

# DeLaval Nyt

Information til mælkeproducenter nr. 1 - 2011

- 
- Øget kapacitet med DeLaval VMS 2011
  - En robust og fremtidssikret malkestald
  - Nyt automatisk fodringssystem
  - Ny klovvasker reducerer digital dermatitis
  - Verdens første automatiske malkekarrusel



Din løsning – hver dag

# Øget kapacitet med DeLaval VMS 2011

Mere end en halv times øget malketid pr. døgn er blot en af nyhederne i VMS 2011

Med en ny smart strategi for påsætning og af-tagning har DeLaval øget malketiden på en VMS med op til 40 minutter i døgnen eller, hvad der svarer til to-tre køer ekstra pr. VMS.

Det er blot en af nyhederne på den nye VMS 2011. Her får brugerne også opfyldt et stort ønske om at kunne se malkekø og status på den enkelte ko på pegeskærmen.

Er der valgt kotrafik med styring, kan man på pegeskærmen se, i hvilket afsnit af stalden koen befinder sig. Det er en kæmpe hjælp, når man af den ene eller anden årsag skal have fundet koen.

## Automatisk filterskift

En vigtig faktor for at fastholde en god mælkekvalitet er regelmæssigt skift af mælkefilter. Til det formål har DeLaval udviklet en automatisk filterskifter, der sikrer, at filteret bliver skiftet i forbindelse med vask.

## Opgradering af ældre VMS'er

Som altid kan eksisterende kunder naturligvis også tilkøbe de nyeste funktioner til deres nuværende maskiner.

## Lavere energiforbrug

Med en effektivisering af vasken har DeLaval reduceret vand og energiforbrug med 10-15 procent. Samtidig er den totale vasketid reduceret med seks minutter – en reduktion der yderligere er med til at forbedre kapaciteten på VMS.

## Over en million kg årligt

Der er ingen tvivl om, at de nye forbedringer på VMS 2011 i løbet af ganske kort tid vil betyde, at de første besætninger vil opnå en årlig produktion på mere end en million kg mælk pr. VMS.

Allerede i dag er der flere, der på syv dages gennemsnit ligger over dette niveau, men udfordringen består i at fastholde niveauet gennem hele året.



Med VMS 2011 får brugerne opfyldt et stort ønske om at kunne se malkekø og status på den enkelte ko på pegeskærmen.

# DelPro – nyt managementsystem

DeLavalens nye managementsystem integrerer malkning og fuldautomatisk fodring

DeLaval lancerer nu et helt nyudviklet managementsystem – DelPro™.

DelPro erstatter det nuværende VMS managementsystem og bliver også tilgængelig til DeLaval's karruseller, malkestalde og det nye automatiske fodringssystem DeLaval Optimat™.

Dermed vil DeLaval have et managementsystem, der integrerer både malkning og fuldautomatisk fodring. DelPro

kan selvfølgelig køre sammen med Herd Navigator, og det vil også være muligt at håndtere forskellige DeLaval malkesystemer som for eksempel VMS og malkestald i samme DelPro-opsætning.



DelPro kan indstilles til automatisk at beregne og korrigere den individuelle kraftfodertildeling afhængig af koens EKM-ydelse.

## DelPro kontra VMS managementsystemet

DelPro adskiller sig i forhold til det nuværende og kendte VMS managementsystem ved, at DelPro kan indstilles til automatisk at beregne og korrigere den individuelle kraftfodertildeling afhængig af koens EKM-ydelse.

Fedt- og proteinprocenterne hentes fra seneste ydelseskontrol- lering og indregnes i den rullende mælkeydelse.

Under kraftfoderindstillingerne kan indsættes en grænseværdi for, hvor stor eller lille en automatisk foderregulering, der tillades. Køer, der falder uden for grænseværdien, kan direkte aflæses i en rapport.

I VMS besætninger med DeLaval aktivitetsmålere kan DelPro ud- pege ikke blot køer med forhøjet aktivitet, men også køer med pludselig lav aktivitet, hvilket kan indikere opstået sygdom eller lidelse hos koen.

På VMS'ens pegeskærm er der en stribe nye funktioner: Statusbilledet med den aktuelle malkekø og et tydeligt overblik over hvilke køer, der er indstillet til mælkefraseparering, er blot et par af de nye funktioner.

Er stalden indrettet med DeLaval separationslåger, viser statusbil- ledet, i hvilket staldafsnit koen befinder sig, og hvor længe hun har opholdt sig der. Som bruger modtager du sms-alarmer, og DelPro generer et meget overskueligt og klart billede for en lang række pro- duktionsparametre.

Det nye DelPro bliver selvfølgelig tilgængelig for alle eksisterende VMS kunder.

# Herd Navigator giver overblik

Herd Navigator giver et fantastisk overblik i store besætninger med VMS eller malkestalde, og gør det lettere at følge besætningens sundheds- og reproduktionstilstand.

Herd Navigator er et proaktivt managementsystem, der giver fuld kontrol over besætningens reproduktion, hæver brunstidentificering til over 95 procent og giver eksakte insemineringstidspunkter, hvilket giver en højre drægtighedsfaktor.

På reproduktionssiden opdager systemet også mere end 95 procent af køer med blandt andet cyster og tidlig abort, så rettidig behandling kan sættes ind.

Drægtighedstjek udføres let og enkelt ved hjælp af Herd Navigator og medfører reduceret omkostninger samt minimerer den risiko, der er ved fysisk drægtighedstjek. Mere end 90 procent af drægtighederne kan konstateres med Herd Navigator.

Systemet giver også en tidlig indikation på vigtige sundhedsproblemer som mastitis og ketose, hvilket er positivt for produktion, lønsomhed, dyrevelfærd og fødevarer sikkerhed.

Herd Navigator finder 80 procent af alle mastitistilfælde i besætningen, tre-fire dage før de bliver synlige. Systemet

opdager også kliniske og subklinisk ketose, som ved omgående behandling kan minimere risikoen for, at koen mister flere hundrede kilo mælk pr. laktation.

