypsiasema PR3100HD -karusellilla lypsetään tällä hetkellä ja mitä suunnitelmat tulevaisuudessa?

Tällä hetkellä meillä on navetat, joissa on tilaa 2 200 lypsylehmälle ja tulevaisuudessa, aiomme lisätä lehmämäärän 3 300 lehmään. Tavoitteena oli karuselliasema, jossa lypsetään 400–450 lehmää tunnissa. Kävimme tutustumassa samanlaiseen lypsiasemaan (PR3100HD) Yhdysvalloissa. Siellä näimme käytännössä miten lypsiasema toimii ja miten siellä lypsetään. Saimme erittäin hyvää kokemusta ja näkemystä näin suuren tilan toiminnasta ja suunnittelusta. Muualta sitä olisi ollut vaikeata saada. Alusta alkaen etuna karuselliasemassa on varmasti se, että eläimet menevät karusellin lypsypaikalleen hyvin nopeasti. Eläimiä ei juuri tarvitse opettaa, vaan ne oppivat itse toimimaan oikein.

### Merkittävä työvoimakustannuksien säästö

Työmenetelmät ovat karuselliasemassa melko yksinkertaisia ja pienen alkutututuksen jälkeen lypsynopeus kohosi nopeasti odotetulle tasolle. Myös lypsäjien rutiinit ovat kehittyneet ja nopeutuneet. Mielestäni työskentely lypsykarusellissa on helpompaa kuin esim. verrattuna työhön rinnakkaisasemalla. Ehdottomasti kannattaa pohtia karuselliasemaa, jos eläinmäärä on hyvin suuri. Karuselli on hankintana kalliimpi kuin rinnakkaislypsiasema, mutta jos rahoitus onnistuu, niin ehdottomasti suosittelun.

### Yhteistyö DeLavalin kanssa on sujunut mutkattomasti ja luotettavasti

Kaikki ongelmat, joita projektin aikana kohdattiin, ratkaistiin nopeasti DeLavalin henkilöstön kanssa. Useita DeLavalin miehiä oli päivittäin töissä asennuksella. Joten meillä oli aina tukea ja apua hyvin helposti ja nopeasti käytettävissä. Saamme DeLavalin huoltomiehet tarvittaessa nopeasti paikalle ja aikataulut pitävät. Haastattelu oli tehty lokaussa 2014.

### Ison navettayksikön suunnittelu on haasteellista. Miten lypsää enemmän lehmiiä tunnissa, vaarantamatta eläinten hyvinvointi ja maidon laatua?

Maidontuotanto per lehmä kasvaa koko ajan. Se on tärkeätä ottaa huo-

mioon jo suunnittelun lähtövaiheessa. Suunniteltaessa lypsyjärjestelmää on se suunniteltava niin että tulevaisuudessa sitä voidaan hyödyntää maksimaalisella tasolla. Myös Väätä Agron navettakompleksin suunnitteluvaiheessa huomioitiin pitkän aikavälin tavoitteet: pohjalla oli lähiaikojen lypsylehmien määrä, mutta samalla toteutuksessa huomioitiin jo viiden lähivuoden visio. Rakennusvaihe on jo alun alkaen suunniteltu toteutettavaksi useammassa vaiheissa: ensimmäisessä vaiheessa rakennettiin kaksi uutta navettaa, lypsiasemarakennus ja peruskorjattiin kaksi olemassa olevaa navettaa. Perustettiin kaksi lantalaguunia, neljä tuorehusioloa ja rehuvarasto. Kaikkia näitä on mahdollista laajentaa tai täydentää edelleen toisessa vaiheessa. Toisessa vaiheessa valmistuu biokaasulaitos. Kolmannessa vaiheessa suunnitelmassa rakentaa mejjeri. Kun aika on oikea, rakennetaan biokaasulaitos, joka tuottaa sähköä lehmän lannasta. Väätä Agron sijainti suurelle navettakompleksille

on ihanteellinen. Sen lähellä ei juuri ole muuta asutusta. Tulevaisuuden suunnitelmassa on myös Kaiun (yhtiön toinen tila) navetan laajentaa lähivuosina 1100 lehmän navettakompleksiksi.

