

# *buskap*

7-2013»»





Ny T5  
Electro Command

# SKIFTER TIL NESTE NIVÅ



## OPPLEV GLEDEN VED EN UNIK KOMFORT OG EFFEKTIVITET MED 4 TRINNS SEMI-POWERSHIFT OG NYTT FJÆRENDE FØRERHUS

Du ba om det og du får det: New Holland T5 Electro Command™ gir deg en effektiv overføring av krefter fra de effektive motorene til hjulene via en ny smidig transmisjon med firetrinns hurtiggir. Velg mellom to serier med åtte kløtsjefrie hastigheter. Gir opp og ned med trykknapper på girspaken eller på sidepanelet. Spar drivstoff: New Holland T5 Electro Command leveres med øko-gir som gir deg 40 km/t på redusert turtall. Du sparer samtidig miljøet og øker komforten med mindre eksos og lavere lydnivå. Øk komforten: Med VisionView™ førerhus og ComfortRide™ fjæring oppnår du en behagelig myk kjøring selv i tøft terreng. Øk bruksområdet: Fronthydraulikk med PTO er tilleggsutstyr som kan doble kapasiteten i mange oppgaver. Bedre presisjon: Velg en tilpasset PLM-pakke med for eksempel FM-750 monitor og Eazy-Steer styreautomatikk og kjør med centimeterpresisjon i radkulturer og under bredsåing. New Holland har svaret: T5 Electro Command.

**NEW HOLLAND T5 ELECTRO COMMAND – MED BLÅTT BLOD I ÅRENE**

[www.a-k.no](http://www.a-k.no)





34



52



8

## » INNHOLD 7/2013

### LEDER

- 4 Framtidas jur

### AVL

- 8 Bruk av data fra mjølkeroboter i avlsarbeidet**
- 14 Rett fra fjøsgolvet
- 47 Storfeskole avl
- 69 Nå blir det flere utrangeringsårsaker
- 72 Medlemmenes syn på valg av storferaser
- 75 Interbullmøte i Frankrike
- 79 Fem på topp
- 83 Avlsstatuetten 1972
- 83 Buskap for 50 år siden

### HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

- 20 Aktivitetsmåler – også egnet i bås fjøs
- 38 Kalvetap og besetningsstørrelse
- 49 Aktivitetsmåler – en lønnsom investering
- 51 Klauvløft
- 58 Brunstgrupper – brunsttegnet som varer
- 66 Gi kua nok ro
- 68 Landslagsveterinærer på fagseminar
- 78 Jurets hjørne

### FÔR/FÔRING

- 30 Bryt spiralen – gi sinkua et løft
- 34 Å lykkes med kalvefôringa**
- 70 Kalibrering

### KJOTT

- 80 Messe for kjøtt-trender

### LEDELSE OG ØKONOMI

- 12 Lønnsomt med avl for fett og protein
- 23 Økonomisk sammenligning NRF og Holstein
- 76 Involvering gir motiverte ansatte

### INTERVJUER/REPORTASJER

- 6 Millionæren og mjølkekuene
- 15 Kuutstilling på Fjordhestgarden i Breim
- 16 Tidlig over til NRF
- 28 Lean-spirasjon på Storfe 2013
- 42 Robot reddet mjølkeproduksjonen
- 52 Program for klauvskjæring gir gevinst**
- 55 KULT med beiting og agronomi
- 62 Rådgiving satt i system

### ORGANISASJON

- 21 Med blikket 5 år fram i tid
- 77 Geno Global ekspanderer
- 86 Geno-medlem

### FORSKJELLIG

- 46 Lesernes side
- 48 Dagbok frå Fossan
- 60 Hvordan få topp melke kvalitet i robotbesetninger
- 81 Leserbrev: Eierinseminering
- 82 Q-bonden
- 82 Animalia
- 84 Vi i Tine

## buskap

### REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:

Rasmus Lang-Ree

E-post: rasmus.lang.ree@geno.no

Journalist: Solveig Goplen

E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord

E-post: oddf-van@online.no

### MEDLEMSBLAD FOR

**geno**

### REDAKSJONSRÅD

Avlssjef Trygve Roger Solberg, Geno  
Markedssjef Hans Storlien, Geno  
Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

### ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen  
Vorpneset Syd 5,  
7256 Hemnskjel

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

### UTGIVER

Geno SA

Holsetgata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: post@geno.no

Medlemmer av Geno får Buskap  
tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan  
tegne flere Buskap-abonnement til  
bare kr 300,- per år per abonnement.  
Forøvrig kan abonnement tegnes  
for kr 600,- pr. år direkte til Geno

Utkommer 8 ganger i året  
Buskaps 65. årgang

### FORSIDEFOTO

En flott beitesommer avsluttes hos Einar  
Kiserud i Østfold. Foto: Solveig Goplen

### GRAFISK PRODUKSJON

Dialecta Kommunikasjon as

Grafisk formgivning: Reidun Irene Nustad

No issn 0807-5069

**Fagpressen**  
OPPLAGSKONTROLLERT

**Rasmus Lang -Ree**  
Ansvarlig redaktør  
rlr@geno.no

# Framtidas jur



*Hoøendatter fra Jorenkjøl Samdrift ved Eivind Lobekk, Varhaug i Rogaland. Foto: Solveig Goplen*



www.riteardfoto.no



*Geno har bedt produsentlagene om synspunkter på jureksteriøret på NRF-koa. Dette har også vært et viktig tema på høstmøtene. Jureksteriøret har alltid stått sentralt i avlstdiskusjonen, men den kraftige veksten i robotmelking og konkurransen fra Holstein gjør det mer aktuelt enn noensinne.*

*Uniforme jur med fine spener som er kurant plassert gjør at robotarmen bruker liten tid på å finne og sette på spenekoppene. Plunder for roboten gir mindre effektiv melking. I de verste tilfellene kan det ende med at kua må utrangeres. De fleste er enige om at jureksteriøret på NRF-koa har bedret seg, men det er fortsatt mange som mener at variasjonen er for stor.*

*Det registreres mange juregenskaper, og selve jurindeksen er sammensatt av hele åtte delindekser. Ikke overraskende da at synspunktene på hvilke juregenskaper som er viktigst å forbedre fordeler seg over et vidt spekter. En oppsummering av svarene som har kommet inn fra produsentlagene når dette skrives viser at midtband/jurbotn, speneplassing framme og speneplassing bak er det som kommer øverst på ønskelista.*

*NAV (Nordisk Avlsverdivurdering) har sett på hvilke juregenskaper som har størst betydning for jurhelse og holdbarhet. Konklusjonen for Viking Rød er at jurfeste framme og jurdybde er det som har størst betydning for jurhelsa og at jurdybde også har sterk betydning for holdbarhet.*

---

Konklusjonen for Viking Rød er at jurfeste framme og jurdybde er det som har størst betydning for jurhelsa og at jurdybde også har sterk betydning for holdbarhet.

---

*Med forbehold om at sammenhengene mellom juregenskaper og jurhelse/holdbarhet er noenlunde lik for NRF og Viking Rød er det grunn til å spørre hvorfor jurdybde ikke inngår i jurindeksen i dag. Holdbarhet blir bare viktigere og viktigere, og det er mager trøst i ideelt plasserte spener hvis de nesten subber i golvet. Den høyst påkrevde vurderingen av jureksteriør på kyr i andre- og tredjelaktasjon som nå er på trappene bør også bidra til en jurindeks som er enda bedre korrelert til holdbarhet.*

*Det ville overraske om ikke høstens fokus på juravlten fører til en debatt om jurindeksens vekt i det totale avlsmålet. Undersøkelser og tilbakemeldinger fra medlemmene tyder på at jureksteriør kanskje er det viktigste argumentet som brukes for å prøve Holstein. Ut fra et konkurransesyndpunkt vil det derfor være viktig å legge ekstra trykk på denne egenskapen, samtidig som dette er i samsvar med ønsker også hos alle som fortsatt vil ha ren NRF-besetning.*

*Så er det ikke til å unngå at når en egenskap i avlsmålet er sammensatt av mange del-egenskaper, kan det skjule seg dårlige delindekser bak en god hovedindeks. Hvilke egenskaper som skal inngå og vekten av de enkelte i jurindeksen må diskuteres, men vi har liten sans for å ekskludere okser som kommer dårlig ut på en eller flere delegenskaper. Her er det så enkelt som at den som driver avlsplanlegging må se på alle delegenskapene for jureksteriør før det bestemmes hvilken okse som skal brukes.*

*Avlstdiskusjoner er engasjerende fordi alle som steller ku har en mening. Det er også et område der medlemmene har gode muligheter til å påvirke de beslutningene som tas. Geno har gjort en riktig jobb med harmonisering av juregenskapene med resten av Norden, men det må fortsatt være slik at det er Geno-medlemmene som bestemmer hvordan de skal brukes i avlen.*

» På Dovre gresser mjølkekuer side om side med en millionær. Ja, du leser riktig. Det er ei tre år gammel kaldblodshoppe som springer fortere og har tjent mer enn noen annen 3-åring i historien.

### Kristine Kihle

Journalist i Trav og Galopp-Nytt  
kristine.kihle@tgn.no  
Tekst og foto

# Millionæren og mjølkekuene

» Ola M. Skrugstad har vært mjølkeprodusent i snart 60 år. 74-åringen driver Lannem gård som ligger rett ved E6 gjennom Gudbrandsdalen. På andre siden for Hydro Texaco-stasjonen på Dovre, for å være helt eksakt.

### Lannemhestene

På fjøset står det 40 årskyr, i tillegg til ungdyr og okser til kjøttproduksjon. I stallen ved siden av har det siden 1977 vært travhester. Lannem-hestene er godt kjent i trav-Norge. Kubonden og sjubarnsfarene har nemlig fått fram den ene årgangstoppen etter den andre. Lannem Silje er siste skudd på stammen – og det er noe helt utenom det vanlige. Selv om det ikke akkurat ser slik ut der hun går og beiter side om side med kuene.

– Kuer og hester spiser ikke det samme graset. Slik får man pyntet og utnyttet beite maksimalt. Det er godt for beitet, forteller den spreke 74-åringen som fortsatt driver gården.

Hans yngste datter Marit har flyttet hjem og går i lære.

### Tjent 1,5 millioner

Lannem Silje har tjent utrolige 1,5 millioner kroner på elleve forsøk. Det er blitt ti strake seirer. «Super-Silje» har vunnet Kriteriet i både Norge og Sverige. Ved begge anledninger mot hingstene i årgangen. Hun er den første 3-åringen med en kilometertid under 1.25.

– Hun gjør det veldig lett, sier Skrugstad om hoppa som har fulgt kuene fra hun ble født.

Den første sommeren gikk hun sammen med moren Lannem Sjura på fjellbeite sammen med kuene.

– Det er bra både for kuer og hester. Jeg vil gjerne at kuene kalver om høsten slik at de kan



Lannem Silje på beite med ku-venner.

gå på fjellet om sommeren. Det er god mosjon. Da kalver de også lettere når de kommer hjem, sier Skrugstad.

### Sparer til robot

Den siste seieren til Lannem Silje kom i Oaks på Momarken 12. oktober. Førstepremie var på 300 000 kroner. Neste oppgave er Biri oppdrettsløp. Finalen kjøres lørdag 9. november på travbanen som ligger ved Mjøsas bredd.

– Jeg får god hjelp i fjøset av to polakker. De er både samvittighetsfulle og fine å diskutere med. Foreløpig har jeg ikke hatt råd til å investere i melkerobot. Takket være Lannem Silje er jeg på god vei, sier Ola M Skrugstad.



Ola M. Skrugstad, mjølkebonde med storsuksess på travbanen.



Kyrne hentes ned fra fjellbeite.

# John Deere med markedets råeste innmating!



1311(12)

► SJEKK PRISEN!

Fra **255.000,-**

Eks. på førsesongpris på F440R fastkammer-  
presse med 13 kniver og 500/55-20 hjul.  
Ord. pris fra 305.000,-

John Deeres offensive utvikling av presser til proffmarkedet har resultert i tidens salgssuksess i Norge både i 2012 og 2013. 900-seriens revolusjonerende pressekonsept har vært en viktig suksessfaktor. Spesielt innmatingsystemet har høstet lovord for sin unike konstruksjon og utrolige kapasitet. Både pickup og innmatingsrotor fra 900-serien er nå også å finne i de nye F440R og C440R fra John Deere. Med denne nyvinningen får du;

- Rustfrie spiler i pickup for god materialflyt og lang levetid
- Integreerte innmaterskruer i rotoren med stor diameter som minimerer faren for fastkjøring
- Senkbar knivbru i «hele» bredden, også under skruene.
- Knivbrua er parallellt opphengt, noe som gjør at brua senker seg ned både foran og bak
- Utrolig kapasitet og plukker rent uansett forhold
- Leveres på både F440R, C440R og 900-serien



**Akkurat nå får du utrolig gode førsesongpriser på John Deere rundballepresser!**



► SJEKK PRISEN!

**499.000,-**

Eks. på førsesongpris på John Deere C440R «proffutgaven». Gjelder uten innbytte. Ord. pris 571.000,-



► SJEKK PRISEN!

Fra **399.700,-**

Eks. på førsesongpris John Deere 960 med 13 kniver.



**Felleskjøpet**

Priser er ekskl. mva., frakt og klargjøring.

# Bruk av data fra mjølkeroboter

**Björg Heringstad**  
Avlsforsker Geno /UMB  
bjorg.heringstad@geno.no

» Fra mjølkerobotene registreres og lagres enorme mengder data daglig. Dette er informasjon som det vil være mulig å bruke i avlsarbeidet for mange egenskaper, blant annet utmjølkingshastighet. Målet med masteroppgaven var å vurdere ulike mål for utmjølkingshastighet, beskrive hvordan utmjølkingshastighet varierer blant NRF-kyr, undersøke hvilke faktorer som påvirker egenskapen og beregne arvegrad og avlsverdier.

## Data fra 46 besetninger

Det ble hentet data fra 46 besetninger med DeLaval mjølkerobot. Alle produsentene som ble kontaktet var positive og ga Heidrun tillatelse til å hente data fra besetningen. En stor takk til dere! Fra hver besetning ble det hentet data fra minst to år tilbake i tid, og det endelige datasettet hadde opplysninger fra omlag 6 250 kyr og mer enn 2,3 millioner daglige observasjoner.

## Oppholdstid i roboten

Det ble valgt å måle utmjølkingshastighet som kilo melk per minutt oppholdstid i roboten. Dette er et mål som har direkte sammenheng

med kapasiteten til roboten. Total oppholdstid inkluderer forberedelser og påsett og tida det tar før kua går ut fra roboten når den er ferdig mjølka. Dette er derfor et mål både på hvor raskt juret tømmes for mjølk og hvor effektiv kua er. Figur 1 viser variasjonen i utmjølkingshastighet for NRF-kyr. Gjennomsnittet var 1,5 kilo mjølk per minutt oppholdstid i roboten, og 95 prosent var innenfor intervallet 0,3 – 2,6.

## Faktorer som påvirker utmjølkingshastighet

Hastighet påvirkes av mange ulike faktorer, de viktigste er mjølkemengde, laktasjonsnummer, tidspunkt i laktasjonen, antall daglige melkinger og besetning. Kyr med høy mjølkeavdrått har raskere utmjølkingshastighet (kilo/minutt) enn de med låg avdrått. Førstekalvskyr er i gjennomsnitt noe seinere enn eldre kyr, særlig i starten av laktasjonen. Utmjølkingshastighet varierer noe gjennom laktasjonen. Den øker fra kalving og fram mot topplaktasjon, og reduseres deretter litt ettersom mjølkemengden avtar. Oppholdstid i roboten påvirkes også av kuas lynne og oppførsel (stå i ro ved

mjølkings, avspark, gå ut av roboten når den er ferdig) og jureksterior (hvor lang tid trenger roboten for påsett).

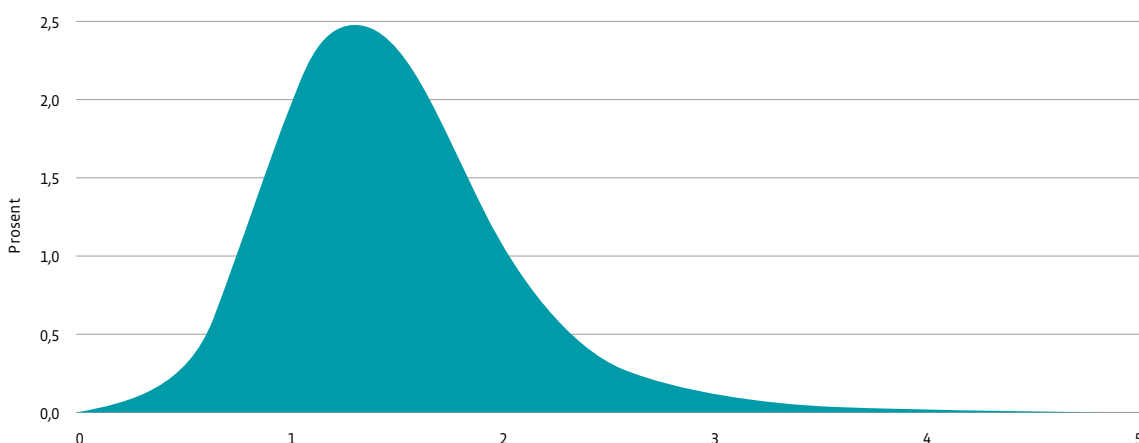
## Arvegrad

Arvegrad for utmjølkingshastighet (kilo mjølk per minutt oppholdstid i roboten) var 0,29. Dette er en betydelig høyere arvegrad enn det som brukes av Geno i dag (0,19), hvor avlsverdier for hastighet beregnes basert på data fra kvigevurderingene hvor kvigene vurderes som rask, middels eller sein. Høyere arvegrad gir større sikkerhet på avlsverdiene.

## Avlsverdier for utmjølkingshastighet

Figur 2 viser fordeling av avlsverdier for utmjølkingshastighet for kyr med data og for de 793 NRF-oksene som hadde døtre i datasettet. Avlsverdiene for kyr varierte fra -0,30 til +0,44. Her er avlsverdier angitt i reelle enheter det vil si kilo mjølk per minutt oppholdstid i roboten, og den genetiske forskjellen mellom kua med høyest og lavest avlsverdi utgjør 0,74 kilo mjølk per minutt.

**Figur 1.** Utmjølkingshastighet målt som kilo mjølk per minutt oppholdstid i roboten





» Heidrun Kjøren Bugten har skrevet masteroppgave innen storfeavl ved Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap ved UMB. Tittel på oppgaven er «Bruk av utmelkingsdata fra melkerobot i avlsarbeidet».

# i avlsarbeidet



Heidrun Kjøren Bugten og favorittkua 5523 Vilma i UMB-besetningen. Foto: Heidrun Kjøren Bugten.

## Optimumsegenskap

Det er vist tidligere at utmjølkingshastighet har en sterk ugunstig genetisk sammenheng med lekkasje (avl for raskere utmjølkning gir meir lekkasje) og at både hastighet og lekkasje har en ugunstig sammenheng med mastitt.

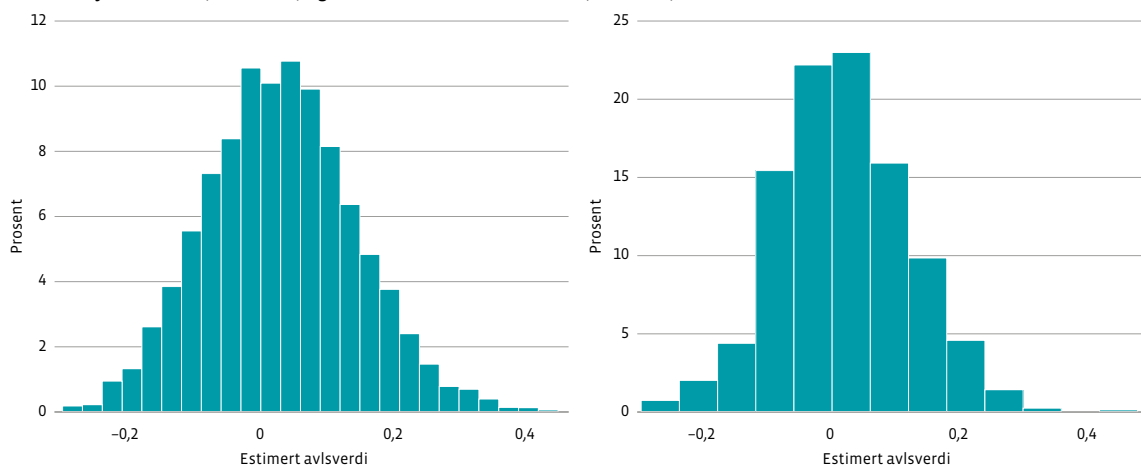
Utmjølkingshastighet er derfor en såkalt optimumsegenskap der verken for sein eller for rask er ønskelig.

## Grunnlag for videre arbeid

Resultatene fra masteroppgaven til Heidrun viser at data mjølkeroboter kan brukes for å supplere, og på

lengre sikt erstatte, dagens subjektive mål på utmelkingshastighet med nøyaktige og objektive mål. Dette er et godt grunnlag for videre arbeid med hvordan vi best kan utnytte data fra mjølkeroboter i avlsarbeidet, både når det gjelder utmjølkingshastighet og andre egenskaper i NRF-avl.

**Figur 2.** Avlsverdier for utmjølkingshastighet (kilo mjølk per minutt oppholdstid i roboten) for 4 945 kyr med data (til venstre) og okser med døtre i datasettet (793 okser).



Legg merke til at her er avlsverdi angitt i reelle enheter det vil si kilo mjølk per minutt oppholdstid i roboten.

LELY CONGRESS 2014

# Dette blir stooooort!



## HER BLIR DET FAGLIG PÅFYLL OG LIV MED D.D.E!

21.-23. februar 2014 ønsker vi alle våre Lely-kunder velkommen til Lely Congress på Clarion Hotel & Congress i Trondheim. Se mer på [www.lelycongress2014.com](http://www.lelycongress2014.com)

UTVIKLING  
**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg



[www.lely.com](http://www.lely.com)

*innovators in agriculture*

Trondheim 21.-23. februar

# Program

## Tid og sted

21.-23. februar 2014  
på Clarion Hotel & Congress i Trondheim

## Program fredag 21.02

- 14:00 Ankomst og innsjekk på hotellet.  
Utstilling i hotellets foaje
- 19:30 > Åpning av konferansen og  
middag med musikalske innslag

## Program lørdag 22.02

- 07:00-08:00 Frokost
- 08:30-09:30 Føring/føringsstrategier  
v/Harald Volden
- 09:30-10:30 T4C og management  
v/Lars Terje Nyhus
- 10:30-11:00 Lely Vector
- 11:00-12:00 «Livet med robot»  
v/Bjørn Gunnar Hansen
- 12:00-13:00 Lunsj

- 13:00-14:00 Management for god jurhelse  
og forebygging av celler  
v/Kay Arne Aarset
- 14:00-15:00 Klauvhelse  
v/Åse Margrethe Sogstad
- 15:00-16:00 AMS og beiting v/Eva Spørndly
- 16:00-17:00 Robotkua og avl v/Hans Storlien  
og Trygve Roger Solberg
- 17:00-17:30 Avrunding av dagen
- 20:00 Jubileumsmiddag  
Markering av at vi har  
solgt Lely i 10 år.  
Konfransier: **Bjarne Brøndbo**
- 23:00 Konsert og fest med D.D.E.  
Sosialt samvær

## Program søndag 23.02

- 07:00 > Frokost
- 09:00-13:00 Hjemreise/samtaler i foajeen

(Vi tar forbehold om endringer i programmet).

**LELY**  
10 år i Norge

**HER BLIR DET FAGLIG PÅFYLL  
OG LIV MED D.D.E!**

21.-23. februar 2014 ønsker vi alle våre  
Lely-kunder velkommen til Lely Congress  
på Clarion Hotel & Congress i Trondheim.  
Se mer på [www.lelycongress2014.com](http://www.lelycongress2014.com)

UTVIKLING.

**FJØSSYSTEMER**

Bonden og dyrenes førstevalg



»» Bruk av seminokser gir bedre betalt for melka som leveres.

# Lønnsomt med avl for fett og protein

## Lars Skramstad

Avdelingssjef økonomi og inseminasjon i Geno  
lars.skramsat@geno.no

»» Innholdet av protein og fett i melka kan økes ved å velge okser som er positive på protein- og fettprosent. Med dagens betalingssystem kan dette gi økt lønnsomhet. Betalingen fra Tine for fett er + 8 øre per liter for hver 0,1 prosentpoeng fett over 4 prosent og trekk på 5 øre for hver 0,1 prosentpoeng under 4 prosent fett. For protein er det tillegg eller trekk på 7 øre per liter for hver 0,1 prosentpoeng mer/mindre enn 3,2 prosent protein.

## Nesten 50 000 mer i salgsinntekt

I gjennomsnitt er det 24 avls-poeng i forskjell mellom en seminokse og en gardsokse (første generasjon gardsokse). I tabell 1 er det beregnet salgsinntekter melk for to tenkte besetninger som begge har leveranse på 200 000 liter. I den ene besetningen er det 100 prosent semin og i den andre er det kun brukt gardsokse.



10909 Tangvoll er et eksempel på en okse som er godt tilpasset dagens betalingssystem med 121 i indeks for kilo fett 127 i indeks kilo protein. Foto: Gunnar Klingwall

**Tabell 1.** Salgsinntekt for melk ved semin sammenlignet gardsokse. Leveranse på 200 000 liter melk.

### Besetning A: Bruk av gjennomsnittlig seminokse, fettprosent 4,23 og proteinprosent 3,42

Fett 16 øre mer per liter x 200 000 liter	= + 32 000 kr
Protein 14 øre tillegg per liter x 200 000 liter	= + 28 000 kr
Sum inntekt fett og protein	= + 60 000 kr

### Besetning B: Bruk av 1. generasjon gardsokse, fettprosent 3,99 og proteinprosent 3,27

Fett 0 øre tillegg pr liter x 200 000 liter	= 0 kr
Protein 7 øre tillegg pr liter x 200 000 liter	= + 14 000 kr
Sum inntekt fett og protein	= + 14 000 kr

Beregningene viser pluss 46 000 kroner i salgsinntekta ved leveranse på 200 000 melk ved bruk av seminokse sammenlignet med gardsokse.

Som beregningene ovenfor viser er det økt salgsinntekt å hente ved å levere melk med mer fett og protein, i dette tilfellet nær 50 000 kroner. Det kan imidlertid skyldes mer kostbar føring slik at nettoen

ikke blir som ovenfor. Det er også en usikkerhet i forhold til om betalingen for fett og protein kan bli annerledes i framtida. På en annen side kan et av melkas konkurransefortrinn være innholdet.

## Utslag av indeks

Gjennomsnittet for fettprosent på avlsoksene er 4,23 prosent. Ved å velge en okse med 110 i indeks er den venta fettprosenten for avkommene 4,33 prosent det vil si + 0,10 prosent. For protein er gjennomsnittlig proteinprosent for avlsoksene 3,42 prosent og en okse med indeks 110 kan ventes å få avkom med en proteinprosent på 3,48, altså +0,06 prosent. I noen tilfeller skal en imidlertid være oppmerksom på at de oksene som er positive for fett- og proteinprosent kan være svakere på kilo melk.

## Høy arvbarhet

Fettprosent og proteinprosent er svært arvbare egenskaper, slik at det kan forventes rask respons. Framgangen som man oppnår i en generasjon, vil man også ta med seg i de neste generasjonene.

Føringstilpasninger for å oppnå høyere tørrstoffprosent i mjølka må sees på som den raskeste og på kort sikt mest effektive måten å tilpasse seg behovet for mer fett og protein i mjølka på. Men samtidig er det viktig å ha fokus på at et systematisk avlsarbeid sentralt og på buskapsnivå, vil være et svært effektivt verktøy en tilpasning til et høyere nivå av tørrstoff i mjølka på sikt.

## Konsekvenser ved fokus enkelttegenskaper

Ved fokus på enkelttegenskaper er det viktig å vurdere hvilke konsekvenser dette har for andre egenskaper i avlsarbeidet. Ved å benytte Jersey vil en oppnå høgt protein- og fettinnhold i melka, men som kjent har Jersey også andre egenskaper som for eksempel lavere avdrått og mindre kjøtt.

# Din gård. Din fremtid.

Med BONSILAGE-produktene er du blant vinnerne.



Ensileringsmiddel nr. 1

## Seks av åtte vinnere behandlet deres utmerkede surfôr med BONSILAGE-produkter.

I den årlige sùrforkonkurransen holdt av uavhengige Landwirtschaftskammer (LWK) i Niedersachsen deltok over 600 av Tysklands ledende bønder. For BONSILAGE ensileringsmidler var dette en suksess, da produktene ble brukt i seks av de åtte vinnerne.

### Plasseringer i to kategorier.

I første kategori; 1. og 2. slått ble det kåret fem vinnere, og fire av fem hadde brukt Bonsilage produkter, inkludert vinneren og runner-up. I den andre kategorien; 3. Og 4. slått ble det tildelt tre priser, i dette tilfellet ble Bonsilage brukt på andre- og tredjeplass.


### Med BONSILAGE er du alltid i forkant.

Resultatene hos Chamber of Agriculture Niedersachsen bekrefter det vi og BONSILAGE-kunder har visst lenge; ved å bruke Europas ensileringsmiddel nr. 1 – BONSILAGE – sikrer du sùrfor av utmerket kvalitet.

Informere deg mer på [www.forbruksvarer.no](http://www.forbruksvarer.no), [www.bonsilage.com](http://www.bonsilage.com) eller kontakt oss direkte.



**Forbruksvarer**

 22 20 80 80

[www.forbruksvarer.no](http://www.forbruksvarer.no)



## Avkomsgransking september

Septembergranskningen førte til en del endringer blant toppoksene. Største endringen fikk, 10918 Val, som falt hele 11 avlspoeng. Det er først og fremst den nye celletallindeksen og nedgang på mastitt som fører til at den går ned så mye, men også melkeindeksen har gått noe ned. Likevel anser jeg fortsatt Val som en meget brukendes okse for å produsere gode kyr. Det finnes også kjønnsseparert sæd av oksene. Den andre toppoksen som gikk ned i avlsverdi var 10923 Prestangen, som falt fra 30 til 25 i avlsverdi. Han har hatt nedgang på de samme egenskapene som Val, men holder fortsatt et høgt nivå. Prestangen er spesielt sterk på fruktbarhet, bein og jur. Han har fått selskap av en annen Haugset-sønn på eliteokselisten, nemlig 10913 Myhr. Denne oksene oppnår 19 i avlsverdi, og er litt bedre enn Prestangen på melk, kjøtt og mastitt. Prestangen er likevel bedre enn sin halvbror på fruktbarhet, bein og jur. Myhr er helt nede på 85 når det kommer til klauver og 88 når det gjelder midtbånd. En bør derfor være spesielt obs på hvilke dyr man bruker denne oksene på.

Vi fikk denne gangen en ny toppokse etter 5848 Øygarden. 10909 Tangvoll er som sin far veldig god på produksjonsegenskapene melk og kjøtt. I motsetning til sin far er han god på fruktbarhet. Morfaren 5618 Guterud er også en av få okser som kombinerer mye melk med lite mastitt og god fruktbarhet svært godt. Tangvoll er også kollet, som sin far og morfar. Det er en god okse, men det skal bli spennende å se hvor lenge døtrenes jur holder, da han gir døtre med vide sekkejur med dårlige fester. Han sliter også, som sin far, med dårlige klauver og bein på avkommene sine. Denne oksene bør hovedsakelig brukes på Velsvik- og Hjulstad-døtre, der eksteriøret er på plass, men der det er mangel på produksjon.

Oksene som blir rangert som nummer to blant eliteoksene, er 10876 Økland. Denne oksene har steget til 27 i avlsverdi og har profil som er veldig lik 10909 Tangvoll. Økland er bedre på bein og jur, men

dårligere på mastitt. Man bør likevel diskutere om jurindeksen til Økland på 116 er vel godt betalt, om man går inn og ser på delegenskapene. Han gir døtre med svært dårlig jurtype og feste, bortsett fra midtbånd. Men at en okse som har 76 i indeks på jurtype, skal ha 116 totalt sett, synes jeg gir feil bilde av hvor god oksene er på jur. Selv om oksene gir lange og tykke spener, hjelper dette lite om juret allerede rekker ned til bakken. Det er forbedring i mastittindeksen og i fruktbarhet, som gjør at oksene stiger med hele 8 avlspoeng og nå får hele 27 i avlspoeng.

10901 Aksnes holder seg godt oppe blant eliteoksene, og har nå 22 i avlsverdi. Denne oksene er lett anvendelig til kyr som mangler litt på eksteriøret, men er noe svak på fruktbarhet. Ellers fortsetter de «gamle» eliteoksene 10617 Skei, 10673 Engebakken, 10704 Tranmæl, 10714 Lekve og 10795 Høven. De har mindre endringer i avlsverdien. En annen okse som skårte høgt i denne granskningen, men som foreløpig ikke blir med blant eliteoksene, er 10943 Hetland med 24 i avlsverdi. Dette er en av de første av de mange Raastad-sønnene som blir gransket. 10943 Hetland er en jevnt god okse, bortsett fra at den har arvet Raastad sitt store problem som er bein/klauver. Det er også gjennomgående et problem på de andre sønnene etter Raastad som er gransket, noe som bare illustrerer hvor arvbart vridde klauver er. Det er likevel mange Raastad-sønner igjen å granske, så det er fortsatt godt håp om at det kommer en som er god på denne egenskapen.



OS ID

Vi merker levende verdier

## MER EFFEKTIV MJØLKING OG FØRING MED COMBI E30®

Med bruk av det elektroniske øremerket Combi E30® i mjølkeroboter og fôringsautomater, får du gjort jobben mer effektivt og med mindre risiko for feil.

Combi E30®, som er utviklet av OS ID®, har unikt høy ytelse og kraftig signaloverføring. Det gjør øremerket særlig godt egnet for automatisk avlesing av storfe.

OS ID®  
2550 Os i Østerdalen

Tlf. 62 49 77 00  
www.osid.no

Følg oss på Facebook!  
www.facebook.com/osid.norge

OS

ID

COMBI E

COMBI 2000



# Kuutstilling

## på Fjordhestgarden i Breim

Bjørn Johansen

Tekst og foto

» Sogn og Fjordane er et stort kufylke. Det er mye haustkalving her, så det ble derfor en liten kuutstilling, men med svært god kvalitet på de fremviste dyra.

Det møtte i alt 14 NRF-kyr og 2 jerseykyr på kuutstillinga i forbindelse med Landbruksdagar på Breim i september. I klasse 1 (kyr med en kalv) fikk 444 Tone 1.premie med 8,5 poeng for kropp/bein- 4,0 jur (se bilde). Denne flotte 1.kalveren var etter 10432 Velsvik med 5706 Berge som morfar. Eier er Skeide fellesfjøs i Fjærland. I samme klasse fikk ku nummer 160 1.premie og 8,0 poeng for kropp/bein – 4,0 for jur. Denne ungu kua hadde 10462 Sørmarka som far og 22002 Peterslund som morfar. Eier her var Myklebust samdrift i Byrkjelo.

### Best in Show

I Klasse 2 (kyr med to og tre kalver) ble det delt ut tre første-premier. En av disse var 260 – ei særdeles flott ku som fikk hele 9,0 for kropp/bein og 4,5 for jur (se bilde). Denne kua var etter 10914 Borgen og med 10611 Hjelmset som morfar. Denne kua ble også kåret til «Best in Show». Det er verdt å merke seg at alle de tre førstepremiekuene i denne klassen kommer fra Stardalen samdrift i Jølster.

### Høyeste avlsverdi

I klasse 3 (kyr med fire kalver og mer) ble seks kyr bedømt. Fremst i denne gruppa stod 1015. Den fikk 9,0 for kropp/bein og 4,0 for jur. Dette var ei stor velbygd ku etter 22008 K.Lens med 4964 K.Aase som morfar. Den hadde også utstillingens høyeste avlsverdi med hele 22. Kua er eid av Einar H. Øygarden i Marifjøra som oppdrettet den tidligere eliteoksen og avlsstatuettvinner 5848 Øygarden. De to jerseykyrne som



Kua 260 kapret tittelen Best in Show. Til høyre i bildet ser vi styreleder i Geno Jan Ole Mellby og Ingunn Flatjord fra Stardalen samdrift.

ble bedømt var begge fra Steinar Schanke i Marifjøra og fikk andrepremie.