Udtagning af mælkeprøver og selve analysen af mælken foregår fuldt automatisk under malkning. De køer, som kræver opmærksomhed, præsenteres efterfølgende på en enkelt og overskuelig alarmliste med anbefalinger til konkrete handlinger.

Med Herd Navigator opbygges en stærkere og sundere besætning med bedre reproduktion, færre omkostninger til behandling og penicillin og større dyrevelfærd.

Afhængig af besætningens udgangsposition og potentiale er det realistisk med en øget nettoindtjening på 500-1.500 kr. pr. ko årligt med Herd Navigator.



Herd Navigator finder mere end 95 procent af alle køer i brunst.

## VMS'en styrer desinfektion af malkeudstyret

Bakterier, der forårsager mastitis, kan let overføres fra ko til ko – også ved robotmalkning. Her findes de største risici for bakterier i pattekopperne og i forberedelseskoppen, da der malkes mange køer med den samme malkekop.

For at nedbringe risikoen for at overføre bakterier, har DeLaval to forskellige løsninger til desinfektion. Den ene er desinfektion ved hjælp af damp, mens den anden er ved hjælp af desinfektionsmidlet DeLaval Peradis.

Begge løsninger styres af VMS managementsystemet. Det giver flere valgmuligheder, blandt andet kan der udføres desinfektion efter hver ko, efter et bestemt antal malkninger, efter udvalgte køer samt efter frasepareret mælk.

### Desinfektion med damp

Dampdesinfektion af både pattekopper og forberedelseskop foretages med 160 graders varmt damp. Ved at have en så høj udgangstemperatur bliver man i stand til at opretholde en temperatur,

der er højere end 85 grader i mere end 5 sekunder, hvilket sikrer et næsten sterilt miljø i malkeudstyret.

### DeLaval Peradis

Den automatiske desinfektion med DeLaval Peradis kan monteres på VMS'en. Der skylles først med vand for at fjerne mælkerester og herefter foretages desinfektionen. Til slut skylles med rent vand, som det kræves af mejeriet. DeLaval Peradis bruges sammen med koldt vand, hvilket sparer på energien i forhold til efterskyl med varmt vand.

### Test i dansk besætning

DeLaval har siden sommeren 2010 kørt en række test med DeLaval Peradis i en dansk besætning med to DeLaval VMS malkeroboter og 140 køer. Inden testen gik i gang, foretog dyrlægen, som er tilknyttet den pågældende besætning, svapeprøver fra pattekopper og forberedelseskop. De viste bakterievækst, selv om der blev skyllet med varmt vand mellem malkningerne.

### Forløb og resultat

Med den rette dosering af DeLaval Peradis – 0,2-0,4 procent – har de efterfølgende svapeprøver vist næsten sterile

pattekopper og forberedelseskop, som har betydet langt færre yverbetændelser i besætningen. Ved kontrolmalkningen den 7. september 2010 havde den pågældende besætning det hidtil laveste antal nye køer med akut forhøjet celletal på kun 9 procent. På seks uger var celletallet faldet fra 304.000 til 234.000. I dag ligger celletallet på cirka 200.000.

Den seneste kvartalsopgørelse fra besætningen viser, at der er sket et fald i antallet af både inficerede og nyinficerede. Der er et fald i antallet yverbetændelser fra 1. kvartal 2010 med 104 tilfælde til 3. kvartal med 86 tilfælde – et fald på hele 22 procent.



Celletallet bliver mindre, når pattekopperne automatisk bliver desinficeret med damp eller som her med DeLaval Peradis.

# Jeg har meget gavn af DeLavals VMS-kursus

Jan Nielsen er parat til at tage trin 2 på DeLavals VMS-kursus

Mælkeproducenter med VMS har mulighed for at øge udbyttet af VMS-systemet ved at deltage i DeLavals kurser.

– Det er et meget praktisk rettet kursus, for vi er koblet op på vores egen



Jan Nielsen ser frem til at skulle på DeLavals VMS-kursus trin 2. Foto: Anne Mette Kleis-Kristoffersen.

besætning derhjemme, fortæller Jan Nielsen, Overlade ved Løgstør.

Han har deltaget i DeLavals VMS-kursus trin 1. Det er et kursus, hvor 8-12 mælkeproducenter med VMS-robotter samles i DeLavals uddannelsescenter. Herfra kobles de op på malkerobotten hjemme i egen stald.

– Det, vi foretager på kurset, virker direkte på malkerobotterne derhjemme, og desuden er det lettere at huske, når det er ens egen besætning, man sidder og arbejder med, siger Jan Nielsen.

Han er med i en malkerobot-erfa-gruppe, hvor seks besætninger er repræsenteret.

– Vi er to, der har været på VMS-kurset, og det har gruppen haft megen gavn af. Vi har bidraget med nogle tips og løsninger, som de ellers ikke kendte. Men jeg tror også, vi har fået de andre til

at tage det samme kursus, for man får et andet indblik i VMS-programmet efter kurset, siger Jan Nielsen.

Han har seks robotter og en besætning på 500 køer.

– Jeg tror, det er godt at vente med at komme på kursus, til man er kommet lidt over begynderfasen for at få det fulde udbytte af kurset, siger Jan Nielsen.

På kurset bliver der diskuteret indstilling af malkeparametre, og der kommer anbefalinger til indstilling af ko-overvågningen. Desuden bliver det vist, hvilke muligheder managementprogrammet giver i forhold til fodertildeling, og emner som reproduktion og dataoverførsel fra Dyreregistrering bliver også repeteret.

Jan Nielsen ser frem til at skulle på VMS-kursus trin 2, som DeLaval nu tilbyder som et opfølgende kursus. Her er der blandt andet fokus på at udpege specifikke indsatsområder i besætningen. Desuden arbejdes der med udpegning af udsætterkøer, ko-overvågning og grænseværdier i systemet samt håndtering af kraftfoder og valg af kraftfoderstrategi.

## Udnyt kapaciteten i VMS

Skal kapaciteten i malkerobotten udnyttes mest muligt, skal stalden indrettes med én VMS pr. hold – uanset besætningsstørrelse og type kotrafik.