DeLaval on ollut merkittävässä roolissa maitotilojen suunnittelussa. DeLavalin laajaa kokemusta ja asiantuntemusta lypsykaruselleista on tarvittu suunnittelussa sopivien ratkaisujen löytämiseksi – sekä tähän mennessä että tulevaisuudessa. Suunnittelussa on otettava huomioon tilan sijainti, ilmastoon liittyvät tekijät, nykyinen ja tuleva eläinmäärä, ja useat muut ulkoiset tekijät. Työvoiman saanti ja käyttö on optimoitava suhteessa maidontuotantoon. On myös huomioitava mahdolliset häiriötekijät ja pyrittävä takaamaan häiriötön ja katkeamaton tuotanto.

### Todella massiivinen 80-paikkainen teholypsiasema

Tehokkuus ja luotettavuus sekä korkea tuotantokapasiteetti ovat DeLaval PR3100HD -karuselliaseman ominaisuuksia. Tämä mahdollistaa työntekijöiden keskittymisen lypsämiseen ja samalla säästämään työvoimakustannuksia. Lypsiasema on suunniteltu toimimaan 24/7/365 periaatteella. Kokovaihtoehtoja löytyy 32 paikkaisista aina 100-paikkaisiin asemiin. Korkea lypsytelo perustuu lehmien nopeaan pääsyyn asemalle ja sieltä pois. Lisäksi lypsäjän työ on tehokasta, sillä kävelyä tulee vähän. Lypsytelo on jatkuvaa ja keskeytymätöntä. Lehmät tulevat lypsäjän luo. Lehmillä on omat paikat, jossa ne saavat olla lypsyllä muiden häiritsemättä. Kaikki lehmät lypsetään yksilöllisesti. Koska kaikki lehmät poistuvat samaa reittiä, on lehmien erottelu helppo toteuttaa.

Lypsäjällä on tarkka alue, jossa lypsytelo tapahtuu: utareiden puhdistaminen ja lypsintä kiinnittäminen. Lypsäjän työympäristö on nykyaikainen ja miellyttävä. Lehmien saapuminen lypsiasemalle ja sieltä pois on nopeata väljien reittien ansiosta. Ajolaitteella ohjataan lehmät aseman sisäänmenokäytävälle ja lehmät saapuvat asemalle ilman että lypsäjän tarvitsee sitä valvoa. Lehmien asento hoitajaan nähden on optimaalinen ja lypsäjän on helppo tehdä lypsytelo valmistelutyönsä ja kiinnittää lypsimet. Näin lypsytelo sujuu rauhallisesti ja keskeytyksittä. Lypsyrutiini on sama kokoajan, mikä tekee siitä stressittömän eläimille ja lehmät pysyvät rauhallisina.

### Luotettavuus ja kestävyys aseman valteja

Karusellin kokoonpanossa on hyödynnetty niin tutkimustietoa kuin



Maidon esijäähdytys tapahtuu mahdollisimman nopeasti. Tilalla on kaksi 90 kW:n DeLaval CWC90 jäädytysyksikköä. Näiden ja levylämmönvaihtimien avulla maito saadaan jo tankkiin menomatalla lähes tankkikylmäksi. Näin säästetään maidon jäähdytyskustannuksia jopa 60 %.

TILA  
INFO

**VÄÄTSA AGRO, Järvamaa**  
(100 km Tallinnasta Tartoon)

**Omistaja:** Trigon Dairy Farming Estonia  
(2012->)

**Lypsylehmiä:** 2200 lehmäpaikkaa

**Lypsyasema:** 80-paikkainen DeLaval  
PR3100HD, Lypsy ulkokehältä

**Tuotannonohjaus:** Delpro™

Lue lisää  
lämmön-  
talteenotosta



jestelmästä saatavat raportit ja kuvaajat antavat tietoa, jota sinulla on oltava kyetäksesi tekemään oikeita päätöksiä. Automaattisten erotteluporttien (DSG10) avulla eläinten erottelu on helppoa (esim. siemennettävät, rokitusta tai erityishoitoa vaativat lehmät). DeLaval DSG10 voi erotella jopa viiteen eri suuntaan. DSG10 mahdollistaa tarkan lajittelun ja eläinliikenne pysyy tasaisena.

### Levylämmönvaihdin M6

DeLaval Levylämmönvaihdin M6 on suuritehoinen laadukas ratkaisu maidon esijäähdytykseen. Levylämmönvaihtimen etuna on nopeus ja tehokkuus. Se auttaa lisäämään lehmien veden juontia, koska lämmitetty vesi syötetään vesisäiliöön, josta sitä käytetään lehmien juottamiseen. Sopivan lämpöinen vesi lisää todistettavasti maitotuotosta.

