

# Karjaviesti

2•2019

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



DeLaval  
**VERKKOKAUPPA**  
on avattu

Käy tutustumassa!

Esittelyssä:  
UUTUUS LYPSIN  
DeLaval Evanza™

## VMS V300:

- Vakkamäellä tehtiin navetta eläinten ehdoilla
- MoonMilk Oy keskimaito jo yli 40kg/lehmä

**KONE  
AGRIA**

TERVETULOA  
KONEAGRIAAN

Osastomme  
**C-hallissa C419**



[www.facebook.com/delavalsuomi](https://www.facebook.com/delavalsuomi)  
[www.instagram.com/delavalsuomi](https://www.instagram.com/delavalsuomi)

Tutustu myös uudistuneisiin  
kotisivuihimme osoitteessa:

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

 **DeLaval**



## Pääkirjoitus

**PALJON ESILLÄ OLLUT ILMASTONMUUTOSPOHDISKELU** on aiheuttanut kiivastakin keskustelua maataloustuotannon ympärillä: lihansyönnistä ja maidon juonnista on tehty mörköä, mikä on johtanut keskustelussa räikeisiin ylilyönteihin. Edelleen on fakta, että Suomessa nurmen hyödyntämiseen pohjautuva maidon- ja lihantuotanto on kestäväällä pohjalla. Jo tähän mennessä tapahtunut ilmastonmuutos on lisännyt riskiä kuiville tai kosteille sääjaksoille myös täällä Suomessa, jolloin nurmi on kuitenkin paras ja varmin sadon antaja.

**VMS V300 VOITTOKULKU JATKUU.** Vuosi sitten toimme markkinoille täysin uudistuneen lypsyjärjestelmän, jonka uusi tekniikka ja toiminnot mahdollistavat entistä paremman ja nopeamman lypsytapahtuman. Uuden mallin käyttäjäkokemukset ovat olleet erinomaisia. Se aika, mikä menee yhden lehmän lypsyyneen, on laskenut dramaattisesti. Ja tämä, jos mikä, tuo tärkeätä tehoa navettaan. VMS V300 mahdollistaa entistäkin suuremman maitomäärän lypsämisen päivässä, viikossa, kuukaudessa...samalla lypsylaitteiston osuus maidon tuotantokustannuksesta tuotettua maitolitraa kohti alenee. Jokainen säästetty lisäsekunti merkitsee lisäkapasiteettia lypsyyneen. Jo nyt on selvää näyttöä siitä, että VMS V300 lypsää keskimäärin 3000kg maitoa.

**TILAN KANNATTAVUUS** on tuotannon jatkuvuuden perusta. Tuotannon on oltava kestäväällä pohjalla niin taloudellisesti kuin tuotantollisestikin. Tuotannon kasvattaminen ja tilan eläinmäärän lisääminen sekä uuden tekniikan käyttöönotto tuovat jokaiselle tilalle haasteita, joista on selvittävä. Tämä ei tapahdu automaattisesti, vaan vaatii valmentautumista, uuden oppimista ja oikeisiin asioihin tarttumista. Tästä syystä olemme lisänneet panostustamme asiakkaittemme neuvontaan monellakin tavalla. Jo useamman vuoden olemme tehneet menestyksellistä yhteistyötä lypsyyneen käyttöönotossa ProAgrian kanssa. Nyt olemme aloittaneet myös Herd Navigaattorin käyttökoulutuksen Lehmälääkärit.com Oy:n kanssa. Edellä mainitun lisäksi olemme perustaneet ja palkanneet oman tilaneuvojan, jonka tehtävänä on auttaa ja koordinoita kokonaistilaneuvontaamme.

**SYKSYN KONEAGRIA 2019** näyttelyssä meillä on esillä hienoja uutuuksia, joista merkittävin on varmasti uusi lypsimekko, DeLaval Evanza™. Se on täysin uusi lypsimekko, jossa nännikumi on uutta materiaalia ja kasettina, jonka vaihtaminen käy ”käden käänteessä”. Kannattaa tulla Jyväskylään katsastamaan kaikki uutuustuotteemme ja –palvelumme – unohtamatta uutta, avattua verkkokauppaamme. Odotamme innolla tapaamista.

Viihtyisiä lukuhetkiä uutuusesittelyjen ja asiakastarinoiden parissa sekä mukavaa syksyä kaikille Karjaviestin lukijoillemme!



Matti Oinonen  
Markkinointipäällikkö Suomi ja Itäinen Eurooppa

Tässä numerossa mm.

s. 4 **Tilaneuvojan toiminnasta ja tehtävistä**

s. 5 **VMS V300 Vihdissä, tila-raportti Vakkamäen tilalta**

s. 12 **MoonMilk Oy Karttussa, luottaa robottilypsyyneen**

s. 22 **OptiDuo pitää rehun raikkaana ja ruokintapöydällä**

s. 26 **Miten vaikutat lehmien kestävytyneen?**

## 2/19 Karjaviestin

28. vuosikerta

**Julkaisija** DeLaval

**Päätoimittaja** Matti Oinonen

**Toimittajat** Susanna Kyllönen, Olli Kasurinen, Antti Peltola, Marjaana Peltola, Elisa Vetterranta, Aarre Amnell, Tiina Marttila ja Anna-Maija Varpanen

**Taitto** Studio Lume/Katja Konga

**Paino** Forssa Print, 2019

**Osoitelähde** DeLaval ja Hankkija asiakasrekisteri



# Lehmälääkärit.com ja DeLaval yhteistyöhön DeLavalin Herd Navigator™ käyttöönnotossa ja koulutuksessa maitotiloilla

Lehmälääkärit.com ja DeLaval ovat päättäneet aloittaa yhteistyön Herd Navigator -käyttöönnotossa. Yhteistyössä DeLaval vastaa Herd Navigator (=HN) asennuksesta ja tekniikasta. Lehmälääkärit.com vastaa HN:n käyttöönottoprosessista ja neuvonnasta sekä asiakaskoulutuksesta asiakkaalle.



Sopimuksen allekirjoitustilaisuus: Kuvassa vasemmalta DeLaval Dairy Advisor Tiina Marttila ja toimitusjohtaja Jari Virrankoski sekä Lehmälääkärit.com Oy:ltä toimitusjohtaja Virve Korhonen ja terveydenhuoltoeläinlääkäri Sanni Kallio

## Lehmälääkärit.com kommentti yhteistyöstä:



– **HERD NAVIGATORIN** tuottaman tiedon hyödyntäminen parhaalla mahdollisella tavalla tilan eläinterveyden ja kannattavuuden ylläpitämisessä sekä parantamisessa on terveydenhuoltoeläinlääkäriin ydinosaa-alueetta, sanoo Lehmälääkärit.com toimitusjohtaja **Virve Korhonen**. –Herd Navigator antaa myös meille uuden näkökulman ja työkalun karjatason terveydenhuoltoon, toteaa eläinlääkäri **Sanni Kallio**.



– **TÄLLÄ SOPIMUKSELLA VAHVISTAMME** omaa ja asiakkaidemme osaamista nimenomaan eläimestä saatavan erinomaisen tiedon hyödyntämisen osa-alueella. Karjakoossa kasvaessa Herd Navigatorista saadun tiedon hyödyntämisen merkitys korostuu, toteaa DeLavalin toimitusjohtaja **Jari Virrankoski**. – Lehmälääkäreillä on syvästä eläinosaamisesta, mikä tuo yhteistyön muodossa lisäarvoa asiakkaillemme. Lehmälääkärit.com-yhteistyö tulee täydentämään jo olemassa olevaa asiakkaidemme neuvontayhteistyötä eri toimijoiden kanssa, sanoo DeLavalin tuore tilaneuvoja **Tiina Marttila**.

# Tilaneuvontaan lisäresursseja

– **Tiina Marttila** koordinoimaan ja ohjaamaan DeLavalin kokonaistilaneuvontaa Suomessa

Karjakoon kasvaessa ja maidontuotannon muuttuessa yhä enemmän tekniikkaa hyödyntäväksi, on tilalla entistä tärkeämpää osata saatavilla olevan tiedon hyödyntäminen. Vaikka mm. VMS, DelPro ja Herd Navigator on suunniteltu hyvin käyttäjäystävällisiksi, riittää näissäkin järjestelmissä opettelemista ja treenaamista. Näiden järjestelmien hyödyntäminen täysimääräisesti antaa mainiot avaimet tuotannon tehostamiseen ja toiminnan parantamiseen.

ProAgrian VMS:n käyttöönotto-  
koulutus jatkuu ja kehittyy

Tiina on suorittanut AMK agrologin tutkin-  
non. Hänellä on viiden vuoden kokemus  
rehujen myynnistä ja ruokinnan suunnit-  
telusta Lantmännen Feed:llä (ent. Raisio  
Agro). Nyt hän pääsee hyödyntämään näitä  
käytännön oppeja ja taitojaan myös DelPro-  
tuotannonohjausjärjestelmään liittyen. Eten-  
kin alussa tämä tilaneuvontatyö on myös  
suuressa määrin työssä oppimista. DeLaval  
tulee edelleen jatkamaan tiivistä yhteistyötä  
ProAgrian neuvonnan kanssa mm. VMS:n  
käyttöönottokoulutuksissa. Herd Navigato-  
rin osaamista ja koulutusta tuetaan myös  
uudella Lehmälääkärit.com Oy:n kanssa  
tehtävällä yhteistyöllä, josta kerrotaan  
tarkemmin toisaalla tässä lehdessä.  
Tiinan on koordinoi DeLavalin  
kokonaistilaneuvontaa ja myös  
kouluttaa ProAgrian neuvoja  
ja Lehmälääkärit.com eläinlää-  
käreitä. Kouluttamalla opetta-  
jia saadaan opit ja tiedot leviä-  
mään nopeimmin käytäntöön.

Alkuvaiheessa Tiina tulee keskit-  
tymään pienryhmäkoulutukseen

Koska koulutustarvetta on runsaasti ja aika-  
resurssia rajallisesti, hän pyrkii toimimaan  
mahdollisimman tehokkaasti. Tehokkain tapa  
saada tuloksia on järjestää pienryhmäkoulu-  
tusta, jolloin saman aiheen ympärillä saadaan  
koulutettua useampi opinhaluinen asiakas  
yhtä aikaa. Kannattaa seurata DeLavalin net-  
tisivuja, josta aikanaan löytyy tietoja näistä  
koulutustapahtumista.





# TERVEYTTÄ JA PITKÄÄ IKÄÄ lehmille Vakkamäen uudessa navetassa!

Lehmien hyvinvointi ja pitkäikäisyys nousevat esille vahvasti, kun kuuntelee **Johanna Vakkamäkeä** hänen esitellessään tilan uutta navettaa. Uuteen navettaan on valittu ratkaisuja, joiden tiedetään edistävän lehmien hyvinvointia ja pitkäikäisyyttä.

**V**akkamäen tilalla Vihdin Otalammella on maitoa tuotettu jo pitkään. Tilan karja on saanut alkunsa neljästä huutokaupasta ostetusta lehmästä vuonna 1928, joista Johannan pappi Paavon isä **Frans** on aloittanut maidontuotannon ja karjanjalostuksen. Sitä ovat jatkaneet **Mirja** ja **Pentti Vakkamäki** ja nyt vetovastuussa on Johanna yhdessä **Juho Ruuhijärven** kanssa.

Tilalla hyvät luontaiset edellytykset maidontuotantoon

Uudellamaalla karjat ovat vähentyneet, mutta Vakkamäellä investoitiin uuteen navettaan. Johannan mukaan syynä on pitkään jalostettu karja, kiinnostus lehtiin ja tilalla olevat edellytykset maidontuotantoon. Myös rakennuskantaa oli jo aiemmasta olemassa, jota pystytään parhaiten hyödyntämään karjan kasvatuksessa. Luonnollisesti kiinnostukseen

Uusi navetta sijaitsee rinteen suuntaisesti ja korkeuserosta johtuen alarinteen puolella jouduttiin pengertämään.



Vakkamäellä robotit on sijoitettu vinoittain. Lehmillä on pääsy robottiin yli 180 asteen alueelta. Kuvassa Johanna Vakkamäki.

## Toistaiseksi lehmät yhdessä ryhmässä

–Aluksi suunnittelimme eläinten ryhmittelyä, mutta tähän saakka ainakin olemme pitäneet kaikki lehmät yhdessä ryhmässä. Se antaa samalla joustavuutta toimintaan, kun lehmillä on pääsy myös toiselle robotille. Toki pohjaratkaisu antaa mahdollisuuden ryhmittelyyn tarvittaessa. Poikineet lehmät on ollut helppo seurata niiden ollessa muun ryhmän kanssa yhdessä. Lehmien rytmi ja ajoituksen tarkkuus hämmästyttävät. Jotkut lehmät käyvät lypsällä kellon tarkkuudella samaan aikaan! Kun lehmien terveys ja jalat ovat hyvässä kunnossa, lehmät kiertävät hyvin!

Uudessa navetassa aloitettiin lypsy 14.2. Uuteen navettaan siirtyi

parsinavetasta liki 80 lehmää ja nyt lypsyvien määrä on ylittänyt 100 lehmää. Lisäys on kokonaan omista eläimistä eikä ostoeläimiä ole tarkoitus tuoda uuteen navettaan.

Robotit on sijoitettu vinoittain ja lehmillä on hyvin avoin pääsy roboteille. Vapaata lypsykapasiteettia on hyvin ja lehmillä on pääsy jommallekummalle koneelle lähes koko ajan. Lehmien odotusalue on umpilattia, joka kolataan kaksi kertaa päivässä. Koska navetassa on hiekkaparret, hiekkaa kulkeutuu myös odotusalueelle. Sen ansiosta lattia ei ole liukas ja eläimet liikkuvat luonnollisesti.