Det er en af de konklusioner, der kan drages af den dataundersøgelse, som DeLaval har gennemført på samtlige 350 aktive besætninger, der har

indmalket med DeLaval malkebotter til og med 2008.

Et af målene med undersøgelsen var at finde sammenhænge og tendenser mellem besætningsvilkår og malkebotten, for dermed at kunne rådgive og optimere bedre omkring malkebotbesætningen. Driftsledelsens indflydelse

på VMS udnyttelsen er unægtelig meget afgørende men også vanskelig at måle.

Undersøgelsen fandt dog nogle få klare sammenhænge mellem besætninger, der årligt producerer meget mælk pr. VMS:

- Besætningerne har en høj mælkeydelse
- Besætningerne har et højt boksflow hos køerne
- Besætningerne har et højt koantal pr. VMS.

Undersøgelsen viste også, at 44 procent af VMS'erne har mindre end 18 timers malketid i døgnet og dermed en betydelig ledig kapacitet.

Med hensyn til kotrafik viser undersøgelsen, at 41 procent af besætningerne praktiserer fri kotrafik, 28 procent Feed First, 23 procent Semi-styret kotrafik og 8 procent Milk First.

Antal årskøer	Kg EKM pr. årsko	Antal VMS	Kotrafik	Årlig mælkeproduktion pr. VMS	Gns. dagsydelse, beregnet	Afgørelse om sommeren	Gns. daglige mælkefaktens*	Daglig malkninger pr. VMS*	Gns. ydelse pr. malkning*	Samlet daglig malketid, timer*	Boksflow, kg mælk pr. minut*
79,0	11.294	1	Fri	898.724	2.462	Nej	2,5	168	13,2	20:09	1,9
153,4	11.544	2	Semi-styret	871.273	2.387	Nej	2,3	166	15,1	20:55	2,0
75,2	11.142	1	Milk First	840.852	2.304	Ja	2,3	169	14,1	20:06	2,0
153,0	10.817	2	Semi-styret	838.059	2.296	Nej	2,4	170	14,3	21:01	1,9
76,1	10.906	1	Feed First	810.480	2.220	Nej	2,2	154	14,5	19:49	1,9
75,0	10.115	2	Fri	778.033	2.132	Ja	2,3	159	13,3	19:32	1,8
147,1	10.537	1	Feed First	776.789	2.128	Nej	2,1	145	13,7	19:23	1,7
154,6	9.732	2	Milk First	775.760	2.125	Nej	2,2	163	15,9	20:46	2,1
77,5	10.382	1	Semi-styret	766.222	2.099	Nej	2,2	157	13,8	20:54	1,7
150,0	10.384	2	Feed First	764.652	2.095	Nej	2,3	162	13,3	19:35	1,8
293,5	10.208	4	Milk First	760.123	2.083	Ja	3,0	159	12,0	18:46	1,7

\* Noglelata fra et tilfældigt døgn 1. kvartal 2010

Tabellen viser nogle af nøgletallene fra de besætninger i undersøgelsen, der producerer mest mælk pr. VMS.



Fra malkepladsen eller fra en pc kan Henk Noeverman styre hvilke køer, der skal separeres efter malkning. Foto: Helge Lynggaard.

## En robust og fremtidssikret malkestald

**Henk Noeverman har valgt en malkestald i rustfrit stål, som med fire ekstra malkepladser er fremtidssikret**

At malke i den nye P2100 malkestald er en fornøjelse for Henk Noeverman, Stadiil nord for Ringkøbing.

– Jeg har altid sagt, at det skulle være crème de la crème, når jeg skulle have en ny malkestald. Og det er det også blevet, siger Henk Noeverman om den nye P2100 malkestald fra DeLaval.

Den er med et skinnende rustfrit stål kabinet for oven og for neden. I de øverste kabinetter er der gjort plads til malkepladsenheden, mens mælkemåleren sidder i det nederste stål kabinet.

– Det er en meget robust malkestald, hvor jeg kan malke i mange år. Desuden er den meget let at rengøre, fordi den er pakket ind i rustfrit stål. Det vil sige, at snavs og alle stænk er lette at vaske af, siger Henk Noeverman.

Den nye malkestald er en 2 x 16 parallel. Den er fremtidssikret, for der er

afsat plads til, at den kan udvides med fire ekstra malkepladser.

– Det vil både gøre det let og billigt at udvide malkestalden, siger Henk Noeverman.

### **Nyt malkecenter**

Henk Noeverman og hans kone Madelon kommer fra Holland, hvor de havde en bedrift, hvor der ikke var mulighed for at udvide. Da de overtog gården i Stadiil for fem år siden, var der 150 køer og en ældre sildebensmalkestald. De har nu 210 køer og skal op på 250 køer næste år.

Malkestalden er placeret i et helt nyt malkecenter, hvor der er opsamlingsplads med kodriver samt velfærdsrum og teknikrum med køletank. Gulvet i malkestalden kan hæves eller sænkes.

– Det er meget praktisk, da vores medhjælper er næsten to meter høj, mens min kone, som også malke, til gengæld ikke er så høj, fortæller Henk Noeverman.

Malkestalden bliver fyldt med naturligt lys, da et stort glasparti i gavlen af malkecenteret sikrer malkerne en lys arbejdsplads.

– Det skal være rart at malke, og jeg holder selv meget af det. Det er også grunden til, at jeg valgte den form for malkestald. At det så blev en parallelstald, har den store fordel, at køerne står tæt, og vi skal ikke gå så langt under malkningen, som vi nu klarer på lidt over den halve tid i forhold til i den gamle sildebensstald.

Henk Noeverman har mælkemålere i den nye malkestald. Fra malkepladsen eller fra en pc i stuehuset kan han desuden styre hvilke køer, der skal separeres fra efter malkningen.

– Det er dejligt med separationslågerne, for det er virkelig en lettelse i arbejdet, når vi skal have køer dirigeret til en separationsboks, hvis de er syge, skal insemineres eller drægtighedsundersøges, siger Henk Noeverman.