### Puhdistusyksikkö C425 – lypsylaitteiston pesussa

Korkealaatuisen maidon takaa tehokas puhdistusjärjestelmä olennaista. DeLaval yksikkö C425 on integroitu puhdistusjärjestelmä, joka puhdistaa PR3100HD-karuselliaseman nopeasti, tehokkaasti ja luotettavasti. Järjestelmä toimii automaattisesti puhdistuen karuselli joka lypsyn jälkeen. Siinä on käyttäjäystävällinen käyttöliittymä, se antaa käyttäjälle mahdollisuuden räätälöidä pesuja tarpeiden mukaan. LCD-näyttö voidaan käyttää seuraamaan järjestelmän tilaa reaaliajassa. Sisäänrakennettu valvontatoiminto optimoi pesun käytetyn vesimäärän ja pesuaineen mukaan, jotta ympäristöä säästettäisiin.

### Ennakoiva huolto – tehokas lypsy – joka päivä

Kestävään maidontuotantoon liittyy oleellisesti säännöllinen ja perusteellinen huolto. Kun lypsylaitteet ovat käytössä 365 päivää vuodessa, täytyy olla varma, että ne ovat aina toimintakunnossa. Aivan kuten muutkin laitteet (esim. auto) tarvitsee lypsykonekin säännöllistä huoltoa. Säännöllinen huolto takaa laitteiden oikean toiminnan ja varmistaa tehokkaan lypsyn. Säännöllinen huolto säästää aikaa ja rahaa. Väätasa Agron lypsyaseman huolto ei ole mikään ”pikkujuttu”, vaan se vaatii tarkan suunnitelman ja aikataulun, etteivät lypsyt häiriinny. *MO*

laadukasta tekniikkaa sekä käytännön kokemusta. Siinä on mm. patentoitu nylon monirulla järjestelmä, mikä varmistaa alustan varman toiminnan. Valvonta-automatiikka huolehtii siitä että asema pyörii tasaisesti keskustan ympäri. Siten kuorma jakautuu varmasti tasaisesti joka puolelle asemaa. Muutenkin pyörivän aseman tekniikka on suunniteltu kestäväksi lähes jatkuvaa pyörimistä. Lypsylaitteisto on erittäin hyvin koteloitu, jotta tekniikan toiminta ei häiriinny. Se helpottaa aseman nopeata ja helppoa puhdistamista. Lisäksi aseman alustassa on huomioitu pesuvesien virtaaminen pois alustalta.

### Maidon esijäähdytyksellä – säästöä jopa 60 %:a jäädytyskuluista.

Maito kerätään kahteen 40 000 litran siilosäiliöön. Se esijäähdytetään jo matkalla, jotta saadaan ylimääräinen energia hyötykäyttöön. Jäähdytys tapahtuu mahdollisimman nopeasti. Tilalla on kaksi 90 kW:n DeLaval CWC90 -jäähdytysyksikköä. Näiden ja levylämmönvaihtimien avulla maito saadaan jo tankkiin menomatalla jäädytettyä lähes tankkikylmäksi. Näin säästetään maidon jäähdytyskuluja jopa 60 %:a. Lämmennyttä jäähdytysvettä voidaan käyttää eläinten juomavetenä ja lämpimänä käyttövetenä.

### Delpro™-tuotannonohjaus-järjestelmä valvoo ja ohjaa tuotantoa

Mitä isompi tila, sitä tärkeämpää on hallita tuotantoprosessi. DelPro™ auttaa seuraamaan, tallentamaan ja analysoimaan tuotantotietoja ja antaa tärkeätä tietoa päätöksenteon tueksi. Järjestelmä valvoo lehmien tunnistamisen. Lypsypaikan IDD interaktiivinen data-näyttö (20”) kertoo eläintiedot. Siltä on nähtävissä lehmäkohtaiset tuotostiedot, hälytykset, siemennystiedot, aktiivisuus ja lypsyn jälkeen tapahtuva erottelu tai muu huomio tehdään kätevästi suoraan eläintietoihin. Jär-