Entä päätyminen robottilypsyyn? Oliko sille vaihtoehtoja? – Halusimme lehmille vapaan pääsyn lypsylle. Se ei olisi onnistunut asemalypsyssä. Lisäksi lypsyn pitää olla samanlainen jokaisella lypsykerralla. Ja tietysti, lypsy kolme kertaa päivässä ei meillä olisi ollut käytännössä mahdollista asemalypsyssä. Siksi päädyimme lypsyrobottiin, toteaa Johanna.

## Mikä sai päätymään valinnassa VMS V300:een?

VMS V300 -lypsyjärjestelmä oli juuri esitelty kesällä 2018, kun Vakkamäen navetan robottimerkin valinta oli ajankohtaista. Mikä sai

vaikuttaa myös se, että Johanna on tuotantoeläimiin suuntautunut eläinlääkäri ja tekee lähialueen tiloilla praktiikkaa. Työvoimana on Johannan ja tilan ulkopuolella työskentelevän Juhon lisäksi toistaiseksi kaksi ulkopuolista työntekijää. Lisäksi Johannan veli tekee osapäiväisesti tilan töitä.

## Navetta rakennettiin maaston mukaan

Rakentaminen tapahtui pääosin talvella. Tila sijaitsee uusmaalaisessa kumpuilevassa maisemassa, mikä vaikutti rakennuksen paikan valintaan. Vaikka uusi navetta on rinteeseen suuntaisesti, maitohuoneen puolella jouduttiin pengertämään.

Navetan pohja on 6-rivinen ja ruokintapöydät ovat molemmilla laidoilla. Aluksi suunnitelmissa oli ruokintapöydän sijoittaminen keskelle. Alan tutkimuksiin perehtymisen, omien havaintojen ja suunnittelijan suosituksen perusteella päädyttiin nyt toteutettuun ratkaisuun. Jo ensimmäisenä talvena havaittiin hyväksi se, että reunarivin makuupaikat eivät ole ulkoseinän vieressä vaan keskemällä navettaa.



VMS V300:n kosketusnäyttöä on helppo käyttää ja siitä näkee tärkeimmät lehmän tiedot. Sitä voi käyttää myös matkapuhelimella tai toimiston tietokoneella.

AKD140 ketjulannanpoisto järjestelmä ja CCS70 poikkikourun vajjerivetoinen järjestelmä siirtää hiekkapitoisen lannan pois navetasta automaattisesti.



# VMS:ssä uusien lehmien ottaminen lypsyy on helppoa

päätymään VMS:ään ja uuteen V300:een?  
– Halusin järjestelmän, jossa on mahdollisuus tarkistaa eläin lypsyn yhteydessä. Joskus tarvitsee ottaa näytteitä tai tarkistaa lehmää, toteaa Johanna. Laitteiden valinnassa painotimme kestävyyttä hiekkaparsien kanssa. Lisäksi pidämme OCC-solulasurin tarkkuudesta. Lehmät ovat tottuneet robottilypsyyhin hyvin eikä yhtään lehmää ole tarvinnut poistaa lypsyjärjestelmän takia. VMS:ssä uusien lehmien ottaminen lypsyyhin on helppoa, kertoo Johanna. Tilalla arvostetaan VMS V300:n helppokäyttöisyyttä. Edes uusia lehmiä ei tarvitse tiitsata.

DelPro-järjestelmässä on runsaasti tietoa. Johannan mielestä ohjelma oli helppo oppia. – Sen hyödyntäminen lisääntyy koko ajan. Aloituksessa oli **Anne Salonen** Proagrialta opastamassa järjestelmän käyttöä, toteaa Johanna. DelProssa on vielä paljon hyödyntämättömiä mahdollisuuksia. Raportteja on helppo muokata omien tarpeiden mukaisiksi.

Suomen ensimmäinen CCS70 poikkikourun koppakaavinjärjestelmä



Vakkamäen navetta on 6-rivinen ja ruokintapöydät ovat ulkolaidoilla. Siinä on tilaa 155 lehmälle. Nuorkarja tullaan kasvattamaan tilan vanhassa navetassa. Tällä hetkellä lypsetään kahdella robotilla. Navetan suunnittelu 4dbarn.

## Tuotos on noussut uudessa navetassa

Lehmät ovat ottaneet uuden navetan hyvin vastaan. Keskimaito on noussut selvästi ja lehmät ovat pysyneet terveinä. Sorkatkin kestivät hyvin uuden ympäristön. Aiemmin sorkkahoito tehtiin vähintään kahdesti vuodessa. Nyt näyttää siltä, että sorkat kuluvat luonnollisesti ja hoitotarve on vähäisempi. Tilalla on havaittu, että kintereisiin on kasvanut karvat kaikille lehmille. Tavoitteena Vakkamäen tilalla on tuottava ja korkeatuotoksinen karja. Pitkäaikainen jalostustyö kantaa hedelmää ja lehmillä on hyvät utareet ja sorkat kunnossa. Robottikohtainen maitomäärä pyritään maksimoimaan hyvän tuotoksen kautta eikä lisäämällä robottikohtaista lehmämäärää maksimiin. Jalostuksen onnistumisesta kertoo se,

että virtaus oli heti alussa 2,0 kg/min, joka on todella harvinaista siirryttäessä robotille.

Johannan mukaan lehmien oppiminen robottiin yllätti. Parhaat lehmät ovat oppineet kerrasta robotille, eikä niitä ole tarvinnut useampaa kertaa opastaa. Useimmiten ensikot pyyhitään ensimmäisellä kerralla käsin, jonka jälkeen robotti hoitaa eteenpäin. Tällöin lehmä tottuu vähitellen koneeseen ja oppii nopeasti robotille.

## Navettaympäristön tekijät merkittävässä roolissa matkalla korkeampaan elinikäistuotokseen

Korkeampi elinikäistuotos tekee tilasta kannattavamman ja se voidaan saavuttaa vain pitkäikäisillä eläimillä eli panostamalla eläinten kestävyyyteen. Keski-poikimakerta on Vak-

Suuret 4-metriset sivuseinäaukot päästävät kaiken mahdollisen ilmavirran navettaan. Automaattisesti ohjatut CMR4500 verhot suojaavat lehmiä viimalta viileämmällä kelillä.



**Omistajat:**

**Lehmät:** Lypsissä tällä hetkellä noin 100 lehmää, rotu Holstein ja Ayrshire + muutama suomenkarjalainen

**Lypsy ja tuotannonohjaus:** DelPro™-tuotannonohjausjärjestelmä, jossa 2 x VMS™ V300, OCC solulaskurit ja aktiivisuusmittaus, vedinkastoaineena Tri-Fender

**Navettaympäristö:** Hiekkaparret, avokäytävät, joilla AKD140 ketjuvetoinen lannanpoisto, poikkikourussa CCS70-koppakaavinjärjestelmä, 4,0 m korkeat CMR-verhoseinät ja 10kpl DDF1200P-viilennyspuhallinta makuuparsien päällä, ST200-kipattavat juoma-altaat.

**Ruokinta:** noin 40 tuotoskilon mukaan tehty ape jaetaan kerran päivässä, lisäksi OptiDuo kiertää 10 x päivässä



Navetan ja lehmien viilennys tapahtuu 10:llä DDF1200P viilennyspuhaltimella.

kamäellä ollut suomalaista keskiarvoa, mutta tilalla odotetaan sen nousevan nyt uudessa navetassa nopeasti: viimeisen vuoden aikana tilalta on poistettu vain viisi lypsylehmää.

Vakkamäellä päädyttiin hiekkaparsiin sen lehmien hyvinvointia tukevien ominaisuuksien takia. Lisäksi sopivaa hiekkaa on ympäristön hiekkaharjuilla hyvin tarjolla ja paikallinen yritys seuloa hienoimman pölymäisen aineksen pois. Hiekkapitoinen lanta käsitellään kokolantana ilman erottelua, joten lanta siirretään poikkikourusta lietesäiliöön mekaanisesti. Poikkikouru jatkuu yhtenäisenä navetan ulkopuolella lietesäiliölle asti ja Vakkamäellä poikkikourua puhdistaa ensimmäisenä Suomessa hiekkapitoisenkin lannan siirtoon tarkoitettu poikkikourun vaijerivetoinen DeLaval CCS70-koppakaavinjärjestelmä.

Kuivat käytävät edistävät sorkkaterveyttä ja vähentävät ammoniakkipitoisuutta navetassa. Ammoniakki pehmentää sorkka-ainesta

pimet tekevät puhdistuskierroksen tällä hetkellä joka toinen tunti. – Alkuun kaapimet kävivät kierroksella kerran tunnissa, mutta hiekkaparsien kanssa joka toinen tunti tuntuu riittävän, Johanna sanoo. Hän on ollut erittäin tyytyväinen lannanpoistojärjestelmäänsä, sillä kaapimet ovat yksinkertaiset, järeät ja kestävät eivätkä ne häiritse lehmiä paluuedon aikana keskelle vetäytyessään. – AKD-kaavinjärjestelmät ovat olleet huomattomia eli ne ovat toimineet täydellisesti. Toisinaan on ollut tarve siirtää kaavinta manuaalisesti pois tieltä ja se käy todella helposti myös poistamatta automaattitilaa käytöstä, jolloin käytävät pysyvät puhtaana poikkeavan toimenpiteen jälkeenkin, kun kone ei unohdu manuaalitilaan, Johanna jatkaa.

**Haluttiin mahdollisimman suurelta osin aukeavat sivuseinät**

Yksi navettaympäristön merkittävimmistä asioista on navetan ilma. Toimiva ilmanvaihto on kaikkien kaasujen, pölyn, ilman kosteuden ja taudinaiheuttajien poistamiseksi erittäin tärkeää. Vakkamäellä haluttiin navettaan mahdollisimman hyvä ilmanlaatu, jolloin jo suunnitteluvaiheessa teetettiin selvitys päätuulensuunnista ja se otettiin huomioon rakennusta suunniteltaessa. – Maailmalla päätuulensuuntien selvitys tehdään paljon yleisemmin kuin Suomessa ja myös rakennusten linjaus tehdään usein poikittain tuulen suuntaan nähden. Meillä rakennuksen suunnan valinta riippui ympäristöstä, joten se on pitkittäin päätuulensuuntaan nähden. – Navetan päädyissä on suuret avattavat ovet koko rakennuksen leveydeltä, Johanna kertoo. Lisäksi tilalla haluttiin mahdollisim-

man suurelta osin aukeavat sivuseinät ja nyt tilalla onkin koko seinän korkeudelta eli neljän metrin korkeudelta automaattisesti tuulen suunnan, sisä- ja ulkolämpötilan sekä ilman kosteusindeksin suhteen ohjautuvat DeLaval CMR4500 -tuuliverhot.

Ilmanvaihdon lisäksi lämpimillä keleillä jäähdytetään navettailmaa. Leveässä rakennuksessa, kuten Vakkamäen navetassa, kaikkien verhojen ja ovien ollessa täysin auki ilma ei silti vaihdu tehokkaasti navetan keskellä. Lehmät kokevat lämpöstressiä paljon alhaisemmassa lämpötilassa ihmisiin nähden. Lämpöstressi heikentää rehunsyöntiä ja siten maitotuotosta. Lisäksi se heikentää hedelmällisyyttä, sorkkaterveyttä sekä erityisesti lehmien vastustuskykyä. Vakkamäellä on kymmenen DeLaval DDF1200P -viilennyspuhallinta. Ne ovat kolmessa jonossa makuuparsien yllä ja suositusten mukaisin välein. Näiden halkaisijaltaan 120cm puhaltimien puhallus on täten lehmien kohdalla 1,5–3 m/s. Kun puhallus on yli 2m/s, ilmavirta tunkeutuu karvan läpi iholle viilentäen lehmää. – Viimeinen rivi puhaltimia jätettiin laittamatta, kun ajateltiin, että turhaan puhalletaan enää niin läheltä päätyseinää. Ne puhaltimet täytyy vielä hankkia, sillä viimeiset kymmenen parsipaikkaa ovat selvästi epäsuosituimmat lämpimällä kelillä.

**Pian puhaltimien käynnistyttyä lähes kaikki lehmät, paitsi lypsillä tai syömässä oleet, olivat makaamassa parsissa.**

Johanna halusi vierailumme lopuksi näyttää lehmien käyttäytymistä, kun puhaltimet laitetaan päälle. Ulkolämpötila oli +21 ja puhaltimet eivät olleet päällä vierailumme aikana. Lehmät olivat olleet koko ajan rauhallisia eikä käyttäytymisessä huomannut mitään erikoista, jonkin verran lehmiä seisoi siellä täällä, mutta suurin osa oli makuulla. Kun puhaltimet laitettiin päälle, seisovat leh-

Johanna on erittäin tyytyväinen lannanpoistojärjestelmään.

ja jo pieninä pitoisuuksina lisää sorkka- ja hengitystiesairauksia. Riittävän usean puhdistuskerran takaamiseksi tarvitaan automaattinen kaavinjärjestelmä ja tässä tapauksessa sen tulee olla myös kestävä hiekkapitoisenkin lannan kanssa. Vakkamäen tilalla käytävien puhdistuksesta vastaa DeLaval AKD140 ketjuvetoinen järjestelmä hiekkapitoisen lannan siirtoon suunnitelluilla V-kaapimilla. Kaa-



# Ensimmäisenä kesänä uudessa navetassa Vakkamäellä maitotuotos putosi vain kuumimmilla hellekeleillä enintään yhden kilon lehmää kohden päivässä.

mät, joista monet erittäin korkeatuotoksia, lähestulkoon ryntäsivät makaamaan. Muutaman minuutin kuluttua puhaltimien käynnistämisestä kaikki lehmät, jotka eivät olleet lypsällä tai syömässä, olivat makaamassa parsissaan. Tämä oli oiva näyttö siitä, kuinka lehmät kokivat jo lämpöstressiä, jolloin ne eivät menneet syömään eikä makaamaan, vaan jäädyttelivät seisten käytävällä. Tämä vaikuttaa nopeasti maitotuotokseen. Ensimmäisenä kesänä uudessa navetassa Vakkamäellä maitotuotos putosi vain kuumimmilla hellekeleillä enintään yhden kilon lehmää kohden päivässä. Puhaltimien ansiosta maitotuotos ei laskenut enempää ja lisäksi maitotuotos nousi välittömästi hellejakson jälkeen seuraavana viileämpänä päivänä takaisin normaaliin ilman viivettä. – Vaadimme navettaamme nimenomaan tällaisia pieniä vaakasunnassa kovaa puhaltavia viilennyspuhaltimia, jolloin viilentävä vaikutus saadaan kaikille lehmille, Johanna toteaa.