# Nyt fuldautomatisk staldanlæg

**Selv om Frank Johannsen har meget teknik i sin stald, kunne han egentlig godt bruge de informationer, som Herd Navigator kan give**

Det er en omfattende investering i et nyt staldanlæg, som Frank Johannsen ved Tinglev har gennemført. Her er næsten alt den moderne teknik, der kan sættes ind i en ny kostald.

Der er blandt andet fire malkerobotter, automastik fuldfodervogn og automatisk strømaskine i stalden, som har 330 sengebåse.

Der er omkring 250 malkende køer i øjeblikket. Frank Johannsen havde tidligere omkring 100 køer i en sildebensstald.

– Vi havde ingen fuldfoderblandere, og da vi alligevel skulle investere i udfodringsteknik, kunne vi lige så godt få en automatisk fuldfodervogn. Vi fylder påslagene en gang om dagen. Vi har plansiloerne tæt ved påslagene, så foderet kan køres direkte derover. Grovfoderet fra påslagene bliver blandet med kraftfoder og mineraler, og en vertikalblender mixer det hele.

– Derefter sørger fodervognen selv for at udfodre hver tredje time. Den holder kun pause klokken tre om natten, hvor fodringen alligevel ikke har nogen effekt, siger Frank Johannsen.

– Fodervognen kan lave alle de individuelle blandinger, vi ønsker os. Og den kører ikke kun i den nye kostald. Via udendørs skinner kører den også hen i den tidligere kostald, hvor der nu går ungdyr.

– Mens malkerobotter, køleanlæg og inventar er leveret af DeLaval, er den automatiske fuldfodervogn fra Mullerup, for DeLaval havde ikke en fodervogn på programmet på det tidspunkt, fortsætter Frank Johannsen, der er meget tilfreds med den hyppige fodring, som giver flere malkninger.

## Kvalificeret arbejdskraft

Malkerobotterne valgte Frank Johannsen ud fra et ønske om ikke at være så afhængig af fremmed medhjælp.

– Det tog tre år, fra vi søgte, til vi

havde tilladelse til byggeriet. Og i den periode var det svært at få kvalificeret arbejdskraft, så derfor besluttede vi os for malkerobotterne. Min kone og jeg var også bange for at komme til at stå alene med det hele i weekender og ferier, siger Frank Johannsen.

Han har Feed First kotrafik, så køerne først kommer hen til foderbordet. Når de vil tilbage til sengebåsene, bliver de sorteret. Er det mere end 7,5 timer siden, de sidst er blevet malket, bliver de ledt ind til opsamlingspladsen ved malkerobotten.

## Ren mælk

Frank Johannsen er meget tilfreds med malkerobotternes evne til at sikre første classes mælk.

– Hvad angår indholdet af kim, sporer og kemikalierester i mælken, er vi slet ikke i nærheden af fradrag. Mælken har været i ekstraklasse hver gang, så jeg må sige, at det malker og vasker rent. Og hvad celletallet angår, ligger det lige under 200.000.

## Informationer om yverbetændelse

Selv om Frank Johannsen har meget teknik i sin stald, havde han gerne set, at der også var en Herd Navigator blandt udstyret, for han kunne egentlig godt bruge de informationer, som den kan give.

– Når man har malkerobotter, er det lidt som at finde vej med bind for øj-

nene forstået på den måde, at man ikke har den fysiske og visuelle kontakt med køerne, som i en almindelig malkestald. Derfor er man nødt til at bruge andre hjælpemidler for at finde køer, der har yverbetændelse.

– Jeg savner en nemmere og bedre information om udbrud af yverbetændelse. I et forsøg på at finde dem, foretager jeg derfor en krydsning mellem ledetal og mælkeydelse samt ser på, om køerne har en ukomplet malkning. Men ofte er det først, når jeg ser celletallet, at jeg bliver klar over, at der er en yverbetændelse, siger Frank Johannsen.

Han kan trække mange data ud fra VMS-managementprogrammet, men det kan ikke samarbejde med den automatiske fodervogn fra Mullerup.

– Det kunne selvfølgelig have nogle fordele, at det var ét samlet program, der også kunne anvendes til foderplanlægning, siger Frank Johannsen.

## Med tanke for fremtiden

Staldanlægget er bygget med tanke for fremtiden. Derfor ligger servicebygningen i den anden ende af stalden.

– Hvis vi udvider, kan vi gøre det ved at spejlvende den nye staldbygning, så servicebygningen kommer til at ligge i midten, fortæller Frank Johannsen, der har investeret omkring 27 mio. kr. i staldanlægget, der foruden kostalden omfatter plansilo, gyllebeholder, råvarelager, kalvestald og servicebygning. Med i prisen er også mælkekvote og indkøb af besætning.



Frank Johannsen foran det nye staldanlæg, hvor der er 330 sengebåse og fire VMS'er. Foto: Helge Lynggaard



Foderet fra påslagene bliver blandet i mixeren sammen med kraftfoder og mineraler.

# Nyt automatisk fodringssystem – DeLaval Optimat

**DeLaval Optimat™ er det nye automatiske fodringssystem, som nu er klar til salg i Danmark. Systemet kører allerede flere steder i Sverige og Holland.**

Det nye automatiske fodringssystem DeLaval Optimat reducerer både arbejde og omkostninger i den enkelte bedrift og giver større kontrol over forholdet mellem fodring og mælkeydelse.

## Hypig fodring

Med et DeLaval Optimat fodersystem kan der udfodres automatisk mange gange i døgnet. Med flere udfodringer opnås en jævn og højere foderoptagelse, specielt hos køer med høj ydelse. Der kan udfodres mere præcist, og dermed kan foderspild begrænses.

Med andre ord hjælper systemet den enkelte landmand med at skære ned på omkostningerne, samtidig med at produktionen øges.

Rent konstruktionsmæssigt er DeLaval Optimat opbygget af en række moduler, som hver især er fremstillet til at håndtere et bestemt trin i fodringsprocessen og til sammen danner de et komplet system.

## Hjertet i systemet

Den vertikale stationære mixer er hjertet i systemet. Den vejer og mixer de forskellige fodermidler, inden foderet fordeles i stalden. Den grundige mixerproces giver en luftig blanding, som bevarer foderets oprindelige struktur og kvalitet.