**Omistajat:** MTY Erkki ja Juha Heinonen

**Tuotanto:** 100 ha hevosheinää (korjuu kahteen kertaan)

**Paalaimet:** Krone Big Pack 890 ja Claas Quadrant 1150

**Kuuluu:** Etelä-Suomen Laatuheinärenkaaseen, n. 30 urakoitsijaa

**Asiakkaita:** yli sata, lähinnä ratsutalleja

### Pitkä kokemus hevosheinän tuottamisesta.

Tilalla oli aikanaan sonneja ja niille tehtiin säilörehua sekä heinää. Välillä rehusta tuli parempaa ja välillä ”ei niin onnistunutta”. Hevosille heinän tekeminen tilalla aloitettiin jo 80-luvun puolivälissä eli kokemusta hevosheinän valmistamisesta on jo yli 30 vuotta. Hevoselle heinä on tärkein rehu ja sen laadulla on suuri merkitys hevosen terveyteen ja suorituskykyyn. Aikanaan (n. 20 v sitten), kun Etelä-Suomen laatuheinärenkaas perustettiin, oli Erkki yhtenä perustajajäsenenä. Siitä lähtien hän on ollut mukana kehittämässä heinän tuotantoa yhdistyksen aktiivisena jäsenenä. Toiminta on laajentunut käsittämään n. 30 urakoijan heinäntuottajarenkaksi.

### Perusta nurmi huolella!

Hyvän laatuheinän tuottaminen alkaa hyvästä nurmen perustamisesta. Hyvä ja tasainen pohja varmistetaan kääntöauroilla ja tasausäkeellä. Sänki niitetään pois, ettei homeita ja itiöitä jäisi kasvustoon. Korjuussa sänkeä jätetään 8–10 cm, ettei maata joudu heinän joukkoon ja että nurmen kasvu leikkuun jälkeen jatkuu nopeasti. Lannoitteet levitetään vaakalevittimellä sateliittipaikannuksella.

# Feedtech™ ammattilaisen valinta - Hyvän säilöheinän tuottaminen on tarkkaa työtä.

## HUIPPU-HEVOSILLE KELPAA VAIN PARAS!

Rikkakasvien torjunta on hoidettava huolella.

Heinosilla heinää korjataan kaikkiaan 100 ha:lta, mikä tehdään kahteen kertaan. Tuloksena on n. 4 000 kpl kanttipaaleja säilöheinää ja n. 200 tn kuivaheinää. Heinät niitetään lautasniittokoneella ja pöyhitään yhdeksän metrin hinattavalla pöyhijällä. Heinät kanttipaalataan 80x90 cm kokoon (myös muut koot mahdollisia). Paalaimia tilalla on kaksi. Käärintä tapahtuu keskitetysti kotona, jolloin säästytään suuremmilta lintuongelmilta. Muovia käytetään reilusti, jopa 14 kerrosta.

### Laatu ratkaisee

Säilöheinä on hyvin kuivaa. Kuiva-ainepitoisuus tavoitteena pidetään 70–75 %:a. Jokai-

selta pellolta otetaan oma näyte analyysiä varten. Säilöheinät lajitellaan analyysitulosten mukaisesti. Näin ruokinnassa saadaan paras mahdollinen tulos. Oikea korjuuaika on tärkein tekijä, ei päivässä saavutettu korjuuala – määrä ei korvaa laatua. Kun kysymys on laatuheinästä, on heinän alkuperän jäljitettävyys jopa lohkokohtaisesti tärkeää.

### Feedtech™ Silage22:lla – kohta 20 vuotta laadukasta säilöheinää

Feedtech™ F22 -säilöntäaineen käytön aloitimme samaan aikaan kuin kanttipaalien teon, Erkki muistelee. F22:n natriumbentsoaatti estää hiivoja ja homeita kasvamasta – ei yhtään homepaalia, Erkki toteaa. Avatun paalin syöttöaika on F22:lla säilötyllä säilöheinällä jopa yli kaksi viikkoa, riippuen lämpötilasta. Monipuolinen bakteerikanta (6 kpl) tukee säilönnän laatua ja varmistaa sen onnistumisen. Säilöntäaineen syötön on oltava hyvin tasaista, koska raaka-aine on erityisen kuivaa. Suuttimien paikalla ja asennolla on merkitystä (suutin on noukkimen päällä ja sullojan roottorissa on viuhkasuutin). Rehun hyvä tuoksu on omiaan lisäämään heinän syöntiä. Hyvin säilyneessä säilöheinässä on alkuperäisen rehuraaka-aineen sisältö parhaiten tallella ja se on arvokasta rehua hevosille, vakuuttelee Erkki. AA ja MO

Kuvassa Erkki Heinonen paalaamassa säilöheinää hevosille. Säilöntäaineena on Feedtech™F22. Kuivassa raaka-aineessa on homeiden ja hiivojen kasvun ehkäisyllä suuri merkitys. (Kuva: Erkki Heinonen)