Det ble en hyggelig atmosfære på Landbruksdagar med god fagprat med flere kjente og ukjente. Det går rykter om en jubileumsutstilling i Førde til neste år og for min egen del har jeg allerede merket meg dette i kalenderen.



I klasse 1 fikk Velsvikdatteren 444 Tone fra Skeide fellesfjøs i Fjærland førstepremie.

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no  
Tekst og foto

# Tidlig over til NRF



Vegard (til venstre), Turid N. og Ola Drevsjømoen med Drevsjøen og Sølentfjellene i bakgrunnen.



Det er 53 år siden første NRF-kua kom til Drevsjømoen. Ola forteller at det var fire engerdøler som dro nedover til Løten i 1960 og kjøpte kviger. Hver gang det kom en kvigekalv etter disse ble det feiret med bløtkake, kan Ola huske.

Overgangen til NRF skjedde ikke uten sverdslag i Engerdal, men da den kunstige sædoverføringen kom ble kupopulasjonen som hovedsakelig besto av Sidet Trønder og litt Dølafe radert ut av NRF-feet.

## Egeninnsats fra A til Å

Ola har selv stått for planleggingen av nyfjøset som har vært i bruk i to år. Han forteller at han reiste mye rundt

og så på fjøs før han satte seg ned og tegnet, med utgangspunkt i ei grovskisse han fikk fra en Tine-rådgiver. Med god hjelp av en nabo ble alt unntatt elektriker- og rørleggerarbeid og kjøp av takstoler og limtredragere gjort som egeninnsats. Fjøsbygginga gikk over fire år. Bygging av nyfjøset på annen tomt enn gamlefjøset gjorde at det ikke var noe tidspress. Fjøset er bygd i tre, og tømmeret hogde Ola i Statsalmenningen og skar på egen gårdssag. Med 38 kuliggebåser på tre rekker den ene siden av fôrbrettet og ungdyrbinger på den andre er det god plass til dagens kvote og framføring av alle okser. På sikt er det fullt mulig å gjøre om

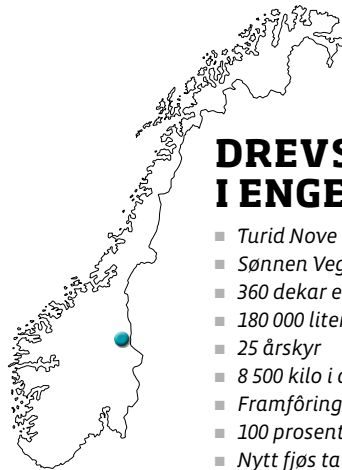
oksebingen til kuliggebåser hvis det skulle bli aktuelt. Det er også lagt til rette for å kunne forlenge fjøset.

## Ned mot null grader

Ola er fornøyd med planløsningen. Han fikk en stor førsentral som han hadde ønsket seg i førti år. Utføringen med skinnegående rundballeriver er lettvinnt. Gjødsla flyter av seg selv fra tverrenne til utvendig kum. Ventilasjonen er bevisst litt overdimensjonert, og på vinteren lar de heller temperaturen gå ned for å holde det tørt. Det kan være kaldt på Drevsjø som har kulderekorden i Hedmark med 47,5 kuldegrader fra 1987. Temperaturen i fjøset kan komme



Far til Ola Drevsjømoen var blant de første som dro til Hedemarken for å hente NRF-dyr til Engerdal. Snart er sønnen klar til å føre tradisjonene videre.



## DREVSJØMOEN I ENGERDAL I HEDMARK

- Turid Nove og Ola Drevsjømoen
- Sønnen Vegard (25) overtar om 1,5 år
- 360 dekar eid og leid (inklusive fellesbeite)
- 180 000 liter kvote (eid og leid)
- 25 årskyr
- 8 500 kilo i avdrått
- Framføring av alle okser
- 100 prosent semin
- Nytt fjøs tatt i bruk for 2 år siden
- Blant de første i bygda med NRF



Svært stor egeninnsats gjorde at fjøsbyggingen strakte seg over fire år, men resultatet ble bra og gjelden liten. Alt trevirke har Ola hogd (i Statsalmenningen) og skåret på egen gårdssag.



Turid er kalvesjef og er opptatt av at grunnlaget for ei trivelig kvige legges i første leveuke.

ned mot null i de kaldeste periodene. Men det blir aldri så kaldt at det blir problem for skrapene. I melkegrava må det tilføres noe varme. Der står det bare igjen å installere varmeveksler som skal nytte overskuddsvarme fra melketanken til gulvvarme.

### Ikke spart på arealet

Det er gummibelagt gulv foran førbrettet, men ikke mellom liggebås-rekkene. Førbrettet er flislagt, og det er drivgang bak ungdyrbingene.

Det eneste Ola sier han kunne tenke seg å gjøre om på er å ha tatt inn litt på bredden av skrapearealet på ungdyrsida og gjort liggearealet større. Ungdyr ligger på hellende

plattning med gummimatter, men det blir litt trangt i oksebingen med de største oksene. Bakport på kraftfôrautomaten er kanskje også noe som kommer etter hvert.

– Jeg har ikke spart på arealet, men det må være greit så lenge jeg skal betale på lånet selv, sier Ola.

Lån på 1,6 millioner kroner etter å ha bygd nytt fjøs på 1 000 kvadratmeter burde da også være til å leve med.

### Grovfôreareal begrensningen

Ola er ikke interessert i å flå lande-veien med traktor for å få tak i mer grovfôr, og synes innkjøpt fôr blir og med varierende kvalitet. Han forteller at graslet kunne vært høstet

tidligere, men at de trenger mengde og satser derfor på litt senere slått. Førsteslått tas i månedsskiftet juni/juli og et normalår kan det høstes to fullverdige slåtter. Både kyr, kviger og kalver er på fellesbeite om sommeren.

I inneførsperioden føres det to ganger om dagen, og det er fôr på førbrettet 24 timer i døgnet. Turid og Ola sier de merker at kyrne eter mer nå enn da de sto på bås og det blir liggende igjen langt mindre rester enn før. Fettprosenten er også litt høyere uten at de har gjort spesielle tiltak for å oppnå det.

### Vil bruke kjønns-separert kjøttfesæd

Nå som de har fått bygd opp besetningen og kjørt inn nyfjøset ønsker Ola å gå bruke mer tid på avlen i besetningen. Planen er å bruke kjønnsseparert kjøttfesæd på noen kyr det ikke er aktuelt å rekruttere kviger etter. Det er 100 prosent semin på Drevsjømoen. Når det gjelder valg av seminokser forteller Ola at de alltid har lagt mye vekt på avdrått. Men også egenskaper som funksjonelle jur og lite mastitt har blitt vektlagt. Turid legger til at de hadde en del jurbetennelse i det gamle bås-fjøset, men at det nesten har blitt borte etter at kyrne kom over i nyfjøset.

Turid og Ola er skjønt enige om at lynnet har blitt mye bedre på den tida de har drevet. Avlsinteressen har resultert i levering av fem oksekalver til NRF. 5787 Drevsjømoen endte opp med 2 i avlsverdi, men fikk oppleve å være med på Dyrsku'n fordi han var så rolig å håndtere.

### Grunnlaget legges første uka

Det er Turid som er sjefen i kalveavdelingen og melkegrava. Hun mener grunnlaget for ei trivelig kvige legges med litt klapp og kos første leveuka.

– Når kalven møter meg igjen som nykalvet kvige kjenner hun meg igjen. Kviga kan stopper opp som om hun skulle spørre om jeg ikke skulle snakke litt med henne, forteller Turid.



## » Tidlig over til NRF



Ola valgte fliser på fôrbrettet for lengre holdbarhet.

Kvigene får gå i kuavdelingen og bli vant med forholdene en måneds tid før de skal kalv. Både okser og kyr har navn på Drevsjømoen. Navnene har spent fra Isidor, den gamle kirkefader og skytsengel for Spania, til Fiskeline oppkalt etter Hamar-biskopen Solveig Fiske som var på bispevisitas. Forbokstaven i navnet viser til okselinjen. Turid synes dette med navnssetting er eksempel på de små ting som betyr litt i hverdagen.

### Planer og prosjekter

Det har gått hardt ut over melkeproduksjonen i Engerdal. Turid og Ola forteller at mange er usikre på framtida og at de ennå ikke har sett noen smitteeffekt av sin egen fjøsbygging. Begge har jobbet heltid på gården. Med bra innsats mener de det er fullt mulig å hente ut ei helt grei inntekt fra et bruk på deres størrelse.

Selv om sønnen snart skal overta er det ikke slutt på prosjektene. Overbygg fôrbrett og skrapeareal på fellesetra

*Bedst til isidore*

NRF

Avislaget for Norsk Rødt og Kvitt Fe

Ættetavle

Navn: 35 Frøya

Sex: Kyr

Ørmerke nr. 12345

Født den 23 september 1959 hos Ola og Solveig

Solgt den 24 august 1961 til Turid og Solveig

*Solgt den 24 august 1961 til Turid og Solveig*

At oppgavene i tavlen stemmer med foretregningslaget bekrefter ansvarlig underskrift

den 19

(Regnskapsfører)

Foretregningslaget

Disse aviser skal legges til i alle

Avslaget for Norsk Rødt og Kvitt Fe medlemsblad

Foretregningslaget

I 1961 dro far til Ola og tre engerdøler på ny tur til Løten og denne gangen skulle far til Ola få velge dyr først. Valget falt på 35 Frøya, men den kviga ble det ingenting av, og det viser at selv den beste stam-tavle ikke er noen garanti for suksess.

er det som står øverst på lista. Det er også litt tanker om litt inn-på-tunet med barnehage og skole. Fine lokaler i andreetasjen på fjøset ligger vel til rette, og de merker stor interesse fra lokalmiljøet for å komme og kikke litt nærmere på hvordan melka blir til.



Katalogen fra fylkesutstillingen i Engerdal i 1958 der STN-oksen Jo Sing pryder framsiden. Jo Sing var også med på Landsutstillingen på Ekeberg i 1959 (854 000 besøkende!).

### SMÅTT TIL NYTTE

## Fôring i sinperioden

Målet med fôringen i sinperioden er at kyrne skal ha konstant hold fram til de kalver. Rådgiver Ulla Hansen fra Centrovic anbefaler egen fullfôrblending til sinkyrne fordi det gir det mest ensartede fôropptaket. Men det er viktig at det ikke er mulig for kyrne å sortere i fôret. Halmen bør derfor snittes til lengder på 2,5 til 3 centimeter. For å unngå sortering kan det også være nødvendig å tilsette vann til rasjonen for å binde den sammen. Sortering gjør at de sterkeste kyrne overfôres og de svakeste underfôres. Alternativet til egen fullfôrblending er restriktiv fôring to ganger i døgnet. Da er det viktig at kyrne er fiksert under fôring for å unngå at de sterkeste kyrne overfôres.

Kvæg 6/2013

geno

# Svaret er i melka!

Brunst-test – enkelt og raskt



Kjøp i  
Geno  
nettbutikk

48, - pr. test

25 stk i boksen

1200,- eks mva (inkl. porto)



Dypp i melka



Vent 10 minutter



En strek - Ikke i brunst



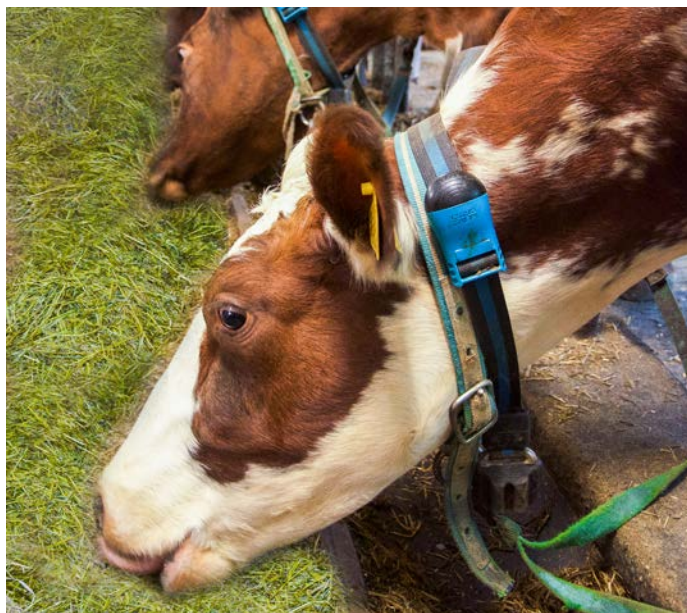
To streker - i brunst



» Selv om aktivitetsmåleren i utgangspunktet ikke er laget for dyr på bås, viser forsøk Geno har gjort at nesten 80 prosent av brunstene fanges opp.

# Aktivitetmåler - også egnet i båsfjøs

**Per Gillund**  
Fagsjef i Geno  
pg@geno.no



Kyr på bås med transponder på halsen. Foto: Cedrik Øglænd

» Heatime RuminAct aktivitetsmåler er testet ut i båsfjøs og viser seg å være godt egnet, også for dyr som står bundet. Aktivitetmålerer er i utgangspunktet ikke designet for dyr på bås, da dyra har meget begrenset bevegelsesfrihet i forhold til dyr som går løse. Men forsøk som Geno har utført, viste at aktivitetsmåleren fanget opp nesten 80 prosent av alle reelle brunster. Drøvtyggermåling inngikk også i studien, for å se om nedsatt drøvtygging under brunst kunne være en ekstra indikator i brunstkontrollen.

## Trådløst system

Aktivitetmålersystemet er basert på kommunikasjon med radiobølger. En transponder, som festes i halsbåndet på dyret, registrerer dyrets bevegelser og drøvtyggingsaktivitet. Data samles opp og registreres av en antenne. Fra antennen sendes dataene videre til en databoks eller pc, der aktiviteten kan

leses av. Den trådløse kommunikasjonen mellom transponder og antenne gjør at en ikke trenger å gå med håndholdt antenne fort å lese av, slik en måtte gjøre tidligere.

## Terskelen for alarm må senkes

En må forvente lavere aktivitetsøkning under brunst for dyr som står bundet i forhold til dyr som

går løse. Terskelen for alarm må derfor justeres ned. Testingen i båsfjøs viste at optimal terskelverdi er +20 (ordinær terskelverdi for dyr som går løse er +35). For drøvtyggingsaktivitet ble det brukt standard terskelverdi (-35).

Noen brunstige dyr på bås vil ha svært liten aktivitetsøkning og vil ikke nå alarmterskel (falske negative). Når terskelen for alarm senkes, må en også forvente at enkelte andre dyr vil få alarm uten at de er brunstige (falske positive).

## Fanget opp 80 prosent av alle brunster

To båsfjøs inngikk i forsøket. Forsøksbesetningene var håndplukket, og det ble blant annet vektlagt at eier/røkter hadde god kontroll med brunstovervåkningen. Brunstkontroll ble gjennomført på ordinær måte. I tillegg ble det tatt ut mjølkeprøver for hormonmåling (progesteron), for å dobbeltsjekke at observerte brunster var reelle.

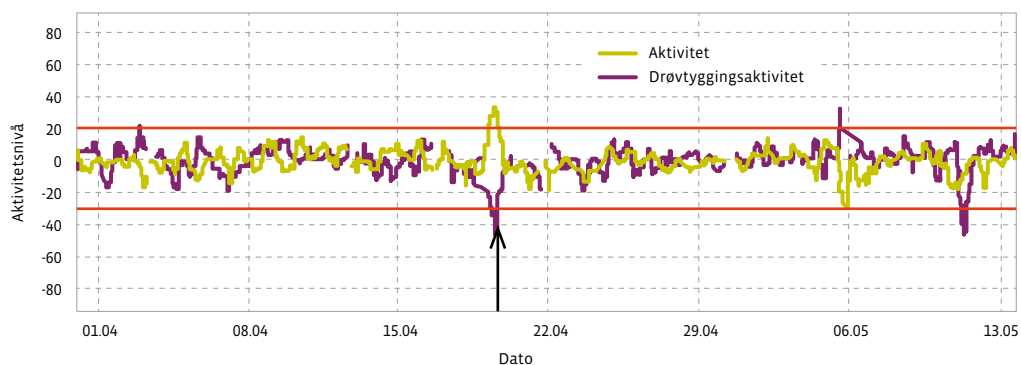
Forsøket viste at aktivitetsmåleren fanget opp nesten 80 prosent av alle reelle brunster. Det ble registrert 15–20 prosent falske utslag, både falske positive og falske negative. Ordinær

brunstkontroll er nødvendig for å fange opp de falske negative og for å luke ut de falske positive.

## Redusert drøvtygging under brunst

I forsøket ble det brukt transpondere som også måler drøvtyggingsaktiviteten. Dette skjer ved overføring av lydsignaler fra munnhula. Måling av drøvtygging anvendes først og fremst som en indikator for helse og fordøyelse, og som et hjelpemiddel i fårstyringa. Under brunst vil de fleste dyr ha mer eller mindre redusert forinntak og dermed også nedsatt drøvtyggingsaktivitet. Internasjonal forskning har vist at redusert drøvtygging ofte er sammenfallende med økt fysisk aktivitet under brunst og dermed gir god tilleggsinformasjon i brunstovervåkningen. Forsøkene som Geno gjennomførte på båsfjøs, viste at enkelte dyr hadde et slikt klassisk mønster når de var i brunst (se figur 1). Men de fleste dyra hadde ikke tydelig redusert drøvtygging samtidig med aktivitetsøkning under brunst. Ytterligere forskning er nødvendig for å finne ut mer om nytteverdien av slike systemer på båsfjøs.

**Figur 1.** Økt aktivitet og redusert drøvtyggingsaktivitet under brunst. Den svarte pila markerer brunst/inseminasjon. Terskel for alarm er markert med røde linjer. Få dyr i forsøket hadde et slikt tydelig mønster.





**Sverre Bjørnstad**

Administrerende  
direktør i Geno  
sb@geno.no

# Med blikket 5 år fram i tid

Geno følger i dag en strategi som er gjeldende ut 2014. På bakgrunn av de raske endringene vi har sett i næringa de siste årene, vedtok styret at arbeidet med gjennomgangen av strategien skulle intensiveres. Det gjennomføres derfor en meget intens og grundig prosess nå i høst, der vi ser på alle deler av Geno sin virksomhet. I denne prosessen benytter vil selskapet Arkwright. De er spesialister på strategi og kjenner avlsmarkedet gjennom å ha kjørt tilsvarende prosess for Norsvin.

## Kartlegging

Vi har vært igjennom en fase der vi har kartlagt dagens situasjon. Både medlemmer og ansatte har svart på spørreundersøkelser. Tilbakemeldingen fra disse undersøkelsene er med som et viktig grunnlag i det videre arbeidet. Likedan har vi sett på tidligere undersøkelser utført av Agrianalyse, der medlemmene har svart på sine framtidsplaner. Sammen med Tine og Nortura har vi også fått Agrianalyse til å gjøre en vurdering av hvordan melk- og storfekjøttproduksjonen har utviklet seg i Sverige, for å se om det er noen paralleller og om det er noe vi kan ta lærdom av.

## Høyde for flere utfall

Vi må legge en strategi som tar høyde for flere mulige utfall. Fra medlemsundersøkelsen vet vi at mange medlemmer vil satse. Når vi leser den nye regjeringserklæringer er sannsynligheten stor for at tempoet i strukturutviklinga vil øke. Befolkningsvekst, forbruksutviklingen og politiske ambisjoner legger føringer for økt norsk produksjon, men det knytter seg usikkerhet til om virkemidlene følger ambisjonene. På kort sikt

knytter det seg mest spenning til om hvor mye og hvor raskt tollregimet endres. Raske endringer kan medføre at volum og lønnsomhet i Norge påvirkes negativt.

## Effektivisering

For å kunne møte ulike scenarier analyseres muligheter for forbedring og effektivisering av Geno. Vi foretar en grundig sammenligning av Geno sin kostnadsstruktur sammenlignet med andre tilsvarende organisasjoner og forventer at dette vil avdekke forbedringsområder. Likedan kan ny teknologi gi oss betydelige muligheter framover, og spesielt blir det vurdert om vi skal satse sterkere på genomisk seleksjon. Dette vil både kunne gi større avlsmessig framgang og på sikt reduserer kostnadene betydelig. Avlsmessig framgang er den viktigste medlemsnyttene fra Geno, så dette er et viktig område. Satsingen på genomisk seleksjon innebærer en grad av risiko knyttet til om det faktisk er mulig å få teknologien til å gi så stor sikkerhet at den kan tas i bruk fullt ut, og ikke bare som et supplement til avkomsgransking.

## Engasjement i datterselskap

I prosessen har vi vurdert Geno sitt engasjement i ulike datterselskap. Her vurderes teknologisk- og markedsmessige risiko og muligheter med de ulike engasjementene. Vi vurderer også den strategiske verdien for Geno ved å være eier i de ulike selskapene og i hvor stor grad Geno er riktig eier. Dette går på den kompetanse og kapasitet vi har til å følge opp de ulike engasjementene. Per i dag er sannsynligheten stor for at Geno vil trekke seg ut av noen av engasjementene for å kunne satse sterkere på

de selskapene vi mener har størst potensial og som har en strategisk viktig betydning for å skape økt vekst framover.

## Vekstområder

I tillegg til å sikre en utvikling i Norge som gjør at det blir mer attraktivt å benytte semin og avlsmateriale fra Geno, er det meget viktig å kartlegge vekstområder. Som en del av dette arbeidet foretar Arkwright-teamet intervjuer av konkurrenter, samarbeidspartnere og nøkkelpersoner innen melk- og storfekjøttproduksjonen i inn og utland. På denne måten får vi en unik innsikt i hvordan andre vurderer Geno, noe som vil være til stor hjelp for å legge en ambisiøs og ikke minst, realistisk strategi framover.

## Styret vedtar strategisk ambisjon

Når analysefasen er gjennomført skal styret vedta en strategisk ambisjon for Geno. Deretter starter et omfattende arbeid med å bestemme hvilke tiltak som skal gjennomføres de neste fem årene for at ambisjonen skal nås. Dette kan inkludere alt fra organisering, investeringer, effektiviseringstiltak til hvordan vi bør arbeide med allianser og nye samarbeidsmuligheter.

Styret vedtar en endelig strategi i desember, og denne skal inneholde et femårs budsjett med detaljerte handlingsplaner. I denne planen skal både Geno og de ulike datterselskap koordineres slik at de samlede ressurser brukes på en best mulig måte.

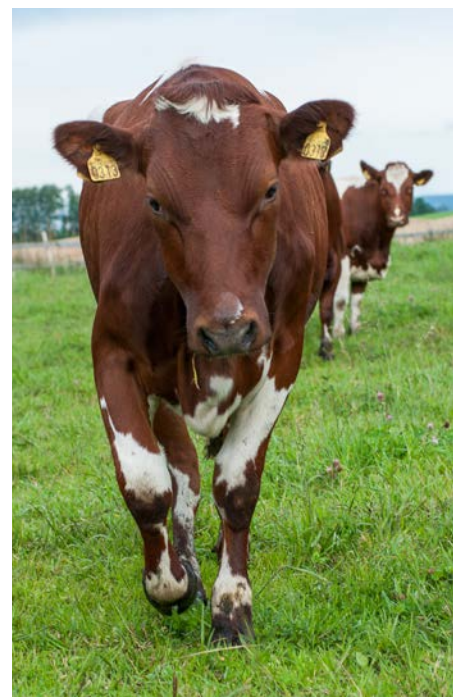
## Skape vekst

I tillegg til å finne områder der vi kan bli mer effektive, enten alene eller sammen med andre, er det viktig å skape vekst. Vi

vet at det er et videre potensial i Norge, men de største vekstområdene er for avlsmaterialet internasjonalt. I tillegg ligger det store muligheter i videreutvikling av de teknologiene som har sitt utspring i Geno. CryoGenetics og SpermVital er gode eksempler per i dag, og strategiarbeidet skal legge grunnlaget for å ta dette arbeidet videre. Tenkningen har så langt vært at en satsning på nye områder skal bidra til å finansiere en sterkere satsing på avlsarbeidet og på den måten skape økt medlemsnytte.

## Takk for tilbakemeldinger

Jeg vil gi en stor honnør til medlemmer, veterinærer og ansatte som har stilt opp og svart på spørreundersøkelser og for engasjement på høstmøter. Tilbakemeldingene og diskusjonene er med å legge grunnlaget for strategien som styret skal vedta i desember.



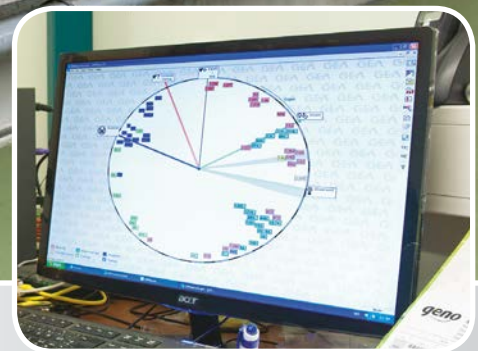
# ET TRYGT VALG

Trenger du deler, service eller annen teknisk bistand, prøv vårt nye I-mek-nummer

**63 94 06 06**

Mellom 16.00 og 08.00 på hverdager og i helgene virker nummeret som vakttelefon for hele landet via tastevalg

**Meget gunstig finansiering gjennom A-K finans!**



**GEA** GEA Farm Technologies  
WestfaliaSurge

**MI ONE**



## Gea Mlone melkerobot

Med erfaring fra snart tre år med Mlone i det norske markedet kan vi fastslå at Mlone er et trygt valg.

Maskinene er driftssikre, serviceapparatet er på plass og vi har markedets beste serviceavtaler.



Våre kunder gjør en viktig jobb, derfor strekker vi oss hver dag for å være deres beste støttespiller.

[www.a-k.no](http://www.a-k.no)



» Kukontrolldata fra NRF- og holsteinkyr som står i samme besetning er brukt som grunnlag for en totaløkonomisk beregning.

**Olav Østerås**

Seksjonsleder Dyreheelse  
og Dyrevelferd/Leder  
HT for storfe i Tine  
olav.osteras@tine.no

# Økonomisk sammenligning NRF og Holstein



689 besetninger. I et eget datasett ble det plukket ut 2 977 holsteinkyr (minst 75 prosent Holstein) og 3 537 NRF-kyr som var født fra og med 2006 til og med 2010. Denne perioden ble valgt for å få dyr som har levd en stund og samtidig av nyere årgang. Det ble sett på alle produksjons- og kvalitetsresultat som kan tenkes å ha økonomisk betydning for drifta.

## Tvillinger og døde kalver

Undersøkelsen viste at det var flere tvillingfødsler hos NRF. Forholdet var 4,8 prosent hos NRF og 4,0 prosent hos Holstein. Det ble påvist flere kastinger hos Holstein (1,05 prosent i forhold til 0,87 prosent hos NRF). Dette vil si at for hver 100. fødsel blir det født cirka 1 mer NRF-kalv. Det ble ikke påvist forskjell i kalvingsvansker.

Holstein har 5,5 prosent dødfødsler, mens NRF har bare 3,9 prosent. Det er altså 1,6 prosent flere dødfødsler hos holsteinkyr enn NRF-kyr i de samme besetningene. Totalt vil dette si at det i gjennomsnitt fødes 2,6 færre levendefødte kalver per 100 fødsler for Holstein enn NRF.

For levendefødte kalver så var det 2,55 prosent av NRF kalvene som døde mellom 0 og 180 dager, mens tilsvarende for Holstein var 3,03 prosent. Altså en overdødelighet på 0,48 prosent hos Holstein.



*Holstein melker mer enn NRF, men taper blant annet på innhold i melka, kjøtt, fruktbarhet, helse og melke kvalitet. I sum over ett år kommer NRF 398 kroner bedre ut per ku. Foto: Rasmus Lang-Ree*

I Norge er NRF den dominerende melkerasen med hele 92,5 prosent. I mange land er det Holstein som dominerer med 90 til 98 prosent av alle melkekyr. Holstein har stor grad vært avlet på melkeproduksjon, mens NRF er en kombinasjonsrase. Vekten på melk er tonet ned, mens andre bruksegenskaper som helse og fruktbarhet teller mer i avlsindeksen for NRF. Det har vært større interesse for å krysse inn Holstein eller drive med reinrasa Holstein i Norge de siste åra, mens en i andre land har

sett en økende tendens til å krysse inn andre raser, deriblant NRF for å bedre fruktbarhet og helse. Det er derfor interessant å sammenligne totaløkonomien ved bruk av Holstein i forhold til NRF i Norge.

## Undersøkelsen

Det ble plukket ut besetninger fra Kukontrollen i Norge der det fantes både reinrasa NRF og reinrasa Holstein i samme besetning. I Kukontrollen for 2012 var det 11 229 kalvinger på reinrasa holsteinkyr fordelt på

## Fruktbarhet

Det er sammenlignet kalver som er født omtrent samtidig og livsløpet deres er fulgt. Innkalvingsalder var helt lik, 800 dager for de to rasene. Om en regner ut antall inseminasjoner per laktasjon så hadde NRF i snitt 2,03 inseminasjoner og Holstein 2,11. Det vil si at per 100 laktasjoner så hadde Holstein 8 inseminasjoner mer enn NRF. I snitt hadde Holstein 10 dager lengre kalvingsinterval enn NRF. Dette betyr at Holstein vil produsere færre kalver, men på grunn av høyere melkeytelse vil de allikevel ikke komme dårligere ut økonomisk med





## Økonomisk sammenligning NRF og Holstein

**Tabell 1.** 305 dagers melkeproduksjon i liter per laktasjon standardisert i forhold til lengde av laktasjon og samspillet mellom rase og laktasjonsnummer

	Holstein	NRF	Differanse
1.laktasjon	7 216	6 442	774
2.laktasjon	8 576	7 546	1 030
3.laktasjon	9 091	8 012	1 078
Etter 3. laktasjon	9 291	8 187	1 104

lengre kalvingsintervallet. Ved høye ytelser vil det være lønnsomt å ha lengre kalvingsintervall, spesielt når kjøttproduksjonen er mindre verdtt slik den er for Holstein. Om en ser på utrangeringsårsaker var det 6,0 prosent av NRF som var utrangert grunnet fruktbarhet, mens tilsvarende for Holstein var 4,6 prosent. Det var altså flere som var utrangert grunnet fruktbarhet hos NRF enn Holstein, selv om NRF har kortere kalvingsintervall og færre inseminasjoner enn Holstein. Dette kan tyde på at eierne satser mer på å beholde ei god holstein-ku enn ei dårlig NRF-ku om det begynner å bli trøbbel med fruktbarheten.

### Melkeproduksjon

Melkeproduksjonen ble analysert laktasjon for laktasjon fordi det er et samspill mellom rase og effekt på produksjon (se Tabell 1).

Forskjellen i første laktasjon var i 90 prosent av tilfellene mellom 550 til 1000 liter på 305 dager, for andre laktasjon mellom 800 og 1 250 mer for Holstein, i tredje laktasjon mellom 840 og 1 300 liter og eldre kyr mellom 950 og 1 250 liter.

Datamaterialet i Kukontrollen viser at det er en forskjell på alderssammensetningen av kyrne mellom NRF og Holstein (se Tabell 2).

Denne alderssammensetningen

**Tabell 2.** Fordeling av laktasjoner mellom NRF og Holstein.

Rase	1.laktasjon	2.laktasjon	3. laktasjon	> 3.laktasjon
NRF	42,2 prosent	28,0 prosent	16,2 prosent	13,6 prosent
Holstein	51,6 prosent	28,7 prosent	12,9 prosent	6,8 prosent



Holstein har generelt dårligere helse enn NRF. For mastitt har NRF 16 mastitt-behandlinger per 100 laktasjoner, mens Holstein har 28. Foto: Rasmus Lang-Ree

kan ha flere årsaker. Det kan skyldes at holstein-kyrner generelt er yngre fordi mange ikke har startet med Holstein før de siste åra. Det kan også skyldes at Holstein ikke holder så lenge på grunn av reproduksjonsproblemer og helseproblemer slik at de blir utrangert raskere.

Om en veier melkemengde i forhold til antall laktasjoner og setter en økonomisk verdi per liter melk på dekningsbidrag 2,85 +/- 0,25 kroner (hentet fra EK) får en den økonomiske differansen mellom NRF og Holstein illustrert per ku i besetningen. Om en bare tar hensyn til den rene melkeproduksjonen er forskjellen 2 124 kroner per 305 dager i snitt med en variasjon på 354 kroner. I 90 prosent av tilfellene vil verdien av en slik laktasjon være mellom 1 550 kroner og 2 700 kroner.



### Stofflig innhold i melk

Melk levert til meieri blir betalt etter stofflig innhold og kvalitet (for eksempel celletall, fett og protein). Tabell 3 viser det stofflige innholdet analysert på individnivå i Kukontrollen for holstein- og NRF-kyr i de samme besetningene i Norge.

**Tabell 3.** Stofflig innhold i melk analysert fra Kukontrollprøver for holstein- og NRF-kyr som står i de samme besetningene.

	NRF middel	Holstein middel
Fett	4,20	4,13
Protein	3,48	3,43
Laktose	4,66	4,71
Urea	5,70	5,65
NEFA	0,61	0,60
Celletall	190 954	227 056

Tabell 3 viser at det er en svak forskjell i fett- og proteinprosent, samt frie fettsyrer (NEFA). Tabellen viser også at Holstein har noe høyere laktoseinnhold i melk, samt lavere urea. Den største forskjellen er imidlertid at Holstein har høyere celletall på sine kyr, 227 000 sammenlignet med 191 000 hos NRF. En forskjell på 36 000 i snitt. I Tabell 4 er det derfor sett nærmere på fordelingen av celletall. Tabell 4 viser at de laveste verdiene er like. Dette betyr at det fysiologisk normale celletall er likt hos NRF og Holstein. Vanligste verdi er 20 000 og halvparten av kyrne har henholdsvis under 70 000 og 80 000 i celletall per milliliter melk. Tabellen viser også at det er større andel av holsteinkyrne som har høye verdier. For eksempel har 10 prosent av NRF kyrne over 380 000, mens 10 prosent av Holsteinkyrne har over 460 000. Det er 17,9 prosent av analysene til NRF som er over elitemelksgrensa på 230 000, mens det er 21,2 prosent av Holsteinkyrne som er over 230 000. Disse vil automatisk bidra til å heve celletallet i tankmelk over elitemelksgrensa og øke risikoen

for tap på cirka 30 øre pr liter melk ved leveranse. Vi ser også at blant NRF- kyr er det bare 9,4 prosent som kommer ut med celletall over 400 000, mens hos Holstein er det 11,6 prosent. Disse kyrne står i samme besetning og vil ha samme miljø, men om det er flere holstein-kyr som er infisert med smittsomme bakterier vil de også påvirke NRF-kyrne i negativ retning, slik at raseforskjellen vil nok være noe større. Disse funnene betyr i realiteten at holstein- besetninger vil løpe en større risiko for å få mindre betalt for melka på grunn kvalitet. Det skyldes ikke at Holstein generelt har høyere celletall, men at Holstein har flere og tøffere infeksjoner som skaper høyere celletall når de først er infisert.

### Helse

Helseparametre viser at Holstein generelt har dårligere helse enn NRF. For jurhelse viser Tabell 4 at Holstein får høyere celletall når de først har en infeksjon. Andel behandlinger for klinisk mastitt viser også at Holstein har 1,8 ganger så mange mastittbehandlinger som NRF. For NRF tilsvarer dette 16 mastittbehandlinger, mens Holstein vil ha 28 mastittbehandlinger

per 100 laktasjoner. Ved å se nærmere på produksjon ved nærmeste Kukontroll når disse mastittene ble behandlet finner vi at NRF-kua i snitt hadde en produksjon på 23,2 og Holstein 27,0 liter per dag ved mastittbehandling. Ved 9 dagers tilbakeholdelsestid vil det per 100 laktasjoner kastes cirka 3 340 liter for NRF og 6 804 liter for Holstein. Det vil altså kastes dobbelt så mye melk fra ei holsteinku som ei NRF-ku, selv om disse står i samme besetning. Tilsvarende viser undersøkelsen at Holstein har 30 prosent flere andre sjukdomsbehandlinger enn mastitt sett i forhold til NRF kyrne i de samme besetningene. Dette tilsvarer 40 i forhold til 51 andre typer behandlinger pr 100 laktasjoner. Dette betyr også mer tilbakeholdt melk og større veterinærutgifter. Nederlendere i firma VetVice sier at ei sjuk ku tilsvarende arbeidet til 40 friske. Det vil si at for 100 laktasjoner vil Holstein totalt ha 23 flere helsehendelser enn NRF. Dersom ei slik ku vil tilsvare ekstra arbeid som 40 friske, vil denne ekstra arbeidsbelastningen for Holstein tilsvare ekstra arbeid tilsvarende 920 friske kyr! Dette sier mye om betydningen av helse i den daglige arbeidssituasjonen.