Johanna Vakkamäen (oik.) mielestä lehmät viihtyvät hyvin uudessa navetassa ja maitomäärät ovat nousussa. Kuvassa Johannan vierellä DeLaval-laitemyyjä Trygve Isaksson, huoltoteknikko Terho Etula ja tuotepäällikkö Marjaana Peltola.

## Rehusta maidoksi – "OptiDuo on aivan ehdoton laite meidän tilallamme"

Vakkamäellä on ruokintapöydät navetan molemmilla reunoilla, jolloin sivuseiniä ei tarvitse sulkea sateen takia ja tutkimusten mukaan lehmät makaavat enemmän vastakkaisissa paikoissa kuin seinää vasten olevissa parsissa. Tilalla on käytössä tällä hetkellä yksi ruokintaryhmä ja siten sama 40 tuotokilon mukaan laskettu ape kaikille lehmille. Tosin suurimaitoisille umpeen laitettaville lehmille on tulossa oma appeensa robotin erottelualueelle. Ape jaetaan kerran päivässä. Alkuun se jaettiin aamupäivällä, mutta aamulla ja aamupäivällä lehmät ovat yhä aktiivisia ja pöytä oli siten kiireiseen aikaan liian tyhjänä. Tyhjänä pöydät eivät toki koskaan ole, sillä joka päivä 5–10 % appeesta siivotaan pois ja ajetaan hiehoille ennen seuraavaa jakoa. Puhdistuksen yhteydessä pöytä on tyhjänä enintään tunnin verran, mutta aamupäivällä se vaikuttaa myöhäistä iltapäivää huomattavasti enemmän. Nyt jako onkin siirretty myöhäiseen iltapäivään, jolloin lehmät ovat luontaisestikin vähemmän aktiivisia ja enemmän makuulla.

Tämä muutos on johtanut siihen, että lehmät lypsävät noin 1–2 litraa enemmän maitoa lehmää kohden päivässä. Ape jaetaan iltapäivällä ja noin tunnin kuluttua jaosta DeLaval OptiDuo rehunsiirotin lähtee ensimmäiselle kierrokselleen, jotta myös alemmalla tasolla arvoasteikossa olevat lehmät saavat maittavinta rehua dominoivien lehmien jäljiltä. – OptiDuo on aivan ehdoton laite meidän tilallamme ja sen ansiosta kaikki lehmät lypsävät enemmän eivätkä enää nojaile ruokinta-aitaan, kun tuore ja maittavin rehu on aina riittävän lähellä ruokintaestettä.

Veden riittävä saanti on Vakkamäellä varmistettu laittamalla DeLaval ST200 -rosteriset juoma-altaat lähes jokaiselle välikäytävälle ja siten altaan reunaa on lehmää kohden noin 12 cm. Tilan väen kokemuksen mukaan avokourupihatossa pitäisi olla tällainen kipattava vesiallas kaikilla välikäytävillä, sillä se helpottaa myös välikäytävien puhtaana pitoa todella merkittävästi.

## Hyvillä mielin kohti tulevaa

Vakkamäen tilan pitkälle automatisoitu navetta on rakennettu lehmiiä ja työntekijöitä ajatellen. Vaikka raskaimmat arkiritiinit on koneellistettu ja automatisoitu, tekemistä tilalla riittää. Eläinten hyvinvointiin panostaminen suunnittelu- ja rakennusvaiheessa näyttäisi maksavan itsensä nopeasti takaisin. Yksi tärkeimmistä työkaluista jokapäiväisessä eläinten hyvinvointiin panostamisessa on DeLaval DelPro -tuotannonohjausjärjestelmä. DelPro kertoo nopealla vilkaisulla, ketkä ovat ne muutamat eläimet, jotka vaativat tänään enemmän huomiota. Ilman

DelProa nämä huomattaisiin aivan liian myöhään, yksittäisen huomiota vaativan lehmän löytäminen 100 lehmän ryhmästä olisi lähes mahdotonta. Vaikka navetta ja lehmät ovat Johannalle hänen omien sanojensa mukaan myös miellyttävä harrastus, ei navetalla ole tarkoituksenmukaista viettää kaikkea vapaata aikaa. Johannan ja Juhon tytär Aino on nyt seitsemän vuotias ja aikaa pitää jäädä kaikilta pariskunnan tekemiltä tilan ja tilan ulkopuolisilta töiltä myös muuhun rauhassa perheen kanssa yhdessä olemiseen ja harrastamiseen. OK ja AP

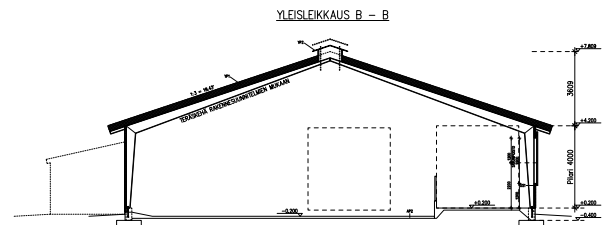
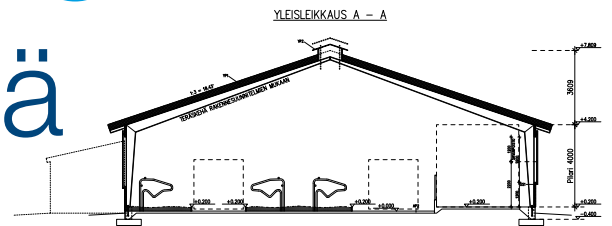


DeLaval pihatto on ainutlaatuinen ratkaisu. Rakennus on uudelleen käytettävissä tai muutettavissa esim. eläin- tai konehalliksi tai vaikka maneesiksi. Navetta varustellaan siirrettävällä robottilypsy-moduulilla, joka on myytävissä uudelleen. Tämä on omiaan alentamaan investointikynnystä.



# AVAIMET KÄTEEN DELAVAL PIHATTO VMS V300 lypsyllä

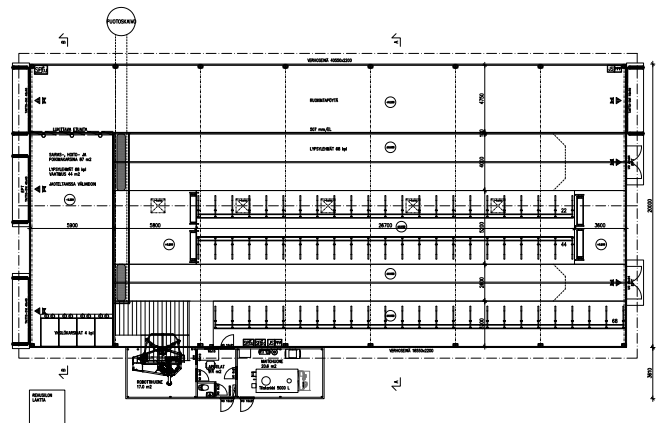
Uusi yhden lypsyrobotin pihattokonsepti viimeisimmällä teknologialla!



**T**äysin valmis DeLaval-varusteltu, 68 paikkainen yhden VMS V300 -robotin avaimet käteen-paketti, joka sisältää lypsykarjapihaston kaikkine laitteineen ja kalusteineen kiinteällä hinnalla. Paketti sisältää mm. täydellisen VMS V300 -lypsyjärjestelmän, DelPro-tuotannonohjausjärjestelmän, 6000L:n tilasäiliön, Mafa-siilon spiraaleineen, nesteruokintayksikön, aidat, portit, vasikkakarsinat ja RST-juoma-altaat, syväkuivikeparret, AKD-ketjulannanpoiston ja DeLaval LED -valaistuksen sekä automaattisen verho/hormi-ilmanvaihdon.

**Etuna nopea pystytys ja kiinteä hinta**

Suunnittelun perustana on yhden lypsyrobotin navetta, joka on suunniteltu etukäteen mahdollisimman toimivaksi ja tehokkaaksi yksiköksi. Pakettiin on poimittu yhteensopivat laitekokonaisuudet, jotka on myös helppo suunnitella etukäteen. Edullisuus (hinta/parsipaikka) perustuu periaatteeseen "hyvin suunniteltu" on puoliksi tehty, mikä tarkoittaa laitteiden yhteensopivuutta ja ennalta tiedettyä asennustapaa. Rakennusprojektin pystytysvaihe voidaan nopeimmillaan tehdä jopa 10 viikossa. Tämä mahdollistaa tuotannon nopean käynnistämisen, mikä merkitsee parempaa kassavirtaa heti alusta asti.



## Eläinten hyvinvointi edellä

Hyvinvoiva tuottaja ja eläimet tuottavat parhaiten. Viihtyvyys työpaikalla on työntekijän toive. VMS V300 lypsyjärjestelmä ja DelPro tuotannonohjaus takaavat sen. Eläinten ja hoitajan hyvinvointia edesauttaa syväkuivikeparret ja karjarahja sekä moderni DeLaval LED-valaistus. Ilmanvaihto toteutetaan tuuliverhojen ja hormien avulla.

## Mallipiirustukset valmiina – säästää aikaa, vaivaa ja rahaa

Koska pihatto on valmiiksi suunniteltu, voidaan kaikki mallipiirustukset tehdä valmiiksi. Tämä säästää suunnittelukustannuksia merkittävästi. Samalla virheiden määrä on minimoitu, koska toteutus ja suunnitelma on jo testattu. Kun laitteet ovat yhdeltä toimittajalta, on laitteiden käyttöönotto ja huolto helppo toteuttaa. Huollossa on mahdollista tehdä DeLaval All Inclusive -huoltosopimus.



Ota yhteyttä  
DeLaval myynti-  
mieheesi ja kysy  
lisää uudesta  
DeLaval  
Pihatosta!

## Pihattokonsepti navetan tuotetiedot

### Lypsymoduli

- VMS V300 vapaaehtoinen lypsyjärjestelmä
- Virtausohjattu älyjäähdytys 6000L tilasäiliöön
- Esijäähdytys maidosta veteen ja siirto eläimille
- Toimisto täydellisellä DelPro-tuotannonohjauksella

### Eläinhallin laitesisältö

- Syväkuivikeparret modullirakenteineen
- Ruokinta-aita lukitavalla hoitomodullilla ryhmäpoikimarkarsinaan
- Ajettava aperuokintapöytä
- Täydelliset portit ja aidat eläinten syömistä ja liikkumista varten
- Lannanpoisto AKD-ketjulannanpoistolla automaattisella ohjauksella
- Luonnollinen ilmanvaihto (Verho / hormi) automaattisella ohjauksella
- Ledivalaistus automaattisella ohjauksella
- RST-juoma-altaat
- Kääntyvä karjarahja
- Ternivasikoille omat karsinat
- Etäyhteys valvontakamera

### Ruokinta robotille

- Mafa -alumiinisinkki ulkorehusiilo 27m<sup>3</sup>
- Spiraalijärjestelmä robotille
- Nesteruokintayksikkö
- Automatisoitu rehunvalvonta





## Yli 40 kg:n keskimääräinen päivämaito

Suvi ja Jarmo Vainikainen kehittävät tilaa eläinten hyvinvointi edellä. Lypsyrobotin myötä lehmillä on mahdollisuus käydä lypsällä useasti päivässä, millä on positiivinen vaikutus sekä uutareterveyteen että tuotokseen.

# Uuden VMS™ V300 lypsyrobotin myötä HUIMIIN TUOTOKSIIN

**S**uvi ja **Jarmo Vainikainen** isännöivät Lahtelan tilaa Pohjois-Savon Karttulassa. Tilan omistajuus muuttui osakeyhtiö MoonMilk Oy:ksi 2014. Nykyinen pihatto rakennettiin vuonna 2017, jolloin lehmämäärää alettiin kasvattaa. Ennen lypsyrobotia myös kaikki pihatton puolella olevat lehmät lypsettiin parsinavetassa, joten lypsyyhin kului huomattavan paljon aikaa. Lypsyrobotin myötä työmäärä on helpottanut, vaikka edelleen osa lehmistä on parsinavetan puolella.

### Erilainen navettaratkaisu

Vainikaisten navetta, vinokuivikepihatto, eroaa valtavirrasta, mutta on osoittautunut joitakin eteen tulleita haasteita lukuunottamatta toimivaksi ratkaisuksi. Navetan molemmilla sivuilla on isot makuualueet, joissa lehmille on runsaasti tilaa levätä pehmeällä alustalla. Navetan keskellä sijaitsee ruokintapöytä, jossa on ruokintapaikat kahdella sivulla. Ruokintapöydän ja makuualueiden välissä on leveät käytävät, jotka ajetaan puhtaaksi traktorilla. Makuualueella kuivik-

keena on turve, joka Vainikaisilla on todettu parhaaksi vaihtoehdoksi. Jarmo Vainikaisen mukaan turpeen huono puoli on korkea hinta, mutta kuivitusominaisuuksiltaan se on ylivoimainen. Käynti lypsylle tapahtuu navetan toisen sivun keskivaiheilta, josta on odotusalue robotille.

Vainikaiset esittelevät mielellään navettaansa ja karjaansa vierailijoille ja heillä käykin sekä päiväkotie- että kouluryhmiä tutustumassa navetan elämään. MoonMilkillä on myös omat Facebook sivut, joilta tilan tapahtumia voi seurata.