# DeLaval Feedtech™

## biologinen rehunsäilöntäaine

**M20XC ja M20XCE** tuovat käyttöösi parhaan biologisen säilöntäosaamisen. Molempien tuotteiden perustana on patentoitu Lactobacillus Plantarum Milab 393 -bakteerikanta, jota on vain Feedtech™ -rehunsäilöntäaineissa!

alk. 1,5€/  
rehutonni  
(sis alv)

**Varma.** Feedtech-tuotteilla rehun pH laskee kuivissakin rehuissa nopeasti. Homofermentatiiviset bakteerikannat **parantavat rehun maittavuutta** ja vähentävät etikkahapon muodostusta. M20XCE on varustettu entsyymillä, joka varmistaa toimivuuden myös apilarehuissa.

**Helppo.** Uudet Feedtech -rehunsäilöntäaineet on saatavissa kätevässä pullossa 50 rehutonnille sekä annospusseina 100 ja 500 rehutonnille. Käyttöaika valmiilla liuoksella jopa 3 päivää.

**F600** on erittäin edullinen kolmen bakteerikannan tuote niille, joilla on ongelmia esim. siilon jälkilämpenemisen kanssa tai seosrehu seisoo kauan ruokintapöydällä. Sopii erinomaisesti myös viljan säilöntään (myös maissin). 100g (100tn:n) ja 500g (500tn:n) pusseissa.



## Maittavampaa säilörehua, koneita säästään. Feedtech™

**Hankkija**

**eepee AGRI**

**SSO MAATALOUS**  
www.ssomaaalous.fi



**PLUS+aa** hyvillä päätöksillä

Lataa Feedtech -esite:



## Yhdistelmäpaimen ESE7BS

Yhdistelmäpaimen, joka toimii sekä aurinkopaneelin että 12 V 7 Ah akun avulla. Aurinkopaneeli on kiinteästi kiinni paimenen edessä ja akku on suojassa paimenen sisällä. Toimitetaan 230 V akkaturin ja liitäntäkaapeleiden kanssa. Verollinen ovh. 419 €



- ✓ Latausenergia: 0.65 J
- ✓ Ulostuloenergia: 0.50 J
- ✓ Sähkönkulutus: 20-50 mA
- ✓ Maksimiulostulojännite: 11 000 V



## Aitalanka W4

Uudentyyppinen aitalanka, jossa 2 ruostumattomasta teräksestä tehtyä johdinta kulkee köyden päällä.

Rullan pituus 500 m  
Köyden halkaisija 4 mm  
Vastus 3,6 ohm/m  
Verollinen ovh. hinta 76,00 €



## Feedtech Carbogel

Feedtech Carbogel on täydennysrehu, jota suositellaan käytettäväksi vasikoiden ruoansulatushäiriöihin. Kiinteyttää vasikan ulosteen nopeasti. Sisältää ei-aktiivista puuhiiltä, joka sitoo itseensä haitalliset taudinaiheuttajat, mutta jättää elimistöön vasikan toipumisen kannalta elintärkeät ravintoaineet. Annostelu 30 ml/ hoitokerta, 2 krt/pv, 2-3 päivän ajan. Käytetään omalla annostelijalla, joka kahdella painalluksella annostelee yhden hoitokerran annoksen. Voidaan halutessa sekoittaa myös maitoon. Tilaa heti omalta huoltomieheltäsi!

**Nyt tarjouksessa kaikille huollon asiakkaillemme:**

**FEEDTECH CARBOGEL 300 ML**

92065364 (ovh. 17,00 €)

**CARBOGEL- ANNOSTELIJA**

92065363 (ovh. 27,20 €)

**6 kpl 90,-**  
+ annostelija  
kaupan päälle

**6 kpl Feedtech Carbogel 300 ml**

**YHTEENSÄ 90 € ja annostelija kaupan päälle**



## Laidunkausi lähestyy – muista Feedtech Magnesium bolus

Magnesium bolus kuuluu DeLavalin viiden boluksen valikoimaan, josta eläimet saavat kivennäisiä ja vitamiineja. Feedtech Magnesium bolus on hitaasti liukeneva bolus, joka on aktiivinen 21 päivän ajan. Sen magnesiumpitoisuus on erittäin korkea (päivittäin vapautuva 1501 mg) ja se auttaa ylläpitämään lypsykarjan magnesiumtasoa laidunhalvauksen ehkäisemiseksi. Paketissa on 25 kpl boluksia (paino 120 g/bolus). Annostelu 1 bolus/lehmä ja se annostellaan ohjeiden mukaan lehmän suuhun. Varastointiaika 24 kk.