**Tabell 4.** Fordeling av celletall hos holstein- og NRF- kyr fra samme besetninger. Tallene er fra Kukontrollen. Midt-verdi = den verdien som deler analysene i 2 (50 prosent er under tallet), mest frekvente verdi = den mest frekvente verdien om en grupperer i 10 000.

Celletall prosent-fordeling	NRF	Holstein
Midt-verdi	70 000	80 000
Mest frekvente verdi	20 000	20 000
10 prosent har lavere enn	20 000	20 000
25 prosent har lavere enn	30 000	40 000
75 prosent har lavere enn	170 000	200 000
90 prosent har lavere enn	380 000	460 000
95 prosent har lavere enn	660 000	820 000
Grenseverdi for celletall	prosent over denne verdien	
>230 000	17,4	22,8
>300.000	13,6	17,5
>350.000	11,0	13,6
>400.000	9,4	11,6



## Økonomisk sammenligning NRF og Holstein

### Kjøttproduksjon

På de 689 gårdene med både holstein- og NRF-dyr var det 29 221 okser som var slaktet etter 2009. Det var 32 875 hunddyr slaktet etter 2009. Slakteverdien på okser var i snitt 680 kroner høyere for NRF sammenlignet med Holstein. I 10 prosent av tilfellene var forskjellen 0 eller lavere, mens i 5 prosent av tilfellene var NRF – oksene mer enn 1 500 kroner mer verdt enn Holstein oksene ved slakt. For cirka 30 000 okser i dette materialet ville det tilsvare en forskjell i slakteverdi på cirka 19 millioner kroner.

Ut fra modellberegningene er alltid slakteverdien for ku større for NRF enn Holstein. I gjennomsnitt er slakteverdien 196 kroner høyere, og i 90 prosent av tilfellene er den mellom 117 og 275 kroner høyere. For cirka 30 000 hunddyr utgjør dette totalt cirka 5,9 millioner kroner.

### Utrangeringer

Etter å ha regnet på utrangeringsfrekvens ved forskjellige avanserte statistiske modeller, var konklusjonen at det ikke var forskjell i samlede utrangeringsmønsteret mellom Holstein og NRF, men det var en forskjell på årsaker til utrangering (se Tabell 5).

Disse utrangeringsårsakene må være fordelt slik at de til sammen blir 100 prosent (i Tabell 5 er bare de som viser forskjell mellom rase tatt med), men en ser et tydelig mønster av at Holstein har flere av typen

Tabell 5. Relativ prosent av utrangeringskoder for Holstein og NRF.

Utrangeringskode	Holstein	NRF
21 Dårlig jur	5,4 %	7,8 %
24 Lekkasje	0,2 %	0,3 %
30 Dårlig fruktbarhet	17,5 %	16,7 %
31 Høgt celletall/mastitt	13,2 %	9,5 %
33 Andre sjukdommer	3,5 %	2,9 %
34 Dårlig avdrått	5,7 %	9,8 %
40 Ledd i driftsopplegget	0,2 %	0,3 %

Tabell 6. Oppsummering av inntekter og utgifter per dag for Holstein og NRF over et helt livsløp etter første kalving for dyr som er født i perioden 2006 til og med 2009.

Variabel	NRF	Holstein	Differanse i kroner (Holstein-NRF)	Akkumulert verdi i kroner
Liter melk levert per dag i laktasjon, snitt (liter)	20,0	22,3		
Verdi produsert melk per dag (kr 2,85 i dekningsbidrag)	57,00	63,56	6,56	Kr 6,56
Forbruk kraftfor per liter melk	0,27	0,26		
Pris ekstra kraftfor per kg melk (kr 1,40/ kg ekstra)			0,30	Kr 6,86
Slakteverdi (kr) per produsert okse pr dag og ku	15,29	14,00	-1,29	Kr 5,57
Fettprosent i melk (priset etter kvalitetsbetaling)	4,20 %	4,13 %	-1,23	Kr 4,34
Verdi kjøtt for ku slakt per dag (kr)	10,67	9,70	-0,97	Kr 3,37
Veterinærutgifter per dag og ku (kr)	-2,20	-3,13	-0,93	Kr 2,44
Verdi på kasta melk pga. mastitt (kr pr dag)	-1,17	-1,97	-0,80	Kr 1,64
Melk produsert < 2.klasse (< 300.000)	86,4 %	82,5 %	-0,78	kr 0,86
Protein% i melk (priset etter kvalitetsbetaling)	3,48 %	3,43 %	-0,63	Kr 0,23
Produksjonstap; tapt mista kalv (kr per dag)	-1,93	-2,34	-0,42	-Kr 0,19
Verdi for ekstra kalver	1,33	0,97	-0,36	-Kr 0,55
Melk til elitemelk i % av produsert (< 230.000)	82,6 %	77,2 %	-0,36	-Kr 0,91
Døde kalver 0 til 180 dager	2,55 %	3,03 %	-0,11	-Kr 1,02
Inseminasjonsutgifter (kr per dag)	-3,43	-3,50	-0,07	-Kr 1,09
Økt ufrivillig utrangering pga. sjukdom/fruktbarhet	34,2 %	29,1 %	-0,24??	
Laktoseprosent i melk	4,66 %	4,71 %		
Frie fettsyrer i melk	0,458	0,484		
<b>Sum ett år (365 dager) kr</b>				<b>-Kr 398</b>

Tabellen ser på forskjellen på inntekter og utgifter per dag for Holstein – NRF. Oppsummert for ett år kommer NRF 398 kroner bedre ut enn Holstein.

ufrivillig utrangeringsårsaker som skyldes dårlig fruktbarhet, jurhelse og andre sjukdommer, mens NRF har mer av typen frivillige årsaker som dårlig avdrått. Ufrivillig utrangering er mer kostbare enn frivillige.

### Hva blir så til slutt det økonomiske resultatet?

Det er svært vanskelig å vurdere det totale økonomiske resultatet av de to rasene. En måte å tilnærme seg dette på er å beregne en gjennomsnittlig

produksjon av melk og kjøtt, samt livdyr og justere dette for kvalitetsparameter, og alle hendelser som vil forstyrre produksjonen og kunne gi økonomisk tap. Et forsøk på slik sammenstilling er vist i Tabell 6.

I prinsippet er Tabell 6 en dekningsbidragskalkyle med utgangspunkt i melkeproduksjon med et dekningsbidrag på 2,85 kroner per kilo som er snitt i effektivitetskontrollen. Videre i tabellen er dette dekningsbidraget justert med verdier for de variablene der en ser at Holstein vil få merutgifter eller dårligere utbetaling enn NRF.

I dette oppsettet har en regnet at tap av elitemelk tilsvarer den andelen av leveransen som er den samme som forskjellen over eller under 230 000 i celletall (5,4 prosent av melkeleveransen) og tilsvarende for 2. klasse (en differanse på 3,9 prosent av melkeleveransen). Dette er da multiplisert opp med treksatsene for elitemelk og 2. klasse. Tilsvarende logikk er gjort ved å beregne forskjell i verdi på melk i forhold til fett- og proteinprosent i melka. Det er anvendt dagens betalingssetser.

Vi må også huske at det er stor variasjon og usikkerhet rundt mange av disse beregningene. En følsomhetsanalyse med kjent variasjon på forutsetninger viser at cirka 45 prosent av holstein- og 55 prosent av NRF-besetningene vil komme positivt ut økonomisk. Dette viser at rasen kanskje ikke har så stor betydning, men at stell og management er mye, mye viktigere. Men, i snitt vil en holsteinbesetning komme ut 1,09 kroner dårligere per ku pr dag. Dette vil tilsvare 398 kroner per år eller opp mot 30 000 kroner dårligere for holstein-besetning enn en NRF-besetning med 75 kyr. I tillegg er det også 5 prosent mer ufrivillig utrangering hos Holstein. Om en regner 3 500 kroner i rekrutteringskostnad for ufrivillig utrangering og deler det på antall levedager i laktasjon for Holstein (720 dager) så vil dette bli cirka 24 øre per dag i ekstra



utgift. Dette resonnementet har så mange usikkerheter ved seg at jeg har valgt ikke å ta det med videre.

### Liten totaløkonomisk forskjell

Under de forutsetninger som er satt i dette regnestykket og data basert på reinrasa NRF og Holstein i de samme besetningene i Norge er konklusjonen at det økonomisk ikke er stor forskjell på å ha Holstein i stedet for NRF. Holstein melker mere, men taper inntekter på mindre kjøttproduksjon, dårligere fruktbarhet og dyrehelse. Det som virkelig kan tippe dette regnestykket over til fordel for NRF er dersom en er i en situasjon hvor jurhelse er en utfordring, spesielt om en har problemer med å levere elitemelk på grunn av celletall. Dette vet vi er en stor

utfordring i de større besetningene i Norge i dag. Stofflig innhold i melk gjør også overraskende stort utslag.

Dersom en skal produsere mye melk og lite kjøtt kan det være en fordel med Holstein, men det betinger at en samtidig har stålkontroll på fruktbarhet og helse – spesielt jurhelse. Føring må også vektlegges for å kunne få så bra stofflig innhold i melk som mulig. For besetninger som ønsker å fokusere på helse, melke kvalitet og fruktbarhet vil det være en fordel å ha en besetning med NRF fordi denne rasen viser seg bedre på alle disse egenskaper. Nasjonalt er det underskudd på kjøtt, derfor er økt kjøttproduksjon også et nasjonalt mål. I dette målet passer ikke Holstein sine egenskaper.

*Holstein har celletall på 227 000 celler per milliliter sammenlignet med 191 000 hos NRF. En forskjell på 36 000 i snitt. Foto: Rasmus Lang-Ree på alle*

*Les om NRF-medlemmenes syn på valg av storferase på side 72.*

» Alf Egil Vaula ble så inspirert av å høre Susanne Pejstrup fra Danmark snakke om Lean på storfekonferansen på Telenor Arena at han sporenstreks bestemte seg for å sette i gang.

## Lean-spirasjon på Storfe 2013

Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

» Alf Egil, melkeprodusent i Øvre Vats i Vindafjord i Rogaland med kvote på 330 000 liter, hadde ikke før kommet hjem fra Storfe 2013 før han bestilte forbedringstavle fra den lokale bokhandelen. Siden den kom opp på veggen har den vært i flittig bruk. Men en kar fra Romania ansatt er det viktig med planlegging av arbeidet og at arbeidsoppgavene blir utført slik det er tenkt.

### Tid er penger

Av de tre målene som er ført opp på forbedringstavla, som er strategisk plassert i inngangen til fjøset, er to allerede innfridd. Målet om 30 minutter mindre tid på fjøsstellet om dagen, mener Alf Egil er innen rekkevidde. Han er opptatt av å fokusere på tidsbruken. Arbeidet skal utføres godt nok – ikke perfekt – og noen sparte minutter her og der hver dag blir fort mye tid i løpet av et år. Alle arbeidsoppgaver som blir ført opp ukentlig nummereres fortløpende og tavlen viser at de allerede er oppe i 163 oppgaver. Men tavlen viser også at det er noen oppgaver som blir litt hengende igjen!

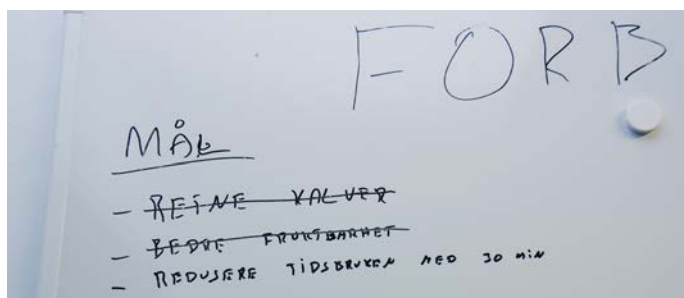
### S.O.P.

S.O.P. er en beskrevet prosedyre for en arbeidsoperasjon. Alf Egil mener at dette har bidratt til mye mer planmessig brunstkontroll. Nå er ansvaret fordelt mellom den ansatte og han selv og det er beskrevet hvordan brunstkontrollen skal utføres og når.

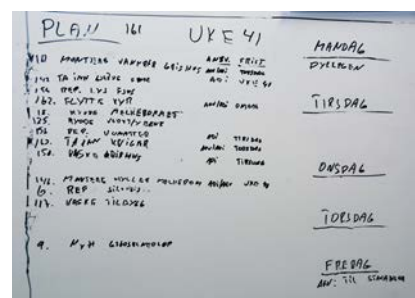
Alf Egil er kjempefornøyd med Lean-verktøyene og mener det har ført til bedre planlegging og mer effektiv bruk av tiden i fjøset.



Rosa lapper på forbedringstavla er det som må gjøres, mens gule er forbedringsforslag.



To av tre mål er allerede nådd.



Fortløpende nummering av oppgaver.



Prosedyre for brunstkontroll (S.O.P. Brunstobservasjon) og reproduksjonskalender med utlising av kyr som har vist brunst, som skal drektighetsundersøkes, kyr som skal avspines og kyr som nærmer seg kalving er strategisk plassert på brunstkalender.

## Lunsjmøter

Første tirsdagen i hver måned samles bøndene i nærområdet til lunsjmøte, forteller Alf Egil Vaula. Det er tilsvarende møteplass for bondelunsj hos Nils Inge Stokland i Nedre Vats.

Alf Egil har gjort i stand et møterom på gården som brukes til møtene.

– Alle tar med mat og kaffe og jeg pleier å si at de som kommer ikke trenger å gjøre annet enn å spyle støvlene før de går inn, sier Alf Egil.

De pleier å være fem til ti stykker, og Alf Egil mener slike uformelle møteplasser bare blir viktigere og viktigere for bøndene.

# En varm velkomst



## **TILGJENGELIGHET BETALER SEG**

Kapasiteten til en melkerobot er avhengig av en rask og enkel passasje for kua.

I-flow systemet til Lely Astronaut A4 har bevist sin gjestfrihet. Kyrne kan gå rett inn og ut, uten hindringer. Det gjør at de føler seg velkommen. Deres takknemmelighet vises tydelig gjennom høyere melkeproduksjon.

## UTVIKLING.



[www.lely.com](http://www.lely.com)

*innovators in agriculture*

Lely Center Nærbø  
Tel.: 51 43 39 60

Lely Center Revetal  
Tel.: 33 30 69 61

Lely Center Fåvang  
Tel.: 61 28 35 00

Lely Center Heimdal  
Tel.: 72 89 41 00

Erik Brodshaug

Fagleder føring og økologi,  
Tine Rådgiving  
erik.brodshaug@tine.no  
Tekst og foto

# Bryt spiralen - gi sinkua et løft

» De fleste store utfordringene knyttet til melkeproduksjon oppstår som regel i den mest kritiske fasen hvor kua melker på sitt aller beste. Kua blir ofte litt matlei og har kanskje løs avføring. Celletallet har lett for å stige og risikoen for mastitt er overhengende. I samme periode skal vi observere om kua viser brunsttegn og forsøke å få kua drektig.

## Sammensatt problem

Problemene er som oftest enkle å få øye på. Kyrne går ned i melk, viser generelt dårligere trivsel, halter kanskje litt. Hva som egentlig feiler kua kan ofte være svært sammensatt. Stor belastning kombinert med nedsatt immunforsvar kan slå ut på mange ulike måter som til sammen begrenser kuas evne til å hente ut potensialet sitt.

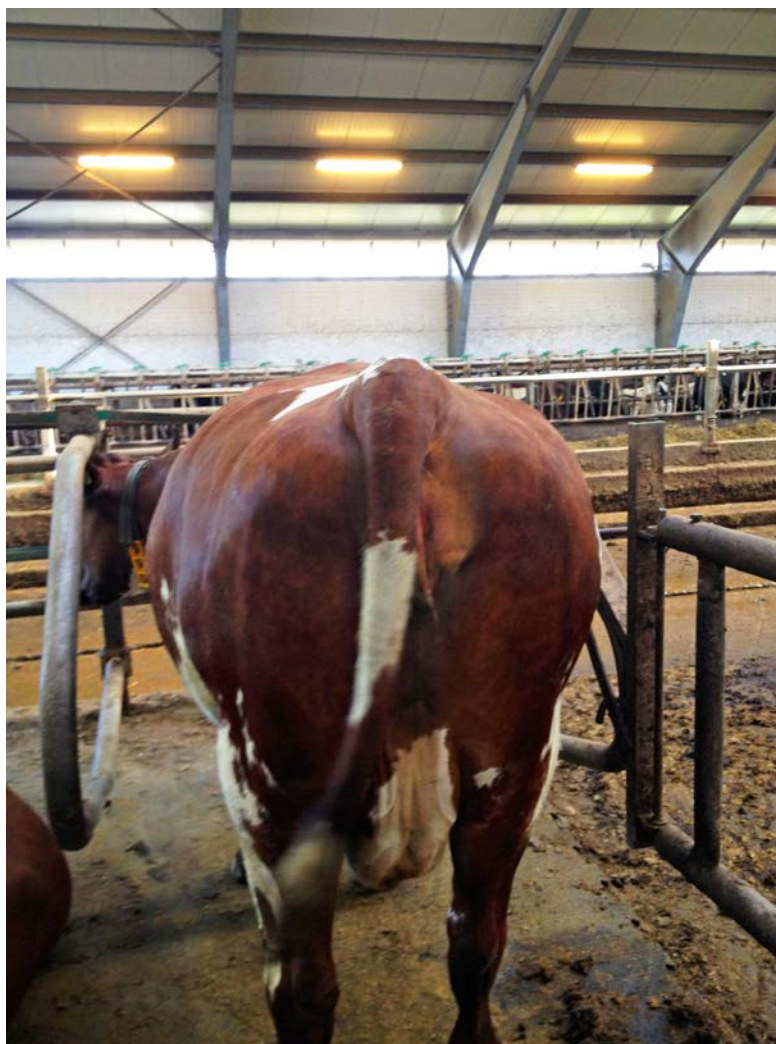
Produksjonssykdommer oppstår i laktasjonen, og må behandles så fort som mulig for å begrense de negative konsekvensene de vil ha på produksjonen. Resultatet blir unødvendig høye veterinærutgifter og ikke minst mye plunder og heft for de som skal stelle med dyra hver dag.

## Langt vanskeligere å gjøre noe med årsakene

For mange av de typiske produksjonssykdommene våre finner vi den egentlige årsaken på et langt tidligere tidspunkt i kuas liv. Internasjonale undersøkelser viser at den siste delen av laktasjonen og tørtperioden før neste kalving har stor betydning for forekomsten av produksjonssykdommer i laktasjonen. Kvioger og kyr i godt hold (feite) ved kalving har mye større risiko for å få en eller annen produksjonssykdom, enn de dyra som ligger rundt 3 i holdpoeng ved kalving. Tynne kyr lever som oftest lenger enn feite kyr av samme årsak, og de blir lettere drektige og har mindre helserisiko.

Skremmende mange norske sinkyr lever svært gode dager blant sine melkeproduserende medsøstre.

Ei sinku legger på seg nær sagt av



Smellfeit. «Øyet som ser» kan av og til trenge en kalibrering, men her er det imidlertid ingen tvil.

hva som helst. Lediggang er roten til alt ondt er det et ordtak som sier. De fleste av oss har vel opplevd sinkyrnes herjinger i kuflokken. Alle goder er de ute etter enten det gjelder ved førbrettet, i kraftfôrautomaten, drikkeplassen eller den beste liggeplassen.

## Vilje til forandring

De fleste av oss synes det er mye enklere å peke på ting som ikke krever så mye av oss selv når vi skal gjennomføre en endring. Det

er lett å ringe til dyrlegen, klage på inseminøren som ikke får kyrne drektig eller rådgiveren som ikke får opp ytelsen til ønsket nivå.

Rådgiveren din, og sikkert den forrige rådgiveren også, har kanskje spurt om dette med sinkyrne gjentatte ganger, men uten at det har gått nevneverdig innpå deg.

Gode unnskyldninger er som regel ikke vanskelige å komme på;

■ Det kan da ikke være så farlig, det har da alltid gått rimelig bra!

➤ Kyr som er feite ved kalving får redusert evnen til å ta opp grovfôr, mobiliserer mer kroppsfett etter kalving, har lavere melkeytelse, viser dårligere fruktbarhet, får økt risiko for melkefeber, ketose og tilbakeholdt etterbyrd. Har du råd til å la være å gjøre noe for sinkua?



Sinkyrr som får ete seg mette uten at de legger på seg blir rolige og holder eteaktiviteten oppe fram mot ny kalving

- Det er umulig å få til i praksis, alle dyra må ete fra det samme fôrbrettet!
- Vi har det grovfôret vi høster til kyrne – sinkyrne får det dårligste det får holde!
- Halm er umulig å få tak i og det dyreste fôrmiddelet vi kan kjøpe så det er uaktuelt!

Uten at vi innerst inne erkjenner problemet og er villige til å legge inn litt ekstra innsats for at sinkyrne skal få en bedre forberedelse til neste laktasjon, vil det ikke skje noe.

### Hva kan vi gjøre?

Energibehovet i sintida er knyttet til vedlikehold og drektighet. For førstekalvskyrne er det også behov for noe energi til egen vekst. Det er lite praktisk med varierende førstyrke gjennom sintida.

Anbefalt energibehov i sintida for ei voksen ku på 600 kilo ligger mellom 50 og 55 MJ (Mega Joule) per dag avhengig av tida før kalving.

Ei sinku vil lett kunne ete 11–12 kilo tørrstoff ved fri tilgang på fôr som er rimelig kutta. Det vil si at dersom sinkua skal få ete seg mett og samtidig fylle opp vomma maksimalt, må vi begrense energiinnholdet i sinkufôret.

### Ett regneeksempel

Ei sinku som eter av det samme grovfôret som melkekyrner (NorFor-middels fordøyelighet 6,26 MJ/kilo tørrstoff) vil ta opp over 70 MJ per dag. Altså en overføring på over 40 prosent.

Resultat; kua avleirer fett både innvendig rundt indre organer i bukhulen og ikke minst i levra.

Selv om dette er rimelig bra surfôr, vil nok de aller fleste havne i tilsvarende situasjon. Et tiltak er å prøve å begrense tilgangen på fôr slik at sinkyrne ikke kan få ete mer enn de strengt tatt behøver til vedlikehold og drektighet. Kua i regneeksempelen kan ikke ete mer enn i overkant av 7 kilo tørrstoff med surfôr (65 prosent av opptakskapasiteten) før det blir energioverskudd.

Lar dette seg gjennomføre i praksis? I et bås fjøs med krybbe-skiller, kanskje? Hvordan blir miljøet i en bing med sinkyr på restriktiv fôring? Forhåpentligvis får alle tilkjempet seg like mye fôr?

### Hvor dårlig må sinkufôret være?

Med det samme surfôret som i regneeksempelen over, må faktisk surfôret tynnes ut med halm i forholdet 4 kilo tørrstoff med surfôr

### FAKTA

## DETTE OPPNÅR DU MED RIKTIG SINKUFÔRING

- Økt grovfôropptak
- Høyere melkeytelse
- Bedre fruktbarhet
- Mindre melkefeber
- Lavere risiko for tilbakeholdt etterbyrd
- Redusert risiko for subklinisk ketose
- Mindre kalvingsvansker

og 6 kilo tørrstoff med halm. For å forhindre at de sterkeste kyrne sorterer ut surfôret og lar halmen ligge igjen, er det nødvendig med god snitting og sammenblanding.

I tillegg må det tilsettes noe proteinkonsentrat ettersom halm og seint slått surfôr vanligvis har for lavt proteininnhold til å dekke proteinbehovet som bør ligge over 120 gram råprotein per kilo tørrstoff eller 500 til 550 gram AAT per sinku og dag.

Hva så med alle de som ikke kan blande inn halm? Hvor lang tid må vi vente med å slå enga før vi kan høste ekte sinkufôr? Enkelte har gode erfaringer med å sette av et engstykke og hoppe over en slått. Er du i tvil, ta grasprøver og følg opp med surfôrprøve når du skal starte fôrplanlegginga. Klarer du i tillegg å få redusert kalium-gjødslinga, eventuelt gjødsle ekstra med magnesiumklorid (veisalt) slik at kation-anion differansen (CAD) kommer over på minussida, reduserer du risikoen for melkefeber ytterligere.

### Unngå slanking, start med kvigene

Det er mye lettere å unngå at kyrne blir feite enn å slanke kyr som allerede er feite.

## » Bryt spiralen - gi sinkua et løft

Det er veldig krevende og ikke minst kostbart å slanke en besetning hvor mange kyr har blitt for feite. På samme måte som ved deponering av fett, gir også slanking fare for opphopning av fett i levera, såkalt fettlever. Fettlever gir redusert omsetning av næringsstoffer etter kalving. Det vil føre til lavere produksjon av blodsukker og dårligere avgiftning av overskuddsnitrogen ved produksjon av urea.

Konstant hold oppnås best ved å lage fôrrasjoner som fyller kyrnes opptakskapasitet og næringsbehov. Er kyrne

feite ved kalving vil det være svært vanskelig å unngå at de blir feite igjen. Feite kyr med redusert fôropptak og økt risiko for produksjonssykdommer og nedsatt fruktbarhet vil lett få en knekk i produksjonen. Feite kyr har derfor lett for å bli såkalte kraftfôrkyr som blir avhengige av en høy andel kraftfôr i rasjonen for å kunne produsere. Det kan være fristende å holde oppe produksjonen med overføring utover i laktasjonen, i håp om å berge noe av det tapte. Dette forsterker den negative spiralen og kua vil

legge på seg igjen gjennom hele laktasjonen. Det er umulig og veldig uheldig å slanke kyrne i den korte sinperioden. Kyrne må være i riktig hold ved sining og holdes der til de skal kalve.

Velg riktig fôringsstrategi. Kan hende må du tåle at produksjonen kan gå ned en periode til kyrne har kommet i rett hold.

En stor andel av kyrne består av førstegangskalvere. Det hjelper lite å forsøke og slanke melkekyrne, om det til stadighet kalver inn for feite kviger i besetningen.

### SMÅTT TIL NYTTE

## Utfasing av konvensjonell husdyrgjødsel

*Målet for danske økologer er å slutte med konvensjonell husdyrgjødsel inne 2022. I gjeldende regler kan det anvende en viss mengde konvensjonell gjødsel i økologisk drift, men dette ønsker danske økobønder på frivillig basis å fase ut. Dette blir et sentralt tema på Økologikongress 2013.*

maskinbladet.dk

Hytter, innredning og utstyr for fôring og stell av kalver.

## GODKALVEN – kun det beste



### Melketaxi

- Melkefôring
- Pasteurisering
- Kjølning
- Melkepulver

### Colo Quick

Råmelk er i løpet av 15 minutter klar for fôring – fra frossen til temperert tilstand.

Dette sikrer kalven rett mengde og kvalitet på råmelk rett etter fødselen – enkelt og skånsomt.



**Godkalven v/Erling Søyland**  
Flassamyrveien 265 - 4332 Figgjo  
tel. 908 26 618 - post@godkalven.no  
[www.godkalven.no](http://www.godkalven.no)

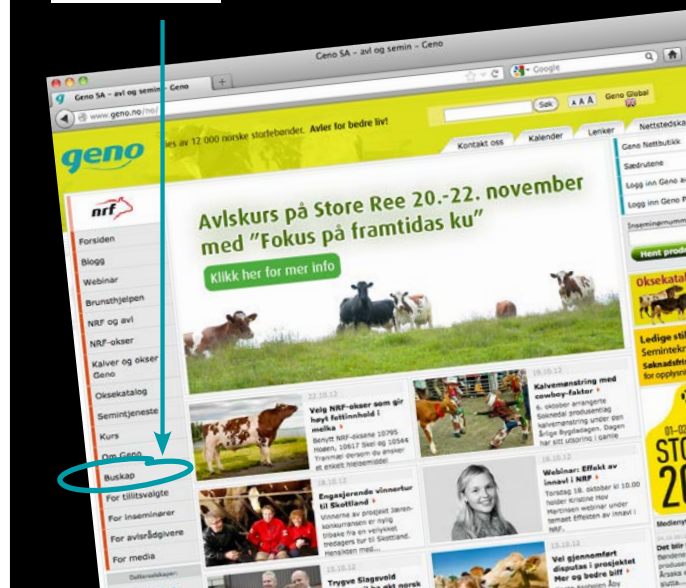
## LES BUSKAP PÅ NETT

- og finn tidligere utgaver



Skann koden eller se [www.geno.no](http://www.geno.no)

Link til Buskap finner du i menyen til venstre på siden





**FORMEL**



Forspranget  
ligger i  
detaljene!

# FORMEL Energi Premium

## - det beste valget til høgtytende kyr

- For deg som ønsker en ytelse mellom 9000-12000 kg EKM
- For høgt fett- og proteininnhold i mjølka
- Ivaretar vommiljøet ved store kraftfôrmengder

Vi hjelper deg gjerne med valg av kraftfôr!

Kontakt din fagkonsulent, eller kundetjenesten på tlf. 03520.

[www.felleskjopet.no](http://www.felleskjopet.no)



**Felleskjøpet**

**Stine Margrethe  
Gulliksen**

Veterinær, Fagspesialist  
kalvehelse, Tine Rådgiving  
stine.gulliksen@tine.no

**Hege Overrein**

Fagrådgiver Fôring,  
Tine Rådgiving/  
Høgskolelektor HiNT  
hege.overrein@hint.no

# Å lykkes med kalvefôringa



Kalven skal ha minimum 2–3 liter råmelk av god kvalitet (over 50 gram immunstoff/liter råmelk målt med kolostrometer) innen 2 timer etter kalving og ytterligere 3–4 liter innen 6 timer. Foto: Jan Arve Kristiansen



Kalven er framtiden i fjøset og grunnlag for både kjøtt- og mjølkeproduksjon. God fôring er avgjørende for tilvekst og trivsel hos kalven. Stadig flere investerer i melkefôringsautomat. Melkefôringsautomater er en relativt stor investering, men er en rasjonell og tidsbesparende fôringsmetode. Man må likevel huske på at kalibrering, kontroll, renhold og vedlikehold er et absolutt krav. Denne artikkelen tar for seg de viktigste faktorene i kalvefôringa.

**Husk starten!**

Uansett fôringsutstyr og melketype, er den viktigste perioden i kalvens liv de aller første dagene. En kalv som ikke har tatt opp nok immunstoffer fra råmelka, blir lettere sjuk og har større risiko for å dø. Sjuke kalver koster mye, både i form av arbeidstid, oppfôring og kostnader til veterinær. Kalvens evne til å ta opp immunstoff reduseres raskt i løpet av de første timene. Sørg derfor for at alle kalver får minimum 2–3 liter råmelk av god kvalitet (over 50 g immunstoff/liter

råmelk målt med kolostrometer) så fort som mulig etter fødsel, helst innen 2 timer, og ytterligere 3–4 liter innen 6 timer. Jobben du investerer på en kalv rett etter fødsel, er verdt mye.

Kalven bør ha fri tilgang på friskt vann, kraftfôr (helst kalvekraftfôr) og grovfôr av god kvalitet fra dag én. Kraftfôr og grovfôr tidlig er viktig for å få optimal utvikling av vom og vompapiller. Fjern gamle kraftfôrrester jevnlig og fyll på slik at fôrkrybba har friskt og smakelig kraftfôr til enhver tid.

## » Fôring av kalven har kritisk betydning for kalvehelse og kvigekalvenes prestasjoner som melkekyr.

### Endringer i fôring og miljø

Ved flytting fra enkeltbinge til fellesbinge, er det viktig å gjøre overgangen så skånsom som mulig for kalven. Bytter man også type melkefôr eller går fra søt til sur melk, må kalven gradvis tilvennes det nye fôret. Dette kan løses ved først å sette kalven i en mindre gruppe og føre fra for eksempel melkebar. På den måten sikrer man kontroll med opptaket til hver enkelt kalv i overgangen, samtidig som de får en tilvenning til gruppe. Bruk 4–5 dager på overgangsfôringa, og bland gradvis inn mer surmelk dag for dag. Surmelk må være ferdigsyrt og ha en pH på rundt 4,7 før fôring. Fersk melk må føres dagfersk. Noen velger å flytte kalven direkte fra enkeltboks til fellesbinge når de har melkeautomat. Da bør melkefôringsautomaten ha to avdelinger slik at de minste kalvene kan gå for seg selv. Av praktiske årsaker må kalven være tilvendt fôret i automaten før flytting. Optimal gruppestørrelse for kalver i melkefôringsperioden bør ikke overstige 8–10 kalver, og det bør ikke være mer enn 4 ukers aldersspredning mellom eldste og yngste kalv. Unngå miljøskifte rett etter avhorning.

Kalvene lærer av hverandre, og i en fellesbinge kan det se ut til at de yngste kalvene foretrekker å spise kraftfôr fra krybbe i fellesskap med andre kalver fremfor kraftfôr i melkeautomaten dersom denne også brukes som kraftfôrstasjon.

### Hvor mye melk skal til?

Helmelk bør alltid være hovedfôret for kalven de første 3 ukene. Fordøyeligheten er høy og naturlig nok er den ernæringsmessige sammensetningen skreddersydd kalvens behov. Som et absolutt minimum bør alle kalver ha minst 100 liter helmelk før denne eventuelt byttes ut med melkeerstatninger. Vi anbefaler imidlertid en rasjon på 6–7 liter helmelk per dag de første ukene siden næringsopptaket gjennom kraftfôr

og grovfôr er minimalt. Dette gir en tilvekst på 500–600 gram per dag på for en på 40 kilo forutsatt at den er frisk. For å unngå å overfylle løpen, skal ikke porsjonsstørrelsen overgå 0,5 liter/10 kilo levendevekt, det vil si 2 liter til en 40 kilo kalv og 3 liter til en kalv på 60 kilo. Når melk føres med smokk fra flaske, bøtter eller melkefôringsautomater bruker kalven lengre tid på å få i seg melka og den må sugre mer, sammenlignet med kun bøttefôring. Dette bidrar til større utskilling av spytt og mindre fare for at melk havner i formagene, da bollerenna fungerer best når kalven drikker med hodet vendt opp. Man må også være oppmerksom på at for små porsjonsstørrelser og mange måltid per døgn kan gjøre kalvene urolige, noe som igjen kan virke uheldig for fordøyelsen av melka i løpen. Dette ser vi spesielt i besetninger med melkefôringsautomat. Der har mange programmert inn for lav minimumsmengde melk, og antall besøk per kalv blir uheldig høgt. Vi anbefaler derfor en minimumsmengde melk per porsjon på 1,5 liter i slike systemer. Større porsjoner fører til færre besøk og mindre trengsel ved automaten, mindre konkurranse, roligere kalver og mindre problemer med suging. Den samme effekten får man ved større dagsrasjoner.

### Helmelk eller melkeerstatninger?

Om man velger helmelk eller melkeerstatning til kalvene, er selvfølgelig avhengig av en rekke faktorer i hver enkelt besetning, som for eksempel kvotefylling, kjølemuligheter, oppstallings- og fôringssystem. I dag finnes det flere gode melkeerstatninger på markedet. Kalvene har begrenset evne til fordøyelse av vegetabiliske proteiner de første tre ukene. Det er viktig å være klar over dette dersom man er nødt til å bruke melkeerstatninger til de yngste kalvene. Velg derfor alltid melkeerstatning basert



på melk, ikke vegetabiliske fôrmidler til denne gruppen. Sammenliknet med helmelk inneholder melkeerstatning ofte mer laktose, noe planteprotein og har generelt noe lavere energiinnhold. Det er derfor svært viktig å være nøye med utblandingen, slik at man dekker kalvens energibehov, både til vedlikehold og vekst.

En studie fra 2009 fant 10,3 prosent høyere ytelse i 1.laktasjon hos kviger fôret etter appetitt med helmelk sammenliknet med kviger fôret med melkeerstatning. Andre studier har konkludert med at det viktigste for fremtidig ytelse, er å gi nok melk, uavhengig av type. Likevel stilles det nå spørsmål om det finnes faktorer i helmelk med positiv innvirkning på senere melkeproduksjon. Her trenger vi ytterligere forskning for å gi klare anbefalinger.