Den stationære mixer er lavet efter vertikalprincippet med en eller flere lodrette snegle og kan håndtere alle former for foder herunder hele wrap- og rundballer.

## Integrering med DelPro managementsystem

DeLaval Optimat vil være integreret i DeLavals nye DelPro managementsystem. Det giver fuld kontrol og forbindelse mellem mælkeydelse og fodring. Data flyttes automatisk rundt i stalden ved hjælp af trådløs kommunikation. Med hjælp fra DelPro kan anlægget selv justere foderrationen i de enkelte hold, afhængig af holdets øjeblikkelige størrelse.

Med et DelPro integreret fodersystem vil bedriften have et styringsredskab, som kan varetage alle de fodringsmæssige opgaver.

## Smart Farming

DeLaval Optimat er en del af DeLavals Smart Farming strategi. Med det nye automatiske fodringsanlæg kan DeLaval tilbyde en fuldline automatisering i de danske malkekvægsbesætninger.



Det nye DeLaval Optimat fodersystem er nu klar til at blive installeret i danske stalde.

# Ny klovvasker reducerer digital dermatitis

DeLaval lancerer en ny klovvasker, som på en let og skånsom måde vasker køernes klove.

Baggrunden er, at sundhed på klove og ben er af afgørende betydning for mælkeydelse, koens levetid og produktionsøkonomi. Omkring 22 procent af de danske køer lider af digital dermatitis, og det skønnes at koste en gennemsnitlig besætning omkring 100.000 kr. om året.

Den nye DeLaval klovvasker HCS er konstrueret, så den forstyrrer kotrafikken mindst muligt, da vask af hver enkelt ko kun tager få sekunder. Den holder sig selv ren og kræver kun minimal vedligeholdelse. Det komplette system er hurtigt at montere og lige til at tage i brug. Det er inklusiv bund, sider, top, el-styring, pumpe og sæbedosering.

## Bruger rent vand

Der er ingen risiko for smitteoverførsel fra ko til ko, da klovvaskeren kun bruger rent vand – enten fra hanen eller genbrugsvand fra malkeanlæg. Der er heller ingen direkte kontakt til eventuelle betændte områder på koen. Klovvaskeren har et lavt vandforbrug og kan med fordel tilsættes sæbe for at sikre en endnu bedre behandling.

DeLaval klovvasker HCS er kun 2,47 meter lang, 97 centimeter bred og 2 meter høj, og er således utrolig nem at installere i såvel nybyggede som eksisterende staldsystemer. Klovvaskeren kan placeres direkte på spalter eller på fast gulv. Den er monteret med fire specielle dyser, der spuler alle fire klove på koen. Envejslåger sørger for, at koen har den rette hastighed igennem vaskeren. Dyserne kører kun tre-fem sekunder ved hver ko, og højtrykspumpen sikrer et øjeblikkeligt tryk med et vandforbrug på to-tre liter pr. ko.

## Afprøvet i otte danske besætninger

Afprøvning i otte danske besætninger viser, at der er 41 procent større chance for at blive helbredt for digital dermatitis, når køerne har været gennem klovvaskeren.

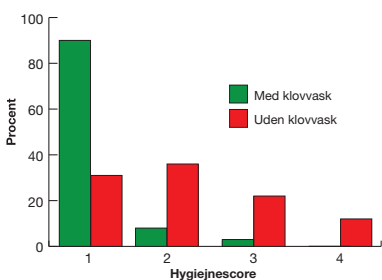
Afprøvningen er sket i samarbejde med AquaCleaner, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet, Videncentret for Landbrug, Kvægbrugets Forsøgscenter og DeLaval.

Der var både repræsenteret malkestalde, karruseller og AMS i besætningerne. I hver besætning var udvalgt 60-90 køer, som blev fulgt i seks måneder.

Klovvaskeren var blokeret i den ene side, så kun benene på den ene side af koen blev vasket. Det vil sige, at køerne var deres egen kontrol.

Køerne blev kontrolleret ved fem klovbeskæringer med seks ugers mellemrum. Konklusionen af testen i de otte besætninger viste 41 procent større chance for at blive helbredt for digital dermatitis i den side, som blev vasket.

Afprøvningsresultatet på Kvægbrugets Forsøgscenter, som fremgår af figuren til venstre, viser en klar forbedring af køernes klovhygiejne.



Renhed af klove med og uden automatisk klovvask vurderet i forsøg på Kvægbrugets Forsøgscenter, Foulum. Hygiejnescore 1 er rene klove og 4 er meget snavsede. Kilde: Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet.



Der er ingen risiko for smitteoverførsel fra ko til ko, da klovvaskeren kun bruger rent vand.

## Kombination af klovvasker og klovbad

To af testbesætningerne havde yderligere et DeLaval automatisk klovbad AFB1000 placeret efter klovvaskeren.

Køerne blev vasket af klovvaskeren i den ene side og gik herefter en gang dagligt igennem klovbadet med en to procent opløsning af DeLaval klovplejemiddel DA.

Her var en kraftig reduktion af digital dermatitis på alle fire klove i begge besætninger efter fire måneder, da der blev lagt betydeligt færre forbindelser i forbindelse med klovbeskæringen.

Frekvensen af digital dermatitis i de to besætninger var før testen på henholdsvis 40,5 og 26,5 procent. Ved afslutningen af afprøvningen var antallet af køer, som var inficeret med digital

dermatitis blevet reduceret med henholdsvis 35 og 81 procent.



For at opnå yderligere effekt på digital dermatitis kan klovbadet AFB1000 placeres efter klovvaskeren.



Serviceмонтører fra Varde/Grindsted er her samlet en tidlig efterårsmorgen: Fra venstre ses Niels Jacob Jensen, Brian Løvbjerg, Bo Holm, Peder Kruse, Søren Schmidt, Flemming Christensen og Karsten Plauborg.

## Hver morgen står 68 servicemontører klar

**Med DeLaval's landsdækkende service er der altid en servicemontør i nærheden**

Der er 21 års erfaring fra malkemaskinbranchen med i kufferten, når servicemontør Flemming Christensen kommer ud til en af DeLaval's kunder.