Feedtech Magnesium Bolus 25 kpl

(92065313) ovh. 245,50 €

Bolus annostelija, metallinen

92065318 120,50 €

**Tutustu myös muihin boluksiimme nettisivuillamme!**

## CN5 vasikkabaari

Uudistuneella CN5 vasikkabaarilla hoidat jopa 5 vasikan juoton samalla kertaa. Jokaisen vasikan maidolle on oma säiliönsä, mikä helpottaa juoton seuraamista ja vähentää juoman varastamista toiselta vasikalta.

Kapasiteetti yhteensä 25 L  
Korkeus 26 cm  
Leveys 25 cm ja  
Pituus 70 cm.  
Verollinen ovh. 176,10 €



# DeLaval AJANKOHTAISTA

## DeLaval mukana RaisioAgron risteilyllä 15. ja 16.2.2017

DeLaval oli esittelemässä uutuustuotteita RaisioAgron risteilyllä Helsingistä Ruotsiin. Laiva oli täynnä kiinnostuneita asiakkaita. Ruotsissa oli kahdella bussilastillisella kiinnostuneita käydä DeLavalin koetilalla Hamrassa. Tutustuttiin niin lypsykoneiden historiaan kuin uusimpiin hienouksiinkin.



Yksi kolmesta vierailijaryhmästä VMS-navetan edessä.

## Terveiset Sarka 2017 messuilta!

DeLaval oli näyttävällä osastolla heti tammikuun lopulla olleilla Sarka 2017 messuilla. Osastolla riitti tungosta aivan näyttelyn alusta loppuun asti.

Virtuaalilaseilla nähtävät 360° lypsy- ja navettafilmit kiinnostivat käyjiä. Lasien avulla pääsi kokemaan miltä lypsy eri lypsyjärjestelmillä näyttää ihan "paikan päällä". Kokemus oli monelle aivan uusi ja tuntematon.



Pekka Heinikoski, DeLaval Suomen ja Baltian huoltotoiminnasta vastaava päällikkö, kertomassa asiakkaille mitä uutuuksia on esillä.



## DeLaval mukana myös Hankkijan hyvän mielen risteilyllä.



Kuvassa myyntipäällikkö Aarre Amnell on esittelemässä uutuuksia kiinnostuneelle risteilyväelle.

# ProAgria DeLaval VMS® käyttöönotoissa

## Täysi hyöty investoinnista - hallittu muutos

DeLavalin ja ProAgrian yhteinen palvelukonsepti auttaa asiakkaan alkuun uuden investoinnin kanssa varmistamalla sen oikea käyttöönotto ja hyödyntäminen. ProAgrian asiantuntijan tieto ja kokonaisosaaminen maidontuotannosta yhdistettynä DeLavalin tekniseen osaamiseen on otettu erittäin myönteisesti vastaan.



Tuotannon nopea ylösajo kannattaa

*Tiesithän että voit saada investoinnin käyttöönotto-tukea jopa 8h?*

*Ota kaikki hyöty irti investoinnistasi - ja ota yhteyttä ProAgriaan*

## ProAgrian VMS-asiantuntijajoukko vahvistuu

Juhlimme Siilinjärvellä VMS-asiantuntijoiden sertifiointia. He ovat osoittaneet osaamisensa ja halun auttaa VMS asiakkaita sekä teoria että käytännön tasolla. Näin olemme entistä vahvempia ja voimme tarjota asiakkaille parhaan mahdollisen tuen.

*Meidän kaikkien tavoite on tukea VMS asiakkaita niin että he saavat investoinnistaan kaiken mahdollisen hyödyn irti heti alkumetreistä lähtien.*



Kuvassa vas. Pirkko Korhonen, Anne Salonen, Sonja Kuronen, Minna Norismaa. Satu Sillanpää (ei kuvassa)

## Tuotannonhallinnan asiakaskoulutukset syksyllä

Seuraavat tuotannonhallinnan koulutukset toteutetaan Etelä- ja Pohjois-Suomessa sekä Keski-Pohjanmaalla. Seuraa ilmoittelua: [www.delaval.fi/tuotannonhallinnankoulutus](http://www.delaval.fi/tuotannonhallinnankoulutus) - ja ilmoittaudu mukaan!