### Avvenning

Avvenningsperioden kan være en utfordring for mange. Dersom ikke avvenningen foregår på optimal måte, kan det medføre store tap i form av lavere energiinntak, redusert tilvekst, stress, sultrelatert adferd og eventuelt sjukdom. Unngå derfor flytting og avvenning samtidig. Tilgang på kraftfôr, grovfôr og rent, friskt vann fra første leveuke er et kriterium for at kalvene skal klare overgangen uten for stor påkjenning. I dag anbefales

*I melkefôringsperioden bør det ikke være over 8–10 kalver i bingen, og det bør ikke være mer enn 4 ukers aldersspredning mellom eldste og yngste kalv. Foto: Rasmus Lang-Ree*



## Å lykkes med kalvefôringa

avvenning ved 6–8 ukers alder hos friske kalver som eter minst 0,75–1 kilo kraftfôr/dag. Start nedtrappingen fra 7 liter helmelk ved 4–6 uker, og reduser med cirka 0,5 liter per dag. Samme strategi benyttes i melkeautomat, men prioriter lengre intervaller mellom melketilgang framfor å redusere mengden per besøk, spesielt i begynnelsen av nedtrappingsperioden.

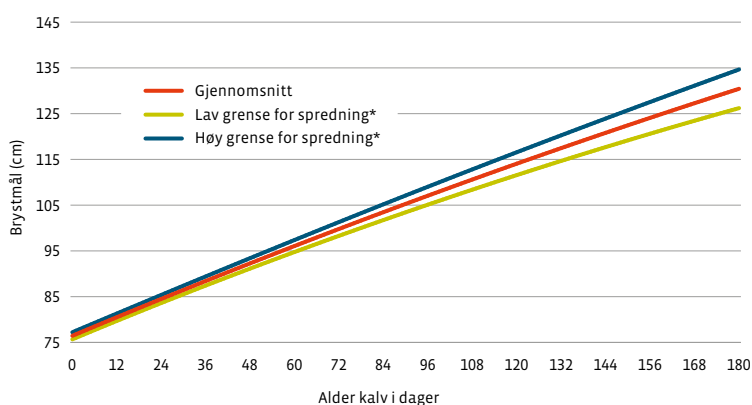
Nedtrapping av melkerasjonen over en 14 dagers periode vil stimulere til gradvis økt opptak av kraftfôr og gjøre avvenningen lettere.

### Nye tilvekstkurver

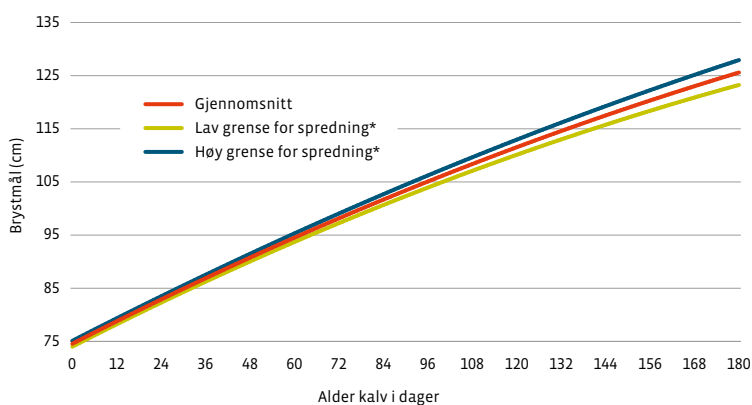
Tilvekst hos en frisk kalv er først og fremst styrt av melkemengden. Skal kalven holde seg frisk og bli stor og robust, må den ha hygieniske og stabile fôringsrutiner samt en tørr, rein og trekkfri liggeplass. Tidlig utvikling av drøvtyggerfunksjonen på kalvestadiet gir bedre forutsetninger for høgt fôropptak og god fôrutnytting. Dette er en nøkkelfaktor for å lykkes med framfôring av okser til slakt, og for at kvigekalver skal oppnå riktig vekt før kalving og bli gode grovfôrettere som melkekyr. En svensk undersøkelse fra 2010 viste at dyr som unngikk diare og luftveisinfeksjoner som kalv hadde bortimot 350 liter høyere ytelse per ku enn kyr som var registrert med sykdom som kalv.

Figur 1 og 2 viser gjennomsnittet av brystmålinger på okse og kvigekalver registrert i Kukontrollen etter 2009. Tine Rådgivning jobber for tiden med å bearbeide dette tallmaterialet ytterligere slik at vi kan konkretisere våre anbefalinger og få en mer presis tilvekstkurve for kalver. Regelmessige brystmålinger av kalvene er helt nødvendig for å ha kontroll på tilveksten i egen besetning. Rapportert alle brystmåling inn til Kukontrollen. Inntil videre vil rapporterte brystomfang på dine dyr bli omregnet til vekt og bli presentert i de tilvekstgrafene som i dag er lagt inn i Tine Produksjonskontroll (andre modeller enn figur 1 og 2).

**Figur 1.** Foreløpig ny tilvekstkurve for oksekalver basert på brystmål registrert i Kukontrollen etter 2009 (6 514 kalver). Linjene representerer gjennomsnittlig brystmål og spredningen\* (95 prosent sannsynlighet for at målingen ligger innenfor dette intervallet).



**Figur 2.** Foreløpig ny tilvekstkurve for kvigekalver basert på brystmål registrert i Kukontrollen etter 2009 (12 415 kalver). Linjene representerer gjennomsnittlig brystmål og spredningen\* (95 prosent sannsynlighet for at målingen ligger innenfor dette intervallet).



## Overvåk immunstatus

Overvåking av immunstatus hos spedkalv bør inngå som en viktig del av driftsrutinene i veldrevne besetninger. Både felt- og laboratoriemetoder kan brukes for overvåking av immunstatus hos kalv. I besetninger med kalvehelseproblemer skal immunstatus hos kalv under sju dager alltid sjekkes ved å ta ut blodprøver av de kalvene som er tilgjengelig i denne aldersgruppen. Prøvene kan enten analyseres ved at veterinæren din bruker av et såkalt refraktometer eller ved innsending til Tine Mastittlaboratoriet i Molde. Å sjekke immunstatus på kalvene er enkelt og helt nødvendig. Spør din veterinær om dette og les mer på <http://storfehelse.no>



# HEATIME RUMINACT AKTIVITETSMÅLER

– OGSÅ FOR DEG MED BÅSFJØS

Er du interessert; ta kontakt med Genos Heatime-personell eller Geno kundesenter:

Region Sør og Vest - Inger Husveg Lassen	91 18 12 22
Region Midt og Nord - Paul Arne Røkke	90 26 24 40
Region Øst - Simon Tobias Kvasnes Reisvaag	99 54 54 88
Geno kundesenter	95 02 06 00

Les mer om produktet på [www.geno.no](http://www.geno.no)

== **Heatime**™ = RuminAct®

Kampanjerabatt

# 10%

Periode: 28.10.-22.11.2013

**Stine Margrethe Gulliksen**

Veterinær/Fagspesialist  
kalvehelse, Tine Rådgiving  
stine.gulliksen@tine.no

**Ingunn Schei**

Fagspesialist føring,  
Tine Rådgiving  
ingunn.schei@tine.no

# Kalvetap og besetningsstørrelse

➤ Økende dødelighetsrater er en av flere indikatorer på dårlig dyrevelferd, og resulterer i store økonomiske tap i storfepopulasjonen. Kukontrollen kan gi svar på om kalvedødeligheten er større i store besetninger.

**Kukontrollen har svaret**

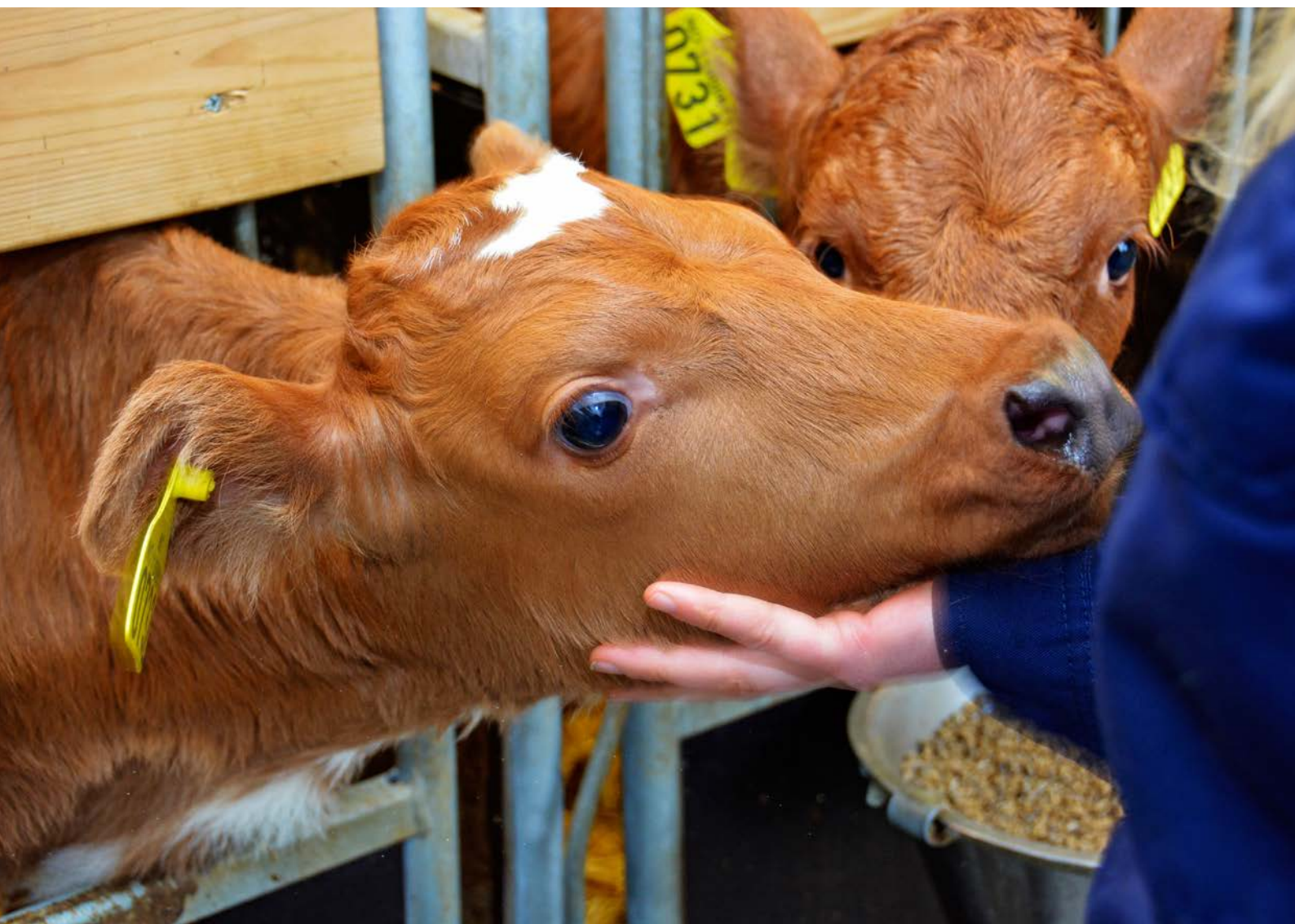
I Kukontrollen blir det registrert tap av kalv rundt fødsel med koder for kasting, dødfødt og krepert i løpet

av det første døgnet. For kalver som lever og får ørenummer vil vi kunne følge livsløpet til utrangeringsdato og finne årsak til utrangeringen gjennom koder for sjøldau, utmeldt ved fødsel og nødslakt. I denne artikkelen har vi plukket ut disse registreringene for kalvetap, og utrangeringer av kalver som er yngre enn 180 dager. Data er fra 2012 og sett i forhold til kvotestørrelsen

samme år. Opptellingene er gjort ut fra registrerte tap i forhold til totalt antall kalvinger innen kvotestørrelsen.

**Tap ved fødsel**

Målet for håndteringen av kua i tiden rundt kalving, er å sikre fødsel av en levende og levedyktig kalv uten komplikasjoner. De to største utfordringene i forbindelse med dette, er kalvingsvansker og



Struktur, fokus og gode rutiner kan redde mange kalver. Foto: Rasmus Lang-Ree



Norsk forskning har tidligere vist at kalvedødeligheten øker med økende besetningsstørrelse i alle aldersgrupper fra 0 til 365 dagers alder. Samme trend sees i andre europeiske land. Er det fortsatt tilfelle?

**Tabell 1.** Kalvetap rundt fødsel per 100 kalvinger. Data for 2012.

Kvote, 1000 liter	Kasta	Dødfødt	Krepert
<100	0,65	2,90	0,70
100–200	0,72	3,06	0,77
200–300	0,73	3,29	0,75
300–400	0,88	3,75	0,79
>400	0,79	4,28	0,84

kalvedød før, eller i løpet av de første 24 timene etter kalving.

Tall fra Kukontrollen for 2012 viser at antall kastinger og kalv som kreperer det første døgnet etter fødsel er noe forøket når kvotene kom over 300 tonn, men den tydeligste effekten av økt kvotestørrelse ser en på antall dødfødte kalver (Tabell 1). Her øker antall dødfødte fra 2,9 til 4,3 kalver per 100 kalvinger når kvota øker fra under 100 til over 400 tonn, altså en økning på nesten 50 prosent.

### Bruk av kalvingsbinger

Ved økt mekanisering og teknologisk utvikling vil tiden man fysisk er i fjøset reduseres, og dermed vil den daglige inspeksjon og kontroll av hvert enkelt dyr reduseres tilsvarende. Bruken av kalvingsbinger fungerer dårlig i svært mange norske besetninger. Dyrevelferds- og helsemessig er kalving i fellesarealet svært uheldig både for morder og

kalv. Kalvinger i fellesarealet fører til økt stressnivå hos kua, noe som igjen øker faren for forlenget kalving og kalvingsvansker. Kalver som fødes på bås eller i fellesarealet blir møtt av et stort smittepress i det de kommer ut. Da nyfødte kalver fødes uten egen immunitet, øker dette faren for sykdom og død.

### Individuell overvåking

De fleste kyr vil kalve uten problemer og uten assistanse, men individuell overvåking av kyr i siste del av drektigheten har blitt funnet å være helt nødvendig for å minimalisere kalvetapet. Viktige kontrollpunkter i så måte er flytting av kyr til kalvingsbinge i god tid før kalving (1–3 dager før), diskrete kalvingsovervåking og passende timing av eventuell assistanse, samt umiddelbar hjelp for svakfødte kalver. Oversikt over inseminasjoner og kalvingsdatoer, i kombinasjon med fysiske tegn og atferdsendringer hos den drektige kua, medfører at kalvingstidspunktet bør kunne forutsies relativt nøyaktig. Data fra Kukontrollen er til god hjelp når det gjelder å forutsi kalvingstidspunktet da 80 prosent av alle NRF-kyr kalver mellom dag 273 og 286. Å oppdage fysiske tegn hos kua krever individuell kontroll i stor grad. Aktivitetsmålere eller videoovervåking for å holde oversikten over kyr i sen drektighet kan være gode hjelpemidler.

### Kalver yngre enn 180 dager

Ifølge Kukontrollen var antall sjøldaua kalver omtrent doblet for bruk med kvoter over 400 tonn i forhold til bruk med kvoter under 100 tonn i 2012 (Figur 1).

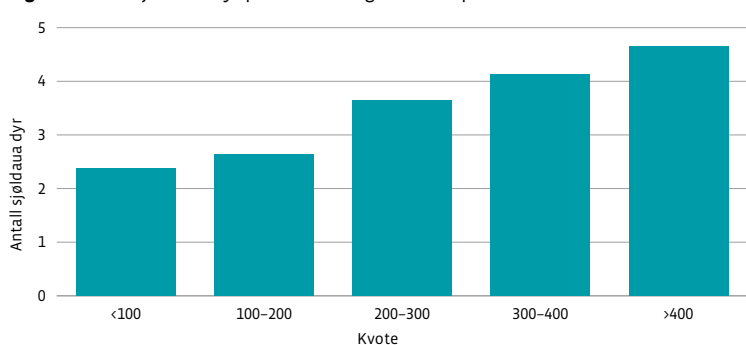
Mange store besetninger, særlig besetninger hvor det er mange som deltar i den daglige driften, sliter med å få på plass gode råmelksrutiner. Å sørge for at kalven får nok råmelk av god kvalitet så fort som mulig etter fødsel er den viktigste, og kanskje enkleste, faktoren for å lykkes med kalveoppdrettet. En kalv som ikke har tatt opp nok immunstoffer fra råmelka, blir lettere sjuk og har større risiko for å dø. Sørg derfor for at alle kalver får minimum 2–3 liter råmelk av god kvalitet (over 50 gram immunstoff/liter råmelk målt med kolostrometer) så fort som mulig etter fødsel, helst innen 2 timer.

Økt tap av kalver første 180 dager i store besetninger skyldes nok også at kalver fra store besetninger og løsdrifter har større risiko for både diaré og luftveissjukdom. Disse kalvene har igjen større risiko for å dø. Å holde smittepresset nede i besetningen er derfor en svært viktig faktor for å redusere kalvedødeligheten. Tenk hygiene i alle trinn av kalvestellet, vurder kalvenes plassering i fjøset, unngå store grupper med stor aldersforskjell, bruk smitteslusa og unngå innkjøp av kalv så langt det er mulig. Dersom det kjøpes inn kalv, skal riktig utfylt helseattest være i besetningen før dyret. Her er det nok et stort forbedringspotensial for mange.

### Holdninger og rutiner er viktig

I 2009 ble det gjennomført en studie av danske melkebønders holdninger relatert til kalvemanagement i besetninger med høy versus ingen kalvedødelighet. Der ble det funnet at gruppen bønder uten kalvedødelighet generelt beskrev et veldig strengt og velorganisert opplegg med hensyn til rutiner for kalvestell. Det å kunne være fleksibel, og kunne bruke ekstra tid i

**Figur 1.** Antall sjøldaua dyr per 100 kalvinger fordelt på kvotestørrelse. Data fra 2012.



## ➤ Kalvetap og besetningsstørrelse

tilfelle det ble nødvendig, var viktig for begge grupper for å gi en følelse av kontroll. Det som gjorde produsenter uten kalvedød fornøyd med arbeidssituasjonen, var det å kunne styre tidsforbruket i løpet av arbeidsdagen på forutsigbare aktiviteter. I tilfelle kriser hadde de da mulighet til å gripe inn, gjøre nødvendige endringer, og gjenskape orden og eventuelt nye rutiner. Alle produsenter i denne studien opplevde større eller mindre vanskeligheter med kalvehelse i løpet av prosjektperioden. Det som skilte de to gruppene, var at produsentene med en god disponert hverdag

hadde mulighet til å bruke ekstra tid på å løse problemene, og dermed unngå en mer permanent krise. De med høy kalvedødelighet hadde ikke denne muligheten, og mange endte derfor med å godta at de hadde mislyktes.

Denne studien viser altså at det er en klar sammenheng mellom menneskelig oppfattelse, motivasjon og styrke til å gjøre noe med eventuelle problemer. Klare målsettinger om struktur og planlegging når det gjelder de daglige rutinene er svært viktig for å få en følelse av å ha kontroll. Dette gjelder også kalvestellet.

### FAKTA

#### RÅD FOR Å UNNGÅ OG MISTE KALVER:

- Bruk kalvingsbingene og få kontroll på kalvings situasjonen.
- Sørg for tilstrekkelig med råmelk av god kvalitet så fort som mulig etter kalving, helst innen 2 timer. Gi minst 3 liter råmelk første målet. Sørg for at kalver født på kveldstid også får i seg godt med råmelk. Ta en kveldsrunde når du vet det er kalving på gang, og sørg for at kalven får råmelk. Har de fått i seg nok råmelk om kvelden klarer de fint å vente med neste råmelksmåltid til morgenrunden.
- Sørg for å holde smittepresset lavt i egen besetning. Bruk smittesluse, oppstalling i små, aldershomogene grupper og tenk hygiene i alle trinn av kalvestellet.
- Struktur, fokus og gode rutiner kan redde mange kalver!



**NORGESFØR**  
BONDENS TRYGGE VALG

**NYHET!**

**Drøv Genial**

- Økonomisk gunstig blanding til høyt ytende kyr
- Inneholder råvarer som bidrar til høyt tørrstoffinnhold i melka
- Levende gjær øker utnyttelsen av grovfôret og stabiliserer pH i vomma

[www.norgesfor.no](http://www.norgesfor.no)





Felleskjøpet



# Få fart på vomma

Pluss Yea-Sacc<sup>1026</sup> - levende gjær



- \* Stimulerer til økt grovfôropptak og økt grovfôrutnyttelse
- \* Virker positivt på sur vom
- \* Gir økt melkeproduksjon
- \* Gir økt tilvekst

# Pluss

## KALVEHYTTTER OG KALVEBINGER



BB agro er forhandler for Agri-Plastics i Norge. Agri-Plastics leverer kalvehytter i tre ulike størrelser. Hyttene er svært solide med gode luftemuligheter. Enkelt renhold.

Har du konsentrert kalving? Vi har løsningen!  
Fleksible kalvebinger i modulsystem.  
Enkelt renhold.

[www.calfhutch.com](http://www.calfhutch.com)

Kunnskap og kvalitet  
**BB agro**

HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00 | [www.bbagro.no](http://www.bbagro.no)

# Robot reddet mjølkeproduksjonen

**Solveig Goplen**  
solveig.goplen@geno.no  
Tekst og foto

» Asbjørn Engvoll med familie tok over garden Engvoll i Follidal i Hedmark i 1990. Siden overtakelsen har familien hatt nye prosjekter for å utvide, oppgradere og bygge nytt. Garden har vært under kontinuerlig utbygging forteller Asbjørn. I år er det seterhuset som står for renovering.

Året var 2011, arbeidsomfanget med mjølkeproduksjon og kyllinghus ved siden av førberging hadde nådd taket for hva familien kunne hanskes med. Nå sto de ved et klart veiskille. Arbeidsomfanget var rett og slett for stort. Det var på en måte ungene som satte ned foten, sier Asbjørn. Han selv hadde mer enn nok med å ta unna arbeidsoppgaver fortløpende.

## Robot for flere

Asbjørn vil gjerne anbefale robot til kollegaer. Arbeidsdagen har blitt mer fleksibel. Det å stå i ei mjølkegrav og mjølke 30 kyr morgen og kveld er greit arbeid, men når arbeidsoppgavene står i kø er det verre. Roboten ble satt inn i eksisterende fjøs. Bingene for oksekjøttproduksjon ble til sinkuavdeling. Oksekjøtt hadde riktignok gitt et godt bidrag økonomisk, men med kalving gjennom hele året så var situasjonen slik at oksene i den enkelte bing ble for ujamne. Altfor ofte var det beinproblemer. Asbjørn satt med en følelse av å ringe kadaverbilen like ofte som slaktebilen. Derfor syntes ikke Asbjørn at det var

noe stort tap og selge oksekvalvene til en kollega som hadde bygd oksefjøs.

Robotfjøsset med fri kuttrafikk ble realisert. Det ble bygd på noen få liggebåser der tandemstallen hadde stått. Alt i alt kom investeringa på to millioner kroner. Nybygg og utvidelse var ikke noe tema. Det var kort tid siden forrige store investering i kyllinghus i 2005.

Asbjørn sier at roboten har gitt familien en helt annen hverdag. Han er også helt klar på at det var det som reddet mjølkekua



Bygning for bygning utbedres og restaureres.



Engvoll – en gard under kontinuerlig utvikling.



## ENGVOLL I FOLLIDAL KOMMUNE I HEDMARK

- Asbjørn Engvoll
- 300 000 liter i mjølkekvote
- 10 500 kilo EKM i avdrått
- 100 prosent elitemjolk siden roboten ble satt inn.

► Eldre fjøs, robot og mjølke-  
kvalitet uten anmerkninger

på garden, noe han er glad for. Mjølkeku er en produksjon som han trives med.

### 100 prosent elitemjolk

På spørsmålet på hvilke sjekkpunkt han jobber med så er Asbjørn snar til å dra fram at jurhelse er den største utfordringa. Det er her han har satt inn tiltakene. Hver måned sender han inn kukontrollprøver. For å understreke fokuset han har på dette punktet, forteller han at det står på tiltaksplanen. Den 1. i hver måned tas prøvene. Han er litt stolt over å ha gjennomført dette ni måneder på rad nå i 2013. Det glapp i oktober, da ble det ei uke senere, men unnskyldningen var god, det var elgjakt. Et lite kontor i fjøset med raskt nett gjør at Tinesida og resultatene er få taster trykk unna. Selektiv sintidsbehandling etter kartlegging med speneprøve er en av suksessfaktorene. De riktige grepene for hver ku er nødvendig.

Angående vaskerutiner påpeker Asbjørn at rett mengde vaskemiddel i forhold til hardhetsgrad på vatnet er et tips til andre. Etter at vaskemiddeldoseringa ble justert ligger bakterietallet på under 10.

### Ikke problem med frie fettsyrer

FFS (Frie FettSyrer) er et ikke noe tema. Ytelsen ligger på over 10 000 kilo, og mange kyr avsines på 20–25 kilo mjølk. Dermed er trolig ikke mjølking mellom 2,5–3 ganger i døgnet noe problem. I tillegg jobbes det hardt med å unngå at kyrne blir for feite ved avsining. Flate laktasjonskurver og hold på 3 ved kalving er besetningens klare mål. Ei ku på 3 i hold er ikke så vakkert i de fleste øyne, men Asbjørn mener at det absolutt gir mindre trøbbel.

Sjekkpunktet for lukt og smak er umulig å utføre. Det er rett og slett ikke mulig å få tak i mjølk nedpå tanken slik at det går an å sjekke smaken. Det eneste som går an å få til er å lukte, slik som tankbilsjåføren gjør ved henting. Frysepunkt har han heller aldri

vært borti at har vært for høgt, men han har lagt merke til at dette er noe som det prates om i robotmiljøet.

### Hemmeligheten bak ti tonn per ku

– Det er viljen ti å bruke kraftfôr og å unngå at kyr blir for feite ved kalving, som jeg tror er utslagsgivende sier Asbjørn. Jeg fôrer etter planlagt avdrått og det er Noralv Sandvik i Tine som er min sparringpartner og eksperten på dette. Vi har endret på mye. Nå trapper vi opp med bare 400 gram per dag, og så snart kyrne har passert 120 dager trappes kraftfôret ned. Kyrne utfordres på å kompensere med mer grovfôr. Den største forskjellen jeg har sett er at svak opptrapping fører til at vomma fungerer, og det er en forutsetning. Kyrne er blitt friskere, og vi har mindre problemer med mjølkefeber, sier Asbjørn.

### Stor ku på ønskelista

Asbjørn ønsker ei robust ku som kan omsette store mengder fôr. Han har valgt en innkalvingsalder på 27 måneder for å få førstegangskalverne til yte mer. Avlsarbeidet på NRF bør fokusere på holdbare kyr med jur som tåler 10 000 kilo. Asbjørn er slett ikke fornøyd med at han må spesialbestille kjønnsseparert sæd. – Det blir for tungvint for meg. I framtida må det bli lagervare hos inseminøren på lik linje med SV-sæd, sier Asbjørn.

### For stor dyretetthet

I et driftsopplegg med kontinuerlig drift er det vanskelig å få til gode nok hygieniske forhold. Det er rett og slett vanskelig å få vasket ned kalveavdeling og liggebåsavdeling. Når fjøsarealet er så begrenset er viktig å få til så jamn kalving som mulig. Det er best både for røkter og for dyra. I det hele tatt er et opplegg med overbelegg på en eller annen måte forbundet med økt risiko. Hos Asbjørn har dette gjort seg utslag i økt forekomst av colimastitt, noe som er uønskede hendelser.



100 prosent elitemjolk krever oppfølging hver eneste dag.





*Kunummer 414 etter 10913 Myhr.  
Eier Møyfrid Herredsvela, Brusand  
i Rogaland. Foto: Elly Geverink*

# Smakebiter fra kalenderprosjekter i Øst

» For 2013 ble det laget en kalender med møte med 12 økologiske bønder i Tine Øst sitt område. Kalenderen brakte også smakebiter fra gode oppskrifter som de økologiske bøndene ville viderefremde til kollegaer. Nå er en ny kalender på gang. Denne gangen skal de være en kalender med noteringsmuligheter for mjølke kvalitet og leveranse. Ideen til kalenderen er hentet under en fagtur til Normandie. Vi bringer her noen smakebiter fra 2013-kalenderen og noen kommende «kalenderpiker og gutter».

*På Solset i Vestre Gausdal er det øko-mjølkeproduksjon med 12 årskyr, skogsdrift, økologisk gartneri og høner, samt Bed and Breakfast sommerstid. Gardbrukere på Solset er Hanne Myroldhaug og Rolf Ballangrud.*

**«Det daglige brød» på Solset**

- 500 gram økologisk sammalt hvete
- 500 gram økologisk sammalt rug
- 5 ss økologiske solsikkekjerner
- 3 ts havsalt
- 50 g smør
- 1 dl sirup
- 1 liter vann
- 50 gram gjær

Økologisk hvete til passelig deig

Bland alt det tørre bortsett fra fint hvetemel. Smelt smør og sirup. Tilsett vann og varm til 37 grader. Rør ut gjæren. Hell blandingen i det tørre. Rør godt sammen. Tilsett ca. 300 gram hvete og kna inn mer underveis til passelig deig. Kna 15 min. til sammen. Heves til dobbelt størrelse. Form til tre brød som legges i store, smurte brødformer og prikkes. Etterheves til brødene fyller formene helt. Varm ovnen til 230 grader. Senk temp. til 200 når du setter inn formene. Stekes 40–45 min.



Foto Torbjørn Olsen GD



*Kari Anne og Bjørgulf Telneset, mjølkeprodusenter på Tynset i Hedmark er 10. generasjon. I 2008 ble hele drifta lagt om til økologisk produksjon. I tillegg drives det skogbruk og noe turisme knyttet til fluefiske i Glomma som renner rett utenfor stuevinduet. Kølbrekking til gruvedriften på Røros og moseplukking til kransebinding er eksempler på tidligere tilleggsnæringer. Telneset er en eldgammel boplass, da det er funnet koksten og stenøkser fra yngre steinalder rett ved husa. Gammelstua som var det første våningshuset er tatt godt vare på og brukes i dag som selskapslokale og kontor for Karianne sin tilleggsvirksomhet som dyrehomeopat.*

**Mormors snarost:**

- 1 liter mjølk
  - 1 liter surmjølk
- Varmes forsiktig opp til det oster seg ordentlig. Ta ut osten, avkjøl, smak til med salt (ca. 1 ts) og gressløk, persille eller andre krydderier du måtte like. Smaker godt på rista brød eller hjemmebak knekkebrød.

Foto: Knut Bratthagen.

# Storfeskole avl

**Anne Guro Larsgard**

anne.guro.larsgard@geno.no

## Kommende «kalenderpiker og gutter»



Mikal Syver  
Hjelseng.  
Foto: Kristoffer  
Skjøstad



Dolly  
Foto: Mona  
Berntsen



Ole Anders Krogerud. Foto: Sverre Wedum

Geno og Mære landbruksskole har i fellesskap arrangert Storfeskole på avl. Totalt har det vært 21 deltakere (mjølkeprodusenter i Trøndelag og elever ved skolen). Mære har stått for den praktiske tilretteleggingen og Geno for det faglige innholdet. Vi håper at dette også kan gjennomføres på nytt og også i andre regioner. Det er allerede planlagt et tilsvarende kurs på fruktbarhet på Mære i november.



Hans Storlien fra Geno (i midten) sammen med kursdeltakerne ute i fjøset på Mære Landbruksskole.



Foran kursdeltakerne to av underviserne – Anne Guro Larsgard og Trygve Roger Solberg fra Geno.

DAGBOK FRÅ FOSSAN



**Inga Skretting**

Mjølkeprodusent  
ingaskretting@gmail.com  
Tekst og foto

» Når dette står på trykk er truleg kyr og kviger på plass i det nye fjoset.

# Siste innspurt

» Det er midt i oktober og me veit ennå ikkje når flyttinga vert. Me har kontroll på det meste, men manglar ein vesentleg ting; skrapa til gangarealet. Leverandøren har ikkje følgd opp produsenten godt nok, med det resultatet at bestillinga vart registrert først for nokre veker sidan. Me er frustrerte over at noko slikt går an, men håper at det vert fortgang. Denne veka er det montering av gardin i sideveggene som føregår, mellom mykje anna. Eit av mange spørsmål no i slutfasen er kva me skal gjera med betongen i skrape-renta slik at kyrne ikkje øydelegg klauvene på grunn av høg pH.

**Godt å ha sundagen**

Foreldra til Lars er til svært stor hjelp for oss. Det er med på å gjera at det framleis går såpass greitt som det gjer. Og me er glade for sundagen. Godt å ha ein dag i veka der det kun er stell av dyra som må gjerast. Det me ser mest fram til er å kunna vera på ein plass og sleppa å ha ting å tenkja på to stader. Ikkje minst skal det verta godt å få alle dyra samla under tak. 36 kviger og nokre gjeldkyr går ute ennå. Har plass til dei minste inne, så planen er å ta dei inn ein av dei første dagane. Nokre vert føra ute allereie, og snart må resten også få føring i tillegg til beitet. Me har innsett at me ikkje får gjort så mykje som planlagt på denne sida av nyttår. Plansiloen, skifte av taket på den gamle løa, stallplass til dei to fjordingane mine og det meste som bør gjerast i huset vert utsett.

**Positivt med fokus på jur**

Me er spente på korleis dyra vil tilpassa seg robotsystemet og korleis haldbarheiten på kyrne vil verta. Frå fleire kollegaer med



*Brystveggen som vender mot sør og innkøyringa. Porter mangler framleis. I framgrunnen utlastingsrampe. Isolert avdeling i høgre hjørne på biletet.*



*Planen er å laga eit uisolert rom med overtrykksventilasjon inne i fjoset der kalvane skal gå frå avvenning til omlag fem månader. Liggeavdeling med halm.*

mjølkerobot høyrer me at ein del kyr med i utgangspunktet fine jur slepper jurfesta slik at roboten ikkje får til å mjølka dei. Difor er det positivt at det var fokus

på jur i høyringa som vart sendt ut til produsentlaga i haust. Eg trur det er på jur NRF heng mest etter andre rasar me samanliknar den med. Både trenden med

høgare yting og meir lausdrift/robot set større krav til juret enn før. Spesielt djupna på juret og sterkare jurfeste bør prioriterast.

**Fin haust**

Slutten på grovførsesongen vart like god som sommaren var. Fjerdeslåttan vart hausta under perfekte forhold og gav også brukbar avling. Det vart ingen synlege køyreskader og gras vart moderat fortørka. Totalt i år har me nok kome opp i 70 prosent av normalavling. Det hadde me ikkje trudd i vår og etter førsteslåttan. Med innkjøpte rundballar berekna på kvigene skal me ha før nok så me greier oss i vinter.



» Bedre inseminasjonsresultater, kortere kalvingsintervall og lavere innkalvingsalder på kvigene gjør at investering i aktivitetsmåler kan gi stor økonomisk gevinst.