## Eläinten hyvinvointi etusijalla

MoonMilkin Suvi ja Jarmo Vainikainen päätyivät automaattilypsyyn sekä oman että eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi. DeLaval VMS V300 -lypsyroboti otettiin käyttöön kuluvan vuoden kesäkuussa ja jo nyt on voitu todeta robotilypsyn olleen oikea valinta. Suvi Vainikainen korostaa, että ratkaisut on tehty eläinten hyvinvointi edellä. Hänestä töiden tekeminen eläinten parissa on erittäin antoisaa ja tuotannon kehittämisen kuuluu mennä käsi kädessä eläinten hyvinvoinnin parantamisen kanssa. Vinokuivikepihatossa lehmät ovat pysyneet terveisinä muun muassa raikkaan ilman ja liikkumavapauden vuoksi. Mahdollisuus käydä lypsillä useasti päivän aikana on lehmille mieluinen asia.

Toki myös hoitajan näkökulmasta automaattilypsy antaa hieman pelivaraa töiden ja aikataulujen suhteen, millä on positiivinen vaikutus työssäkäymiseen. Navetalla on Suvin ja Jarmon lisäksi töissä yksi palkattu työntekijä. Myös Vainikaisten lapset osallistuvat tarvittaessa tilan töihin. Lukiolaista Santtua kiinnostaa tietotekniikka, joten hän auttaa mielellään tietokoneiden kanssa. Ratsastusta harrastava ysiluokkalainen Emma osallistuu mieluummin eläinten hoitoon liittyviin töihin.

## VMS™ V300 lypsyroboti – nopea ja tarkka

Suvi ja Jarmo Vainikaisen valinta lypsyjärjestelmäksi oli uusi VMS V300 -lypsyroboti,

### Huoltoteknikko Kalle Antikainen

Huoltoteknikko Kalle Antikainen huolehtii MoonMilk Oy:n uuden VMS V300 -lypsyrobotin huollosta. Antikainen on 34-vuotias ja kotoisin Kuopion Pelonniemeltä. Antikainen aloitti DeLavalin huoltoteknikkona kuluvan vuoden maaliskuussa, joten ura lypsylaitteiden huollon parissa on vasta alkutaipaleella. Tosin maatilalla kasvaneena maataloustyöt ovat tulleet tutuiksi jo aiemmin. Ennen DeLavalia Antikainen oli töissä kiinteistöhuoltofirmassa, joten erilaisia huolto- ja kunnostustöitä on tullut ennenkin tehtyä.

Antikainen pitääkin työssään tärkeänä sovitusta asioista kiinni pitämistä ja tavoitettavuutta. Sosiaalisilta taidoiltaan lahjakas ja jämpä huoltoteknikko tulee niin asiakkaiden kuin kollegojen kanssa hyvin juttuun. Kun vielä asenne on kohdallaan ja motivaatiota uuden oppimiseen riittää, niin Antikaisesta kehittyvä vielä luottopakki Kuopion alueen huoltoporukkaan. Vapaa-aikaansa Antikainen viettää lastensa ja liikuntaharrastusten parissa, mikä onkin hyvää vastapainoa työlle.

jossa on paljon hienoja uutuuksia. Mullistavin uutuus on DeLaval InSight™-teknologia, jonka ansiosta vedinten pesu, vedinkuppien kiinnitys ja vedinhoitoaineen annostelu on huomattavasti edeltävää robottimallia nopeampaa ja tarkempaa. Lypsykapasiteettia on siis reilusti totuttua enemmän. Tämä on huomattu myös Vainikaisten karjassa. Tällä hetkellä heillä on robotilla vajaa 60 lehmää, joiden keskimääräinen päivämaito on hieman yli 40 kg, mutta silti robotin kapasiteettia on vielä 20-30 % jäljellä. Robotilla lypsettävien lehmien määrää voidaanankin vielä huoletta lisätä.

VMS V300 -lypsyrobotin suuren lypsykapasiteetin mahdollistaa vuorovaikutteinen kamera-, laitteisto- ja ohjelmistoyhdistelmä, DeLaval InSight, joka kartoittaa ja oppii jokaisella lypsykerralla kunkin lehmän utareen ja vedinten sijainnit. Näin aikaa ei enää tuhlaannu esimerkiksi poikimisen jälkeiseen vetimien sijainnin opettamiseen. Lypsykauden aikana tapahtuvat muutokset utareessa tai vedinten sijainnissa eivät hämää VMS 300 -robotia, vaan pesu ja lypsykuppien kiinnitys sekä vedinhoitoaineen suihkutus tapahtuu aina yhtä tarkasti ja nopeasti. MoonMilkillä on käytössä DeLaval Tri-Fender™ -vedinhoitoaine.

## Perusteellinen esikäsittely – nopea lypsy – lyhyt robotilla oloaika

Lypsytapahtuma aloitetaan aina lehmän valmistelusta lypsyyne. DeLaval PureFlow™ pesukuppi sekä pesee että valmistele utareet. Läpinäkyvän pesukupin avulla kukin vedin pestään ja sitä stimuloidaan erikseen maidon laskeutumisen edistämiseksi. Hyvin valmisteltu lehmä antaa utareessa olevan maidon nopeasti ja näin roboti vapautuu pian seuraavalle lehmälle. MoonMilkin hyödynnetään VMS V300 -robotin uusi ominaisuus käyttää saippuaa vedinpesussa pesun tehostamiseksi. Vedinpesukuppi ottaa myös alkusuihkeet, joista kertyvä maito ohjataan erillistä putkea pitkin jäteastiaan. Lehmän valmistelun jälkeen DeLaval PureFlow™ -kuppi huuhdellaan ja pestään perusteellisesti, mikä minimoi riskin mahdollisen utaretulehdusta aiheuttavan bakteerin siirtymisestä seuraavaan lehmään.

Itse lypsy on omanlaisensa kullekin lehmälle. ICAR-hyväksytyjen vedinkohtaisten maitomittarien avulla VMS V300 lypsää jokaisen neljänneksen yksilöllisesti. Ajankohtaisen datan, historiatietojen ja mallinnuksen avulla VMS V300 pystyy säätämään tykytysasetuksia automaattisesti. Todellinen neljänneskohtainen lypsy tekee lypsystä lehmälle miellyttävämpää ja vaikuttaa positiivisesti utaretervey-

Huoltoteknikko Kalle Antikainen vastaa MoonMilk oy:n Suvi ja Jarmo Vainikaisen tilan uudesta VMS™ V300 lypsyrobotin huollosta.



## LAHTELAN TILA, Karttula

<b>Omistaja:</b>	MoonMilk oy /Suvi ja Jarmo Vainikainen
<b>Navetta:</b>	Vinokuivikepihatto ja parsinavetta
<b>Lypsy:</b>	Uusi VMS™ V300 lypsyrobotti
<b>Tuotos:</b>	Päivämaito yli 40 kg

teen. Vainikaisilla OCC-solulaskuri on suurena apuna utareterveyden seurannassa. OCC mittaa jokaisen lehmän maidosta tarkan soluluvun, jonka perusteella voidaan ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin.

### Etäkäyttöä hyödynnetään tällä hetkellä lypsyyntä liittyvien tietojen tarkastamiseen

DeLaval InControl™ -hallintajärjestelmä helpottaa DeLaval VMS V300 -lypsyrobotin hallintaa ja valvontaa. Järjestelmä tarjoaa helposti luettavia ja havainnollisia raportteja, analyyseja ja lisätietoja, joiden avulla voidaan tehdä päätöksiä, vaikka yksittäisen lehmän osalta. DeLaval InControl -hallintajärjestelmän avulla voidaan katsoa esimerkiksi tietyn lehmän suorituskykyä, tarkastella tuotantotilastoja tai muuttaa järjestelmän asetuksia esimerkiksi puhelimitse paikasta riippumatta. MoonMilkin Vainikaiset ovat vaikuttaneita DeLaval DelPro™ -tuotannonohjausjärjestelmän tuottamasta tiedon määrästä. Vielä näin alkuvaiheessa eniten järjestelmän tarjoamaa tietoa tarkastellaan navetan toimiston tietokoneelta. Etäkäyttöä hyödynnetään tällä hetkellä lypsyyntä liittyvien tietojen, kuten mahdollisten viivelehmien tarkastamiseen.

### Kaikenkattava InService™ All Inclusive -huoltosopimus

Lypsylaitteiston säännöllinen ja oikeaoppinen huolto on avain hyvään tulokseen. DeLavalin tarjoama kokonaisvaltainen InService™ All Inclusive -huoltosopimus takaa sen, että huollot tehdään oikeaan aikaan, jolloin lypsyrobotin toimintavarmuus säilyy. Huoltosopimus sisältää myös kaikki varaosat, joten huollon vuosittaiset kustannukset tiedetään etukäteen. Huoltosopimukseen sisältyvien kulutustarviketoimitusten ansiosta esimerkiksi pesu- ja vedinhoitoainehankinnoista ei tarvitse erikseen huolehtia. DeLavalin huoltoteknikko **Kalle Antikainen** vastaa siitä, että MoonMilkin lypsyrobotti toimii moitteettomasti ja kulutustarvikkeet tulevat tilalle aikataulun mukaisesti. Antikainen on saavuttanut jo näin lyhyessä ajassa Suvin ja Jarmo Vainikaisen luottamuksen, joka on perusta hyvälle yhteistyölle.



Vuonna 2017 rakennettu vinokuivikepihatto on osoittautunut joitakin haasteita lukuunottamatta toimivaksi ratkaisuksi.

### Neuvonta on sujuvan käyttöönoton edellytys

Neuvonnan merkitys laitteiston käyttöönoton yhteydessä korostuu tekniikan kehittyessä ja lisääntyessä. MoonMilkin VMS V300 -lypsyrobotin käyttöönotosta on sen verran lyhyt aika, että kaikkea DelPro-tuotannonohjausjärjestelmän tarjoamia mahdollisuuksia ei ole vielä ehditty hyödyntää. Kaikkea ei tietysti voikaan eikä kannatakaan opetella kerralla, vaan pikkuhiljaa käyttökokemuksen karttuessa.

MoonMilkin käyttöönoton yhteydessä annettu neuvonta DeLavalin kenttähenkilöstön puolesta sekä yhteistyökumppani Pro Agrialta antoi kuitenkin hyvät eväät alkuvaiheeseen. DeLavalin omalta tilaneuvojalta **Tiina Marttilalta** on mahdollista varata kokonaisvaltai-

nen neuvontakäynti. Suvi ja Jarmo Vainikaisilla on lisäksi tarkoitus lähiaikoina osallistua DeLavalin järjestämään DelPro-koulutukseen, jotta kattavasta tuotannonohjausjärjestelmästä saadaan jatkossa kaikki mahdollinen hyöty irti.

MoonMilkin Suvi ja Jarmo Vainikainen ovat kaiken kaikkiaan tyytyväisiä valittuaan lypsyyntä osalta yhteistyökumppaniksi DeLavalin. Uusi VMS V300 lypsyrobotti on vakuuttanut myös tilan vakituisen työntekijän. Laitemyyjä **Jarno Kumpulainen** kanssa aloitettu projekti on onnistunut loistavasti. Eikä pidä väheksyä työmaapäällikkö **Pertti Mustosen** ja huoltoteknikko **Kalle Antikaisen** roolia projektin saattamisesta upeasti maaliin.

Teksti AMV ja kuvat SK

MoonMilk oy:n projekti on erinomainen esimerkki onnistuneesta yhteistyöstä. Uuden VMS™ V300 lypsyrobotin suunnittelu olemassa olevaan vinokuivikepihattoon, sujuva käyttöönotto ja robotin toimintavarmuuden ylläpito ammattitaitoisella huollolla, ovat vakuuttaneet Suvi ja Jarmo Vainikaisen DeLavalin luottavuudesta kumppanina. Kuvassa vasemmalta: Tekninen päällikkö Teijo Kärki, työmaapäällikkö Pertti Mustonen, huoltoteknikko Kalle Antikainen, Suvi ja Jarmo Vainikainen sekä laitemyyjä Jarno Kumpulainen.



# SAVON VOIMAA

## – kolme kovaa VMS™ tilaa

VMS™ lypsyrobottiin on vuosien saatossa kehitetty uusia ominaisuuksia, joilla tehostetaan automaattilypsyä. Pitkäähön tilan isäntäväen mukaan uusimman VMS V300 -mallin kiistaton etu edeltäjiinsä verrattuna on muun muassa kiinnitysnopeus. Edelleen myös vanhemmilla malleilla päästään erinomaisiin tuotoslukemiin, kuten Anttilan tilan VMS Classic todistaa. Rantamäen tilan VMS-lypsyrobotti puolestaan on ollut käytössä lähes 13 vuotta. VMS on siis todella pitkäikäinen, kunhan säännöllisistä huolloista pidetään kiinni.



Rantamäen tilan Anja ja Kari Toivanen saavuttivat vuoden 2019 aikana upeasti 2-tonnari klubin rajapyykin.

### RANTAMÄEN TILA, Juankoski

<b>Omistaja:</b>	Anja ja Kari Toivanen
<b>Lehmiä:</b>	50 kpl
<b>Navetta:</b>	Laajennus- ja remonttityöt käynnissä
<b>Lypsy:</b>	VMS-lypsyrobotti vuosimallia 2006

### Vuoden 2006 VMS™ lypsyrobotilla 2-tonnariklubiin

Juankosken ensimmäinen VMS-lypsyrobotti otettiin käyttöön tammi-kuussa 2007 Rantamäen tilalla. Vanhaan pihattoon vaihdettiin Tandem-lypsyaseman tilalle VMS-lypsyjärjestelmä. 2006 mallin robotilla on vuosien varrella lypsetty 500–600 tuhannen litran vuosituotoksia. Tilan isäntäväki, **Anja ja Kari Toivanen**, on tyytyväinen tuotostasoon navetan haasteelliset olosuhteet huomioiden. Karjan keskituotos on 9500 kg paikkeilla. Lypsyjä on keskimäärin 2,4. Navetan paras lehmä on ylittänyt 14 000 kg:n keskituotokseen. Kuluvan vuoden aikana Toivaset saavuttivat upean 2-tonnari klubin rajapyykin. Tavoite saavutettiin, kun keskimääräinen päivätuotos viimeisten 7 päivän aikana oli yli 2000 kg maitoa.