# DeLaval LAITEMYYNTI

Sähköposti: [etunimi.sukunimi@delaval.com](mailto:etunimi.sukunimi@delaval.com)



**Heikki Ala-Mäyry**  
Myyntipäällikkö  
0400 242 862



**Rauno Saukko**  
040 187 5172



**Juho Westerberg**  
0400 330 638



**Keijo Sillanpää**  
040 158 3411



**Trygve Isaksson**  
0400 327 780



**Janne Pesola**  
0400 388 496



**Tuomo Heiskanen**  
0400 389 158



**Tarmo Ronkainen**  
0400 197 024



**Rauno Liimatainen**  
040 702 8996



**Erkki Sykkö**  
0400 276 317



**Jarno Kumpulainen**  
0400 388 497



**Teppo Vetteranta**  
040 679 8114

# DeLaval LAITETARJOUKSET

## Viilennyspuhallin - kanta-asiakkaille jopa -40%

Lehmäsi pitävät viileistä lämpötiloista. Kun navetan lämpötila nousee yli 25 °C:een, ne alkavat käyttää energiaa itsensä jäähdyttämiseen maidon tuottamisen sijasta. Ja jos ilmanlaatu on huono, maidon laatu huononee. Hyvä ilmanvaihto on ensiarvoisen tärkeä, jotta raitis ilma kiertää eläinsuojassa. Riittävä raittiin ilman saanti on välttämätöntä lehmien tuottavuuden kannalta. Suuri ilmankosteus, lantakaasut, taudinaiheuttajat ja pöly ovat haitallisia lehmillesi.

### Hyödynnä kanta-asiakkaan viilennystarjous

**Jos et jo ole kanta-asiakas,  
liity nyt! [www.delaval.fi/huolto](http://www.delaval.fi/huolto)**

	Tarjous-hinta (alv. 0%)	norm.
DF500	<b>279€</b>	467,36
DF710	<b>349€</b>	585,14
DDF1200S	<b>539€</b>	635,89
DDF1200P	<b>574€</b>	675,64



## Päivitä lypsyn ohjaus- yksiköt 2010-luvulle

Nyt BLUE ja 480 -ohjausyksiköt tarjoushintaan!

Sisältää:

- Blue tai 480
- letkut
- kannatuskoukku
- Harmony
- II-lypsin (20M)

Oman DeLaval yhteys-  
henkilösi löydät:  
[www.delaval.fi/yhteystiedot](http://www.delaval.fi/yhteystiedot)

DeLaval  
yhteystiedot



BLUE  
**1169,-**  
+ ALV



MU480  
**2069,-**  
+ ALV



## Panosta vasikoihin

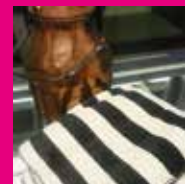
### Vasikanjuottoautomaatit CF500S ja CF1000S automaattikalibrointi ja rosteripellit kaupan päälle

Automaatit valmistavat tuoreen juoman jokaiselle vasikalle yksilökohtaisesti ja juotto tapahtuu 1 – 4 tutista mallista riippuen. Internet-yhteyden avulla (vakiona) voit ohjata ja tarkkailla automaattia ja vasikoiden juontimääriä PC:n, tabletin tai älypuhelimien kautta.

etusi  
**700€**



**Onko tuotannossasi tapahtunut muutoksia? Päivitä tilatietosi  
osoitteessa [www.delaval.fi](http://www.delaval.fi) ja ole mukana  
DeLaval Sherba -huovan arvonnassa!**



Tarjoukset voimassa 30.6.2017 saakka.

# Säästöjä ruokinnalla

*Erityisen hyvä pyöröpaalien käsittely-ominaisuudet! Toiminnaltaan luotettava ja vähän huoltotoimia vaativa. Helppo ja luotettava systeemi – käsittelee jäisetkin pyöröpaalit helposti. Lehmät lypsävät enemmän ja lypsyrobotillani on parempi lehmäliikenne.*

**Kiinteä VSM- tai traktorikäyttöinen VM-mikseri erittäin kestäväällä, Optisteel-säiliöllä**

**Edun arvo jopa 4000,-**

Katso myös automatisoidun ruokinnan animaatio:  
[www.delaval.fi/optifeeding](http://www.delaval.fi/optifeeding)



Lisäksi  
ohittamaton  
vaihtotarjous



**Lue lisää:**  
[www.delaval.fi/ruokinta](http://www.delaval.fi/ruokinta)



## DeLaval VMS™ Paljon enemmän kuin lypsyrobotti

### VMS™ -lypsyrobotitarjous

uuden robotin  
hankkijalle tai  
vaihtaessasi uuteen:

Hintaetu ajalle 1.2.2016-15.6.2017  
**KYSY TARJOUS MYYJÄLTÄSI!**



Palveleva huolto lähellä sinua



Ainutlaatuinen kiimojen ja terveyden seurantarjestelmä



Integroitu maitotilan tuotannonohjausjärjestelmä



UUTUUS!  
Kuntoluokkakamera (BCS)



Automatisoitu ruokinta



Ainutlaatuinen solulaskuri



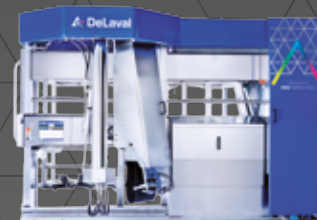
Tarkka maidon laadunseuranta



Vapaa tai ohjattu eläinliikenne, valintasi mukaan



VMS™  
SPECTRA  
LIMITED EDITION



VMS+

[www.delaval.fi/enemmankuinrobotti](http://www.delaval.fi/enemmankuinrobotti)

**SUOJAA AURINGOLTA LAIDUNKAUDELLA**
**Iodofence™ Kalvon muodostava jodi-pohjainen vedinkastoaine parsinavettaan, lypsyasemille ja alkavalle laidunkaudelle**

Sekä tartunnallisia että ympäristöperäisiä utaretulehduksia vastaan. Muodostaa paksun ja kestävä kalvon vetimen ympärille. Sisältää runsaasti vetimen ihoa hoitavia aineita.

**Tarjous voimassa 31.8. asti!**

10 litraa (741006650)	norm. 134,00	<b>120 €</b>
20 litraa (741006651)	norm. 240,00	<b>216 €</b>
60 litraa (741006652)	norm. 605,00	<b>544 €</b>
200 litraa (741006653)	norm. 1760,00	<b>1584 €</b>

**-10%**


Sisältää aurinkosuoja

Lue lisää maidon laatuun vaikuttavista tekijöistä: [www.delaval.fi/maidonlaatu](http://www.delaval.fi/maidonlaatu)


**TURVALLISTA JA VARMAA AITAAMISTA**

**TARJOUS 175,-**

Vahva yhdistelmäpaimen akkupaimen lyhyisiin aitauksiin. Käyttö 12 Voltin akulla. Voidaan liittää lisäadapterilla verkkovirtaan. Sähkövirran katkettua, paimen siirtyä autom. akkukäyttöiseksi. Yhteensopiva aurinkopaneeliin. Sis. verkkoadapterin, liitäntäkaapelit ja kaapelin maadoitukseen **norm. 195,00** (87881301) Verkkoadapteri varaosana **26,90** (87946101)

**Aitanauha Standard 200m**
**O10** (94247095) ja

**W10** (88154001) **norm. 22,00/rl**
**TARJOUS 40,-**  
2 x 200m

**Lasikuitutolppa BW150 hevosaitoihin**

 Pituus 150 cm. (97270463) **norm. 3,80**
**BW110 lehmille**

 Pituus 110 cm. (97270462) **norm. 2,60**
**TARJOUS 50kpl/ 166,-**
**TARJOUS 50kpl/ 111,-**
**Rengaseristin Standard 120kpl/sanko**

Nauhalle, jonka max.

lev. 10 mm ja köydelle,

jonka max. paksuus 6 mm.

**TARJOUS 2 sanka 40,-**

**Uusi Aitaus-esite on ilmestynyt!**

Ota mukaasi myymälästä tai lue se tästä


**KÄRPÄSTEN TORJUNTAAN**
**Aptaor Fly Spray FS5 - lopettaa tautien levittäjät**

Tehokas kärpässpray navettaan ja kotiin. Tehoaineena pyretriini. 3-5 sekunnin sumutus noin 100 m<sup>3</sup>. 520/450 ml (96809362) **norm. 16,75**

**6 pulloa 77,40**  
(12,90/kpl)


Tutustu myös DeLaval Aptaor™ -kärpäspapereihin

DeLaval kärpäspaperissa käytetään hyvin vahvaa, orgaanista liima-ainetta, johon kärpäset tarttuvat. Näiden kärpäspapereiden patentoitu väreihin ja kolmiulotteisiin kuvioihin perustuva pintarakente houkuttelee kärpäsiä jopa hämärässä.