# Aktivitetsmåler - en lønnsom investering

**Per Gillund**

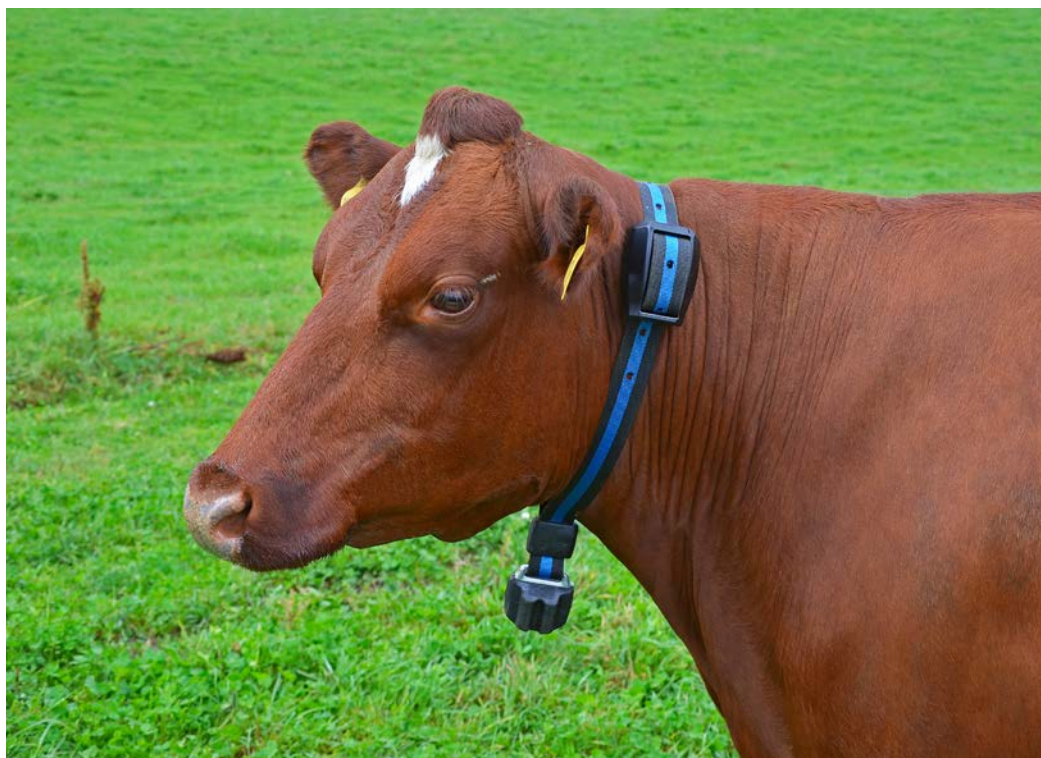
Fagsjef i Geno  
pg@geno.no

» Aktivitetsmåler er en lønnsom investering for de fleste. Geno sine brukerundersøkelser tilsier at Heatime aktivitetsmåler gir mange fordeler i brunstkontrollen. En finner flere brunster enn ved visuell brunstkontroll, også svake og stille brunster. Det er lettere å bestemme riktig inseminasjonstidspunkt, og en sparer både tid og penger. Lønnsomheten i investeringen beror på den enkelte besetnings forbedringspotensial når det gjelder fruktbarhet.

## God fruktbarhet øker lønnsomheten

De fleste mjølkeprodusenter har som mål å få én kalv i året per ku, et gjennomsnittlig kalvingsintervall på cirka 12 måneder. Det er god økonomi i god fruktbarhet, og tapene kan bli ganske store dersom fruktbarheten svikter. Dårlig fruktbarhet fører til:

- Mer utsjalting og store rekrutteringskostnader. Bonden kan bli overstyrt med hensyn til utrangering. En risikerer å måtte beholde dårlige dyr fordi en er tvunget til å sjalte ut gode dyr fordi de ikke tar kalv.
  - Mindre melk og færre spedkalver per ku ved lange kalvingsintervaller
  - Flere inseminasjoner ved mye omløp
  - Mer frustrasjon og ekstra arbeid
- På bakgrunn av disse faktorene har Geno beregnet at tap/gevinst per enhet FS-tall per ku ligger på cirka 30 kroner per år. Beregninger viser også at forlenget kalvingsintervall utover 12–12,5 måneder betyr et tap på cirka 30 kroner per dag og dyr. Når det gjelder kvigene er det mest lønnsomt å starte inseminasjon når de er mellom 14–16 måneder gamle. Det er en fordel at kvigene da har et brystmål på 165–170 centimeter (tilsvarende cirka 400 kilo) og er i middels hold



Det er 30 kroner per ku og år å tjene på hver enhet FS-tallet heves – aktivitetsmålet kan hjelpe deg å ta ut denne gevinsten. Foto: Jan Arve Kristiansen

(3–3,75 i holdpoeng). Anbefalt innkalvingsalder er når kvigene er 24–25 måneder gamle. Forsinket innkalvingsalder medfører:

- Større fôrings-/oppdrettskostnader
- Tapte mjølkeinntekter, kviga kommer senere i produksjon
- Større plassbehov, plassen kunne kanskje vært utnyttet mer effektivt
- Merarbeid

Det er vanskelig å sette tall på disse kostnadene, men tapet ved forsinket innkalvingsalder vil ligge på 15–30 kroner per dag og dyr.

## God investering ved lave FS-tall

Landsgjennomsnittet for FS-tall har i de senere åra ligget på cirka 60. Dersom vi

tar et regneeksempel med 30 førstegangsinnseminerte dyr og et FS-tall på 30, vil dette medføre et tap på 27 000 kroner for ett år. Dersom dette lave FS-tallet er vedvarende, kan det dreie seg om årlige tap på 25–30 000 kroner. Greier en å heve FS-tallet ved hjelp av en aktivitetsmåler, slik mange gjør, vil en slik investering være meget gunstig. Investering i for eksempel Heatime RuminAct til et fjøs med 30 kyr/kviger vil være cirka 62 000 kroner. Dersom en regner en avskrivningstid på åtte år vil dette medføre en årlig kostnad på bortimot 8 000 kroner. I forhold til beregnet tap ved FS-tall på 30 over år vil det være et potensial for en årlig gevinst på inntil 19 000 kroner, dersom en greier å forbedre fruktbarheten.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Avlsverdi for CO<sub>2</sub>

Direktøren for det seminelskapet CRV, som er blant de store internasjonalt, forteller til Veepromagazine at de ønsker å utvikle avlsverdier for CO<sub>2</sub>. Effektiv melkeproduksjon og økt holdbarhet er to faktorer som gir redusert utslipp av klimagasser, og okser som gir døtre som er god på de to egenskapene vil komme godt ut på CO<sub>2</sub>-avlsverdi. Målet til CRV er på sikt å øke kyrnes holdbarhet med 750 dager.

Veepromagazine juli/2013

# Grovfôr mangel?

## Bruk Fiskå Fibermix!

**S**urfôr er den viktigste kilden til fiber. Men dersom tilgangen på surfôr er begrenset, eller innholdet av fiber er lavt, er Fiskå FiberMix den beste og mest økonomiske løsningen for storfe, sau og geit.

### Fiskå Fibermix:

- Drøyer surfôret i sterk grad
- Supplerer vomma med fiber slik at fiberfattig surfôr kan utnyttes bedre
- Består av roesnitter, havre, hvetekli, rapsmel, vitaminer og mineraler
- Proteininnholdet er justert til minimum 97 g AAT og nøytral til svakt positiv PBV. Energi: 89 FEm pr 100 kg.
- Full dose mineraler og vitaminer tilpasset drøvtyggere moderat kopperinnhold tilpasset sau
- Er tilsatt melasse og CRINA for bedre smak og fordøyelse
- I besetninger med slakteokser/melkekyr er FiberMix aktuelt som eneste kraftfor opp til 6-7 kilo pr dag.
- For sau og geit: 0,5 kg Fiskå Fibermix pr dag erstatter 1 kg surfôr av middels kvalitet gjennom hele inneføringen.



## Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

Fiskå Mølle Tlf. 51 74 33 00

Fiskå Mølle Etne Tlf. 53 77 13 77

Fiskå Mølle Trøndelag Tlf. 73 85 90 60

Fiskå Mølle Flisa Tlf. 62 94 54 44

www.fiska.no

### NESTE NUMMER AV

# buskap

- Kuas holdbarhet
- Celletall i mastittindeksen
- Storfekjøttproduksjon
- svenske erfaringer
- Helsæd
- Gårdesreportasjer, pluss mye, mye mer



## OPTIMA TIL KALV OG STORFE

### Optima pH gel

er vårt nye produkt til glidemiddel, spenesår og andre overflatesår. Les også om diarè hos kalv på:

[www.optima-ph.no](http://www.optima-ph.no)  
sider for storfe

**OPTIMA PRODUKTER AS**  
Gamle Dalaveg 86,  
5600 Norheimsund  
Tlf. 56 56 46 10



## SPENMAX - de grønne styrkedråpene jurbetennelse el. andre problemer?



### for MELKEKYR, gris og sau

Godkjent av Debio og Mattilsynet

### Tar de fleste betennelsesproblemer

1 flaske kr 750,- eks mva/frakt (nok til 2-3 behandlinger på kyr)  
Kjøp 2 flasker og få en gratis!

# 200,-

Pr. behandling  
melkekyr

(ca. kr 100,- sau og gris)

Mange fornøyde brukere i Norsk Landbruk.  
20 års forskning. 100% naturprodukt

Tlf. 370 44 944/ 930 50 175

[www.spenmax.no](http://www.spenmax.no)

[www.urtemax.no](http://www.urtemax.no)

[www.spenmax.se](http://www.spenmax.se)



**Spemmax** - de foredlede dråper for dyr og mennesker  
fra naturens eget spisskammer.

» Dette er første del i en serie om klauvhelse som skal gå i Buskap. Serien er en del av et «klauvløft» i Tine Midt-Norge det kommende året.

### Torunn Rogdo

Veterinær/rådgiver helse  
i Tine Rådgiving og medlem  
torunn.rogdo@tine.no

# Klauvløft



Torunn Rogdo. Foto: Kolbjørn Nybø

» Vi som arbeider med helse i Tine Midt-Norge, ønsker å løfte fagområdet klauvhelse og har derfor tatt initiativ til et klauvløft. Bakgrunnen er denne er at klauvhelsen er en av de største utfordringene i løsdriftsfjøs! Også i bås fjøs er gode rutiner for klauvpleie viktig. Status for klauvhelsen er ikke målbar på samme måte som jrhelse, tilvekst og fruktbarhet. Kyrne kan ha store plager i klauvene uten at vi oppdager det. Først ved sterke smerter vil vi registrere klauvproblemer. De fleste mangler oversikt over hvordan klauvhelsen påvirker driftsresultatet. Mange har mye å hente på å endre rutiner for klauvpleie. Noen opplever at det er

vanskelig å få tak i klauvskjærer.

Oftest har en ikke tenkt på klauvhelse ved planlegging av nytt fjøs. En del fjøs er ikke tilrettelagt med tanke på klauvskjæring. Et annet viktig moment er at klauvene er best mulig forberedt før innflytting i nytt fjøs, slik at en ikke risikerer å gå glipp av til dels store inntekter fordi dyra ikke tar ut potensialet sitt. Ved innflytting vil en også kunne få unødvendige tap ved at dyr må behandles eller utrangeres.

Det viktigste innholdet i «Klauvløft Midt-Norge» er å:

- heve kunnskapen om klauvhelse hos rådgivere og produsenter

- kartlegge tilbud om og etterspørsel etter klauvskjæring, blant annet ved hjelp av produsentlagene
- diskutere tiltak som vi i Tine kan gjøre for å bedre klauvhelsen i vårt område

Vi vil framover i artikkelserien om klauvhelsen betydning komme inn på temaer som økonomisk betydning, fjøsmiljøets innvirkning, løsdrift/båsfjøs, forberedelser til nybygg/utvidelse, fôring, anbefalinger for gode rutiner, tanker fra klauvskjærer, dyrevelferd, beite, oversikt over aktuelle klauvsjukdommer, rapportering/status/hensikt og situasjonen i Norge sammenlignet med andre land.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Plusser ved beite

Thomsen og medarbeidere fant i en undersøkelse at det var ti ganger mer sannsynlig å finne taperkyr i besetninger med hardt underlag i liggebåsen og nullbeiting i sammenlignet med besetninger med mjukt underlag i liggebåsen og beiting. I en annen undersøkelse fant Burow 50 prosent reduksjon i kudødeligheten i store robotbesetninger som praktiserte beite sammenlignet med dem som hadde kua inne hele året. For besetninger med tradisjonell melking var kudødeligheten 75 lavere i besetninger der kyrne var på beite om sommeren.

Christer Bergsten på DeLaval  
Cow Longevity Conference 2013

### Subklinisk ketose gir økt sykdomsrisiko

En europeisk undersøkelse konkluderer med at subklinisk ketose (energiunderskudd med økt innhold av ketonstoffer i blodet, men uten kliniske symptomer) øker risikoen for andre sykdommer. Blodprøver ble tatt fra 6 000 kyr 2 til 15 dager etter kalving og 22 prosent hadde subklinisk ketose. Risikoen for borbetennelse var 1,5 ganger større for kyr med subklinisk ketose. For klinisk ketose økte risikoen med 9,5 ganger, for løpedreining 5 ganger og for klauvsjukdommer 1,5 ganger for kyr med subklinisk ketose.

Husdjur 8/2013

➤ Forberg samdrift skjerpet for 2 ½ år siden sine rutiner for klauvskjæring. Samdrifta var på søken etter forbedringsområder, og det var enighet om at klauvstellet var noe å ta tak i.

**Kolbjørn Nybo**  
Veterinær i Tine  
Rådgiving og Medlem  
kolbjorn.nybo@tine.no  
Tekst og foto

# Program for klauvskjæring



Arbeidslaget. Fra venstre Ole Aksel Forberg, Lars Forberg og klauvskjærer Knut Morken.



Arbeidet går raskt. Inn i boksen, fiksering i hydraulisk boks og så tilbake til flokken. Alle melkekyrner og kvigene, cirka 75 dyr i alt, skjæres på to arbeidsdager.

➤ På det tidspunktet rutine ble skjerpet ble det med visse mellomrom plukket ut 10–12 «versting-kyr» som klauvskjæringen ble bestilt for å ta seg av. Totalt ble det utført 60 klauvskjæringer per år.

## Erkjennelse og tiltak

Generelt var bevegelsesmønsteret til kyrne for dårlig. Kvinger som kalvet hadde også ofte forvokste klauver og korketrekkerklauver. Det ble derfor besluttet å bestille klauvskjærere til hele buskappen to ganger per år. Alle

kvigene skulle også skjæres før de var 22 måneder. Nå, 2 ½ år etter, er situasjonen bedre. Brukerne opplever at kyrne beveger seg lettere og at dårlige klauver blir tatt hånd om før tilstanden blir for ille. Hos voksne kyr er i dag er hudbetennelse og V-format



## FORBERG SAMDRIFT, YTTERØYA I LEVANGER KOMMUNE I NORD-TRØNDELAG

- Tre aktive medlemmer: Alf Anders Øwre, Lars Forberg og Ole Aksel Forberg
- Cirka 500 dekar eng og 120 da beite.
- Kvote på 535 000 liter
- 60 årskyr
- Etablert i 2006, nytt 3-rekkers løsdriftsfjøs med robot – delvis styrt kuttrafikk, heldekkende gulv med gjødselskrape i gangarealene.
- Okser føres fram på separat fjøs
- Ytelsen har passert 10 200 kilo EKM epr årsku.
- Gjennomsnittlig tankcelletall siste 12 måneder på 99 000.
- FS-tallet er per dato 81
- Aktuelle for systematisk klauvskjæring og høy avdrått

# ng gir gevinst

hornforråttelse vanligste sykdom på klauvene. Etter at Forberg samdrift begynte å skjære kvigene, erfarte de at en stor andel av disse sto med såleknusning, gjerne kombinert med korktrekkerklauv. Klauvskjæring sammen med mer struktur i grovføret til ser ut til å hjelpe – det finnes ikke lenger såleknusning i denne gruppen.

### «Ufattelig god respons på regelmessig klauvskjæring»

Uttalelsen kommer fra Lars Forberg. Han har ei klar melding til sine kolleger: – Regelmessig klauvskjæring er en viktig faktor for høy ytelse! Ytelsen i Forberg samdrift har økt med over 1 000 kilo etter at rutiner for klauvskjæring ble lagt om. Men, Lars presiserer at også mange andre faktorer bidrar i dette bildet. En annen kjepphest fra Lars er at Geno må få fart på bruken av klauvregistreringer i avlen. Erfaringene fra Forberg samdrift er at både klauvform og type vekst har store individuelle ulikheter. Det er en hel del eksempler på at kyr, selv fem måneder etter forrige klauvskjæring, med en lang beitesesong bak seg, har ganske sterkt forvokste klauver. Altså, er egentlig to klauvskjæringer per år også for lite for en del kyr. Ole Aksel

Forberg mener at det er minimal klauvslitasje på beite. I og med at kviger, men også okser på det andre fjøset, raskt får forvokste klauver, spekulerer han mye på om innredning og gulv allerede på kalvestadiet kan ha påvirkning på den seinere klauvveksten.

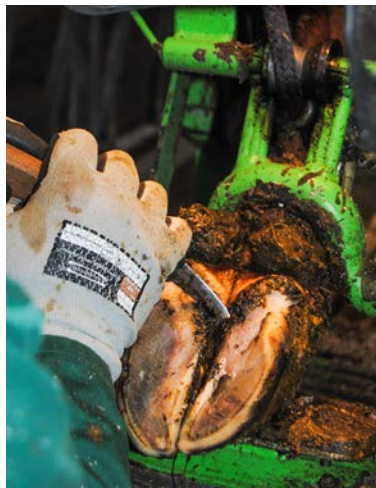
### Fasilitetene er ikke ideelle, men gode nok

Klauvboksen plasseres på enden av fôrbrettet, like innenfor hovedporten. Kyrne drives via drivgang fra gangareal og inn i klauvboksen. Etterpå slippes de ut på fôrbrettet og drives inn i fellesarealet igjen i motsett ende av fjøset. Arbeidet ser ut til å gå svært lett, kyrne har tydeligvis opplevd dette før. Heldigvis tømmer alle kyrne tarmen grundig når de er kommet inn i klauvboksen. Det blir ikke lagt igjen møkk på fôrbrettet. Det brukes aldri tau på kyrne. Lars mener at det å utstyre fjøset med mange og fleksible grunder er en billig investering. – Grunder blir det aldri for mye av, sier Lars. Ola Aksel sier arbeidet må gå så lett at en får lyst til å holde på. Mange brukere plasserer klauvboksen i gangarealet. Denne muligheten finnes ikke hos Forberg. Det viste seg at døra i enden av gangarealet var akkurat

for lav til at boksen kunne kjøres inn. Dette må bygningsplanleggere ta hensyn til, sier de. Elles er brukerne rausere med ros til klauvskjærer Knut Morken: – Klauvskjæreren må kunne jobben sin godt nok, og Morken er en slik en.

### Klauvskjæring enda viktigere enn før

Knut Morken har virket som klauvskjærer på Innherred i en årrekke. Han opplever andre utfordringer med klauvstellet nå enn før. Lausdriftsfjøsene har ofte dårligere forhold for klauvene. Samtidig så ser han at ytelse og føring får større påvirkning av. – Alle brukere bør ha et fast program for klauvskjæring, sier Morken. Forholdene må også være tilrettelagt. Kyrne er lettest å håndtere dersom en kan benytte arealer som de vanligvis beveger seg i. Så det er litt for dumt når klauvboksen ikke kommer inn døra på nybygde fjøs, avslutter den rutinerne klauvskjæreren.



V – formet hornforråttelse er vanligste klauvsykdom på fjøset. Karakteristisk er bløtt og oppsprukket vev mellom såle og balleparti. Sjukt vev renskes bort og klauven påføres deretter tjære tilsatt koppersulfat.

## Fullførvogner - nyhet i Norge



### NT MASKIN AS

NT Maskin AS  
Arve Skjefloes vei 2 B,  
7713 STEINKJER  
Tlf.: 74 14 89 00

### ANLEGG- OG MILJØSERVICE AS

avd. landbruk

Anlegg og Miljøservice AS  
avd. Landbruk, Skolmar 35,  
3232 Sandefjord  
mob 48 99 01 50  
[www.a-m.no](http://www.a-m.no)



Traktor & Landbruk AS  
Bybergveien 27, 4354 Voll  
Tlf.: 51 65 23 30

LOKOMOTIV MEDIA

DET LØNNER SEG  
Å TA VARE PÅ MILJØET.

DET ER SUNT BONDEVETT



Gårdbruker, Per Fotland



### Reime Gjødelsvogner

Reime Agri gjødelsvogner er utviklet i tett samarbeid med noen av Norges dyktigste bønder. Derfor har vi lagt vekt på kvalitet som holder og er lett å vedlikeholde. Vi leverer gjødelsvogner og vakuumbogner i størrelsen 4000 – 14000 liter.

A-K maskiner er forhandler for Reime gjødelsvogner.

# Reime

REIME AGRI AS

Jernbanevegen 21, 4365 Nærbø, 51 79 19 00, [www.reimeagri.no](http://www.reimeagri.no)



TINE RÅDGIVING



## Forebygg mot sporer i melk - søk profesjonell rådgiving

I 2014 vil sporer igjen legges til grunn for kvalitetsbetaling av leverandørmelk. Fôr er hovedkilden til forekomst av sporer i mjølk. Sporer overføres i all hovedsak til melka fra fjøsmiljøet i forbindelse med melking.

Det er nå rett tid for å ta hygienisk analyse av grovfôret. Riktig disponering av ditt fôr tilpasset dine dyr og en langsiktig strategi med tiltak for å unngå sporer i fôr og mjølk, vil legge grunnlaget for en god mjølkekvalitet og økt lønnsomhet.

Med tverrfaglig spisskompetanse innen mjølkekvalitet og fôring vil TINE Rådgiving være din foretrukne kompetansepartner!

[medlem.tine.no](http://medlem.tine.no) / medlemstelefon 815 02 000

# KULT med beiting og agronomi

**Solveig Goplen**  
solveig.goplen@geno.no  
Tekst og foto

» En buffer på 20 prosent grovfôr er et trivselsnivå. Nå er det tid for evaluering og planlegging av neste vekstsesong.



Einar Kiserud

## KISERUD I SPYDEBERG I ØSTFOLD

- Marit Kristine og Einar Kiserud
- Økologisk mjølkeproduksjon
- 295 000 liter i kvote under oppbygging
- 8 300 kilo EKM i avdrått
- 999 dekar eget og leid areal derav 200 dekar kulturbeite
- Korn på 200 dekar, grønnfôr på 100 dekar og 500 dekar eng
- Aktuelle fordi Buskap har fulgt dem i vekst og beitesesongen

Et fantastisk høstvær, med godt varmt sommervær i hele september, førte til at summen for det en skulle tro skulle bli en svært dårlig vekstsesong ble bedre enn forventet. Når Einar Kiserud i Østfold gjør opptelling så er konklusjonen at første slått som ble slått rundt 15/6 ga under halv avling, mens andreslått som ble slått rundt 25/7 ga ei avling på 70 prosent av ei normalavling. Tredjeslått overrasket med nesten normal avling.

– Mitt mål for framtida er at jeg må legge opp til et så robust driftsopplegg at jeg har en buffer med 20 prosent fôr, da kan jeg tåle avlinger på 80 prosent av et normalår. Det vil gi trygghet og minske stresset omkring førsituasjonen, sier Einar.

### Agronomi og klima

Einar er snar til å ta opp temaet jordpakking. Både 2011 og 2012 var vanskelige år med mye nedbør. Det resulterte nok i at til tross for at Einar, som har ei fortid som rådgiver i Landbruksrådgivinga med mye kompetanse på fagfeltet har fått

kjøreskader. Når Yr gir så små høstevindu så er det lett å være for tidlig utpå etter regnvær. Andre årsaker som Einar har erfart i sommer er at det var forholdsvis tynne enger med lite kløver. I et økologisk driftsopplegg blir det sårbart. Normalt er det bra med kløver også i tredje engår. Høsten i fjor ble også for våt, det ble tidlig barfrost, det var kaldt lenge nesten helt til varmen kom i mai. Det tålte kløverplantene dårlig.

– Uansett det er jeg som har ansvaret, jeg er glad for at jeg tok tak i situasjonen og sådde til et areal med Westervolsk raigras med litt kløver. Jeg sådde 3,5 kilo per dekar, det burde vært sådd litt mer per dekar. Men på dette arealet som ble sådd 10. juni har jeg høstet tre slåtter med brukbar avling. I tillegg beiter nå sinkyrne der og vi nærmer oss midten av oktober. Dette er ei erfaring jeg vil ta med meg videre, sier Einar. Det ble gjødslet med 8 tonn vanninnblandet blautgjødsel gjennom vekstsesongen, fordelt på to gjødslinger.

### 999 dekar i skifteplanen

Einar jobber målrettet med å forskjellsbehandle de ulike skiftene som han driver. Det er det som er god agronomi mener Einar, det å se forskjellene og utnytte de. Noen skifter høstes to ganger, mens de fleste høstes tre. Andre skifter som er mer og mindre permanent beite skal pleies. Skifteplanen forventes å bli omlag slik når nyfjøset fylles opp: 200 dekar kulturbeite, 200 dekar korn til modning, 100 dekar grønnfôr og 500 dekar eng. På spørsmålet om hvilken frøblanding som brukes svarer Einar at han liker best å blande engfrøet sjøl, men i år har han sådd Norgesfôr si blanding nummer 22, som inneholder raisvingel i stedet for engsvingel. Hykor har gjort det bra i forsøk. Einar er spent på hva den vil prestere. Når eng legges att sås det alltid 10 prosent rødkløver og fem prosent kvitkløver. På arealer som drives mest ekstensivt, og som slås to ganger, brukes det mer kvitkløver i blandinga og gjerne mer langvarige sorter. På beiten til mjølkekua brukes det større innslag av engelsk raigras.



## » KULT med beiting og agronomi

Jordsmønnet er mellomleire og mye av arealet er bakkeplanert på 70 og 80 tallet. Spydeberg er en av de kommunene med størst andel bakkeplanert areal. Det er noe Einar syns er litt trist. Han syns de opprinnelige formasjonene som en kan se noen steder er et fantastisk kulturlandskap.

### Møkk

Det å bruke husdyrgjødsel på en optimal måte er noe Einar tilstreber. I sommer har han og tatt i mot noe hønemøkk fra nabolaget. En mulighet som Einar ser at noen tar i bruk er å bygge lettikum som kan plasseres på sandpute. Det er en enkel og forsvarlig måte og lagre gjødsel til arealer som ligger lengre unna fjøset. Har en da slangespredersystem slik som Einar har så kan et slikt opplegg bli veldig optimalt.

Nasjonalt er rett bruk av husdyrgjødsel en økende utfordring. Dumping av gjødsel er dårlig ressursutnyttelse og gir avrenning. Einar advarer og mot høstpløying, det er ikke moderne landbruk. Det er som å komme tilbake til 80-tallet, mener Einar. Med dagens ploger er det ikke noe problem å pløye store arealer på våren. Med sin fireskjærs vendepløgg pløyer han opp mot 10 dekar i timen. Det som er viktig og riktig er å ha tom møkkjeller 1. september. Møkka skal brukes i vekstsesongen, sier Einar.

### Nytt fjøs

Når kyrne om få dager skal flyttes inn i nyfjøset med både mjølke-robot, skraprobot og fullfôrvogna så har Einar mål om å ta med seg erfaringene han har over i det nye driftsopplegget. Fjøset har sin sinkuavdeling og tildeling av kraftfôr kun i roboten. Fôrbrettet er fire og en halv meter bredt og det gjør det mulig å bruke



*Beiting er og for framtidens mjølkeprodusenter*

annet fôr til sinkyr som skal stå på motsatt side av fôrbrettet. I tillegg vil mjølkekyrne da ha hele ene langsida og det gir god adgang til beiteområdene.

Einar sin tanke er da å blande rasjonen med eget korn/erter i grunnrasjonen og gi innkjøpt kraftfôr i roboten. Han vil videreføre sin filosofi og å bruke mest mulig eget kraftfôr og kjøpe inn minst mulig. Målet er at mest mulig skal være lokalt produsert. Erfaringer fra dagens drift er omtrent 40 prosent egenprodusert og 60 prosent innkjøpt. Kyrne mjølker i underkant av 8 300 kilo og det brukes 23 FEm/100 kilo mjølk, som er summen av

både eget og innkjøpt kraftfôr. Som regel har ureaverdiene ligget innenfor ønsket nivå mellom 4 og 6. I sommer har det vært lave verdier på urea, høg fettprosent og normalt innhold av protein. Einar forklarer dette med at det har vært mindre kløver enn normalt i beitenene.

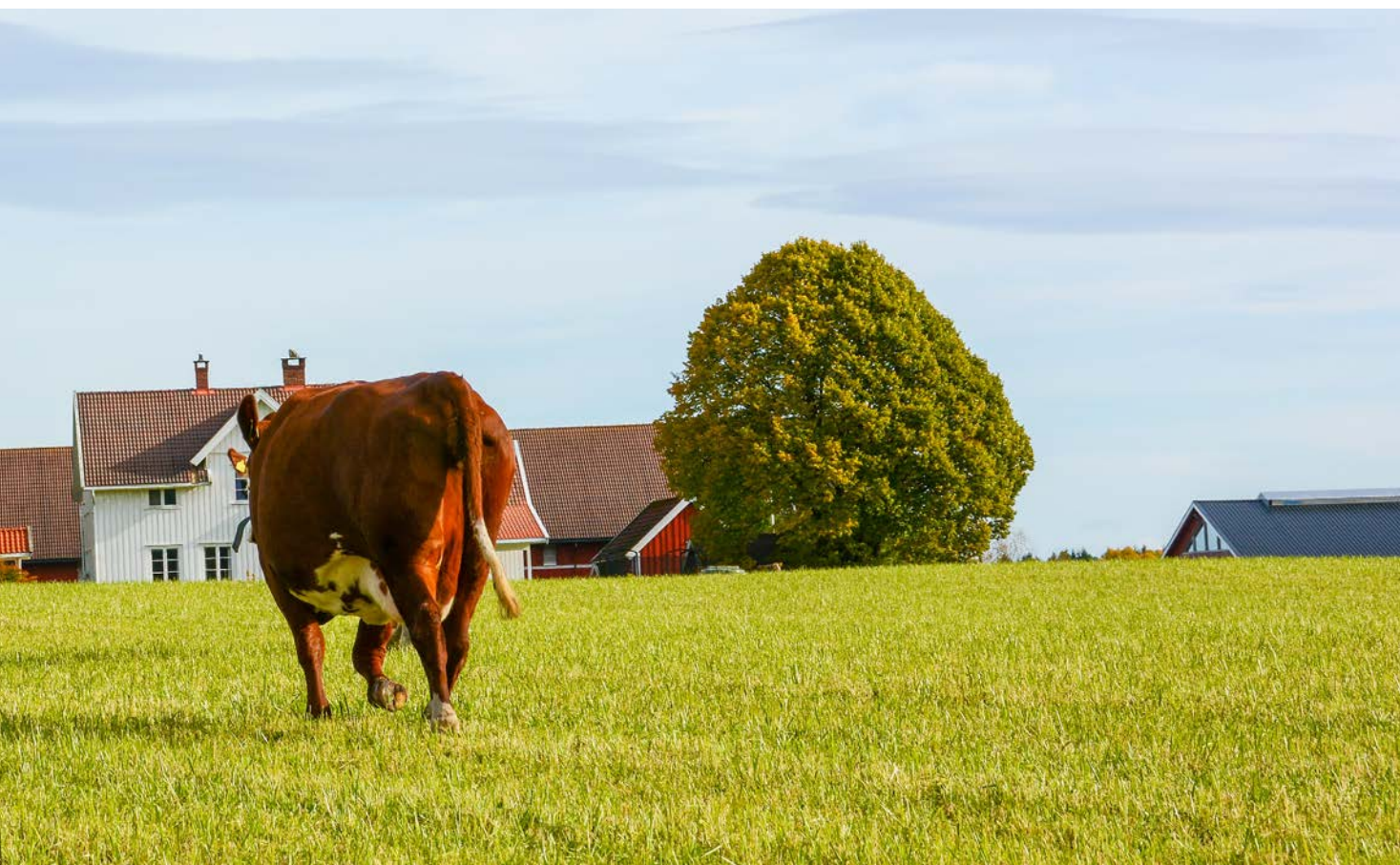
Selv om fullfôrvogna nå åpner for å bruke flere ulike kraftfôrslag, så har Einar et ønske om å unngå soyarike blandinger. Han ønsker heller å dyrke mer proteinvekster på egen gård, som havre/erter i blanding med åkerbønner. Spesielt ser han fram til den nye ertersorten Ingrid som kommer på markedet ganske snart. Han

ønsker å minne kollegaer om at når du kjøper inn kraftfôr så er brorparten korn. Han er klar på at det er god økonomi i å bruke sitt eget korn. Hos Einar vales kornet tørt, og det er et robust anlegg som har vært i bruk i snart 10 år.

### Noen bekymringer

Einar har forventninger til at kalvehelse skal bli bedre i nyfjøset. Her blir det enklere å vaske ned etter hver gruppe med kalver. Einar gleder seg og over at nå omsettes økologisk kalvene til oppfôring til økologisk kjøttproduksjon. I nabolaget er det bygd en oppfôringenshet som tar unna økokalvene. Før





gikk de til oppfôring i konvensjonelle besetninger i Hedmark og Oppland. Nå oppnås det også en merpris på 300 kroner for de økologiske fôringskalvene.

Einar ønsker ei robust ku med stort fôropptak. Han har valgt innkalvingsalder på 26–27 måneder for å få store nok kyr. Når kyrne nå flytter inn i nyfjøset håper han at jurkvaliteten skal være så bra at roboten ikke avviser noen. Besetningen skal økes. I den forbindelse har han brukt noe kjønnsseparert NRF-sæd. Her har han slitt med tilslag uten at han helt skjønner hvorfor. Besetningen har normalt hatt et bra FS-tall. Med så få

drektigheter etter kjønnsseparert sæd så vil han ikke kjøpe inn flere doser i denne omgang.

### **Beiting et must**

– Jeg har som mål at når jeg står på gardstunet skal jeg kunne se beitende dyr samme hvor jeg vender meg. Et skue utover arealene bekrefter at dette er noe det legges vekt på. Arealene er pent nedbeitet, og et åpent velpleidd kulturlandskap det er verdt å legge merke til.

– Beiting er min stolthet, det er hobbyen min. Jeg nyter å gå ute i beiteområdene å se hvordan jeg kan perfektionere beitinga ytterligere. Når det gjelder beite til

mjelkekyrne har jeg erfart at det å ha mange skifter fungerer godt. Du lurer aldri ei ku, er det lite eller for gammelt beite gidder de ikke å beite. Litt nytt hver dag vekker interessen. De fleste er enige om at kyrne skal ha nytt fôr hver dag i innefôringsperioden. Det gjelder og i beitesesongen. Det å spe på med mer areal utover sommeren når veksten avtar er spennende og utfordrende, sier Einar. Kyrne får alltid fri tilgang på fôr inne og dette justeres etter beitekvalitet og mengde. Einar brenner for beiting og ønsker å dele erfaringene sine. Han er ikke redd for å slippe på kua på forholdsvis kort gras. Ofte er det mye

kvitkløver og mange kilo tørrstoff likevel. Det er bedre å slippe de raskt på, og ta de raskt av igjen, slik at beitet kan vokse opp igjen. I sommer har kyrne hos Einar beitet ned skiftene 7–8 ganger.

Nyfjøset er plassert slik at beitearealene ligger rett utfor fjøsdøra. Det skal anlegges ei ny fegate slik at alt er klart når neste vekstsesong starter.

Neste sommer har Einar lyst til å få til mer erfaringsutveksling med kollegaer gjennom beitesesongen. Det å treffe kollegaer og diskutere fag er verdifullt, syns Einar.

# Brunstgrupp - brunst

**Guro Sveberg**

Veterinær i Tine  
guro.sveberg@tine.no



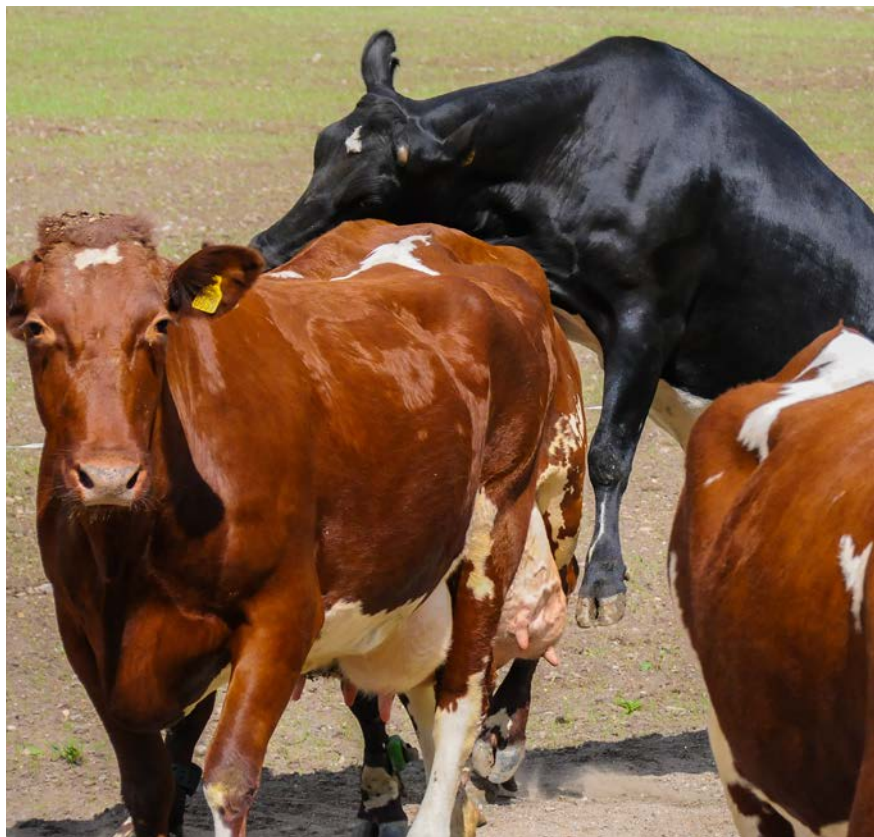
I NRF-brunsten, et prosjekt i regi av Geno og Norges Veterinærhøgskole, fant vi ut at kyrne holdt sammen på en karakteristisk måte som ikke var beskrevet før i litteraturen. Derfor testet vi et tegn som kan brukes også i vanlig brunstkontroll. Vi definerte helt spesielle karakteristikker for å kunne regnes som deltaker i ei slik brunstgruppe. Deretter ble adferden til 20 NRF- og 20 holsteinkyr fulgt døgnet rundt i tre uker, ved hjelp av videoovervåking.