Nyt syksyn mittaan Toivasilla on tekeillä navetan laajennus- ja korjaustyöt, jotka tulevat parantamaan eläinten hyvinvointia. Muun muassa parsipaikkoja lisätään ja parsiin asennetaan parsipedit, ilmanvaihtoa tehostetaan kennolevyseinillä ja uusilla poistohormeilla sekä rakennetaan erillinen umpiosasto ja vasikkala. Tulevaisuudessa onkin odotettavissa tuotoksen nousua etenkin, kun lähes 13 vuotta vanha lypsyrobotti korvataan uudella VMS V300 -mallilla ensi vuoden aikana.



Anttilan tilan Silvia ja Antti Antikainen sylissäan kohta vuoden ikäinen Sofia. Antikaisten lehmät siirtyivät uuteen navettaan ja robotilypsyyn vajaa vuosi sitten. Tuotoksen huima nousu, huippulaudukas maito ja lehmien sekä isäntäväen hyvinvointi vahvistaa, että tehdyt päätökset ovat olleet kannattavia.

## ANTTILAN TILA, Riistavesi

### Uusi navetta ja VMS™ – 10 litran nousu päivämaidossa

Vuoden 2018 loppupuoli oli vauhdikasta aikaa Anttilan tilalla Riistavedellä. **Silvia ja Antti Antikaisen** perheen esikoinen, **Sofia**, syntyi syyskuussa ja marraskuussa otettiin uusi navetta VMS™ Classic lypsyrobotteineen käyttöön. Uuteen navettaan siirtyminen aiheutti parin ensimmäisen viikon aikana paljon lisätyötä, koska parsinavetassa aiemmin olleet lehmät tuli opettaa pihatton tavoille. Uudessa navetassa on 69 lehmäpaikkaa. Nuorkarja majoituu vanhassa parsinavetassa. Navetan kustannusarvio, joka sisälsi myös lietesäiliön ja apelaatteet, oli 730 000 euroa. Kustannusarvio alitettiin, mutta siihen vaadittiin paljon tilanväen omaa työtä. Antikaisilla on tällä hetkellä noin 50 lehmää, mutta jo vuoden loppuun mennessä 60 lypsyssä olevan lehmän tavoite saavutetaan.

Uusi navetta ja VMS-ypsjärjestelmä on näkynyt huimana maitotuotoksen nousuna. Keskimääräinen päivätuotos on noussut noin 10 litralla. Silvian mukaan

**Omistaja:** Silvia ja Antti Antikainen  
**Lehmiä:** 50 kpl  
**Lypsy:** VMS™ Classic -lypsyrobotti  
**Karjanhallinta:** OCC solulaskuri ja aktiivisuusmittaus

lehmät tykkäävät käydä robotilla ja lypsykäyntejä kertyykin vuorokaudessa keskimäärin yli kolme. Tuotettu maito on huippuluokkaa. Soluluku pysyy alle 100 000 pmy:n ja bakteerit 5 000 kieppeillä. Antikaisten mukaan DeLaval OCC -solulaskuri on isona apuna maidon laadun ja utareterveyden seurannassa. Solulaskuri mittaa lehmäkohtaisesti maidon tarkan soluluvun ja sen mukaan voidaan mahdollinen ongelmalehmä tutkia tarkemmin.

Myös aktiivisuusmittaus on todettu Anttilan tilalla tarpeelliseksi. Silvia siementää lehmät itse ja tekee päätöksen siemennysajan kohdasta pitkälti aktiivisuusmittauksen antamien signaalien mukaan. Lehmien aktiivisuutta voi kätevästi seurata lypsyrobotin etähallinnan kautta kotikoneella ja puhelimella. Aktiivisuuden lisäksi Antikaiset seuraavat etähallinnalla muun muassa lypsytilanetta, päivämaitoja ja syöntimääriä.



## PITKÄAHON TILA, Juankoski

### Huipputuotos uudella VMS™ V300 -lypsyrobotilla

**Kerli ja Antti Pursiainen** tilalla Juankoskella otettiin viime vuonna käyttöön kaksi erilaista VMS-lypsyjärjestelmää. Loka-kuussa oli VMS Classic-mallin käyttöönotto ja marraskuussa työn aloitti pouuusi VMS V300. Lehmät opettelivat kombinavetasta muutetun pihatton tavoille ja uuteen lypsyjärjestelmään.

Pursiainen tilan karjan keskituotos on huippuluokkaa, 11 600 EKM. Lypsyssä olevia lehmiä on 105. Keskituotos on noussut uuteen lypsyjärjestelmään siirtymisen myötä ja tavoitteena onkin saavuttaa 12 000 EKM raja. Paras lehmä on tuottanut päivässä uskottomat 80 kg maitoa! Lypsykäyntejä kertyy noilla tuotoslukemilla kuusi päivän aikana. Koko karjalle lypsykertoja tulee hieman vajaa kolme päivässä.

Molemmat lypsyrobotit ovat koko karjan käytössä. Kerli Pursiainen kertoo, että esimerkiksi vastapoikineet hiehot lypsetään ensin uudella VMS V300 mallilla.

**Omistaja:** Kerli ja Antti Pursiainen  
**Lehmiä:** 115 kpl  
**Lypsy:** VMS™ Classic ja VMS™ V300 -lypsyjärjestelmät  
**Karjanhallinta:** Herd Navigator™ -analysointijärjestelmä

V300-mallin nopea InSight™-kiinnitys ei vaadi vedinten sijainnin opettamista, joten lypsyta- pahtuma sujuu nopeasti. VMS V300 -robotin järjestelmäpesu on saatu entistä nopeamaksi, joten se vie vähemmän lypsykapasiteettia. Juurikin VMS 300 -mallin erittäin nopea ja tarkka kiinnitys sekä järjestelmäpesun nopeus ovat Pursiainen mielestä merkittävimmät erot vanhempaan VMS-robottiin verrattuna. Molemmat ominaisuudet lisäävät VMS-robotin lypsykapasiteettia entisestään.

Pursiainen tilalla on käytössä DeLaval Herd Navigator™ -analysointijärjestelmä, joka helpottaa merkittävästi kiimantarkkailua ja hedelmällisyshäiriöiden löytymistä. Kerli Pursiainen mukaan esimerkiksi hiljaiset kiimat saa hyvin kiinni. Myös ongelmatapaukset, kuten rakkulat, löytyvät Herd Navigatorin avulla ajoissa. Teksti *AMV* ja kuvat *SK*

Pitkäahon tilan Antti ja Kerli Pursiainen sekä lapset uuden VMS™ V300 lypsyrobotin äärellä. VMS V300 -robotti on entistä nopeampi ja tarkempi kiinnittämään lypsimit, mikä lisää merkittävästi lypsykapasiteettia. Uusi InSight™-kiinnitys helpottaa poikineen lehmän ottamista lypsyyn, koska vedinten paikkaa ei enää tarvitse opettaa robotille.



# Tämä on totta:

Feedtech toimii myös erittäin pienellä annostelulla!

Koivikon kartanolla Feedtechillä ja 120 litralla vettä 3 miljoonaa kiloa säilörehua!

Koivikon kartanolla Kiteen Puhok-sella on tehty esikuivattua säilörehua mikroannostelulla jo usean vuoden ajan. Tulokset ovat olleet niin hyviä, ettei **Pekka Partanen** näe mitään syytä siirtyä isomman vesimäärän käyttöön.

– Ennen mikroannostelua käytimme 1000 L:n kontin vettä aina 250 tn rehua kohti, Pekka muistelee. Nyt Koivikon kartanolla sama määrä rehua tehdään vain 10 litralla vettä! >



Pekka Partanen ja Tero Nenonen John Deeren 735 niittomurskaimen äärellä (etu- ja sivuniitolla). Feedtech M20XCE on luottoaine säilönnässä.

## Pieni vesimäärä merkitsee huomattavaa ajan ja veden säästöä!

– Ennen veden tankkaamisoperaatio vei 15 min ja satoi yhden miehen työpanoksen. Nyt kun vesimäärä on pudonnut 1 %:iin aiemmasta käy veden täyttö ja Feedtech säilöntäaineen sekoitus todella vikkelästi. – Tuohon 10L:n annokseen laitetaan 4-5 kpl Feedtech M20XCE pusseja. Yksi pussi tarvitaan aina 50tn:n säilörehuerään, Pekka selittää. Säilöntäaineen sekoittuvuus veteen on erittäin tärkeää, etenkin mikroannostelussa, koska annostelu on erittäin ”väkevä”. Koivikon kartanolla ovat pellot jossain määrin hajallaan, jolloin pieni vesimäärä jouduttaa töitä ja sääriskikin parantuneen työnopeuden myötä pienenee.

## Tarvitaan tarkka annostelija ja hyvä koneketju

Annostelu noin pientä vesimäärää käyttäen ei onnistu tavallisella annostelijalla, vaan tarvitaan mikroannostelija, joka tekee tuosta Feedtechistä ja vedestä tasaisen pisarasumun, joka levittäytyy tasaisesti säilörehun joukkoon. Annostelu Koivikon kartanolla on 40ml/tn eli ei siis kovinkaan paljon. – Mikroannostelijaa tilalla on käytetty nyt jo 4-5 vuotta ja toiminta on ollut varmaa. Imusihti on syytä tarkistaa aika ajoin. Koivikon kartanolla tehdään säilörehua n. 3 milj. kiloa joka vuosi. Satoa otetaan 2-3 niittokertaa kasvukaudesta riippuen. Aiemman ison vesimäärän sijaan koko vuoden säilörehut tehdään vain käyttäen n. 120 litraa vettä, mikä on siis vain 1 % aiemmin käytetystä vesimäärästä. Veden säästö on merkittävä. Koneketju on: etu- ja takaniittomurskain, karhotin, ajosilppuri. Säi-

Mikroannostelijassa on vain 10 L:n säiliö, josta Feedtech seosta annostellaan 250tn:lle säilörehua. Annostelu on vain 40ml/tn.



löntä tapahtuu laakasiilossa ja aumassa sekä pieni määrä pyöröpaalissa, jossa perinteinen annostelu. Siilon painotus tapahtuu pyörökuormaajalla (20 000kg).

## Annostelija toimii tarkasti ja vain säilöntäaineella

– Annostelijassa on johtavuusanturi, mikä estää sen toiminnan ilman säilöntäainetta. Käytön jälkeen laitteisto on huuhdeltava vedellä, Pekka huomauttaa. Laitteistosta ja sen toiminnasta heillä on hyvät kokemukset. Pekan mielestä lopputulos ratkaisee: – Feedtechillä ja mikroannostelulla on saatu hyvää ja maittavaa rehua ja samalla linjalla aiotaan jatkaa. Aina on tullut onnistunutta rehua, eikä analyysituloksissakaan ole huomattu mitään eroa aiempaan menettelyyn nähden. Annostelijan hinta ei juurikaan poi-

kennut tavallisen annostelijan hinnasta ja sen asentaminenkaan ei ollut hankalaa, Pekka selvittää.

## Feedtechit Pekka on ostanut ennakkomyynnistä Hankkijan asiantuntijamyyjä Harri Rantametsältä

Helpointa ja edullisinta on ostaa säilöntäaineet jo ennakkoon syksyllä. Silloin on varmasti aineet kotona ja edullisimmalla hinnalla. Lasku tulee kuitenkin vasta toimituksen jälkeen. Feedtechit Pekka on ostanut ennakkomyynnistä Hankkijan asiantuntijamyyjä **Harri Rantametsältä**. Haastattelupäivänä oli parhaillaan menossa rehuntekokeetjun syyskuulotytöt. Teksti MO ja kuvat AA



# DeLaval Feedtech™

## ENNAKKOMYYNTI KÄYNNISSÄ

### Maittavampaa säilörehua, koneita säästään



#### FEEDTECH™ M20XC

– TEHOKAS ITIÖITÄ VASTAAN

- ✓ Nurmi- ja kokoviljarehuille.
- ✓ Soveltuu luomutuotantoon ja parhaiten paalirehulle.



#### FEEDTECH™ M20XCE

– VAIKEISIIN OLOSUHTEISIIN

- ✓ Nurmi- ja etenkin apila- sekä sini- mailas- ja palkokasvipohjaisille rehuille.
- ✓ Entsyymi varmistamassa säilönnän onnistumisen. Soveltuu luomutuotantoon ja kaikkiin varastotyyppihin (paalit, auma, sillo).



#### FEEDTECH™ F600

– TEHOKKAASEEN JÄLKILÄMPENEMISEN ESTOON

- ✓ Nurmi- ja/tai palkokasvipohjaiselle tai murske- ja kokoviljasäilörehulle.
- ✓ Soveltuu luomutuotantoon ja kaikille varastotyypeille.
- ✓ ALKAEN 1,50 euroa /REHUTONNI (sis.alv)



#### FEEDTECH™ SODIUM NATRIUMBETSOAATTI

– ESTÄÄ HOMEIDEN JA  
HIIVOJEN KASVUA

- ✓ Käyttö varmistaa rehun laadun erityisesti silloin, kun rehun kuiva-ainepitoisuus on korkea (35-70%).
- ✓ Käytetään yhdessä Feedtech M20XC ja M20XCE:n kanssa.

Lataa Feedtech -esite:



Kysy lisää huoltoteknikoltasi:  
[www.delaval.com/fi/yhteys](http://www.delaval.com/fi/yhteys)  
tai myymälästäsi

# Hankkija



Tervetuloa  
asiakkaak-  
semme

# Nyt voit tilata DeLaval-tarvikkeita 24/7! DELAVAL VERKKO- KAUPPA ON AVATTU!

**M**onien asiakkaamme toive on toteutunut. Usein ostotarve tulee yllättäen ja odottamatta, jolloin tuotteen tilaaminen välittömästi on voinut olla mahdotonta. Kun tuotetta ei saa heti tilata, tilaaminen voi unohtua ja aiheuttaa myöhemmin ongelmia. Verkkokaupan etuna on tilaamisen helppous ja ajattomuus – voit tilata ihan juuri silloin kun sinulle parhaiten sopii.