Han har sine faste kunder i det sydlige Jylland, og han står, lige som sine 67 kolleger i DeLaval, parat hver morgen til at rykke ud for at yde service hos mælkeproducenterne.

– Vi er jo så mange servicemontører, at vi altid er tæt på kunderne. Desuden er vi med i en vagtordning, som sikrer, at mælkeproducenten altid kan få hjælp 24 timer i døgnet, siger Flemming Christensen, der oprindeligt er uddannet smed.

Sammen med syv kolleger står han for service hos mælkeproducenter i et bælte tværs over fra Varde/Esbjerg i vest til Horsens i øst.

– I vores lille gruppe har alle en håndværksmæssig uddannelse som baggrund. Vi er enten smede- eller elektrikeruddannede. Men vi bliver løbende efteruddannet blandt andet på DeLaval's egen serviceskole. Her er der målrettede kurser om blandt andet nye produkter og anlæg, så vi alle har et bredt kendskab til sortimentet.

Desuden er der mere målrettede kurser for specialister på enkelte områder. En af mine kolleger har kølecertifikat, og han står derfor for reparation og servicering af mælkekøleanlæg. Fire andre tager sig specielt af service på VMS-robotterne, men ellers tager vi os af alle anlæg, fortæller Flemming Christensen.

De fleste DeLaval kunder har en forebyggende serviceaftale på deres DeLaval udstyr for at sikre optimal drift.

– Meget ofte er vi to mand på opgaven, fordi anlæggene er så store. Og selv om vi i høj grad har vores "egne" kunder, er det godt, at vi kender de andres kunder. Dermed er det lettere at træde ind i ferier eller under en vagt, hvis man kender anlægget i forvejen, siger Flemming Christensen.

### Veludstyret servicebil

Som de øvrige servicemontører kører han i en veludstyret servicebil.

– Foruden værktøj og afprøvningsudstyr har vi bilen fyldt med reservedele, så vi så vidt muligt kan klare opgaven på stedet. Vi kommer jo ud til mange forskellige anlæg lige fra VMS og malkekarruseller til ældre bindestalde. Og vi kan have brug for reservedele til anlæg, der er 30-40 år gamle, fortæller Flemming Christensen.

Hvis han mangler en bestemt reservedel, kan han bestille den hjem fra Hamburg, hvis ikke en kollega har den i sin bil. Bestillingen sker fra den bærbare pc, som alle servicemontører har i deres vogn.

– Pc'en bliver også brugt til at skrive afprøvningsrapporter på, og de kan printes ud med det samme, så kunden kan se resultatet. Dermed kan vi være helt færdige med besøget, når vi forlader gården.

Desuden udfylder og udleverer vi servicereport, så vi sikrer, at landmanden altid har den fornødne dokumentation blandt andet i relation til "Arlagården", siger Flemming Christensen.



Foruden reservedele og værktøj er servicebilen et rullende kontor med pc og printer, så Flemming Christensen kan gøre arbejdet helt færdigt, inden gården forlades. Fotos: Helge Lynggaard.

## Et kg mælk mere pr. ko med DeLaval svingende kobørste

DeLaval lancerer nu 3. version af den meget populære svingende kobørste. Den kombinerer de nuværende fordele med mange nye:

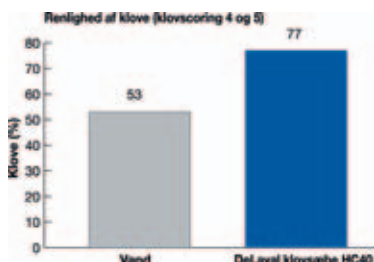
- Større mælkeydelse og reduktion i tilfælde af klinisk mastitis (bevist i undersøgelse af Ynte H. Schukken & G. Douglas Young, Cornell University 2009)
- 26 procent mindre strømforbrug (jf. DLG test)
- 20 procent lavere arbejdstemperatur, længere levetid
- Nyt og kraftigere design, forbedret børsteeffekt
- Blødere og mere dyrevenlig børstning
- Mere lydsvag



## DeLaval klavsæbe HC40

DeLaval klavsæbe HC40 er et nyudviklet produkt, som medvirker til at løse skidt i koens klove i forbindelse med kløvask og kløvdad. Klavsæben kan anvendes sammen med kløvask alene, eller den kan med fordel bruges, hvor der er kløvask efterfulgt af kløvdad.

Når klavsæben bruges sammen med kløvask efterfulgt af kløvdad, får koen renere klove, inden den går igennem kløvdadet. Dermed sikres en bedre virkning af kløplejemidlet.



I forsøg om renlighed af klove har DeLaval klavsæbe HC40 vist 45% bedre resultat end vand alene set i forhold til klovscoring (4 næsten rene klove) og (5 helt rene klove) jævnfør figuren.

## 4Hooves

4Hooves er et helt nyt, effektivt og meget koncentreret kløplejemiddel, som giver lavere omkostninger til kløvdad. 4Hooves har i test vist samme effekt som 5% kobbersulfatsopløsning. Kobbersulfat er et anerkendt middel, som tidligere blev meget anvendt, men som har været forbudt at bruge i flere år. 4Hooves er med på listen af godkendte midler til kløbade udarbejdet af Videncentret for Landbrug.



## DeLaval gummigulv R18P

DeLaval R18P er løsningen til faste arealer og leveres i en række standardstørrelser, der er lette at installere i alle faste gange og på opsamlingspladser. Anvendes gummigulvet i gange, der rengøres af gødningskrabere, installeres det på begge sider af træskinnen. DeLaval R18P har bevist sin elasticitet og slidstyrke gennem mere end 15 års brug på markedet.



## DeLaval gummigulv SFC-F og SFC-S

DeLaval SFC-F er løsningen til spaltegulve, der rengøres af robotskrabere eller konventionelle gødningskrabere.

DeLaval SFC-S er den optimale løsning til spaltegulve uden gødningskrabere. Det har en let buet overflade, der giver optimalt dræn. Begge måttetyper er gennemprøvede i praksis gennem flere år, og de er begge DLG-godkendte. Måtterne er fremstillet i en høj gummikvalitet og kiler sig selv mod gulvet. Den kovenlige belægning kræver ingen skruer og har ingen skarpe kanter.