## Hva kjennetegner en brunstgruppe?

Disse seksuelt aktive gruppene fikk navn SAG 3-5, fordi kuene oppholdt seg maks 3 meter, i praksis 2 ku-lengder, fra hverandre og utførte brunsttegn i løpet av en fem minutters periode. 5 minutter ble valgt fordi det er den tida man minimum må forvente å bruke til en enkelt brunstkontroll. I praksis har man altså en brunstgruppe (SAG 3-5) når man ser minst 2 kyr som holder seg maks 2 ku-lengder fra hverandre og viser brunsttegn i løpet av 5 minutter. Dersom enkeltkyr kommer inn og for eksempel rir på en av disse, men går mer enn 2 ku-lengder fra dem innen 5 minutter, så regnes ikke denne kua som å delta i brunstgruppa. Dette vil oftest være ikke brunstige kyr som tar initiativ overfor kyr som er alene i brunst, men kan også skje overfor to kyr som allerede er fast sammen i ei brunstgruppe.

## Svært kort varighet på ridning

Internasjonalt er det også tidligere beskrevet brunstgrupper, men da har man forutsatt at man vet at minimum 2 kyr er i brunst. Dette ble derfor ikke regnet som et eget tegn eller hjelpemiddel, og man har ment at disse gruppene bare opptrådte når minst to kyr er samtidig i brunst. Vi så imidlertid at alle de brunstige kyrne vi observerte deltok i slike brunstgrupper, det vil si også kyr som var alene i brunst. Men også dette tegnet opptrer mer når



Alle brunsttegn sammen med tegnet på nærhet bør inkluderes i definisjonen av brunstgruppe.

flere kyr er samtidig i brunst, tilsvarende som ridning skjer sjeldnere når ei ku er alene i brunst. Hyppigheten av tegn er spesielt viktig for andre tegn som for eksempel ridning, fordi de har så kort varighet. I snitt varte ridning hos holsteinkyr bare 4 sekunder, og de red i gjennomsnitt bare 15 ganger i brunsten, det vil si totalt 1 minutt! Ikke rart det kan være vanskelig å oppdage dette vanligste brunsttegnet. Vi ser at NRF-kyr rir hyppigere og i lengre tid, men disse resultatene vil vi måtte beskrive senere. Hyppighet av brunstgrupper er ikke så viktig, men her er det tiden de bruker i gruppene som betyr mye. Selv om NRF nok deltar mer i brunstgrupper, sannsynligvis cirka en tredjedel av tiden, så brukte også holsteinkyr om lag 20 prosent av tiden i slike grupper

i ståbrunstperioden. I snitt så varte deres brunstgrupper i 15 minutter, og det betyr at dette er et tegn som er mye lettere å oppdage i praksis enn de andre kortvarige tegnene.

## Hvem deltar og hvilken ku er brunstig?

Vi så tydelig at brunstgruppene opptrådte fra de siste timene før brunsten startet. I de tilfellene kyr i midtsyklus deltok så var det sammen med annen ku som var alene i brunst. Det var en tendens til at den brunstige kua foretrakk kyr som var på vei inn i brunst dersom ei slik var tilgjengelig. Ellers deltok kyr fra alle faser av syklus sammen med kyr som var alene i brunst. I de totalt 158 brunstgruppene vi observerte var det alltid med minst ei brunstig ku, eller ku som var i de

# er

» Lær deg å se brunstgrupper. Nå er artikkelen om disse gruppene publisert og vi kan oppsummere de viktigste funnene og den praktiske nytten av dem.

## tegnet som varer



Foto: Rasmus Lang-Ree

siste tre timene før brunst. Det siste skjedde bare i et fåtall av gruppene. I perioder med minst ei ku i ståbrunst, deltok alltid denne i gruppen. Vi så ingen brunstgrupper de dagene det ikke var noen kyr i brunst og kyrne sluttet brått å delta i grupper når brunsten sluttet (etterbrunst). Vi vil derfor foreslå at man konsentrerer seg om hvilken eller hvilke av kyrne som er stabile i gruppen. Husk at selv ei ku i ståbrunst kan være den som i perioder initierer, det vil si rir, snuser eller legger hodet på krysset (kjevehviling) til andre. Fokuser på om den enkelte ku holder seg i gruppa og spesielt om den mottar tegn. Dersom den ikke viser ståbrunst, kan du forsøke å se om den blir nær den andre kua eller de andre kyrne. Det viser at den allikevel er motakelig og sannsynligvis i ståbrunst

eller senbrunst. En annen måte å finne ut hvilken av kyrne i gruppa som er i brunst er å ta en melkeprøve og bruke testen P4 Rapid. Du vil da finne lav progesteron (2 streker) på den kua som er i brunst. Et unntak er dersom ei ku er alene i brunst, men har med seg ei ku som er i forbrunst. Her kan også kua i forbrunst ha lav progesteron, fordi dette finner vi gjerne i 1–2 dager, det vil si noe lenger enn selve brunsten varer.

### Kuer som er alene i brunst

En overraskelse i forsøket var at kyr alene i brunst også deltok i brunstgrupper, selv om de ikke brukte like mye tid her. I mindre besetninger, på slutten av inseminasjonssesongen eller i besetninger med spredt kalving vil ofte ei ku være alene i brunst. Dette gjør det vanskeligere å registrere både at den er i brunst og når den skal insemineres fordi brunsttegnene da blir færre. Vi har både funnet lavere frekvens av mottatte tegn, men faktisk også at den brunstige kua initierer færre tegn overfor andre når den er alene i brunst. Av de vanlige såkalte sekundære brunsttegn fant vi mindre rideaktivitet og hodehviling, men derimot ikke mindre snusing bak (anogenitalt) når ei ku var alene i brunst. I vår egen og andres undersøkelse av holsteinkyr, var faktisk den store forskjellen at kuene selv red mindre på andre når de var alene i brunst. Vi så allikevel like mange mislykte forsøk på ridning hos disse som på kyr som var sammen i brunst. Et annet tips er å registrere hvem som holder seg fast i gruppa da ikke brunstige kyr gjerne er mindre stabile i gruppa, det vil si den brunstige veksler på hvem den har med seg. Enkelte brukere oppgir å kunne se drektige kyr eller andre faste partnere som deltar i brunstgrupper. I vårt forsøk hadde vi ikke med drektige kyr, men i annen litteratur oppgis så mye som 6 prosent av kyrne å vise brunsttegn i drektigheten så det er god

grunn til å tro at de også kan delta i brunstgrupper, spesielt sammen med kyr som er alene i brunst.

### Hvem skal insemineres og når?

Dersom flere kyr holder seg i gruppa er det sannsynlig at flere er brunstige, men se uansett etter hvem som mottar tegn da denne sannsynligvis er i reseptiv fase, altså i ståbrunst eller senbrunst. Dette er også den beste tida for inseminasjon. Dersom inseminasjon må skje i løpet av kort tid, anbefaler vi å få undersøkt alle som er fast i gruppa, eller bruke progesterontesten P4 Rapid før inseminør tilkalles. Det er lite grunn til å vente til dagen etter med å inseminere, med mindre det er ettermiddag eller kveld man ser brunstgrupper. Som beskrevet i tidligere nummer av Buskap vil eggløsning normalt skje 26–28 timer etter starten av brunsten. I praksis må da inseminasjon skje innen 24 timer etter at man ser de første tegnene.

### Inkluder alle brunsttegn i definisjon brunstgruppe

I vår definisjon av brunstgrupper inkluderte vi bare de tegnene som regnes som vanlige brunsttegn. Dette var ridning, forsøk på ridning, snuse bak og hodehviling (hvile hode på kryss). Som resultat av forsøkene fant vi flere andre tegn som var knyttet til brunst. Spesielt hodeknuffing (panne mot panne) og hodelek (hode mot hode) var hyppig observert i brunst. I tillegg kom mindre hyppige tegn som å jage opp eller følge etter andre kyr, bli dyttet bort, slikking, vrenge leppa (flehmen) og brøling. Derfor foreslår jeg at man kan ta med alle disse, sammen med tegnet på nærhet, som kriterier for å vurdere om man har en brunstgruppe. Vi har rimelig sikkert oversett også andre tegn som ikke er beskrevet ennå og som observante husdyrbrukere allerede har oppdaget. Tips oss gjerne om dette!

# Hvordan få topp melkekva

**Tilmann Hettasch**  
Fagleder Tine Rådgving  
og Medlem, Tilmann  
Hettasch@tine.no

» I Norge produseres det tradisjonelt sett melkekvalitet av topp kvalitet. Dette skyldes fokus og bevissthet i alle ledd og gode melkingsrutiner som sikrer både god jurhelse og melkingshygiene. Melkeroboten er et komplekst melkingssystem som overtar og automatiserer oppgavene til melkeren (spenevask, stimulering, påsett og spenedesinfisering). Påkjennningene for både ku og melkingsutsyr øker og ikke minst kompleksiteten av prosessene som skal gjennomføres helt automatisk. Samtidig skal god jurhelse og melkingshygiene opprettholdes som er grunnlaget for god melkekvalitet. Dette er en utfordring, men slett ikke umulig.

## Dårligere melkekvalitet i AMS-besetninger

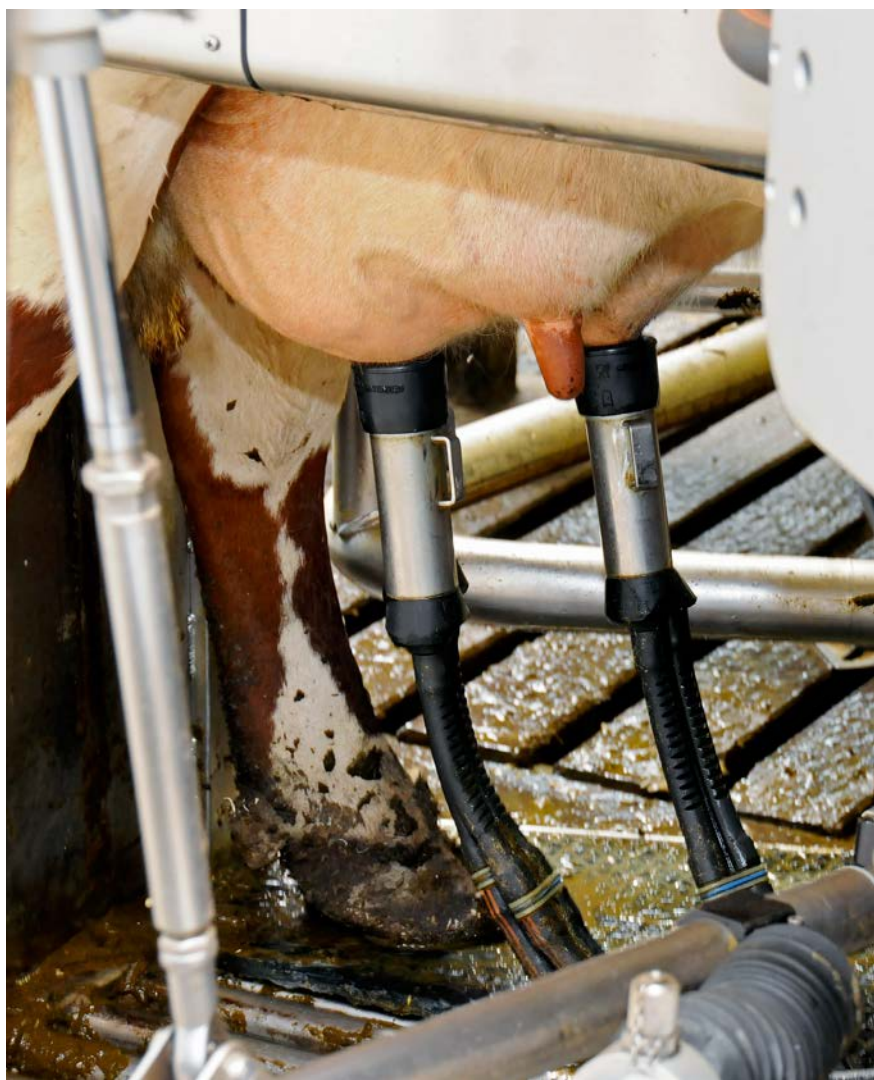
En statistisk undersøkelse fra Tine viser at besetninger med melkerobot i Norge har i gjennomsnitt dobbelt så høye bakterietall i tankmelka som besetninger med konvensjonell melking. Bacto-count geometrisk middel for AMS-besetninger var cirka 23 000 og ikke-AMS-besetninger cirka 11 000. Det er likevel godt under grensen for elitemelk som er på 100 000, men enkelte besetninger ligger i snitt på rundt 70–80 000, og da skal det ikke mye til før de kommer over grensa og mister elitemelk-tillegget. Frie fettsyrer, som er et annet viktig melkekvalitetskriterium og som kan føre til dårlig smak på melka, ligger også høyere i gjennomsnitt med 0,467 for AMS-besetninger og 0,340 for ikke-AMS. Forholdene rundt økningen i frie fettsyrer er komplekse og har både tekniske, fôringsrelaterede og dyrerelaterte årsaker. Høyere frysepunktverdier (–0,526 for AMS og –0,528 for ikke AMS) skyldes i hovedsak restvann fra vaskeprosesser i roboten. Undersøkelsen i sin helhet viser ingen tydelige forskjeller mellom de to store aktørene innen melkerobotteknologi, til tross for at det finnes en del grunnleggende forskjeller på hvordan prosesser løses teknisk sett.

## Faktorer som påvirker melkehygiene med AMS

Det er mange faktorer som påvirker melkerobotens hygienetilstand og dermed melkekvaliteten. Noen av de vesentlige er renhetsgraden til jur og spener når kuene kommer inn i melkeroboten, effektiviteten til robotens vaskeprogram og melkeutstyrets/spenegummienes fysiske tilstand.

Dette er utfordringene:

- Melkeførende komponenter er nesten hele tiden i kontakt med melka.
- Vaskerutiner og -prosesser skal være veldig effektive og gjennomføres på kortest mulig tid.
- Ingen individuell spenevask avhengig av renhetsgraden. Dette fører delvis til utilstrekkelig rengjøring av spener.



Det er høyere bakterie- og FFS-tall i AMS-besetninger sammenlignet med besetninger med konvensjonell melking. Regelmessig filterskift og systemvask tre ganger i døgnet er ett tiltak som kan bedre melkekvaliteten. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Melke kvaliteten kan være en utfordring med melkerobot, men ved å følge «best praksis»- anbefalinger øker sjansen for å lykkes.

# litet i robotbesetninger

- Komplisert og kompleks system med mange muligheter for feil.
- Fare for restvann etter vask.
- Mer luftinnblanding og sterkere mekanisk behandling av melka enn i konvensjonelle melkeanlegg.
- Annet nedkjølingsmønster enn i tradisjonelle melkeanlegg på grunn av melking døgnet rundt.

## Systemvask en sentral faktor

Systemvask er en sentral faktor for den hygieniske melkekvaliteten i en melkerobot. En dansk undersøkelse hadde som målsetning at det ikke kan påvises bakterievekst fra spenegummien etter en systemvask. I mange danske robot-besetninger foretas det kun to daglige systemvask. Undersøkelsen viser at det kunne oppnås en tydelig forbedring av melkekvaliteten ved å innføre en ekstra vask, det vil si tre systemvask i døgnet. Mange velger dessverre vekk dette, på grunn av at det setter ned melkekapasiteten. Det anbefales å holde roboten ren utvendig også.

## Filterskift for systemvask

Filterskifrutiner er en generell utfordring. Best er det hvis filteret fjernes for vask. Nestbest er det hvis filteret skiftes før vask. Vask med skittent filter skal helst unngås. Når det gjelder filterskift anbefaler Tine Rådgiving å skifte filter mellom skylning og systemvask. Det er ikke hensiktsmessig å kjøre systemvasken gjennom et skittent filter. Dette er noe som dobbelfilter-teknologien hjelper å løse.

## Kontinuerlig fokus for å sikre best mulig melkekvalitet

Melkeroboter er tekniske systemer som jobber kontinuerlig døgnet rundt og som skal fungere feilfritt til enhver tid. Både brukeren, servicefolk og fagrådgiverne må kontinuerlig bidra med å opprettholde forhold som sikrer best melkekvalitet. En feil eller en slitt komponent som ikke oppdages

tidsnok kan få store konsekvenser både for melkekvaliteten og jurhelsen. Her er det viktig å være på vakt hele tiden for å redusere risikoen for feil. Det anbefales også forebyggende tiltak som riktig gjennomføring av vedlikehold og servicrutiner og rådgivingstjenester for feilsøking av melkingsutstyr, både teknisk og hygienisk.

## Frie fettsyrer en utfordring

Problematikken frie fettsyrer (FFS) er en kompleks og tverrfaglig problemstilling. Det er generelt et betydelig høyere luftforbruk på melkesettet på robotene, noe som medfører røffere behandling av melka. Derfor er det flere besetninger med melkerobot som sliter med høye FFS-tall. Men melk er ikke lik når det gjelder hvor ømfintlig den er for mekanisk behandling. Her spiller det mange andre faktorer inn som ikke er robot-relatert og årsakene til økt FFS-tall er ofte vanskelig å finne. Det som er kjent er at for høyt antall melkinger i seinlaktasjonsfasen og komponenter i melkeroboten kan føre til for høye FFS-verdier. Det er viktig å vurdere å begrense kuenes tilgang til melkeroboten i den aktuelle perioden hvis det er problemer med frie fettsyrer. Melkingsfrekvens har en større betydning enn tekniske parameter ved AMS. En undersøkelse viste at tre

ganger melking per dag både med konvensjonell og automatisk melking har sammenlignbare FFS-verdier.

## «Best praksis»- anbefalinger

Det finnes ingen enkle fasitsvar eller patentoppskrifter på hvordan det er mulig å produsere topp melkekvalitet med melkerobot. Man må ta utgangspunkt i forholdene på det enkelte bruk. Hvis man følger «best praksis»-anbefalinger øker sjansen for å lykkes med topp melkekvalitet.

- God hygiene rund melkeroboten er viktig for å lykkes med et lavt bakterietallnivå.
- Bruke tilstrekkelig tid for rengjøring i fjøset og i liggebåser.
- Utskifting av spenegummi i riktig tid er viktig i forhold til bakterietall og FFS og ikke minst for celletall.
- Tre systemvasker i døgnet.
- Riktige filterskifrutiner.
- Forebyggende vedlikehold er viktig!
- Ødelagte spenegummi eller slanger må skiftes ut umiddelbart. Unormale luft innslipp kan medføre høye FFS verdier. Årsaken er økt mekanisk behandling av melka.
- Fokus på antall melkinger i seinlaktasjonsfasen.
- Tiden melkepumpen pumper luft i slutten av utpumpingen av melka fra luftutskilleren skal være så kort som mulig for å forhindre pumping av melk med luft. Blindpumping vil føre til økte FFS tall.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Mobilt managementsystem

Lely presenterte i september sitt nye mobile managementsystem T4C InHerd. Alle tilknyttet driften av en besetning kan på sine mobiltelefoner blant annet få tilgang til alle data om melkingen sammenlignet med siste uke, oppgaver som skal utføres i henhold til planer, data om fruktbarhet, føring og hver enkelt kus melkeproduksjon, kontroller og vedlikeholdsoppgaver på melkeroboten, advarsler for blant annet for lang dødtid i roboten eller manglende melkinger og beskrevne arbeidsprosedyrer.

Pressemelding

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no  
Tekst og foto

# Rådgiving satt



– Gunnar er en type som maser litt og det tvinger meg til å følge opp hele tiden, sier Alf Egil Vaala.



Det er tre år siden veterinær Gunnar Dalen i Vindafjord i Rogaland inngikk den første avtalen med en bonde om faste månedlige besøk. Siden har snøballen rullet og med 37 melkebønder og 5 svinebønder med i ordningen har dette blitt fulltidsbeskjeftigelse for Gunnar. Anja Våg Skjold fra Topp Team Fôring i Tine tilbyr faste besøk med fôringsrådgiving i det samme området, og de to ser synergier i et godt samarbeid.

– Jeg kan være inne i en besetning uten å lykkes med å få opp avdrått fordi det er et helseproblem eller dårlig fruktbarhet i besetningen. Likeens kan Gunnar slite fordi det er grunnleggende problemer med fôringen i besetningen, forteller Anja. – Ved å spille inn hverandre og være samkjørte i rådene til bonden er vi bedre rustet til å få besetningen på rett kjøp.

## Den spede starten

For Gunnar begynte det nesten ved en tilfældighet ute hos Alf Egil Vaala som driver melkeproduksjon med eid og leid kvote på 330 000 liter i Øvre Vats. Alf Egil hadde avtale med dyrlegen Gunnar overtok etter om avhorning av kalver første mandagen hver måned. Denne avtalen videreførte han med Gunnar, som raskt inkluderte andre tjenester i besøkene. Siden da har Gunnar kommet innom minst en gang i måneden. Ultralydundersøkelse for drektighet 28 dager etter inseminering, seksuell helsekontroll 40 dager etter kalving, avhorning av kalver og celletallsvurderinger er alltid på programmet. Andre undersøkelser og sjuksdomsbehandlinger blir gjort når det er aktuelt. Kukontrollmedlemskap er en forutsetning, og Gunnar har



Den største investeringen på fruktbarhetsområdet, sier Alf Egil spøkefullt om lommelykta som gjør det mye enklere å oppdage sliming. Den er obligatorisk på alle brunstrundene.

# i system

» Bøndene synes avtaler med faste besøk av veterinær og fôringsrådgiver gir valuta for pengene. Buskap har vært med Gunnar Dalen til tre kunder.



Vidar Mokleiv (til høyre) bygde nyfjøsset over to år samtidig som han arbeidet 80 prosent utenom bruket og stelte dyra i gamlefjøsset! Resultatet har blitt bra og han fyller den firedobbelte melkevoten allerede første året.



Skal drifta optimaliseres må en starte med kalvene. På sine faste besøk får Gunnar sjekket kalver som det ellers ikke hadde blitt tilkalt veterinær til.



Anja med tørrstoffmåleren. Fôreffektivitet er en viktig målestokk på hvor bra en lykke smed fôringa.

tilgang til Fjøsloggen til kundene sine. Listene der forteller hvilke kyr som skal undersøkes. Melkekvantitet og helseoversikt sjekkes før hvert besøk.

## Snudd om på alt

– Samarbeidet med Gunnar har snudd om på alt, sier Alf Egil. Det har blitt mer systematikk over

brunstkrollen og fruktbarheten har blitt merkbart bedre. I det hele tatt fører slike faste besøk til at en får satt ting mer i system og at jeg blir tvunget til å følge opp. Kostnaden til veterinær per melkeliter har gått ned etter hvert.

Som eksempel på gevinsten ved opplegget trekker Alf Egil fram at

han unngår at ei ku blir stående tom for lenge. Den seksuelle helsekontrollen sørger for at for eksempel cyster på eggstokken behandles tidlig. Med økt produksjon blir det viktigere å optimalisere drifta, og Alf Egil sier han ser det fort på økonomien når han setter inn tiltak, og det er motiverende.



## » Rådgiving satt i system



Roy Erik Hetland (i midten), som er årsmøtets møteleder i Geno, går gjennom Fjøslogg-listene med Gunnar og Anja.

### Prisen

Gunnar forteller at han fakturerer 370 kroner (pluss moms) i skyss og oppmøte for hvert besøk og i tillegg 1 200 kroner (pluss moms) per time. Er det en rolig periode uten avhøringer eller kyr som er aktuelle for undersøkelse droppes besøket den måneden. Som regel blir det en ryddesjau i starten med en ny kunde forteller Gunnar, mens tidsbruken erfaringsmessig går ned når ting har kommet mer på stell.

### Nesten full pott

Neste besetning på Gunnars liste denne dagen er Vidar Mokleiv i Ølensvåg. Han har gått fra en kvote på 64 000 liter i gamlelfjøset til 256 000 liter i nyfjøset. Han har hatt avtaler om faste besøk av Gunnar siden nyttår og føringseksperter Anja i to år og karakteriserer resultatet slik: Det går så det griner! Avdrått, helse og drektighetsresultater har gått på

skinner og gjør at han fyller kvota første året i nyfjøset. Gunnar drektighetsundersøker ei ku denne dagen og summerer opp 27 av 29 drektige så langt. Bare ei ku er konstatert tom og ei er ennå ikke undersøkt.

### Mindre kraftfôr og mere melk

Anja opplever at mange sliter med føringa i en ekspansjonsfase. Det er lett å kjøre på med mer kraftfôr for å gire opp avdråtten, men ofte uteblir resultatene. Ved å føre riktigere, og ikke minst disponere føret riktig i forhold til laktasjonsstadium, er erfaringen til Anja at avdråtten går opp og kraftfôrbruken ned. Hun har med seg tørrstoffmåleren. Med tørrstoffanalysen klar og veid grovfôr fratrukket fôr som har gått til sinkyr og kviger kan hun beregne føreffektiviteten. Anja synes det har vært litt for godt hold på kyrne hos Vidar, men holdvurderingen denne

dagen viser at det har blitt mye bedre. I tillegg til gårdsbesøkene er hun inne på melkeroboten/ besetningsstyringssystemet til de kundene som har tilkoblingsmuligheter for å følge opp føringa kontinuerlig.

### Litt forefallende

Egentlig var det lite på lista hos Vidar denne dagen. Men så viser det seg at en kalv som skulle vært avhornet har navlebetennelse som må behandles, ei kvige har en hevelse på hasen som viser seg å bære betent og en jursjekk avslører en mastitt som må tas hånd om. Slike tilfeller som dette hadde det kanskje ikke blitt tilkalt veterinær til før sjukdommen gav produksjonssvikt. Det at slikt kan tas hånd om når han likevel er der, og hindre mer alvorlig sjukdom med påfølgende produksjonstap, mener Gunnar viser noe av fordelene ved faste besøk.



## Speneprøver og oppfølging

Gunnar oppfordrer kundene sine til å ta speneprøver av alle kyr med høgt celletall ved avsinning. Han henter prøvesvarene fra Kukontrollen og ringer alltid opp for å komme med råd om hva bonden skal gjøre. Laboratoriefunn og celletallshistorikk avgjør om det anbefales behandling eller ikke. For bonden er det den raske og konkrete tilbakemeldingen som er viktig.

## Inngikk avtale for bygging

Roy Erik Hetland på Bjoa bestemte seg for å inngå avtale med Gunnar før han gikk i gang med byggingen av nytt fjøs. Han mener det var en stor fordel å få begynt arbeidet blant annet med jurhelsa i det gamle fjøset, og Roy Erik forteller at det ble tatt ut mye speneprøver.

– Det har vært kjempegreier og vi fikk en voldsomt fin innkjøring i nyfjøset, svarer Roy Erik på spørsmål om erfaringene med faste helsebesøk.

## Kalvefôring

Roy Erik og kona Lene har lagt ned mye engasjement i hvordan kalvene skulle få det i nyfjøset. De to kalveavdelingene med helt adskilt ventilasjon har så langt fungert

bra. Første par ukene står kalvene i enkeltbokser med fiberduk over treplating med gummimatte (se bilde).

Denne dagen blir det en diskusjon rundt melkefôringen. Roy Erik vurderer å kjøpe melketaxi og føre med fersk melk. Fordelen tror han vil være at det blir fôring med melk av eksakt samme temperatur uansett hvem som fører. Dessuten kan melka pasteuriseres. Gunnar understreker at vask og renhold blir enda viktigere med melk som ikke er syrnet.

## Jakter på tid

Roy Erik sier han hele tiden er på jakt etter å spare tid. Mens dyrlegen før ble hentet litt i hytt og pine, mener han fast besøksavtale gjør at det blir mer planmessig. Det er slutt på at kalver blir for gamle til å avhornes, og han tvinges til å være mer i forkant med hvilke dyr han vil ha med videre. Også her blir det en sjukdomsbehandling. Ei halt ku med hovent bein viser seg å ha klauvspalteflegmone og må antibiotikabehandles.

## Flere kraftfôrslag

På fôringssiden har utfordringen vært litt lav fettprosent og litt vel godt hold på noen kyr. Strategien er fôring etter planlagt avdrått, og

målet er 7 000 kilo på kvigene og 8 500 kilo på de eldre kyrne. Siden grovfôr er en flaskehals, mener Anja det er nødvendig med flere kraftfôrslag for mer optimal fôring. Roy Erik forteller at opplegget for det snart er på plass. Da skal kyrne få Roesuper og Favør 80 i melkeroboten og Energi Premium i kraftfôrautomaten. Favør 80 vil også bli brukt til kvigene.

## Det handler om å optimalisere

Helse- og fôringsrådgiving handler om å sette ting i system og bidra til å optimalisere drifta. Med økt produksjon blir marginene viktigere. Store enheter er helt avhengig av å levere elitemelk, få kyrne drektige tidsnok til å holde kalvingsintervallet og ha et godt kalveoppdrett. Gunnar mener et suksesskriterium er at det også tas tak i det som bonden – og kunden – mener er viktig og ikke bare det rådgiveren er mest opptatt av. For bøndene er det viktig at Anja og Gunnar er samkjørte i sine råd.

– Du kjøper deg ikke et resultat med en avtale om faste besøk, men du kjøper deg et samarbeid som kan bli fruktbart for både bonden og kua, slår Gunnar fast.



Ei kvige viste seg å stå med en klauvspalteflegmone og måtte behandles.



Fiberduk er billig og når kalven flytter ut er det enkelt å bare rulle duken sammen og vips er boksen tømt.

**Joep Driessen**

Veterinær/direktør  
CowSignals training  
company  
Joep.Driessen@cowsignals.com

oversatt av  
Rasmus Lang-Ree

# Gi kua nok ro



Kua er et fantastisk dyr som omdanner gras til smakfull melk. Vi bør verdsette kua for dette med å behandle henne vennlig og sørge for at hun får nok hvile. Hvis du er god mot kua vil hun være god mot deg! Så hva er det du må forandre på for å gjøre deg selv og kyrne mer lykkelige?

## Rolig kuhåndtering

Kyr vil helst bli behandlet på samme måten hver dag. De liker rutiner. Står kyrne dine rolig når du går opp mot dem og klapper dem? Eller går eller løper de vekk? Hvis du ikke kan komme nærmere enn én meter må du stille deg spørsmålet: hvorfor er de redd meg? I de fleste besetninger med melkerobot blir kyrne veldig rolige etter en stund, fordi de ikke blir jaget på av melkeren. Men også i besetninger med melkegrav er kyrnes atferd og frykt veldig forskjellig. Kyr liker ikke menns harde, høylytte og

dype røst. En vennlig kvinnestemme lyder bedre for kua. Det er god grunn til å be kona di om å melke eller samle kyrne til melking...

## Korte melkinger

Kyr har ikke mye fritid. Vi vil ikke at kyrne skal være fratatt adgang til fôr, vann og liggebås mer enn én time per melking. Går det lengre tid er spørsmålet om du trenger en større melkestall eller kan melke kyrne i to grupper. En stor fordel med melkerobot er den svært korte melketiden. Bare 3 x 8 minutter om dagen. Men velg fri kutrafikk og lag til mye plass foran melkeroboten (4–8 meter). Med styrt kutrafikk kan ventetiden rundt melking bli enda lenger enn ved en for liten melkestall. Vær også oppmerksom på at stressnivået for kviger og lavtrangerte kyr i oppsamlingsarealet kan bli høyt.

## Brenn kjeppen

Kyr hater skriking, slag og jaging. Den første tingen du må gjøre er å brenne kjeppen. Lær deg til å håndtere kyrne dine med en mjuk stemme i et høyere toneleie. «Kom igjen jenter». Hvis du vil at de skal flytte seg vekk fra deg, kan du bruke en normal stemme eller litt dypere og snakke litt høyere. Ikke stress halte og svake kyr ved å gå tett innpå dem. Gi dem tid og spør deg selv samtidig: hvorfor lot jeg henne bli halt...? Hva kan jeg gjøre for å forebygge haltheter? Hvis kyrne ikke vil flytte seg raskt nok, spør deg selv hva du kan forbedre. Halte kyr blir bare mer halte hvis du jager på dem. Vi lærer opp røktene til å holde seg noen få meter bak den siste (halte) kua i besetningen for å gi henne tid til å bevege seg framover. Av samme grunn skal ikke porten i oppsamlingsarealet brukes til å presse kyrne, men bare som et skille. Ikke slå porten inn i kyrne. Se alltid



Hvis du gir kyrne gode liggebåser vil de hvile i 14 timer, mens de bare hviler 9 timer i dårlige... Foto: Rasmus Lang-Ree

## » Ro betyr nok timer i liggebåsen og rolig håndtering av kyrne. Det betaler seg med mer melk på tanken. Kyr hater skriking, slag og jaging.

på kyrne når du trykker på knappen. Kanskje må du installere et speil for å se kyrne i ytterkanten av oppsamlingsarealet fra melkegrava. Installer gjerne en lyd på porten for å lære kyrne...

### **Kuvennlig strategi**

Er hun bare ei «tåpelig ku» eller «dum kvige»? La meg bare fortelle deg en ting, og det er at det ikke er noe som heter dumme kyr. Bare ignorante bønder. Hvis kyrne ikke flytter seg er det alltid en god grunn til det. Visste du at kyrne dine ikke liker glatte gulv? De liker ikke ujevne gulv heller. Kan du legge mjuk og sklisikker gummi foran melkestallen, i melkestallen og i utgangen? Eller gjøre golvet mindre glatt med rilling? Kyr liker ikke å gå fra lys til mørke, så det vil hjelpe hvis du installerer noen ekstra lyspunkter. De liker ikke trange passasjer og blindveier. De kan også bli veldig skremt av unormale ting: ei jakke som henger over bingeskillet, plutselige endringer eller noe som beveger seg. Også veldig skinnende flater eller sola som reflekteres i et vått gulv kan få dem til å stoppe. Det er bedre å tilfredsstille kyrne enn å erte dem. Gulrot er bedre enn pisk. Det er som å trene en hund. Det fungerer mye bedre med en kakebit enn en stokk. Så friskt fôr som alltid venter på dem ved melketiden er en stor belønning for kyrne, og kutrafikken rundt melking vil bli mye bedre og raskere. Kall inn kyrne med et vennlig: «kom igjen jenter» og forlat aldri melkegrava for å gå og hente kyr. Kyr blir vant til dette og venter på deg. Så være tålmodig i ei uke eller to og du vil spare tid i framtida. Ja, du kan trene kyrne dine! Vær sikker på at du forteller om din kuvennlige strategi til familien din, avløseren, inseminøren og veterinæren.

### **Lær dem unge**

Du bør starte opplæringen med kvigene. Vær alltid tillitsfull og vennlig med dem, og de lærer å stole på deg. Noen smarte bønder låser de

to måneder gamle kvigekalvene i fanghekken ved melkeføring. De klapper og snakker med dem. De forteller meg at for resten av livet sitt vil disse kvigene være lette å håndtere. Kvigene mellom 12 og 24 måneder har den beste læringskapasiteten. Gå oftere inn i bingen, steng dem i fanghekken og klapp dem. Lær kvigene alt de trenger å vite om melkekuavdelingen. Vis dem melkestallen, fotbad og la de høre alle lydene. Sjekk klauvene ved 22 måneders alder. Invester i opplærings av kyrne dine!

### **Kvigegruppe**

Noen gårder har ei egen gruppe for kviger/førstekalvere. Kvigene blir roligere og har 10 prosent høyere fôropptak og melker 10 prosent mer ... Hovedgrunnen er fravær av stress på grunn av slåssing med store kyr om fôr, vann og liggebåser. Kvigene er mindre enn eldre kyr, slik at de også kan ha litt mindre liggebåser som vil holde seg renere.