## Valikoimana tarvikkeet ja niiden varaosat

Verkkokaupparamme tuotevalikoima on lähes koko tarvikevalikoimamme mukaan lukien tarvikkeiden varaosat. Tuotteet ovat helposti nähtävissä suoraan verkkosivuiltamme. Tuotteista on selkeät kuvat ja tuotetiedot. Poimit vain haluamasi tuotteet ostoskoriin, minkä jälkeen siirryt itse ostotapahtumaan.

## Hinnat ovat samat kuin ostaessasi huolto- tai myyntimieheltäsi

Verkkokauppa mahdollistaa helpon ja ympäri-

vuorokautisen ostotapahtuman. Sen tarkoitus ei ole kilpailla meidän muiden tuotetarjontakanaviemme kanssa, vaan tuoda yksi uusi ostokanava asiakkaillemme. Verkkokauppa on etenkin niitä asiakkaitamme varten, jotka haluavat tehdä ostoksensa itsenäisesti ja silloin kuin heille parhaiten sopii. Verkkokauppa tarjoaa pääsääntöisesti ihan samat kampanjat kuin DeLaval tuotteilla on muissakin ostokanavissa. Myös asiakkaamme kanta-asiakasalennus on voimassa silloin, kun olet kirjautuneena järjestelmäämme.

## Maksutapa on aluksi vain laskutus, mikä edellyttää Y-tunnusta ja kirjautumista verkkokauppaan

Ostaminen verkkokaupastamme edellyttää kirjautumista ja Y-tunnusta. Näin ollen verkkokaupparamme on tarkoitettu vain yritysasiakkaille. Laskutuksen ohella tulossa on myös mahdollisuus käyttää yleisimpiä luottokortteja tai pankkikorttia.

## Toimitusaika (ja -tapa) verkkokaupastamme on normaalille tilaukselle n. 5–9 arkipäivää

Verkkokaupan tilaukset menevät Saksaan keskusvarastollemme Galliniin, josta tilaus toimitetaan asiakkaalle. Normaalisti tilauksen toimitus asiakkaalle vie n. 5–9 arkipäivää. Joissain tapauksissa voi tuotteen jakelu ottaa pidemmän ajan, etenkin jos tilaaja ei ole yleisen jakelureitin varrella, minkä vuoksi lähetysten jakelu tapahtuu vain kerran tai muutama kerran viikossa. Saat tilausvahvistuksen, tiedon tilauksesi poiminnasta jne. sähköpostiisi. Kun tuote on lähetetty, voit myös seurata tilaustasi.

## Rahtimaksut, reklamaatiot ja mahdolliset tuotepalautukset?

Rahtimaksu verkkokauppatilauksellemme on 19,50 euroa (alv 0%). Rahtivapaus raja on 200 euroa (alv 0%). Verkkokaupassamme on selkeät ja hyvät ohjeet, miten menetellään, jos tuote onkin viallinen tai toimitus virheellinen.

# AVAJAISTARJOUS ja verkkokauppa- asiakkuuden aloittaminen!

Kirjaudu nyt verkkokaup-  
paamme ja hyödynnä ava-  
jaistarjouksemme. Jos olet jo  
DeLaval asiakas, käytä rekis-  
teröitymisessäsi DeLaval-asia-  
kasnumeroasi. Saat näin re-  
kisteröintitietosi esitetyttynä.  
Asiakasnumerosi löydät aiem-  
masta laskustasi. Se nopeuttaa  
kirjautumistasi. Ellei tiliä ole, re-  
kisteröidy omalla Y-tunnuksel-  
lasi.

Käy tutustumassa  
verkkokaup-  
paamme:



[www.facebook.com/delaval](http://www.facebook.com/delaval)



[www.instagram.com/delavalsuomi](http://www.instagram.com/delavalsuomi)

## DeLaval UUTISIA

Syksyn aikana DeLavalin lasku-  
tukseen on tulossa muutoksia:

Yhteistyökumppanimme maksumuistutus ja perintäasi-  
oissa muuttuu. Uusi kumppanimme on Intrum ja jatkos-  
sa heti 1. maksumuistutukset ja niihin liittyvä asiakaspal-  
velu hoidetaan Intrumin toimesta. Huomioitavaa on, että  
siirtymän aikaan jo vireillä olevien perintäasioiden hoitoa  
jatkaa Lowell.

Samassa yhteydessä nykyisen vakiomaksuehtomme  
10 päivää netto tilalle maksuehdoksi muuttuu 14 päivää  
netto.

**Mikäli teillä on kysyttävää muutoksiin liittyen,  
vastaamme mielellämme.**

[asiakaspalvelu@delaval.com](mailto:asiakaspalvelu@delaval.com)



VMS V300:n ympärillä oli kuhinaa Ollikkalan maatalousmessuilla  
elokuun lopulla.

**Ollikkalan maaseutumessut  
23. ja 24.8.2019 Kannuksessa**

Kannuksessa pidettiin Keski-Pohjanmaan ammattiopis-  
tolla, Kannuksen toimipaikalla maaseutumessut. DeLaval  
oli messuilla 150m<sup>2</sup>:n osastolla. Esittelimme mm. uusinta  
VMS V300 vapaehtoista lypsyjärjestelmää ja automaattista  
rehunsekoittajaa/-työntäjää OptiDuo. Osastollamme oli run-  
saasti innokkaita ja kiinnostuneita vierailijoita. Messuilla oli jär-  
jestäjien laskelmien mukaan jopa 7400 kävijää, mitä voidaan  
pitää erinomaisena kävijämääränä.

# Rehuntyöntely loppui

## ”Aamuisin ja iltaisin ei enää tarvitse kiirehtiä rehun jakoon ruokintapöydälle”

– DeLaval OptiDuo™ hoitaa rehun siirron takaisin ruokintapöydälle ja vielä sekoittaa sen!

**Tiina ja Aki Mykkälä** halusivat varmistaa lehmiensä appeen saannin ympäri vuorokauden. Niinpä Kukkolanmaa Oy:lle hankittiin OptiDuo rehun siirtäjä ja sekoittaja. Valintaan ollaan tilalla erittäin tyytyväisiä. OptiDuo ei pelkäästiä siirrä rehua – vaan se myös sekoittaa sen.

**M**ykkälät ymmärsivät heti kun tiesivät OptiDuosta, että pelkäästiä rehua työntävä ja tiivistävä rehunpuskija, ei ole se paras mahdollinen vaihtoehto. Se että laite samalla sekä sekoittaa että siirtää rehua toimii paljon paremmin. Aiemmin isäntä työnteli rehuja pienkuormaajalla, mutta se oli työ, joka piti tehdä aamulla aikaisin ja illalla viimeisenä ja silti yöllä ruokintapöytä oli yöllä ehtinyt tyhjentyä. Nyt ape jaetaan aamulla n. klo 8–9 ja OptiDuo alkaa siirtää ja sekoittaa rehua takaisin vasta n. 5–6 tuntia rehun jaon jälkeen. Sen ajan OptiDuo saa olla latauksessa ja odottaa ruokintapöydän tyhjenemistä. Ensimmäinen ajo tapahtuu ohjelmoidusti n. klo 15–16 iltapäivällä eli kun rehua on jo syöty ruokintapöydältä jo huomattavasti.

**Appeen syönti on lisääntynyt – ja maitotuotos on kasvussa**

Siirretty ja sekoitettu rehu saa taas lehmät kiinnostumaan rehunsyönnistä, onhan taas tarjolla tuoreempaa ja sekoitettua apetta.



Nyt myös yöllä on varmasti rehua jatkuvasti tarjolla. Nyt sen työn tekee OptiDuo, mikä antaa myös mielenrauhaa ja lisää vapautta ja vapaa-aikaa.

– Kyllä rehun syönti on selvästi lisääntynyt, kun OptiDuo käy säännöllisesti kierroksella, Tiina ja Aki ovat huomanneet. – Erityisesti ensikkojen ja alempiarvoisten lehmien syönti on parantunut ja samalla niiden maitotuotokset, Tiina vakuuttaa. Tilalla on nyt km. maitotuotos 11 000 kg (ekm), mutta tavoitteena on nostaa km. tuotos 12 000 kiloon. Yhtenä edellytyksenä tälle on myös hyvän appeen jatkuva saatavuus.

**OptiDuo käy kierroksella 2,5 – 3 tunnin välein, joten rehua on aina tarjolla**

Mykkälät ovat tyytyväisiä OptiDuon toimintaan. Robotti kiertää ahkerasti ja tunnollisesti kierroksensa ja palaa latauspaikalle lataukseen. – Alussa se kiersi myös ns. ykköskäis-tä (lähinnä eläimiä), mutta se kiinnosti lehmämiä niin paljon, että ne onnistuivat lipomaan

kielellään OptiDuo turvaläppää ja turhan usein pysäyttämään sen. Nyt kierros tapahtuu lähimmillään ns. kakkoskaistaa pitkin ja laite ei enää pysähtelee. Koska OptiDuo kiertää muutaman tunnin välein, on ruokintapöydällä tarjolla jatkuvasti raikasta ja sekoitettua apetta.

## Käytännössä näkee miten OptiDuo ahkeroi

Nyt myös yöllä on varmasti rehua jatkuvasti tarjolla. Nyt sen työn tekee OptiDuo, mikä antaa myös mielenrauhaa ja lisää vapautta ja vapaa-aikaa. Käymme navetalla katsomassa, miten OptiDuo uurastaa. Vaikka olemme navetalla jo ennen normaalia ajoaikaa ja rehua on vielä paljon ruokintapöydällä, selviää robotti mainiosti tehtävästään. Välillä kun apetta ja vastusta tulee enemmän se hidastaa vauhtia ja tarvittaessa peruuttaa, mutta kaikki sujuu kuin rasvattu. Tehtävä suoritettu 100 %:sti ja robotti on taas takaisin latauspaikalla hake-massa energiaa seuraavalle kierrokselle. On hienoa havaita miten lehmät löytyvät heti ruokintapöydälle sitä mukaa kun OptiDuo ajaa rehua takaisin niiden eteen.

## Asentaminen oli yksinkertaista.

– Asennus vei pari päivää ja kolmantena päivänä lähinnä suoritettiin laitteen hienosäätöä ja toiminnan testausta. Lattiaan tehtiin timanttilaikalla induktiolenkeille urat, joihin induktio kaapeli asennettiin. Urat peitettiin juotosbetonilla, Aki selvittää. OptiDuo on saatavana houkutusrehun jakolaite, joka on Mykkälölläkin hankittuna, mutta sitä ei ole vielä asennettu. Sen hankinta nähtiin tarpeel-

Maidon tuottajahinnan putoaminen parivuotta uuden navettainvestoinnin jälkeen hirvitti, mutta siitäkin on tilalla selvitty.



Koska OptiDuo kiertää muutaman tunnin välein, on ruokintapöydällä tarjolla jatkuvasti raikasta ja sekoitettua apetta. Aki on hyvin sinut ohjaimen toimintojen kanssa.

liseksi niitä tilanteita varten, kun appeen houkuttelevuus jostain syystä ei ole riittävä. Tällöin sekoituksen päälle on mahdollista lisätä houkutusrehua.

Maidon tuottajahinnan putoaminen parivuotta uuden navettainvestoinnin jälkeen hirvitti, mutta siitäkin on tilalla selvitty. Navettaratkaisunsa ja robottilypsyn he ovat tyytyväisiä. Jotain tila- ja toiminnallisuusratkaisuja he tekisivät nyt ehkä toisin, mutta tuolloin suunnitelmat tehtiin parhaan mahdollisen tiedon ja taidon avulla. Navetan suunnittelussa oli DeLavalin myyntimies

**Janne Pesola** vahvasti mukana ja hänen toimintaansa tilalla ollaan oltu hyvin tyytyväisiä. Kysyttäessä tyytyväisyydestä ratkaisuun siirtyä parsinavetasta robottilypsyyn, eikä lypsyasemaan, he toteavat, ettei nykyisellä työresursseilla 160 lehmän ja yhteensä 300 eläimen hoitaminen olisi mitenkään mahdollista. Tiinalla ja Akilla on kaksi lasta, joista poika osallistuu jo appeen jakoon ja navet-tahommiin.

Lue lisää  
OptiDuoista



## KUKKOLANMAAN TILA, Arpela, Tornio

**Omistajat:** Tiina ja Aki Mykkälä  
**Navetat:** Vanha navetta rv. 1980 (laajen nusemremontti 2005), muutettu 2013 hiehopihatoksi  
 Uusi navetta 2012  
**Lehmiä:** 160 lypsävää  
**Tuotos:** 11 000kg (ekm)  
**Lypsy:** 3 x VMSTM Classic  
**Tuotannonohjaus** DelPro™ ja Herd Navigator™  
**Rehunsiiro:** DeLaval OptiDuo™ -rehunsiirotäjä – sekoittaja

# DeLaval UUTUUKSIA

## DELAVAL LAIDUNALTAAT P450, P650 ja P1000

Koska lehmät laumaeläiminä tykkäävät juoda samaan aikaan muiden kanssa on tärkeää, että vesialtaita on laitumella riittävästi. Lukumäärän lisäksi juontitilaan vaikuttavat myös altaan koko ja muoto. Uudet DeLaval P450, P650 ja P1000 laidunaltaat on muotoiltu aiempaa pyöreämmäksi, minkä ansiosta juontitilaa on niissä soikeampia malleja enemmän.

Lisäksi pienempien mallien kokoa on kasvatettu aiemmasta- mallistoon kuuluu nyt 450l, 650l ja 1000l altaat sekä lisävarusteena uimuriventtiili. Uusien altaiden tyhjennys onnistuu kätevästi altaan ulkopuolisen korkin kautta ja kannellinen uimurikotelo ehkäisee tehokkaasti lian kertymistä koteloon.