# DeLaval salgs- og serviceorganisation

DeLaval A/S, tlf. 79 41 31 88

## 1. Sjælland

Salgskonsulent Robert K. Pedersen  
51 54 71 80

Serviceontør Michael Lundsberg  
20 40 21 02

Serviceontør Jørgen Henriksen  
20 16 85 22

## 2. Fyn/Haderslev

Salgskonsulent Robert K. Pedersen  
51 54 71 80

Turbutikchef Hans Henrik Jørgensen  
40 19 16 46

Serviceontør Jørgen Henrik Sellebjerg  
20 16 42 17

Serviceontør Niels Chr. Poulsen  
20 41 01 73

Serviceontør Bjørn Juul Jensen  
21 60 90 84

Serviceontør Frank Ørnebjerg  
40 33 63 98

Serviceontør Bent Holm  
20 40 10 85

## 3. Varde/Grindsted/Vejle

Salgskonsulent Viggo Thorstensen  
20 10 48 87

Turbutikchef Vest Karsten L. Schmidt  
40 11 93 37

Turbutikchef Øst Svend Erik Nielsen  
20 14 68 70

Serviceontør Flemming Christensen  
20 12 44 17

Serviceontør Peder Kruse  
21 20 71 87

Serviceontør Karsten Plauborg  
20 40 14 41

Serviceontør Bo Holm  
20 10 96 51

Serviceontør Kurt Ludvigsen  
40 18 75 52

Serviceontør Søren Kjærgaard Schmidt  
23 69 67 62

Serviceontør Niels Jacob Jensen  
51 18 80 12

Serviceontør Brian Johnny Hansen  
30 57 47 76

Serviceontør Brian Løvbjerg  
29 29 87 80

## 4. Skive/Viborg/Djursland

Salgskonsulent Øst Viggo Thorstensen  
20 10 48 87

Salgskonsulent Vest Brian Frederiksen  
29 38 68 11

Turbutikchef Vest Svend Erik Rasmussen  
40 30 80 85

Turbutikchef Øst Svend Erik Nielsen  
20 14 68 70

Serviceontør Jens Hansen  
21 25 13 76

Serviceontør Jimmy Nielsen  
20 40 74 52

Serviceontør Flemming Zeppernick  
40 44 45 93

Serviceontør Preben Østergård  
24 64 85 24

Serviceontør Uffe Sørensen  
30 57 45 93

Serviceontør Peter Boysen  
40 20 07 12

## 5. Himmerland

Salgskonsulent Torben Langdahl  
20 10 92 42

Turbutikchef Steen Markussen  
40 36 41 71

Serviceontør Søren Rasmussen  
40 38 26 55

Serviceontør Erik Christensen  
20 40 99 27

Serviceontør Jørgen Christensen  
20 40 01 92

Serviceontør Henrik Bisgaard  
24 66 59 23

Serviceontør Hans Peder Pedersen  
30 57 47 91

## 6. Vendsyssel

DeLaval v/Ingolf Jensen  
98 95 13 51 / 23 46 14 75

Turbutikchef Jens Sondergaard  
20 23 93 36

Serviceontør Leif Langbak  
24 42 22 51

Serviceontør Jørn Ole Thomsen  
20 10 31 70

Serviceontør Svend Åge Jensen  
20 10 20 94

Serviceontør Jens Larsen  
21 27 64 13

Serviceontør Ole Bæk  
61 55 55 60

Serviceontør Søren Hansen  
61 22 31 13

Serviceontør Henning Sørensen  
20 10 18 70

## 7. Thisted

DeLaval v/Anders Dahlgaard  
97 92 10 00 / 40 87 02 08

Turbutikchef Per Christensen  
22 68 77 20

Serviceontør Knud Erik Kjær  
22 68 77 24

Serviceontør Søren Rask Kristensen  
22 68 77 26

Serviceontør Tage Kjær  
22 68 77 25

Serviceontør Hans Erik Villesen  
20 99 59 00

Serviceontør Klaus Futtrup  
22 68 77 29

Serviceontør Kim Sand Jensen  
40 10 53 47

## 8. Spjald/Lemvig

DeLaval v/Hans Østergård  
97 38 13 00 / 20 30 67 10

Turbutikchef Gert Østergård  
20 30 62 10

Serviceontør Bjarne Skov  
20 30 67 70

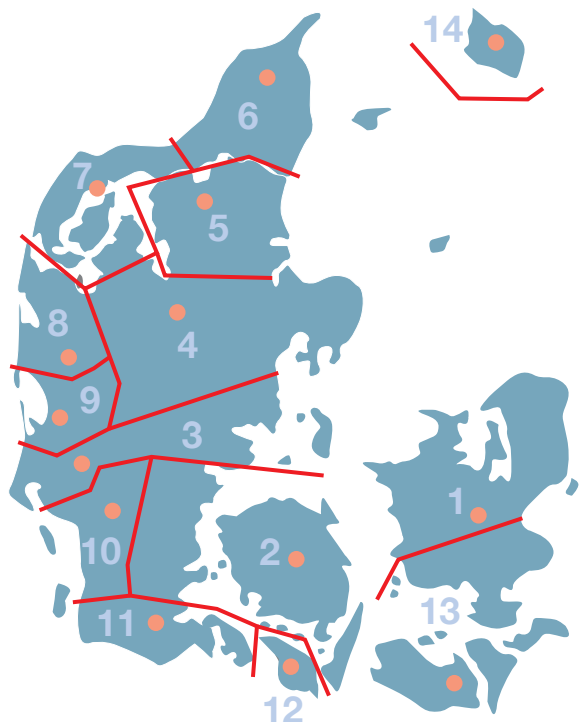
Serviceontør Jens Chr. Jensen  
20 30 67 80