### **Nykalvere**

Ro innebærer også å ha en rolig start på laktasjonen. Og ro rundt kalving... Du kan velge mellom å ha ei kvige-gruppe eller ei gruppe for nykalvere. De beste gårdene har begge deler. For en optimal start på laktasjonen anbefaler vi sterkt å ha et «paradis» for de 10 prosent høyriskokyrne dine: dette er kyr fra tre uker før til tre uker etter kalving. Vi kaller dette en stressfri kalvingslinje. Minimer stresset for deg selv og kyrne dine. Å ha disse gruppene ved siden av hverandre gjør det lett å flytte kyr som akkurat har kalvet til andre siden av gjerdet.

Det er viktig at kua etter kalving er adskilt og kan slappe av og restituere i en bing med mjuke madrasser eller djupstrø i ei lita gruppe. Da trenger de ikke sloss for mat, vann og hvileplass. Kort vei til melkestall eller robot. De første 10–20 dagene etter kalving er de mest kritiske med hensyn på alle sjukdommer. Ei gruppe for nykalvere

er enkel å holde oppsyn med. Røkteren kan fokusere på denne gruppa, og sette inn behandling tidligere om det er nødvendig. Så om du bygger for 80 kyr trenger du 80 kvadratmeter til en bing med djupstrø. 10 kvadratmeter per ku er nødvendig, og du vil ha plass til 3–4 sinkyr med mindre enn to uker til kalving og 4–5 nykalvere eller halte kyr. De halte kyrne vil komme seg raskt i en bing med djupstrø. Hvis du kan så planlegg den stressfrie kalvingslinjen slik at du passerer den ofte i løpet av dagen. Nykalvere fortjener det beste!

### **Store og mjuke senger**

Det er knapt noen hotellsenger i verden som er kortere enn folk, men 90 prosent av liggebåsene i verden er kortere enn kyrne ... Hvis du innser at kyrs liggelengde er 190–195 centimeter (fra bøyd framkne til halerota), hvordan kan vi da lage den effektive liggebåslengden 175 centimeter eller mindre? Ei holsteinkus lengde fra mulen til halerota er 260 centimeter. Hun trenger 75 centimeter til hodebevegelsen ved legging/reising. Da er vi oppe i 335 centimeter. Hvordan kan du parkere dem i en bås med bare 260 centimeter eller mindre? Dette er tåpelig. Hvis du gir dem gode liggebåser vil kyrne hvile i 14 timer, mens de bare hviler 9 timer i dårlige. Forskjellen er 5 liter melk per ku i døgnet. Hver ekstra hviletid betyr 1 liter melk. Derfor lønner det seg å gjøre liggebåsene mjukere og lengre...

### **Båsfjøs**

Det er mye du kan gjøre for kyrne også i et båsfjøs. Mer strø i båsen (halm eller sagflis) utgjør en stor forskjell i hviletid. Så vær ikke slem mot dem! Når kyrne lett kan reise seg opp vil de også hvile mer.

Gjør livet ditt lettere og gi kua en pause!

» Rundt om i landet er det 26 veterinærer som er Geno sine forlengede armer ute i regionene (Landslagsveterinærer).

**Per Gillund**  
Fagsjef i Geno  
pg@geno.no

## Landslagsveterinærer på fagseminar



Landslagsveterinærene samlet til fagseminar på Store Ree. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Primæroppgaven til landslagsveterinærene er å holde kurs og bidra med innlegg på fagmøter, der brunst og fruktbarhet er tema. Tjue av dem har nettopp vært på fagseminar på Store Ree (se bilde). Temaet var styring og kontroll med fruktbarheten og veterinærens rolle i

fruktbarhetsrådgivningen. Både ny og etablert kunnskap innen reproduksjon og føring ble forlest og diskutert. En del veterinærer tilbyr sine kunder regelmessige besøk med blant annet tidlig drektighetskontroll, undersøkelse av dyr som ikke har vist brunst og ved mistanke om andre avvik,

samt reproduksjonsrådgivning. Hensikten med seminaret var opplæring i denne type arbeid, slik at landslagsveterinærene skal komme i gang med denne type besetningsarbeid i sine områder. Geno ønsker at landslagsveterinærene skal være spydspisser innen fruktbarhetsrådgivning og

stimulere andre praktiserende veterinærer til å tilby slike tjenester. Dette er en ny måte å jobbe på i praksis. Bønder som har kjøpt slike tjenester sier at dette utvilsomt er en lønnsom investering. I 2014 er planen å tilby et lignende kurs for alle veterinærer i storfepraksis.



**Gjødselmaskiner**  
- gjør jobben, år etter år -  
[www.duun.no](http://www.duun.no)



**A-K maskiner**

» Hvis du har savnet flere utrangeringsårsaker å velge blant er tiden nå inne for å komme med forslag.

# Nå blir det flere utrangeringsårsaker

**Anne Guro Larsgard**

Husdyrkonsulent

anne.guro.larsgard@geno.no

» Det er i dag obligatorisk å oppgi minst en utrangeringsårsak på alle kyr som blir utrangert fra Kukontrollen. Selv om det foreligger slakteopplysninger på kua, blir den ikke utmeldt fra Kukontrollen før bruker har rapportert inn årsaken til at kua er utrangert.

## Tolking og bruk av utrangeringsårsakene

Utrangeringsårsakene inneholder viktig informasjon, som er nyttig i ulike sammenhenger. Dette avhenger selvsagt av at de innrapporteres på riktig måte.

Frekvensen av de ulike årsakene, gir et godt bilde av hvilke egenskaper som til enhver tid er viktig ved kua, og i hvor stor grad kua oppfyller de kravene og ønskene som bonden har. Spesielt tydelig blir dette når man ser på frekvensen over år. Vi ser for eksempel at til tross for at det har vært en betydelig økning i ytelse per ku de siste årene, blir stadig flere kyr utrangert på grunn av for lav ytelse. Det samme er tilfelle for jur og bein. Vi vet at

det har vært en avlsmessig framgang for jur, og det gis tydelige tilbakemeldinger på at juret på NRF-kyr har blitt bedre de siste årene. Likevel oppgis 'Dårlig jur' stadig hyppigere som utrangeringsårsak. Det forteller oss at i dagens produksjonssystemer er ytelse, jur og bein blitt viktigere egenskaper enn de var før. Dette er viktig informasjon som gir en dokumentasjon på at avlsarbeidet for jur og bein må forbedres. Det er en hovedgrunn til at det har vært foretatt grep de siste årene på å bedre kvaliteten av registreringene for disse egenskapene, og som det forventes å se tydelig effekt av framover.

## Kvaliteten av innrapporteringene

Figur 1 viser oversikt over hvordan utrangeringsårsakene ble brukt på de 107 702 hodyrene i Kukontrollen som ble utrangert i 2012, samt en egen oversikt for de 25 361 kyrne som ble utrangert i løpet av 1. laktasjon. Annen individrelatert årsak, som er den minst informative årsaken, er

den som blir klart mest benyttet. Mulige årsaker kan være:

- likegyldighet i forbindelse med registrering.
- at det egentlig ikke finnes en god grunn for utrangering (et overskudd av dyr)
- det finnes ingen relevante årsaker å velge blant.

Det vurderes å innføre nye årsaksalternativer, og de forslagene som foreligger er i hovedsak å dele noen av dagens årsaker inn i flere detaljer. Dette gjelder å splitte 'Dårlig jur' i 'Dårlig jurfeste', 'Feil speneplassering' med mer. Om det vil redusere frekvensen av 'Annen individrelatert årsak' gjenstår å se.

## Hva forteller statistikken siste året

Etterfulgt av 'Annen individrelatert årsak' er fruktbarhet den viktigste årsaken for utrangering. Det gjelder for både yngre og eldre kyr. Deretter følger jur og celletall. For førstelaktasjonskyr er dårlig ytelse, dårlige bruksegenskaper og lynne betydelig oftere brukt enn for eldre kyr.

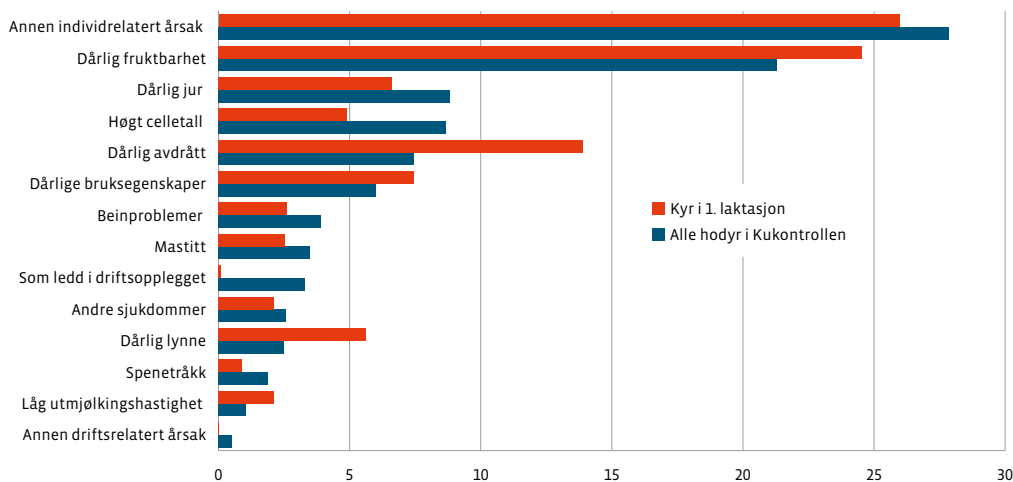
Høyt celletall, jur og mastitt oppgis oftere som utrangeringsårsak i senere laktasjoner.

Det er frivillig om man ønsker å oppgi en utrangeringsårsak nummer 2. Selv om det ved utsjalling i mange tilfeller gjøres en vurdering av flere årsaker ved kua, brukes årsak nummer 2 i liten grad. Det var kun for 35 prosent av de utrangerte kyrne det var oppgitt en årsak 2. Og blant disse hadde knapt 50 prosent oppgitt 'Driftsrelaterte årsaker'. Det betyr at årsak 2, slik den blir brukt i dag, gir svært liten informasjon.

## Ønsker innspill

Selv om utrangeringsårsak ikke direkte brukes i forbindelse med avkomsgransking og beregning av avlsverdier, er det for avlsarbeidet svært ønskelig at kravet om å oppgi utrangeringsårsak fortsatt vil finnes. Men som all annen informasjon må de være pålitelig innrapportert dersom de skal ha verdi. Vi vil gjerne ha innspill på årsaker som mangler, slik at systemet kan tilpasses dere brukere bedre framover. Det kan vurderes om muligheten for å rapportere utrangeringsårsak 2 skal fjernes, da denne slik den brukes i dag gir svært lite informasjon.

**Figur 1.** Fordeling av utrangeringsårsaker (utrangeringsårsak 1) på alle hodyrene (blå søyler) og alle 1.kalvskyr (rød søyler) som ble utrangert i Kukontrollen i 2012.



## SMÅTT TIL NYTTE

### Fakta om melk

Kua står for 83 prosent av verdens melkeproduksjon, mens bøffel står for 13 prosent, geiter for 2 prosent, sau for 1 prosent og kamel for 0,3 prosent. Resten blir produsert av hest og jak. I utviklingsland produseres omtrent en tredjedel av all melk av bøffel, geiter, kameler og sau.

FAO Dairy-gateway

**Lars Terje Nyhus**

lars.terje.nyhus@tine.no

**Sigmund Ness**

sigmund.ness@tine.no

Begge er Fôringsrådgivere  
og er med i Topp Team  
Fôring i Tine

# Kalibrering

➤ Kontroll og justering av både kraftfôrutstyr og mjølkemålere har alltid vært anbefalt. Kraftfôr anbefales kontrollert/kalibrert ved hver påfylling. Mjølkemålerne skal kontrolleres årlig. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig for de som driver med robot.

## Kraftfôr

Kalibrering av kraftfôrutstyret er anbefalt ved hver leveranse av kraftfôr. Alt fra blikkbokser, og kraftfôrauser via kraftfôrvogner og kraftfôrstasjoner til roboter bør kontrolleres og om nødvendig justeres. Effektivitetskontrollen i Tine (EK) viser at en lang rekke produsenter har avvik på kraftfôret på 20 prosent og mer. Flere av fôringsrådgiverne i Tine har opplæring i å kalibrere kraftfôr på ulike automatiske utfôringsystemer, og kan sikkert bidra til kalibrering også på andre utfôringsystemer. Både for mye og for lite kraftfôr kan være dyrt.

## Råvarene påvirker volumvekta

Ulike råvarer og kvaliteten på råvarene, vil gjennom sesongen påvirke volumvekta på kraftfôr. I utfôringsystemer som er basert på volum kan dette gi forholdsvis store utslag. Erfaringer viser at

egenvekta til kraftfôr kan variere med så mye som 20 prosent. I praksis betyr dette at ei ku som skal ha 10 kilo kraftfôr får mellom 9 og 11 kilo. Derfor er det viktig å kontrollere volumvekta ved hver kraftfôrlevering. Digital kjøkkenvekt bør derfor være lett tilgjengelig i alle fjøs, slik at nøyaktig kalibrering lett kan gjennomføres med jevne mellomrom.

## Ofte feil på utfôringsystem

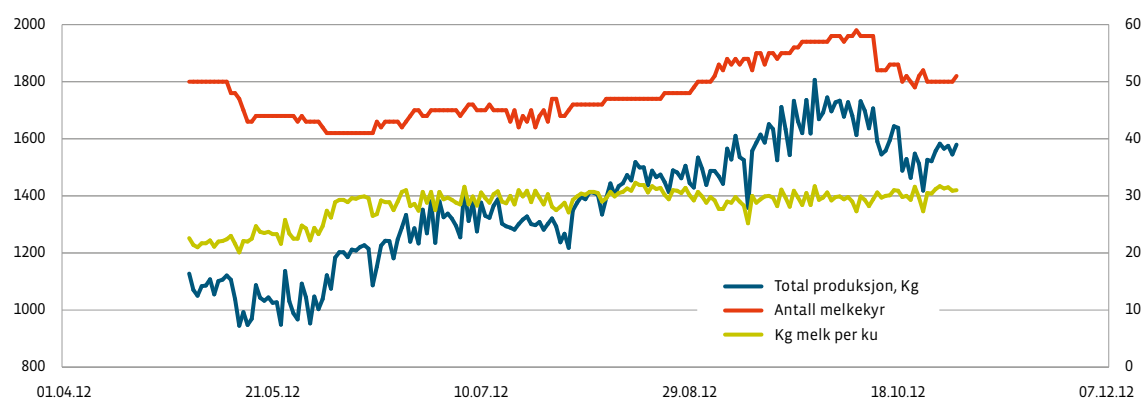
Våre erfaringer er at man like ofte finner feil på automatiske utfôringsystem som at egenvekta på kraftfôret varierer. Dette kan være fremmedlegemer som blokkerer utfôringsystemet slik at det kommer for lite kraftfôr. Mugg, klumper eller belegg som fester seg på en utmater gir plass til mindre kraftfôr per porsjon, er noe som vi ofte registrerer i besetninger som fôrer med «fettrike» kraftfôrslag. I enkelte besetninger har vi registrert at bare i løpet av et par måneder så har det dannet seg såpass tjukt belegg på utmateren at re-kalibrering eller rensing av utmateren er nødvendig. Pågår dette over lengre tid så får man ikke den produksjonsresponsen man ønsker. Det kan også føre til dårligere fruktbarhet og uro i besetningen generelt. Vær også obs etter vasking

av fjøset eller i perioder hvor det er store temperaturforandringer. Da kan kondens være med på å danne belegg og fortettinger i utfôringsystemet. I enkelte fjøs har det blitt funnet alt fra skruer, plastbiter, treverk og andre fremmedlegemer som har blokkert tilførsel av kraftfôr.

## Kraftig respons etter feilretting

Figur 1 viser produksjonsutviklingen i en besetning med melkerobot etter kalibrering av kraftfôr. Det var under et fôringsbesøk i slutten av mai i 2012 at det ble funnet belegg og klumper som dekket til deler av utmattersystemet både i robot og kraftfôrstasjon. Dette hadde medført at det hadde blitt utfôret mye mindre kraftfôr enn planlagt. Produsenten hadde slitt med dårlig respons i ytelse og fruktbarhet over lengre tid. Etter at feilen ble rettet steg melkeproduksjonen ifra 22,0 kilo/ku i snitt i perioden april til mai til 30,0 kilo/ku i snitt perioden juni til desember. Nye fôrplaner med redusert kraftfôrnivå, på grunn av bedre grovfôrkvalitet, ble lagt inn på roboten i slutten av juli. Gjennomsnittlig laktasjonsdag i besetningen var 160 for hele perioden, og henholdsvis 169 i mai og 154 i oktober.

**Figur 1.** Respons i en besetning etter kraftfôrkalibrering i slutten av mai 2012. Totalproduksjon i kilo melk vises på venstre y-akse og produksjon per ku vises på høyre y-akse. Rød linje viser utviklingen i antall melkekyr på roboten.



Figuren viser en markant økning i ytelsen (grønn linje) etter feil på utmattersystem ble rettet. Feilen ble rettet i mai.

## » Utføring av feil mengde kraftfôr eller feil på registrering av melkemengde kan bli kostbart.



Over en tredjedel av bruka i EK har over 10 prosent avvik mellom forbrukt kraftfôr i følge gardsregnskapet og registrert kraftfôrforbruk i Kukontrollen og tilleggsopplysninger til EK. Foto: Lars Terje Nyhus

### Over 10 prosent avvik hos en tredjedel

I EK sammenstiller vi forbruk av kraftfôr fra gardsregnskapet (innkjøp +/- statusendringer) med registrert kraftfôrforbruk i Kukontrollen og EK. Cirka 40 prosent av bruka har et avvik under 5 prosent. Disse har med andre ord god oversikt over kraftfôrforbruket sitt. I overkant av en tredjedel av bruka har imidlertid over 10 prosent avvik. Gjennomsnittsbruket kjøper inn kraftfôr for over 400 000 kroner på et driftsår, og i et økonomisk perspektiv er det viktig å ha oversikt over hvor denne vesentlige kostnaden er brukt. Også i fôrplanleggingen ønsker en å optimalisere fôringen slik at effekten (produksjonen) blir best mulig. En slik plan vil ha liten verdi hvis vi ikke har oversikt over om forbruket av

kraftfôr faktisk er som planlagt. Først da kan vi måle om denne innsatsfaktoren gir mer enn den koster!

### Mjølkekålerne

Det er også viktig å ha kontroll på om roboten eller melkeveiestyret måler riktig melkemengde. Hvis ikke risikerer man å tildele kraftfôr på feil grunnlag. Dette kan fort bli en følgefeil for dere som lager fôrplaner selv i Tine OptiFôr eller til dem som abonnerer på kraftfôrletter ifra en fôringsrådgiver. Rapporteres det feil ytelse i Kukontrollen lages fôrplanene på feil grunnlag.

Leverandørene av mjølkekålerne har utstyr for både å kontrollere og justere slikt utstyr. Også en del rådgivere i Tine har utstyr for å kontrollere, og i noen grad gjøre mindre justeringer

og vedlikehold på mjølkekålerne. På robotene finnes det løsninger for hvordan man kan kontrollere om melkemengden stemmer. Kalibrering/justering må utføres av sertifisert personell. Selv om du har investert i dyrt og avansert utstyr, for eksempel en robot, skal du ikke være trygg på at den måler riktig melkemengde. Hvis roboten veier for lite melk vil den også gi for lite kraftfôr og motsatt.

### Konsekvenser av for mye eller lite kraftfôr

Når det gjelder mjølkekvalitet, så vil et overforbruk av kraftfôr gi mer melk, men ofte med et lavere fettinnhold. I slutten av laktasjonen er vanligvis fettprosenten høy, og et overforbruk vil bidra til lavere fettprosent og feitere dyr mot slutten av laktasjonen. Et underforbruk av kraftfôr vil gi lavere produksjon, dårligere fruktbarhet, men et noe høyere fettinnhold. Underforbruk av kraftfôr øker også risikoen for problemer med frie fettsyrer. Frie fettsyrer er et problem som kommer mot slutten av laktasjonen eller ved underfôring av energi. Frie fettsyrer dukker også av og til opp som følge av teknisk svikt. Teknisk svikt kan til en viss grad forebygges av gode rutiner og godt vedlikehold.

### Automatikk krever kontroll

Jo mer automatisert drifta er, jo viktigere er det at melkemengden måles rett og at kraftfôret tildeles i riktige mengder. Så lenge arbeidet utføres manuelt kan erfaring og observasjonsevne korrigere for at utstyret ikke er godt nok kalibrert. Ei feit ku får litt mindre enn planlagt og ei tynn ku får litt mer. Men hvis drifta er preget av mangel på rutiner, slump og tilfældigheter, så blir ofte resultatet deretter.

Vår oppfordring er derfor å få kontroll på kraftfôrmengdene som gis, samt og legge opp til rutiner på fjøset som oppdager eventuelle feil før det får økonomiske konsekvenser.

**Mari Bjørke**

Avdelingssjef organisasjon,  
kommunikasjon og IT i Geno  
mb@geno.no

# Medlemmenes



Mange begrunner valg av Holstein med ønske om bedre jur. Geno har spurt produsentlagene om juregenskapene på NRF. Oppsummering av diskusjon på høstmøtene og høringen kommer i neste nummer av Buskap.



Geno sendte ut en medlemsundersøkelse til alle medlemmene våre i juni der vi spurte om forventninger og bruk av ulike raser framover.

Geno bidro også til å samle inn informasjon til en bacheloroppgave for Nora Sandberg ved UMB våren 2013. Denne undersøkelsen henvendte seg kun til de som hadde benyttet holsteinsæd i besetningen de siste årene.

Begge undersøkelsene er fulgt opp i høringsspørsmålene til produsentlagene nå i høst. Denne artikkelen vil presentere resultater fra begge de omtalte undersøkelsene.

### Fakta om semin

Tabell 1 viser avrunda antall utførte insemineringer rapportert til Geno for hver rase i 2010, 2011 og 2012. Det er ikke store endringer i de

absolutte tallene. Vi kan uansett slå fast at markedsandelen for Holstein øker også i Norge, men fordelingen er veldig ulik fordelingen mellom raser i våre naboland der Holstein inntar posisjonen som dominerende rase. Geno er for øvrig en av Viking Genetics største internasjonale kunder.

### Medlemsundersøkelsen der hele Norge har svart

Denne undersøkelsen ble gjort i juni og er lagd i forbindelse med strategiarbeidet i Geno. Alle medlemmer i Geno med e-post fikk den tilsendt i juni 2013, og vi fikk 2 400 svar.

Her målte vi både tilfredshet med Geno sammenlignet med andre selskaper og tilfredsheten med NRF versus andre raser. Selskapet IDMNGT utførte denne analysen.

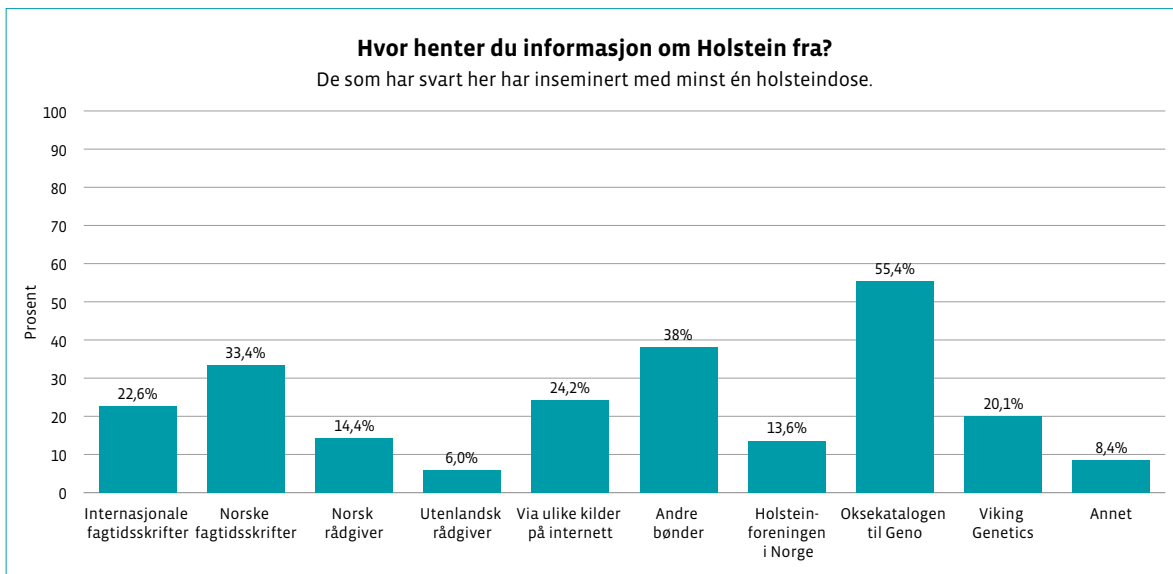
**Tabell 1.** Antall utførte insemineringer rapportert til Geno for hver rase i 2010, 2011 og 2012 (avrunda tall):

Rase	2010	2012	Siste 12 måneder
NRF (inkludert Viking Rød)	440 000	430 000	427 000
Holstein	13 000	15 000	16 000
Jersey	3 100	3 100	3 500
Kjøttfe	19 000	17 000	16 400
Andre melkeraser	8 000	7 200	7 100



» Geno har to undersøkelser fra i år som kan fortelle oss noe om synspunkter både på ulike raser og forventninger om utviklingen på storferaser i landet vårt.

# syn på valg av storferaser



## Hva sier bonden er viktig for valg av rase?

Gode bruksegenskaper er den viktigste driveren, svarer medlemmene. I denne undersøkelsen er det definert som gode kalvingsegenskaper, god helse, god fruktbarhet, godt lynne, kyr som gir få driftsproblemer og passer godt til den enkeltes driftsform og en rase som er i positiv avlsmessig utvikling. På disse egenskapene er NRF den rasen som scorer absolutt best.

Den nest-viktigste driveren slik dere som bønder har svart i undersøkelsen er høg melkeproduksjonsevne. I tillegg til melkeegenskapene inkluderes her godt jureksterior, god lønnsomhet og at dyrematerialet er tilpasset en moderne og framtidsrettet drift. Her scorer Holstein best, Viking Rød er nummer to og NRF er nummer tre. NRF gjør det veldig godt på melkeproduksjonsegenskaper og moderne fremtidsrettet drift, men ikke så høgt på lønnsomhet og produksjonsevne.

Den tredje viktigste driverne for bonden er at rasen må passe til gården. Det inkluderer at «den passer godt til mine beiteområder, utnytter lokale fôrressurser godt og gjør det enkelt å nå produksjonsmål på fett og

protein». Gamle norske raser og Jersey scorer best her, men også NRF ligger godt over både Holstein og Viking Rød.

## Ingen scorer så jevnt som NRF

Vi leser ut fra denne undersøkelsen at ingen raser scorer så jevnt godt som NRF, men at noen mener andre raser er bedre på enkelte egenskaper. Vi har sett på om vi ser ulikheter i scoringene mellom landsdeler, fylker, kvotestørrelser eller annet. Det viser seg at NRF scorer best på tilfredshet i alle regioner. Splitter vi opp i fylker eller områder så scorer Holstein bedre enn NRF på tilfredshet bare i Østfold. Viking Rød scorer så vidt bedre enn NRF på Jæren. Bortsett fra i Østfold så scorer altså Holstein alle steder dårligst på tilfredshet av disse tre rasene.

## Undersøkelse blant dem som benytter Holstein i egen besetning

Undersøkelsen til de som har brukt Holstein i besetningen, ble sendt vel 800 bønder i mars 2013, og vi fikk en svarprosent på cirka 40. Disse besetningene ble plukket ut basert på at de har brukt Holstein i perioden 2008 til 2011. De aller fleste av de som svarte,

benytter Holstein på mindre enn 25 prosent av besetningen, men det er også noen mer eller mindre rene holsteinbesetninger med. Det er fylkene Østfold og Rogaland som har suverent størst andel Holstein, men selv der ligger ikke andelen holsteininsemineringer høyere enn på 12–14 prosent.

## Ytelse og jureksterior

Forventninger om høyere ytelse, og bedre jureksterior er hovedårsaken til bruk av Holstein for de aller fleste. 11 prosent krysser med Holstein av nysgjerrighet og omtrent like mange mener den passer bedre inn i robot. Ellers nevnes både bein, lynne, grovfôrkapasitet og mer detaljerte jur-/kroppsegenskaper som årsak av enkelte. I frittekstsvarene er det også en del som sier at veterinæren som inseminerer hos dem kun har Holstein i dunken. Dette gjelder særlig Jæren der mange veterinærer ikke har Geno-eid sæd.

Når vi spør hva de er mest fornøyde med på holsteinkryssningene, sier de ytelse, jur og kroppshøyde, men det er likevel nokså stor variasjon i svarene. Deretter kommer bein og klauver også med stor grad av fornøydhets, men dog med noen flere

## » Medlemmenes syn på valg av storferaser

som scorer lavere tilfredshet på disse egenskapene. Når det gjelder kalvingsegenskaper, helse og fruktbarhet benyttes i større grad hele skalaen fra mindre fornøyd til svært fornøyd.

Når vi spør de som allerede benytter Holstein om de vil fortsette så svarer halvparten at de vil fortsette i samme grad som i dag. ¼ svarer de vil øke og ¾ svarer nei eller at de vil bruke Holstein i mindre grad. Av de som har holsteinkrysninger vil halvparten krysse tilbake til NRF i neste generasjon, 30 prosent vil krysse videre med Holstein, noen vil krysse inn andre raser og noen vet ikke. Så er det selvsagt noen svarere som sier de aldri vil krysse med Holstein igjen, og noen som bare vil benytte Holstein videre!

### Hvor får du informasjon om Holstein?

Vi har hørt og får også det bekreftet i kommentarer fra denne undersøkelsen at noen oppfatter at Geno er negativ til Holstein. Hva mener holsteinbrukerne er deres viktigste informasjonskilde om Holstein? Suverent på topp kommer Geno sin oksekatalog. Dette er felles for alle grupperinger. Som en god nummer to-kilde er andre bønder, deretter norske fagtidsskrifter og internasjonale fagtidsskrifter. I Rogaland er internasjonale fagtidsskrifter viktige, men ikke viktigere enn oksekatalogen.

I kommentarene ser vi at det er mange som begrunner valget om å prøve ut Holstein med at de søker å finne gode løsninger på god drift på egen gard, at de har lyst til å teste

ut alternativer, at de ikke lenger vil lytte til Geno sin propaganda, at de er godt fornøye med krysningene og at de bruker Holstein for å reparere skavanker på NRF-dyr. Men det er også kommentarer fra noen som sier de får for dårlige slakteoppgjør, at de har prøvd Holstein med vekslende hell der noen beskriver det som at «det knaker mer i hoftene på gamle holsteinkrysninger enn på NRF-kuene».

De som har svart på denne holsteinundersøkelsen, har variert seminbruk med litt lavere seminandel hos de med mest Holstein. Kvotestørrelsen er svært varierende, og vi greier heller ikke å se at noen av disse fyller kvotene sine dårligere eller bedre enn andre. Det er en del Rogalandsbesetninger med Holstein og mindre bruk av semin enn gjennomsnittet, men også holsteinbesetninger i Hedmark, Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal har lavere seminandel.

### Hvor går bondene?

Når vi stiller sammen informasjonen vi får i disse undersøkelsene, kan vi si at vi får inntrykk av at noen flere bønder enn før er på «vandring» og ønsker å teste ut alternativer til NRF, gjerne også krysninger. De fleste er fornøyd med valget de selv gjør for sin egen gård, selv om noen også har prøvd og feilet.

NRF-avlens kan påvirkes, og det er du som eier av Geno som bestemmer retningen. Dette blir diskutert på høstmøtene i Geno i oktober/november og blir fulgt opp med mer avlstdiskusjon neste år. Vi gleder oss til friske avlsdebatter!

### SMÅTT TIL NYTTE

## Eksteriør som betyr noe

Noen eksteriøregenskapet betyr mer for jurhelsen og kuas holdbarhet enn andre. Avlsnyt 3/2013 har en oversikt over dette og for Viking Rød (SRB, RDM og Finsk Ayrshire) er det jurfeste framme og jurdybde som har sterkest effekt på jurhelsen. Ser vi på holdbarhet er det jurdybde og kroppsdybde som har størst effekt. Grunn kropps- og jurdybde og svært godt jurfeste foran er altså det som påvirker jurhelse og holdbarhet mest.

Avlsnyt 3/2013

### SMÅTT TIL NYTTE

## Kua vil ha det ensformig

Peter Hegelund skriver i Kvæg at opp mot 90 prosent av arbeidstidene i fjøset med fordel kan utføres på presis samme måte hver eneste dag. For dyra er det en fordel at melking, fôrblending, rengjøring av båser og kalvestellet blir utført på samme måte hver gang. Derfor er det viktig gjennom opplæring og faste arbeidsprosedyrer sørge for at alle som arbeider i fjøset gjør de samme arbeidsoppgavene på samme måten.

Kvæg 5/2013

## Vil betale for laktose

FrieslandCampina, et av verdens største meieriselskaper, vil begynne å betale leverandørene for laktoseinnholdet i melka. Bakgrunnen er at betydningen av laktosen er økende og etterspørres både fra den farmasøytiske industrien og næringsmiddelindustrien. Protein er fortsatt det som vil bety mest og forholdet mellom protein, fett og laktose i det nye betalingsssystemet vil være 10:5:1.

Veepromagazine juli/2013

## Høyere tilvekst gir tidligere brunst

Tidspunktet for når ei kvige kommer i brunst første gangen påvirkes av fôring og tilvekst i melkeperioden. I et fransk forsøk med holsteinkalver viste kviger som hadde tilvekst på mer enn 700 gram i melkeperioden brunst ved 9,7 måneders alder, mens kvigene med tilvekst under 700 gram først kom i brunst ved 10,8 måneders alder.

Kvæg 8/2013

» Genomisk seleksjon var hovedtema også på årets Interbull-møte.

# Interbullmøte i Frankrike

**Björg Heringstad**

Avlsforsker Geno / UMB  
bjorg.heringstad@geno.no

» Årets Interbullmøte ble arrangert i Frankrike i slutten av august og samlet mer enn 250 deltagere fra hele verden, flest fra Europa og Nord Amerika, men også deltagere fra Asia, Sør-Amerika, Sør Afrika, Australia og New Zealand. Dette var ny rekord for antall deltagere. Forskere og andre som jobber med storfeavl var samlet for å presentere og diskutere de ferskeste forskningsresultatene innen storfeavl.

## Genombasert avl og nye egenskaper

Hovedtema på Interbullmøtet var også i år genomisk seleksjon. Det er på dette fagområdet det er størst forskningsaktivitet for tida. Muligheter og utfordringer knyttet til å ta i bruk dette nye verktøyet i avlsarbeidet ble diskutert. Såkalte «nye» egenskaper i avlsarbeidet og avl for funksjonelle egenskaper, som helse og fruktbarhet, var også sentrale tema. Det er



Institutional Info Customer Area Events & Publications Interbull Forums News



## Interbull

Welcome to the International Bull Evaluation Service Official Website. INTERBULL is a permanent sub-committee of the International Committee for Animal Recording (ICAR).

### News

#### Presentations from Nantes Available

We would like to thank the local organizers of the 2013 Interbull Meeting in Nantes, France, coordinated by the Institut de l'Élevage. It was the largest attendance in the history of Interbull and

[Read more](#)

### Events

#### 2014 Interbull Meeting

### Latest updates

- » Scientific Advisory Committee Reports
- » Presentations from Nantes Available
- » Presentation from Nantes 2013

## FAKTA

### INTERBULL

*The International Bull Evaluation Service (Interbull) er en permanent underkomité av The International Committee for Animal Recording (ICAR) og er et verdensomspennende nettverk. Interbull ble etablert i 1983 og har 30 års jubileum i år. Interbull Centre, Uppsala, Sverige, er den operative delen av Interbull. De beregner internasjonale avlsverdier fem ganger per år som leveres til medlemmer fra 32 land på alle kontinent. Interbull Centre er også EUs referanselaboratorium for stoffeavl. Les mer her: [www.interbull.org](http://www.interbull.org)*

for tida stor aktivitet for å få på plass registreringssystem for sjukdomsdata i mange land. Sjøl om vi i Norge og Norden har drevet avlsarbeid for bedre helse i 35 år blir helseegenskaper fortsatt omtalt som «nye egenskaper» i internasjonal sammenheng.