## DeLaval CS22 VASIKAN JALKALASTA – jalkojen jännekoukistumien hoitoon

Osa vastasyntyneistä vasikoista kärsii syntyessään jänneiden koukistumasta eli jännekontraktiosta (contracted tendons), etenkin etujaloissa. Tällöin vasikka ei pysty kunnolla suoristamaan etujalkojaan. Yleensä vasikka toipuu tästä muutaman viikon kuluessa syntymästä. Tätä paranemista edesauttamaan on suunniteltu vasikan jalkalasta CS22. Lastassa on säätömahdollisuus tarranauhoilla. Lasta auttaa ja tukee jalkaa pysymään oikeassa asennossa.



## LactiFence+ kalvon- muodostava vedinkastoaine



**LactiFence+** on maitohappoa sisältävä vedinkastoaine, joka tehoaa bakteerien lisäksi myös hiivoihin. Aine sisältää lisäksi pienen määrän salisyylihappoa, sekä glykolia, sorbitolia, lanoliinia ja allantoiinia, jotka hoitavat vetimien ihoa. **LactiFence+** sisältää kaksi DeLavalin patentoimaa ominaisuutta; LactiSyn ja Barrier. LactiSyn tarkoittaa maitohapon ja pinta-aktiivisten aineiden yhdistelmää, joka parantaa aineen tehoa huomattavasti verrattuna pelkkään maitohappoon. Barrier taas tarkoittaa aineen kalvonmuodostus ominaisuutta. **LactiFence+** muodostaa vetimien iholle fyysisen suojaavan kalvon, joka takaa pitkäkestoisen suojan. Maitohappo lisäksi parantaa vetimien ihon kuntoa kuorimalla siitä vanhan, kuolleen iho-kerroksen pois.



## Uudistunut DeLaval juoma-allas S28

DeLaval juoma-allas S28 on loistava ratkaisu korkea-tuottoisille eläimille esimerkiksi poikimakarsinoin ja paikkoihin, jossa ei ole tilaa isommille altaille. Uudistuneet S28 altaat ovat pyöreämmän muotoilunsa ansiosta entistäkin eläinystävällisempiä. Käyttäjätystävällisyyttä lisää venttiilikotelon kannen pikalukitus, joka helpottaa altaan puhdistusta ja huoltoa. DeLaval S28 juoma-altaan virtausnopeus on jopa 24l/min ja allasta on saatavilla sekä yksi- että kaksipaikkaisena.

## Pehmeä tutti ST100-tuttiämpäriin

ST100-tutti on pehmeämpi, luonnonkumista valmistettu tutti perinteiseen tuttiämpäriin. Tutti auttaa etenkin ennenaikaisesti syntyneitä, heikkoja tai sairaita vasikoita juomaan tuttiämpäristä.



## DeLaval AKD250 -ketjulannanpoisto- järjestelmä – jopa 250m pitkiin lantakäytäviin

### Kyllästynyt suuriin huolto- kuluihin ja jatkuvaan vaije- rin vaihtoon?

Tutustu uuteen DeLaval ketjulannanpoistojärjestelmään. Se on todennäköisesti yksi vahvimmista ja kestävimmistä järjestelmistä koko maailmassa. **Ajoyksikön**

kaksoissaranoidut ovet mahdollistavat helpon pääsyn kaikkiin huolto-osiin. Kiinteä rakenne kahdella ketjua kiristävällä hydraulisyylinterillä. Manuaalikiristin vaatii vain muutaman pumppauksen säännöllisesti ylläpitämään ketjun kireyttä tai vaihtoehtoisesti kireyden ylläpidon voi myös automatisoida. Vetoyksikön **taittopyörät** ovat joustavat ja ne säätävät ketjun tulosuunnan mukaan. Suuret 12” taittopyörät ovat varustettu rasvahuuhtelukammioilla, jotka pitävät hiekan ja lannan poissa kaksoistiivistein suojatuilta pitkäkestoisilta rullalaakereilta. Taittopyörät voi asentaa suoraan lattialle 90 tai 180 asteen kulmaan ketjuun nähden. Todistetusti pitkäkestoinen DeLaval AKD ketjulannanpoiston vakioketju on nimenomaan ketjulannanpoistoon suunniteltu **vahvistettu 1/2” ketju**, joka kestää hyvin rajua kulutusta. DeLavalilla on tarjota suuri valikoima erilaisille lattioille suunniteltuja **kaapim**ia. Löytyy valikoimat matoille ja betonilattialle, keskiuralla tai ilman. Myös hiekkapitoisen lannan poistoon löytyy tarkoituksenmukainen kulutusta kestävämmillä terillä varustettu V-kaavin. Kysy laitemyyjältäsi lisää.



Lue lisää verkkosivuiltamme:





# KESTÄ VIELÄ PIDEMPÄÄN, LEHMÄSENI!

Maidontuotannon kannattavuuden, ympäristövaikutuksien sekä eläinten ja ihmistenkin hyvinvoinnin kannalta on tärkeää löytää ne keinot, joilla lehmiemme keskimääräinen elinikä saadaan nousuun. Korkea uudistusprosentti rasiittaa tilan taloutta, eikä lehmien lyhyen tuotantouran aikana päästä hyödyntämään niiden parasta tuotantopotentiaalia.

**K**estävä lehmä on sellainen, joka pysyy karjassa pitkään koska se tuottaa hyvin maitoa, pysyy terveenä ja tulee hyvin tiineeksi. Lisäksi hyvä, kestävä lehmä on sekä rakenteeltaan että luonteeltaan toimiva, jotta sen hoitaminen on vaivatonta. Lehmän kestävyys ei kuitenkaan ole itseisarvo, sillä huonotuotoksisen, sairaan tai heikosti tiinehtyvän lehmän korvaaminen uudella on järkevää silloin, kun korvaavan eläimen odotettavissa oleva tuotto on poistettavan lehmän tuottoa suurempi. Usein toisaalta sairauksien hoito on usein ennenaikaista poistoa kannattavampaa, mutta kannattavinta on kuitenkin löytää ne keinot, joilla voidaan parantaa lehmien tuotosta ja terveyttä, jotta niillä olisi mahdollisuus lypsää karjassa mahdollisimman monta tuotokautta.

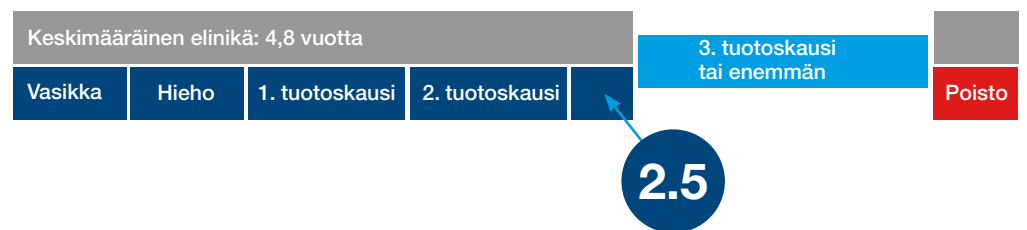
Taloudellinen hyöty lehmien paremmasta kestävydestä muodostuu useista eri tekijöistä, kuten korkeammasta maitotuotoksesta, alhaisemmista uudistuskustannuksista ja pienemmistä työkustannuksista. Yleisesti tiedetään, että lehmän tuotoskyky paranee keskimäärin aina viidenteen tuotokautteen saakka. Kuitenkin vain hyvin harva lehmä on karjassa vielä silloin, kun sen paras lypsypotentiaali olisi hyödynnettävissä eli silloin kun se olisi taloudellisesti kaikkein kannattavimmillaan.

Uudistukseen kasvatettavien eläinten ylimäärä laskee helposti karjan keskipoikimakertaa, kun poikivien hiehojen tieltä pois-



**Elinikäistuotosta voidaan nostaa saavuttamalla yksi tai useampia tuotokausia lisää**

**Moni lehmistäsi voisi lypsää vielä yhden tai useamman tuotokauden**



**Nykyään lehmät lypsävät keskimäärin 2,5 tuotokautta ennen kuin ne poistetaan. Olisiko tilallasi mahdollista saavuttaa keskimäärin 3,5 tuotokautta?**

tetaan tuottavia lehmiä. Uudistuseläimen kasvatuskustannus on kuitenkin helposti kaksin- tai kolminkertainen poistettavasta lehmästä saatavaan teurastiliin verrattuna. Siksi on taloudellisesti järkevää pienentää kasvatettavien hiehojen lukumäärää lisäämällä lehmien tuotokausien määrää. Ei pidä unohtaa sitä, kuinka paljon helpompaa ja nopeampaa on navetan rutiineihin tottuneen vanhemman lehmän käsittely uutta opettelemaan ensikokoon verrattuna.

Tuotanto-olosuhteet ja eläinten hoito ovat ratkaisevassa asemassa lehmien kestävyiden kannalta. Perinnöllisten tekijöiden osuus kestävyteen on vain noin 5-10%, eikä ominaisuuksiltaanakaan täydellinen lehmä voi olla kestävä, jos sen olosuhteet, hoito ja ruokinta eivät ole kunnossa.

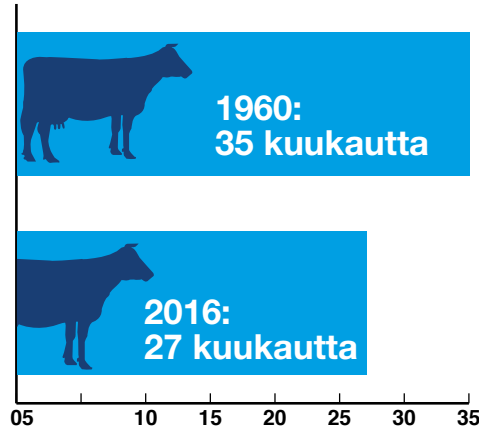
Yleisimmät lehmien poistosyyt ovat huono utareterveys, huono hedelmällisyys ja jalkaongelmat. Myös huono tuotos on merkittävä

poiston syy mutta melko usein se onkin vain seurausta edellä mainituista terveysongelmista. Jo navetan suunnitteluvaiheessa tehdään tärkeitä päätöksiä lehmien kestävyiden kannalta. Käytävä- ja parsimitoituksia, ilmanvaihtoa, valaistusta, lannanpoistoa, ruokinta- ja lypsyratkaisuja on usein hankala ja kallis muuttaa, kun navetta on jo rakennettu. Navetan järjestelmät, laitteet ja oikeat mitoitus ovat kuitenkin ratkaisevan tärkeitä hyvälle tuotantoympäristölle.

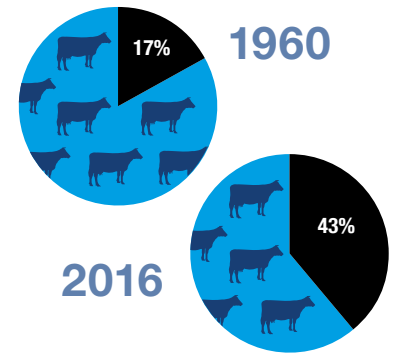
Mitä tekemistä kestävyydellä on ympäristön kannalta? Maidontuottajina voimme tehdä monia ympäristön kannalta hyviä tai huonoja ratkaisuja. Esimerkiksi pienempi uudistuseläinten lukumäärä tarkoittaa vähemmän uudistukseen käytettäviä resursseja eli pienempi poistoprosentti vähentää myös maitolitraa kohti laskettua veden- ja energiankulutusta sekä lantamäärää ja metaanipäästöjä.

Ne ratkaisut ja menetelmät, joilla voidaan lisätä lehmien maitotuotosta ja vähentää sairastumisia, ovat avain lehmien hyvään kestävyteen ja tilan parempaan taloudelliseen tulokseen. Tämän juttusarjan tulevissa osissa pureudumme syvemmin kestävyiden eri ulottuvuuksiin. Pohdimme muun muassa veden ja valaistuksen vaikutuksia, tarkastelemme keinoja karjan hedelmällisyyden parantamiseksi ja perehdyimme mm. parsien ja käytävien optimaalisiin mitoituksiin. *MP*

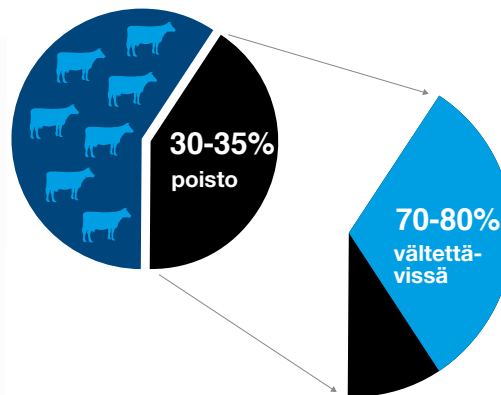
## Lehmien tuotantoaika on pienentynyt – mutta ei voi juurikaan enää mennä paljokaan alemmas.



## Vuosittainen poistoprosentti on noussut



## Suurimmassa osassa karjoista 30-35% lehmistä poistetaan joka vuosi.



7 poistoa 10:stä ei ole pakollisia poistoja ja ne voitaisiin välttää

Tärkeimmät syyt ei pakollisille poistoille:

- Utaretulehdukset
- Ontuminen
- Hedelmällisyysongelmat



KESTÄVYYS  
SEMINAARI

PERJANTAINA

11

12.30-  
15.00

Auditorio  
Wivi

LOKAKUU

KLO

PAVILJONKI,  
JYVÄSKYLÄ

KONE  
AGRIA

ILMOITTAUTUMINEN:

<https://www.delaval.com/fi/lisaatietoa/fi/tapahtumat/>



Enemmän  
maitoa  
paremmalla  
kestävyydellä

DeLaval

# LYPSÄMISEN TULEVAISUUS ON TÄSSÄ!

Tervetuloa  
tutustumaan  
**EVANZA**  
-uutuuteen Jyväskylän  
Kone-Agriaan  
osastollemme!