Serviceontør Flemming Kjærgård  
20 16 53 73

Serviceontør Jes Jepsen  
20 30 67 90

Serviceontør Mikkel Østergaard  
21 75 83 11

Serviceontør Uffe Bundesen  
21 74 49 50



Serviceontør Martin Kirkeby  
20 16 53 70

Serviceontør Christian W. Gjelstrup  
20 30 67 40

## 9. Skjern

DeLaval v/Erik Skovgaard ApS  
97 36 81 09 / 40 40 62 72

Else Skovgaard  
40 40 62 76

Turbutikchef Kjeld Andersen  
40 40 62 71

Serviceontør Ejgil Klejnstrup  
40 40 62 75

Serviceontør Flemming Hansen  
40 40 62 74

Serviceontør Thomas Andersen  
24 24 62 75

Serviceontør Jørgen Klausen  
40 40 62 73

Serviceontør Bjørn Birkjær  
21 20 82 54

## 10. Brørup/Ribe

DeLaval v/Kurt Pedersen  
75 38 36 60 / 20 33 36 60

Turbutikchef Jan Andersen  
20 32 36 60

Serviceontør Erik Henriksen  
40 11 26 60

Serviceontør Jens B. Enevoldsen  
23 42 36 60

Serviceontør Steffen Pedersen  
40 28 36 60

Serviceontør Per Frost  
23 23 36 60

Serviceontør Dennis Hansen  
51 35 36 60

Lasse Sørensen  
20 27 36 60

## 11. Tinglev/Løgumkloster

DeLaval v/Henning H. Jessen  
74 64 24 74 / 20 10 83 53

Turbutikchef Johan Petersen  
20 10 92 40

Serviceontør Kurt Norn  
20 20 01 93

Serviceontør Jacob Geil Christensen  
20 10 83 56

Serviceontør Bjarne Matthiesen  
40 31 51 11

Serviceontør Iver Mørk  
51 22 16 73

Serviceontør Finn Ibsen  
30 55 15 69

## 12. Ærø

DeLaval v/Georg Pedersen  
62 58 12 10 / 20 32 62 10

## 13. Lolland/Falster

DeLaval v/Erling Kaare  
54 86 94 14 / 20 95 61 41

## 14. Bornholm

DeLaval v/Steffen & Anders I/S  
56 96 69 96 / 40 14 39 96

## Færøerne

L/F MBM Salgs- og Serviceafdelingen  
Bunadardepilin, FO-410 Kollafjordur  
Færøerne  
+298 – 30 90 00

## DeLaval Nyt

Udgiver: DeLaval A/S • Tårnvej 100  
Gl. Højen, 7100 Vejle.  
Tlf. 79 41 31 88 • Fax 75 86 32 35  
www.delaval.dk  
e-mail: danmark.info@delaval.com

Redaktion:  
Ansvarshavende, Bjarne D. Ebbesen.

Tekst: Journalist Helge Lynggaard,  
Pressebureauet Århus.  
Design og tryk: Datagraf  
Oplag: 5.000



DeLaval's automatisk malkekarrusel vil passe til besætninger på over 300 køer.

# DeLaval får guldmedalje for verdens første automatiske malkekarrusel

**DeLaval AMR™ er udviklet med tre centrale kundefordele i tankerne, rentabilitet, management og fleksibilitet. Malkekarrusellen passer til besætninger på over 300 køer, og de første kommercielle karruseller vil have en kapacitet på 90 køer i timen, og op til fem robotter som samtidig styrer systemet.**

DeLaval har netop præsenteret verdens første automatiske malkekarrusel DeLaval AMR.

Systemet bliver drevet af to robotter til patteforberedelse og to andre robotter til påsætning af pattekopper. På denne måde vil fire robotter arbejde med fire køer på samme tid. Derudover vil en femte robot håndtere pattedesinfektion, når malkningen er færdig. Denne funktion er fuldautomatisk og sprayer hver enkel patte uafhængigt ved at bruge et 3D kamera, som finder patterne.

## Fleksibelt system

Den første kommercielle karrusel vil have en kapacitet på op til 90 køer i timen, afhængig af hvor mange robotter, der er installeret. Flexibilitet har været et af de helt centrale kriterier for systemets design. Systemets kapacitet

kan udnyttes på flere måder og således tilpasses forskellige driftsmetoder. For eksempel kan systemet malke en besætning på 540 køer tre gange pr. dag eller 800 køer to gange dagligt eller alt derimellem. Det er også muligt at starte på en mindre skala med en robot til patteforberedelse og en robot til påsætning af malkesæt og nå 50 køer i timen.

## Malkningen

Køerne har adgang til systemet på samme måde som i en traditionel karrusel. Når koen kommer ind på platformen, føres den til patteforberedelsespositionen. Ved indgangen er der elektronisk identifikation. Koens patteposition ligger forprogrammeret til brug i robotten, så kameraet let kan finde dem. Patterne vaskes, stimuleres, tørres og forberedes lige som i DeLaval VMS. Det næste trin er påsætning af malkekoppen, og derefter køres koen videre til udgangspladsen, hvor en sidste robot sprayer hende, før hun kommer ud.

## Platformen

Selve platformens størrelse vil afhænge af en række faktorer heriblandt malketid pr. ko og ydelse. Når disse faktorer kombineres, vil systemets effektivitet maksimeres.

DeLaval AMR foretager individuel kirtelmalkning så mælkeflow, ydelse, blod og konduktivitet bliver målt for hver enkel kirtel som i DeLaval VMS. For at sikre optimale hygiejniske forhold under malkningen er karrusellen forsynet med automatisk spulingsystem til rengøring af platformen. Som ved traditionel karruselmalkning og VMS, er DeLaval AMR i stand til at malke alle racer af køer.

Det er muligt, at DeLaval AMR kan eftermonteres på en eksisterende karrusel, men hver installation skal vurderes uafhængigt for at se, om det kan lade sig gøre.

Systemet reducerer den nødvendige arbejdskraft til malkearbejdet og giver mere tid til selve management delen af besætningen og gården som helhed.

## Guldmedaljen for innovation på EuroTier 2010

DeLaval AMR er netop blevet præsenteret for allerførste gang på EuroTier messen i Hannover, og blev i den forbindelse tildelt EuroTier 2010 guldmedaljen for innovation.

**Din løsning – hver dag**