Pitkän kehitystyön tuloksena DeLaval esittelee uuden lypsimen, jossa käytetään ainutlaatuista vaihtokasettiratkaisua. Sekä Evanza-lypsin että Clover-vaihtokasetti edustavat merkittävää kehitysaskelta lypsyn kehityksessä. Tavoitteena on ollut helpottaa lypsytystä ja parantaa lypsytöiden ominaisuuksia.

**D**eLaval Clover-vaihtokasetin käytön ansiosta nännikumien vaihto sujuu käden käänteessä. Vaihtokasetti sisältää perinteisen nännikumin sukkaosan koteloituna. Vaihtokasetti asennetaan nännikuppiin lyhyellä kääntöliikkeellä, joka tekee lypsimen huollosta vaivatonta. Käänteentekevän vaihtokasetin vaihto vie aikaa alle puolet aiemmasta. Samalla myös huoli nännikumin oikeasta asennustavasta on historiaa. Nännikumi ei pääse kierteelle, koska se on kiinteä osa vaihtokasettia.

## Nännikumi korvattu Clover-vaihtokasetilla

Vaihtokasetin käyttöikä on kaksinkertainen perinteisen nännikumiin verrattuna. Vaihtokasetin sukkaosan materiaali on synteettistä kumia (TPE), jonka ansiosta se kestää pitkään. Sen vaihtoväli on 5000 lypsytystä tai vuosi. Huuliosa on puolestaan silikonia, jonka joustavuuden ansiosta Evanza-lypsin sopii kaikille lehmillä. Aiemmin perinteisiin lypsimiin on valittu parhaiten karjaan sopiva nännikumi. Evanza-lypsimen on todettu sopivan kaiken kokoisille ja muotoisille vetimille vaivattomasti.

Lyhyt maitoletku on Evazassa erillään varsinaisesta nännikumista. Sen vaihtoväli on kaksinkertainen verrattuna vaihtokasettiin tai 10 000 lypsytystä.

Evanza-lypsimessä käytetään hyväksyttyä todettua ja edelleen kehitettyä Top-Flow-tekniologiaa. Sen ansiosta lypsin pystyy käsittelemään suurimpiakin virtauksia ja estämään ristikkäisvirtauksia. Uuden muotoilun ansiosta Evanzan keskuskappale on entistä sopi-

vampi käteen. Sen ympärillä on TPE-materiaalista tehty kestävä rengas, joka suojaa ja parantaa käsiteltävyyttä. Uudessa muotoilussa on korostettu käyttömukavuutta, kestävyttä ja huollettavuutta.

## 92% parempi vetimien päiden kunto

Evanza-lypsimen lypsytöiden ominaisuudet ylittävät aiempien mallien lypsytöiden ominaisuudet. Erityisesti vetimien päiden kunto on Evanza-lypsimen erityinen vahvuus. Testitilojen kokemusten mukaan vedinten päiden kunto on 92% parempi Evanzalla kuin perinteisillä pyöreillä nännikumeilla lypsettäessä. Myös tuotos on parantunut ja ylimääräiset ilmanpäästöt lähes hävinneet Evanzaan siirryttäessä. Pitkän kehitystyön ansiosta Evanza-lypsin on val-



mis tuote, joka on todistanut toimivuutensa lukuisilla testitiloilla, joilla sillä on lypetty jo miljoonia lypsytöitä. OK

Lue lisää  
nettisivuiltamme:



## DeLaval TAPAHTUMIA TULOSSA

### Tatu ja Nina Seppälä | EURA

Tarvaistentie 974, 27600 Hinnerjoki  
15.10.2019 klo 10-14.

### Kahvi ja makkaratarjoilu

- Uusi VMS V300 robotti jossa solulaskuri ja höyryvälihuuhtelu
- DeLavalin DXVR tilasäiliö
- Ohjattu eläinliikenne
- Ruokintakioskit
- Mattoruokkija
- CF500 juottolaitte
- CC1800 makuuparret
- M40 parsipeti
- R18 käytävämatot
- DeLavalin LEDCL9000 valaisimet

### Andreas ja Sonja Johansson | Parainen

Heisala,  
Lautta lähtee osoitteesta Granvikintie 778  
18.10.2019. klo 10-14.

### Kahvi, makkaraa ja meijerituotteita

- Kaksi VMS V300 lypsytöitä
- Vapaa lehmäliikenne
- Visiiripöytä
- Avokourut.



# DeLaval VMS™ V300



Kysy lisää alueesi laitemyyjältä: [www.delaval.com/fi/yhteys](http://www.delaval.com/fi/yhteys)

## DeLaval OptiDuo™



Löydä oma laitemyyjäsi ja huoltoteknikkosi ja ota yhteyttä: [www.delaval.com/fi/yhteys](http://www.delaval.com/fi/yhteys)

## Pohjois-Pohjanmaa ja Kalajokilaakso



**Laitemyynti**  
**Janne Pesola**  
0400 388 496

<b>Huolto</b>	
Vesa Hannula	040 745 4348
Hannu Illikainen	0400 388 493
Teijo Karppinen	040 578 7331
Vesa Kotila	040 578 7332
Hannu Meriläinen	0400 232 248
Antti Laitila	0400 262 823
Ari Rahkonen	0400 366 444
Markus Välimäki	0400 388 492
Matti Niemi-Korpi	040 574 3986
Matti Ahola	040 672 7428

## Lappi ja Koillismaa



**Laitemyynti**  
**Tuomo Heiskanen**  
0400 389 158

<b>Huolto</b>	
Lasse Määttä	040 039 7151
Janne Niskanen	0400 391 768
Juha Poropudas	0400 388 487
Esko Simonen	040 825 6861
Jorma Valkola	0400 125 907
Veli-Matti Sirviö	0400 323 027

**Tukihuoltoteknikko Lappi & Koillismaa**  
Timo Toivanen 0400 375 283

## Etelä-Pohjanmaa, pohjoinen Pirkanmaa



**Laitemyynti**  
**Keijo Sillanpää**  
040 158 3411

<b>Huolto</b>	
Janne Fäit	0400 266 257
Esa Halkosaari	0400 125 952
Jarmo Kallio	040 228 475
Jary Mäkikömsi	0400 264 889
Jeroen Streefkerk	0400 266258
Esa Simelius	040 3524754
Juha Viitala	040 578 7221
Samuli Viitanen	0400 211 595
Mikko Virkkunen	040 144 7408
Petteri Huhtanen	040 145 5333

**Tukihuoltoteknikko Pohjanmaan alueella**  
Niko Peltokangas 0400 242 294



**Myymäälä-päälikkö**  
**Heikki Ala-Mäyry**  
0400 242 862

## Pohjois-Savo



**Laitemyynti**  
**Tarmo Ronkainen**  
0400 197 024

<b>Huolto</b>	
Matti Janatuinen	0400 330 086
Kimmo Komulainen	040 727 5540
Väinö Kukkonen	0400 375 286
Juha Niskanen	040 630 8392
Matti Niskanen	040 168 1828
Mikko Toivanen	040 635 7971

**Tukihuoltoteknikko Pohjois-Suomen alueella**  
Timo Toivanen 0400 375 283

## Keski-Suomi ja Keski-Pohjanmaa



**Laitemyynti**  
**Jari Simola**  
040 356 5092

<b>Huolto</b>	
Perttu Kokkinen	040 168 1808
Joonas Moisio	0400 330 167
Veli-Pekka Oksanen	0400 330 156
Markus Huuhtanen	0400 125 953
Samuli Viitanen	0400 211 595
Jarkko Salo	040 140 6800
Jani Vuori	0400 366 804
Mikko Virkkunen	040 144 7408

## Ruotsinkielinen Pohjanmaa/Österbotten



**Laitemyynti**  
**Försäljning**  
**Juho Westerberg**  
0400 330 638

<b>Huolto/Service</b>	
Ari Hakunti	0400 664 687
Jani Vuori	0400 366 804
Santtu Pajunpää	0400 389 896
Tom Söderholm	0400 366 441
Markus Wiklund	0400 242 294

## Lounais-Suomi



**Laitemyynti**  
**Trygve Isaksson**  
0400 327 780

<b>Huolto</b>	
Jarkko Aaltonen	0400 329 005
Markus Huuhtanen	0400 125 953
Lasse Isaksson	0400 327 259
Jarmo Kallio	0400 228 475
Kalle Löhmussaari	0400 325 004
Kai Niemistö	0400 239 826
Jukka Nummila	0400 329 004

## Päijät- ja Kanta-Häme, Itä-Uusimaa, Kymenlaakso



**Laitemyynti**  
**Heikki Ahola**  
040 679 8114

<b>Huolto</b>	
Terho Etula	0400 330 168
Markus Jussila	0400 222 219
Seppo Kainulainen	0400 308 835
Osmo Kuoppala	0400 353 617
Ari Uusitalo	0400 214 821
Göran Wallén	0400 211 424

**Tukihuoltoteknikko Etelä-Suomen alueella**

Juri Helasmo	040 186 4708
Tero Eerikäinen	0400 262 805 (opiskelemissa)

## Etelä- ja Keski- ja Pohjois-Karjala



**Laitemyynti**  
**Erkki Sykkö**  
0400 276 317

<b>Huolto</b>	
Jani Kaasinen	0400 274 402
Tapio Kansala	0400 262 665
Jani Mustonen	040 556 5620
Ilkka Pikkarainen	0400 271 096
Vesa Lähti	0400 330 162
Olli Reijonen	0400 259 116
Iiro Simola	0400 373 316
Mikko Toivanen	040 635 7971

**Tukihuoltoteknikko Etelä-, Keski- ja Pohjois-Karjala**  
Mika Antikainen 040 359 1269

## Myyntivastuu



**Laitemyynti**  
**Reimo Viisma**  
+372 656 4137



**Huolto**  
**Pekka Heinikoski**  
0400 702 641



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

## Myyntipäälliköt

### Laitemyyntipäällikkö



**Koko Suomi**  
**Tuomas Kuusinen**  
040 144 0357

### Myymäälä myyntipäällikkö



**Aarre Amnell**  
040 595 4738

## Työmaapäälliköt



**Länsi-Suomi**  
**Tapani Rönkkö**  
040 527 1996



**Etelä-Suomi**  
**Tomi Nieminen**  
040 531 6753



**Itä-Suomi**  
**Pertti Mustonen**  
040 769 3919

## Huoltomyyntipäälliköt



**Pohjanmaa**  
**Perttu Kokkinen**  
040 357 5809



**Etelä- Suomi**  
**Mikael Manninen**  
040 161 6302



**Itä-Suomi**  
**Pasi Toropainen**  
0400 207 656



**Pohjois-Suomi**  
**Teemu Tiitta**  
040 158 3847

# Huoltoextra Vasikkabaarit

DeLaval

Tämän päivän vasikat ovat huomisen suurituotoksia lehmiä



151,-

## Vasikkabaari N5

Helppo ja toimiva pikkuvasikoille Erikoismuotoiltujen tuttien ansiosta vasikan juomisvauhti on mahdollisimman luonnollinen. 5 tutin vasikkabaarin kaareva reuna mahdollistaa ryhmäruokinnan ja kaikkien vasikoiden pääsyn ruokailemaan yhtäaikaan. 30 litraa. Koko 275 x 250 x 700 mm.

Ref. 87180301 norm. 189,00



126,-

## Vasikkabaari CN3

Kolmituttinen vasikkabaari, jossa kolme osastoa.

Tilavuus yht. 16 L.

Koko 275 x 250 x 400 mm.

Ref. 87180201 norm. 158€



35,-

## Vasikkabaari N1

Yksituttisen vasikkabaarin tilavuus on 6 L. Tutti voidaan laittaa astian etu- tai takapuolelle. Koko 300 x 240 x 290 mm.

ref. 87180101 norm. 44€

**Huoltoextra vain huoltomieheltäsi**

## Kanta-asiakastarjous

## Pesurin kautta tauolle!



-40%  
rajoitettu erä

UUTUUS!



## DeLaval saapaspesuri

Ruostumattomasta teräksestä valmistettu saapaspesuri on varustettu alipaineletkujärjestelmällä esim. desinfiointiaineiden veteen lisäämistä varten. Pesurissa on viisi vesisuihkulla varustettua harjaa; kaksi kummassakin sivussa ja yksi pohjassa. 1/2"-liitäntä vedensyöttöön kuulaventtiin kanssa. Pesurin edessä kaavinritilä karkean lian poistoa varten.

Mitat 60 x 94 x 24 cm.

ref. 2150004170 norm. 357,00

Jos et vielä ole kanta-asiakkaamme, ota yhteyttä huoltoteknikkoosi ja hoida kanta-asiakkuutesi ajan tasalle

# Nyt on aika klipata!

Tarjoukset voimassa 1.9-31.10.2019

DeLaval

## Kevyt ja hiljainen R2 akkuklipperi nautoille ja hevosille

ref. 2150007720  
norm. 594,00

- ✓ Ympäristöystävällinen,
- ✓ Pitkäikäinen ja nopeammin latautuva akku
- ✓ Pitkä käyttöikä

TOIMITETAAN  
2 AKULLA

534,-  
norm. 594,00

## Hiljainen C2 klipperi nautoille ja hevosille

ref. 86581201  
norm. 507,00

- ✓ Ergonominen muotoilu tekee karvanleikkuusta kevyempää

HILJAINEN  
- vain 65 dB

456,-  
norm. 507,00

# Harjat, jotka kestää

Tehokas ja kestävä PVC-harja  
280 mm

ref. 97311482 norm. 9,00 €

5 kpl  
30,00

Huoltoteknikolta,  
myymälästä sekä  
verkkokaupasta:

[www.store.delaval.com](http://www.store.delaval.com)

Hinnat sis. alv. 14 tai 24 %

[www.facebook.com/delavalsuomi](https://www.facebook.com/delavalsuomi)  
[www.instagram.com/delavalsuomi](https://www.instagram.com/delavalsuomi)



Hankkija  
SSO MAATALOUS  
www.ssomaaatalous.fi