### Norske presentasjoner

Det var flere bidrag fra Norge på årets Interbullmøte. Cecilie Ødegård (stipendiat, Geno) presenterte genombaserte avlsverdier for klauvhelse for NRF. Katrine Haugaard (avlsforsker,

UMB) presenterte analyser av fruktbarhetsrelaterte sjukdommer hos NRF. Theo Meuwissen (professor UMB) holdt et foredrag om hvordan genom-informasjon kan brukes for å redusere innavl og øke genetisk mangfold og Björg Heringstad (avlsforsker Geno /UMB) var medforfatter på et innlegg om nye egenskaper for bruk i avlsarbeidet.

Kopi av presentasjonene finnes på <http://www.interbull.slu.se/jib> (under fanen «Presentation from Nantes»). Det vil også komme artikler i Buskap.

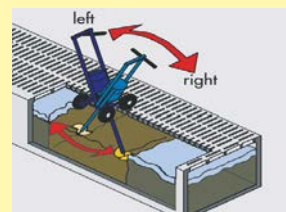
## SMÅTT TIL NYTTE

### Solgt 10 000 roboter

DeLaval melder at de nylig solgte VMS-melkerobot nummer 10 000 til Glenirvine Farms i Fergus, Ontario, Canada. DeLaval fikk sitt første melkerobotpatent i 1982, og installerte de første melkerobotene i Holland tidlig på 1990-tallet. Den første generasjonen VMS-roboter ble solgt i 1998.

Pressemelding

## RECK GJØDSELBLANDER



Arbeider gjennom spalteplank/riste

Naturgjødselblander for flyterenner

**Landbruksteknikk AS**  
6638 Osmarka  
Tlf: 71 29 41 89 Fax: 71 29 41 95  
[www.landbruksteknikk.no](http://www.landbruksteknikk.no)

» Vær tydelig på hvorfor arbeidet skal gjøres, og hensikten med å utføre oppgavene på en bestemt måte.

# Involvering gir motiverte ansatte

**Børge Rød**

Fagrådgiver i Tine  
borge.rod@tine.no

» Har du tenkt på hvilke arbeidsoppgaver du gir dine ansatte og hvorfor du gjør det? Hvilke forventninger har du som bonde til dine ansatte, og vet alle som er ansatte på gården om de forventningene?

Klare og tydelige arbeidsoppgaver, samt kunnskap om *hvorfor* arbeid skal gjøres på en bestemt måte, er begge faktorer som gir økt motivasjon og bedre kvalitet i din produksjon.

## Landbruket kan lære av andre

Landbruk og matproduksjon er kanskje noe av det mest avanserte vi har i dag når vi tenker alle de ledd som inngår fra første del til ferdig produkt. I likhet med industri- og servicenæringen er landbruket avhengige av medarbeiderne og deres kompetanse for et godt økonomisk resultat. Landbruket kan hente mye erfaring fra disse næringene der det har vært forsket mye på dette feltet.

Det er en sterk teknologitvilling med automatisering av mange prosesser i landbruket som i

industrien. Men siden matproduksjon er en biologisk prosess vil det alltid være behov for mennesker.

## Konsekvenser av umotiverte ansatte

Som gårdbruker har du et stort ansvar. I tillegg til dyrene, bruket og økonomien er du også leder. Umotiverte ansatte gir dårligere kvalitet i produksjonen og får konsekvenser for driften.

Her er noe av hva som kan skje når ansatte er umotiverte:

- Kalver som har antydning til diare fanges ikke opp
- Melkeorganet står på lengre enn det burde
- Fôrutleggeren kjøres litt for raskt og hardt
- Det ligger igjen gammelt fôr
- Renholdet kunne vært bedre
- Inseminering gjøres en måned senere enn nødvendig

Problemstillingene nevnt her er ikke nødvendigvis bare kjennetegn på at en ansatt er umotivert. Fellesnevneren for dette kan være manglende kunnskap og informasjon om hva som kan skje videre om det ikke tas tak i.

Samtidig vil det oppstå følgefeil som gir større konsekvenser jo lengre det får holde på uten at grep blir tatt. Kvaliteten på produktet ditt blir dårligere.

## Hvilke grep må tas?

Det første grepet som må tas er at man jobber kontinuerlig med problemene. Tenk gjennom hva som er de kritiske punktene i produksjonen. Og det beste er at *alle* involverte i driften forstår hva som er viktig for å gi et godt resultat. Gode rutiner og beskrivelse av rutineene er viktig. Avsjekking av at rutiner blir fulgt er enda viktigere.

Eksempler på rutinebeskrivelser:

- Melkeføring av kalv
- Syrning av melk
- Renhold av drikkekar/nipler
- Oppdage brunst
- Fjerne gammelt fôr

## Forståelse for økonomien

Det er viktig at de ansatte har forståelse for arbeidets betydning for økonomien. Er de ansatte inneforstått med hva som er avgjørende for det økonomiske resultatet på bruket, vil det både

bevisst og ubevisst gi forståelse for at det de gjør i arbeidet har direkte konsekvens for bunnlinja. De får et eierskap til driften som igjen gir de fleste økt motivasjon til å yte bedre den tiden de er på arbeid, til samme kostnad for deg som eier og leder.

## Noen råd

Her er noen tiltak som kan brukes i den daglige driften:

- Bruk tid på dine ansatte. Sett opp ukentlige møter – eventuelt ved start og slutt av en turnus. Bruk tavler i den daglige bedriften som det kan skrives på og leses av.
- Gi de ansatte informasjon om nøkkeltall og -data fra produksjonen. Det kan være tall og data fra oppgjør. Det kan være avdråttkontroll, kraftforbruk og grovfôrkvalitet. Bruk tid på å gå gjennom med dem hva som var bra og hva som var mindre bra med resultatet. Hvorfor ble det kvalitetstrekk? Hvorfor kom det regning på andre tjenester som veterinær? Er brunstkontrollen etter oppsatt plan? Skulle noen rundballer kun gis ungdyr?
- Prøv å samle alle involverte i driften en gang i måneden hvor dere diskuterer utfordringer og målsetninger. Lytt til dine ansatte! Kanskje kan de bidra med tips til bedre rutiner?
- Bruk reelle kostnadseksempler og ha lett tilgjengelig beskrivelse av hva som kan oppnås positivt ved forbedring i arbeidet og drifta. Nivå på celledata og leveranse av renere slaktedyr er eksempler på tall som kan brukes i forbedring av arbeidsrutiner, og gir samtidig et positivt bidrag til bunnlinja. Et stikkord for disse tiltakene er involvering av de ansatte.



Umotiverte ansatte kan føre til slapp brunstkontroll og lite føringer på brunstkalenderen. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Det har vært et ekspansivt år for Geno Global med selskapsetablering, oppkjøp og franchise-avtaler.

### Tor Arne Sletmoen

Daglig leder Geno Global AS  
tor.arne.sletmoen@geno.no

# Geno Global ekspanderer

Ved inngangen til året hadde Geno Global datterselskaper i Italia, Storbritannia og Tyskland. I andre markeder har Geno avtaler med andre seminselskaper som står for markedsføring og distribusjon av NRF-sæd. Gode erfaringer med egne datterselskaper med dedikerte selgere har gjort at denne struktuten nå er etablert i flere markeder.

### To nye selskaper

Geno Balkan ble stiftet i Bosnia i juli sammen med Arifagic Investment. Geno Global har en eierandel på ti prosent. Selskapet skal betjene Balkan med NRF. Jusuf Arifagic er daglig leder og medeier i selskapet og er under oppstart med en egen besetning på 600 NRF-kyr. Jusuf er bosnier og har bodd og arbeidet i Norge i 15 år.

I juli kjøpte Geno Global 50 prosent av aksjene i det nederlandske selskapet Xsires. Xsires har spesialisert seg på

krysningsavl og har en virksomhet med sju selgere. Selskapet har vært i drift i åtte år, og har samarbeidet med Geno siden 2007.

### Franchiseavtaler

I Tyrkia er det valgt en annen modell. Geno Turkey er en tilnærmet franchiseavtale med bare fem prosent eierandel til Geno. Her må vi tjene pengene på salg fra Norge og ikke overskudd i Tyrkia.

Andre eksempler på franchise-avtaler er Geno Hellas og Geno Bulgaria, som også ble etablert i sommer. I avtalen med disse (Geno Global er ikke medeier), er bruk av Geno-profil viktig.

I Storbritannia, Italia og Tyskland er struktur uforandret. I USA håndteres salget av vår partner ABS, og i Polen av selskapet PH Konrad.

### God salgsutvikling

Til sammen har vi nå 32 selgere i Geno Global AS-systemet. Salget hittil i år har vært bra (se tabell 1).

Tabell 1. Salg fra Geno Global hittil i år (per september)

	Geno Global AS	Geno Global AS med døtre
Omsetning (i kroner)	10 700 000	19 300 000
Doser solgt	318 000	401 000
Resultat før skatt (i kroner)	+ 1 100 000	+291 000



Ansatte i det nederlandske selskapet Xsires der Geno Global AS nå eier 50 prosent. Foto: Sverre Bjørnstad.

Budsjettet for hele Geno Global AS – gruppen 2013 er 24,4 millioner, og vi ligger an til å nå 30 millioner slik det ser ut per september.

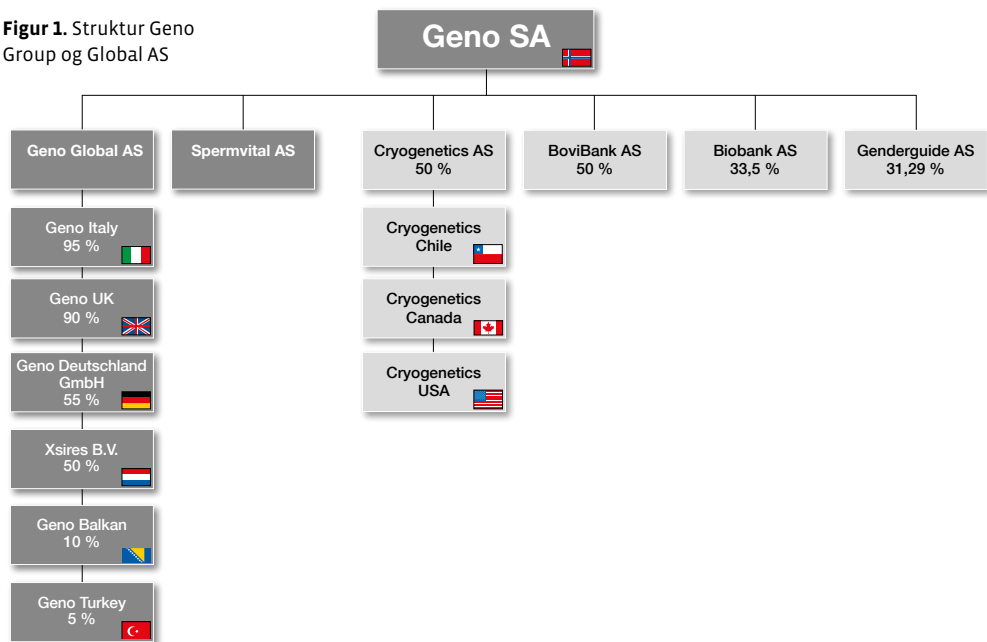
USA har kommet opp igjen i 2013 etter Schmallenberg-problemer i 2012, og ligger an til cirka 100.000 doser i år. Geno UK ligger 40 prosent over forrige år, mindre økning på Geno Italy. Polen også oppe igjen i fart etter 2012, med store konkurranseutfordringer (pris) i etterkant av privatiseringen av de fire store seminselskapene.

For kjøp av varer og tjenester har Geno Global per september betalt 3 millioner kroner til Geno morselskap.

### Veien videre

Strategiprosessen i Geno, som er ferdig før jul, vil vise veien videre for Geno Global AS. Strategien som styret i Geno konsern vedtar for de neste fem årene vil blant annet avklare ambisjonene internasjonalt, hvilke markeder som skal prioriteres og hvordan salgs- og markedsføringsaktiviteter skal organiseres.

Figur 1. Struktur Geno Group og Global AS



**Liv Sølverød**

Veterinær, Tine  
Mastittlaboratoriet i Molde  
liv.solverod@tine.no

# Undersøkelse av tankmelk for smittsom mastitt

I 2013 har vi undersøkt 9 087 tankmelkprøver med PCR Mastittanalyse for å kartlegge forekomsten av smittsom mastitt (*Str. agalactiae*).

Bakterien *Str. agalactiae* forårsaker smittsom mastitt som ofte gir en kraftig reduksjon i melkeproduksjon, og en stor økning i celletall. Forekomsten i Norge er økende, særlig i større besetninger med automatiske melkingssystemer.

Resultatene viser at *Str. agalactiae* ble påvist kun i 0,9 prosent av prøvene. Vi er gledelig overrasket over at forekomsten er såpass lav. 85 besetninger er kontaktet av Tine og tilbys veiledning for å håndtere infeksjonen.

*Str. dysgalactiae* ble påvist i 40 prosent og *S.aureus* i 42 prosent av prøvene. 19 prosent av prøvene hadde både *S.aureus* og *Str. dysgalactiae*. *Mycoplasma bovis* ble som forventet ikke påvist i noen prøver.

Ved påvisning av *S.aureus*

og *Str. dysgalactiae* i tankmelkprøven anbefales å etablere kontroll ved avsining med prøvetaking og sinbehandling av infiserte kyr – Godt Jur strategien. Ta kontakt med Tine-veterinær eller nøkkelrådgiver for å tilpasse Godt Jur i din besetning.

Erfaringene fra bekjempelsesprogrammet har vist at jurhelse, ytelse, celletall og økonomi påvirkes mye når flere kyr står med *Str. agalactiae* infeksjoner. Store besetninger har flere interne smittekontakter og større mulighet for effektiv smittespredning i flokken. *Str. agalactiae* vil lett introduseres til nye besetninger ved mangelfulle smittesluser, livdyrhandel og fellesbeiter. Livdyr bør kjøpes fra faste besetninger som har dokumentert god helsestatus.

Ved påvisning av *Str. agalactiae* anbefales å lage en saneringsplan for besetningen. Denne må følges nøye:

- Sjekk alle lakterende kyr med speneprøver

- Isolér infiserte kyr så godt det lar seg gjøre
- Melk infiserte kyr på spann eller vask melkeorganene nøye etter melking
- Behandle infiserte kyr med penicillin.
- Evaluer effekt av behandling av infiserte kyr med speneprøver og kucelletall (fjøsloggen på <http://medlem.tine.no>)
- Utranger kronisk infiserte kyr som ikke responderer på behandling
- Vurder spenedypping med jod en periode til infeksjonen er under kontroll
- Etabler effektive smittesperre internt og eksternt. Obs: Livdyrhandel og fellesbeiter.
- Ta kukontrollprøver for analyse hver måned en tid.
- Følg med på kucelletall og ta speneprøver av kyr med plutselig stor stigning i celletallet.
- Vær nøye med håndhygiene ved melking og jurhåndtering!

- Vær forsiktig med å konsumere upasteurisert melk!
- Hold infisert melk unna kalveoppdrettet for å hindre at smittereservoar etableres i fjøset!

Alle besetninger som ikke har påvist smittsomme mastittbakterien anbefales å diskutere et passende opplegg for smittebeskyttelse for å redusere risiko for introduksjon av smittsom mastitt. Ta kontakt med Tine-veterinær eller nøkkelrådgiver for å tilpasse smittebeskyttelse i din besetning.

Mer informasjon om *Str. agalactiae* mastitt og om jurhelsekontroll i besetning finnes på:

[www.storfehelse.no](http://www.storfehelse.no)

Jurhelseboka fra Helsetjenesten for storfe

Robotmelking, oversatt til norsk fra Vetvice

Sinperioden, oversatt til norsk fra Vetvice

**SMÅTT TIL NYTTE**

## God eteplass gir mer fett og lavere celletall

En undersøkelse utført av Sova og medarbeidere i år viste at for hver 10 centimeter ekstra plass per ku ved førbrettet økte fettinnholdet i melka med 0,06 prosentpoeng og celletallet gikk ned med 13 prosent. Mer stabil vomfunksjon ved mindre konkurranse ved førbrettet er forklaringen på økt fettinnhold i melka. Med bedre plass vil flere kyr bli stående og ete lenger etter melking. Rask legging etter melking øker risikoen for jurinfeksjon og celletallsstigning. En tilsvarende undersøkelse i besetninger med melkerobot viste økt melkeproduksjon på 1,7 kilo per ku og dag for hver 10 centimeter økt plass ved førbrettet.

Trevor J. DeVries på DeLaval Cow Longevity Conference 2013

**SMÅTT TIL NYTTE**

## Bedre luftkvalitet gir mindre sjukdom

Amerikanske forskere har funnet ut forekomsten av luftveisinfeksjoner hos kalv kan reduseres med 75 prosent ved hjelp av ventilering med enkle overtrykksanlegg. Poenget er å redusere innholdet av ammoniakk og mikroorganismer i luften kalvene puster inn ved å bringe masse frisk luft inn i kalveavdelingen uten at kalvene utsettes for trekk. Systemet sørger for å skape et godt klima både i enkeltbokser og binger. Problemet med mekaniske ventilasjonssystemer har vært at de i for stor grad resirkulerer den eksisterende fjøsluften og dermed virvler virus og bakterier mellom dyrene.

[www.landbrugsinfo.dk](http://www.landbrugsinfo.dk)

## FEM PÅ TOPP

# Tranmæl endelig til topps

Etter at 10704 Tranmæl hadde ligget som en toer bak 10739 Ravn over en lengre periode, kom 10673 Engebakken inn forrige gang og knep førsteplassen. Men i perioden juli, august og september er det ingen tvil: 10704 Tranmæl er det mest brukte NRF-oksen. Tranmæl kom for øvrig gjennom september-granskingen med samme avlsverdi (22). 10673 Engebakken rykker ned til andreplass, mens det er uendret på tredje og fjerdeplass. 10918 Val kommer inn på listen for første gang og skyver ut 10739 Ravn. Val gikk ned fra 35 til 24 i avlsverdi ved siste gransking, og tiden vil vise hvor mye dette påvirker populariteten. Til tross for nedgangen er det fortsatt en meget god okse med mjølkeindeks på 131 og 114 i indeks for jur.



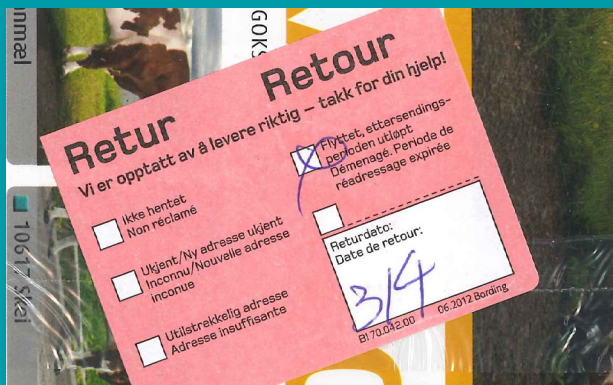
10704 Tranmæl født 22.09.2006 hos Synnøve og Torbjørn Tranmæl, 7224 Melhus. Foto: Klingwall

Oksenummer	Navn	Antall sæddoser	
		Totalt juli, august, september	Antall doser med SV-sæd
10704	Tranmæl	5444	2048
10673	Engebakken	5073	1814
10795	Hoøen	4818	1554
10617	Skei	4426	
10918	Val	4383	

## Har vi den riktige adressen din?

Etter hver utsending av Buskap får vi noen blader i retur fordi det ikke er meldt fra om adresseendring eller adressen er ufullstendig. Det er viktig at alle som har veiadresse (veinavn og nummer) melder fra om dette, ellers kan bladet blir returnert.

Medlemmer av Geno bør legge inn adresseendringer i produsentregistret <https://www.prodreg.no/>, mens andre kan sende e-post til [post@geno.no](mailto:post@geno.no)



## Future Rundbuehaller www.futurehaller.no

### FLYTTBAR HALL

5 x 6 meter

Fin som kalvehytte  
Prisene er uten treverk og frakt

**kr 19 900,-**  
eks mva



### PERMANENTE HALLER

8, 10, 12, 14 & 16 meter bredder

Priseksempel 14x21 meter:  
Prisene er uten treverk og frakt

**kr 187 000,-**  
eks mva

Postboks 28, 3107 SEM  
[post@futurehaller.no](mailto:post@futurehaller.no) [www.futurehaller.no](http://www.futurehaller.no)

Tlf. avd. Hedmark: 62 49 39 80 Tlf. avd Vestfold: 33 32 16 55 / 915 36 899

## GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for skliskring av spalteplank og åpne skrapearealer.

**Vi tar oppdrag over hele landet!**

**STRAND MASKIN AS**

2648 Sør-Fron. **970 75 405** [tore@strand-maskin.no](mailto:tore@strand-maskin.no)

» Kjøttmessa IFFA arrangeres i Frankfurt. Hit kommer besøkende fra 142 land for å se det siste nye innen kjøttindustri og kjøtt-trender.

### Erling Mysen

Frilansjournalist  
er-mys@online.no  
Tekst og foto

## Messe for kjøtt-trender

» Et noe underlig navn på et firma med stand på ei kjøttmesse er hollandske Meatless. Og hva er produktideen: – Vi har tre typer produkter vi selger for å «drøye» kjøtt/kjøttdeig eller gjøre det både rimeligere, sunnere og mer bærekraftig, forteller gründer og daglig leder Jos Hugense. Typisk sluttprodukt består av 70 prosent kjøtt tilsatt 30 prosent av et produkt laget av enten lupiner, ris eller hvete. – Hveten er fra EU-land, risen importerer vi fra Nord-Afrika og lupiner fra Australia, opplyser Hugense. Selskapet Meatless har vokst hvert år siden oppstarten i 2006. – Når Kina, India og andre folkerike land spiser stadig mer kjøtt trenger verden en rimeligere og mer bærekraftig kjøttproduksjon. Og vi i den vestlige verden ønsker et sunnere kjøttprodukt, forklarer Hugense.



En sveitsisk og en tysk skoleelev konkurrerer på tilberedning av kjøttretter.

### Krydder i fokus

Flere selskaper på IFFA er spesialisert på krydder tilsetning i kjøtt og kjøttprodukter. Ett av dem er hollandske Verstege som serverer Nordic Red Viking Sauce. Verstege har også kryddervarianter spesielt tilpasset smaker fra Skandinavia og har Nordic i navnet på noen av sine krydder og sauser. Krydder importeres fra hele verden til Holland og mikses der sammen til en rekke ulike blandinger tilpasset kjøtt og fisk.

### Framtidens kjøttbutikk

Et tema på messen var «Framtidens slakterforretning» med fokus på innovative løsninger for salg av kjøtt. Den lokale slakterbutikken er fortsatt vanlig i Tyskland. I 2012 fantes det 14 400 slike butikker. Men antallet går fort nedover. Siste år forsvant 600 butikker.

### Ny X-ray og robotslakting

En rekke ulike maskiner og teknikker den vanlige forbruker ikke ante fantes finner du på IFFA. Et eksempel er ny generasjon X-Ray (røntgenapparat) fra selskapet Foss. Det nye er at den måler fettinnhold i kjøttpakken og sier også fra hvis det finner fremmedlegemer. Innen robotslakting

ble BRF – II roboten, som kan slakte opp til 100 storfe på en time, presentert. Men framtiden innen robotslakting viste kanskje hollandske MPS med tvillingverktøy og det nyeste innen 3D-skanning. Det siste gir svært høy presisjon på slaktekniven, og mens den ene kniven jobber blir «tvilling-kniven» sterilisert.

Nytt er også CSB-System sin metode for å beregne CO<sub>2</sub>-fotavtrykkene i kjøttproduksjon for hele verdikjeden fra gård til bord. – Selskaper som innfører slik teknologi vil få en positiv «image» og ha et klart fortrinn overfor sine konkurrenter, mener representanter fra CSB.

### SMÅTT TIL NYTTE

## De små ting som betyr mye

Donna Amaral-Phillips fra University of Kentucky i USA kommer i Hoards Dairyman med fem eksempler på «små ting» som betyr mye på bunnlinjen.

- **Kalvestell:** Forskjellen på å gi kvigekalven 4 eller 2 liter med råmelk innen 6 timer etter kalving betyr over 1 100 liter mer melk i første laktasjon.
- **Fruktbarhet:** Det koster 24 kroner for hver dag ekstra det går før kua blir drektig opp til 150 dager etter kalving.
- **Føring:** Fôr med høy kvalitet betyr lavere førkostnader, høyere melkeproduksjon og bedre helse.
- **Førsvinn:** For 250 tonn med silo betyr 5 prosent lavere tap under lagring at ei ku kan føres «gratis».
- **Overgangsperioden:** Dårlige forhold for kua fra 3 uker før til 3 uker etter kalving kan koste 12 000 kroner.

Hoards Dairyman, 10. september 2013



# Eierinseminering

Vi er praktiserende veterinærer i Vesterålen. Her, som i de fleste områder i landet, har vi i en årrekke sett en markert nedgang i antall melkebruk. De som er igjen blir større, men avgangen gjør likevel at dyretallet stadig går nedover. Før eller senere kommer man uvegerlig til en grense der de som leverer tjenester til landbruket, herunder veterinærer, må ta konsekvensen av at næringsgrunnlaget blir for lite. Landbruksdepartementet har innsett dette, og bevilget for noen år siden gjennom fylkesmannen årlige midler til kommuner i utsatte landbruksområder, blant annet hele Nord-Norge. Hensikten med disse pengene er å stimulere til fortsatt rimelig veterinærdekning i disse områdene. Stikk motsatt virkning har dessverre Geno sin praksis med å utdanne eierinseminører i de største besetningene. Det finnes sikkert eksempler på at eierinseminering kan være en god løsning, for eksempel på øyer med vanskelig kommunikasjon og lignende, noe som trolig var årsaken til at det i sin tid ble åpnet for ordningen. Men det synes som om Geno sier ja til alle som er interessert. Stadig ser vi at det inviteres til ukeskurs hos Geno, uten at det blir gjort noen nærmere vurdering av behov/dyretetthet/veterinærdekning. Slikt betyr vel ikke så mye, så lenge den overordnede målsettingen om høyest mulig insemineringprosent blir ivarett. At Mattilsynet gjennom forskrift åpner for at brukere gis anledning til å inseminere i egen besetning er en videreføring av tidligere praksis, men det kan umulig ha vært lovgivers intensjon at alle med over 50 inseminasjoner kan bli inseminører. Da ville konsekvensene bli dramatiske. Det paradoksale er at der staten stimulerer til opprettholdelse av veterinærdekning i næringssvake distrikt, bidrar Geno til å svekke det samme. For oss over 60 betyr ikke dette all verden, men ennå er det en rekke unge kolleger som ønsker å gjøre en innsats i stordyrpraksis. For disse merkes det godt å miste inseminasjon i noen større besetninger. Dog mer alvorlig blir det for brukerne når det på grunn av sviktende næringsgrunnlag begynner å rakne i veterinærdekningen. Da kan det bli langt til dyrlegen.

Stave 03.10.2013

**Lena og Harald Fodstad**



Veterinær Silje Toft inseminerer hos Arno Landman i Isfjorden i Møre og Romsdal. Foto: Rasmus Lang-Ree

## Svar fra Geno ved avdelingssjef marked og fag, Hans Storlien

Geno ønsker å takke for innspill og engasjement omkring eierinseminering.

Geno har hatt tilbud om eierinseminasjonskurs siden år 2000. Dette kom som et resultat av et ønske blant våre medlemmer og at produsenter hadde søkt deltagelse på kurs i Sverige. Geno ønsket å være bidragsyter ved å tilby kurs til våre medlemmer. Det har vært arrangert fra to til seks kurs årlig med 6–10 deltagere på hvert kurs. I dag har vi cirka 230 eierinseminører, noen av disse har veterinær- eller seminteknikerbakgrunn. Det er Mattilsynet som har godkjenningsansvaret, og det er også Mattilsynet som skal følge opp at antallet 1.gangsinseminasjoner til en hver tid er over 50.

Årsaken til at våre medlemmer ønsker å gå på kurs er flere:

- Spare kostnader
- Interesse og kapasitet til å inseminere selv
- Ikke fornøyd med dagens service på inseminering
- Garantert riktig øksevalg

Geno har erfaring for at mange eierinseminører lykkes godt med valget sitt, og at tilslutningen til semin blir økende i noen av disse besetningene.

Geno ser klart at eierinseminasjon reduserer inntektsgrunnlaget hos inseminørene i det respektive området. Det er en klar målsetting at inseminørene skal varsles i området hvor medlemmer ønsker å melde seg på eierinseminasjonskurs. Dette for at inseminørene har mulighet til å gå i dialog med vedkommende før endelig bestemmelse tas. Veterinærdekning er viktig i forhold til Geno sin strategi for betjeningsmønster på inseminasjon. Vi har hatt en stor økning i veterinærinseminasjon på bekostning av inseminasjon utført av semintekniker. I dag utfører veterinærene 65 prosent av inseminasjonene.

Når de mest rasjonelle besetningene går over til eierinseminering, så blir det en økende utfordring med seminkostnader og i noen tilfeller veterinærdekning. Fra Geno sin side er det vanskelig å se andre løsninger enn at vi har fokus på en mest mulig kostnadseffektiv tjeneste for alle og ikke minst at vi klarer å ha god service og at eierinseminering på den måten blir mindre attraktiv. Erfaringen fra nabolandene viser at dette har effekt, der Danmark har en meget god og kostnadseffektiv service, noe som har gjort at andelen eierinseminering er lav. I Sverige er situasjonen motsatt.

Geno er inne i en strategiprosess og innspillet deres tas med videre i dette arbeidet. Vi vil i løpet strategiperioden få flere svar på hvordan vi skal få til en best mulig inseminasjonstjeneste for alle.

## Q-meieriene og krem.no

Q-Meieriene har inngått eit bloggsamarbeid med konditor Elin Vatnar Nilsen som står bak nettstaden *krem.no*. Elin har tittelen Norgesmester i konditorfag med seg, samt ein oppvekst på familiebakeriet på Jessheim og mange års erfaring i bransja. Og som ein hyllest til Q har Elin baka ei heilt eiga kake til Q, prøv den du også, veldig god:

### Blåbærostekake med Skyr

3 beger SKYR blåbær

1/3 liter Q-kremfløte

100 g melis

1 ts vaniljesukker

8 blad gelatin

Botn:

1 pakke Bixitkjeks

100 g smør



### Slik gjer du:

1. Knus kjeksen godt og bland inn 100 gram smelta smør. Klem kjekssmulane ut i ei rund form på 24–26 cm. Sett i ovnen ca. 180 grader i 5–10 minutt.. Avkjøl botnen
2. Legg 8 blad gelatin i kaldt vatn og la dei ligge der i minimum 10 minutt.
3. Pisk slapp kremfløte av 1/3 liter Q-kremfløte tilsatt 100 g melis og 1 ts vaniljesukker.
4. Bland inn 3 beger SKYR med blåbærsmak.
5. Klem ut vatnet av gelatinen og smelt den i mikroovn.
6. Rør inn litt av kremen i gelatinen før du har alt over i kremollen. Rør godt slik at gelatinen blir fordelt i heile røra.
7. Hell kremen i den godt avkjølte forma og sett i kjøleskap. La kaka stå i nokre timer i kjøleskap før den er klar til å nytast. Pynt gjerne med blåbær.

## Twitter-konto og ny blogg!

Q-sjefen Bent Myrdahl er på Twitter (@QBentM) og no har han også tatt steget inn i bloggverden med bloggen: <http://qsjefen.no/komboinnovasjon/>!

## Kom i gong med øyremerking!

I samarbeid med Mattilsynet har OS ID laga ein enkel og grunnleggande «steg-for-steg-guide» til ferske dyreeiere som forteller kva som krevast for å komme i gang med øyremerking. Denne guiden ligg ute på nettsida til OS ID og du finn den her: <http://www.osid.no/3580.3301>. Regler-for-merking.html («Kom i gang med øyremerking»).



## Storfekjøttkontrollen

### Registrering av helsehendelser fra Dyrehelseportalen (DHP)

For de som har veterinær som registrerer i DHP, så vil nå helseopplysninger komme direkte inn i Storfekjøttkontrollen. Vi anbefaler derfor at medlemmer i Storfekjøttkontrollen anmoder sin veterinær om å registrere opplysninger om veterinærbesøk i Dyrehelseportalen. På den måten slipper man å registrere en hendelse flere ganger. De som ikke har veterinær som gjør disse registreringene må fortsatt registrere opplysningene selv i Storfekjøttkontrollen. Vi vil på det sterkeste oppfordre alle medlemmer til å sørge for at registrering av helseopplysningene kommer inn i Storfekjøttkontrollen. Alle forebyggende behandlinger må den enkelte registrere selv, så ikke glem å registrere inn alle disse behandlingene.

### Bruk avlsverdiene - det lønner seg

Det blir beregnet nye avlsverdier for kjøttfe 6. november med registreringsfrist 4. november. En avlsverdi blir sikrere hvis det mange opplysninger om dyret, og det i tillegg finnes mange slektninger med registreringer. Bak avlsverdiene på rapporten er det angitt fra null til tre stjerner for å beskrive sikkerheten på avlsverdien. Avlsverdiene finnes under Besetning og Avlsverdier. Tyr er ansvarlig for selve avlsverdi-beregningen utfra datagrunnlaget som kommer fra Storfekjøttkontrollen. Les mer om avlsverdiene på [www.tyr.no](http://www.tyr.no).

Rapporten *Utvikling avlsverdier* viser utviklingen i de forskjellige avlsverdiene de siste fem årene. Rapporten vises kun for innmeldte dyr, eller velg å se alle eller ta utvalg på kjønn og/eller rase. Har du slaktet de riktige dyrene, og har du rekruttert de riktige ungdyrene for en riktig utvikling i besetningen? Kanskje du har gjort utvelgelsen ut fra enkelte egenskaper, men glemte andre.

### Prøv den nye Storfekjøttkontrollen

For deg som allerede er vant til å registrere inn data kan du følge med kjøttdyrene dine videre i den nye Storfekjøttkontrollen. Storfekjøttkontrollen gir deg et registreringsverktøy som vil dekke flere behov



innen kjøttproduksjon, være seg om det er ammeku eller fødingsdyr du har. Kontrollen gir deg gode verktøy til vurdering av slakteresultater og tilvekst. Vektlistene gir deg et godt grunnlag for gruppering og planlegging av slaktning og innkjøp av nye dyr. Det er viktig å følge opp produksjonen forløpende for å få et godt økonomisk resultat.

Ta kontakt med ditt lokale slakteri som kan formidle kontakt med den nærmeste rådgiver i Storfekjøttkontrollen. Les mer: [www.animalia.no/storfekjottkontrollen](http://www.animalia.no/storfekjottkontrollen)

Bjørn Johansen

# Avlsstatuetten 1972

Avlsstatuetten gikk i 1972 til 1350 A.Lier født i 1967 hos Ole Lier i Ringsaker i Hedmark. 1378 A.Fleskhus og Y.Bartnes var de hardeste konkurrentene. A.Lier fikk 123 i endelig mjølkeindeks og 10 poeng i avlspoeng. Den ble svært populær og fikk mange gode døtre. Noen sønner etter A. Lier ble eliteokser, men

ingen av dem fulgte opp farens prestasjoner og linjen gikk ut her i landet. Men historien om denne oxen ender ikke med det. Som det er beskrevet i Buskap 7 – 2009 ble A. Lier en stor avlsmatador i Finland. Den fikk mange sønner med høye avlsverdier der og blant annet var 10402 Bosnes en etterkommer etter en Lier-sønn.



1350 A.Lier født i 1967 hos Ole Lier i Ringsaker.

## BUSKAP FOR 50 ÅR SIDEN

# Kjøttproduksjonen må knyttes til melkeproduksjonen

Harald Skjervold hadde i Buskap 4 – 1963 et intervju med direktøren for Milk Marketing Board (offentlig etablert organ for markedsregulering), Dr. Joseph Edwards, om kjøttproduksjonens utvikling. Bakgrunnen var økende etterspørsel etter storfekjøtt på grunn av økt kjøttkonsum, økt folketall og nedgang i kutallet. Storbritannia hadde en stor import av storfekjøtt, men hadde satt i gang en rekke tiltak for å øke produksjonen. Edwards hevder i intervjuet at det ligger et stort potensial i mer rasktvoksende dyr som når ønsket slaktevekt ved ett år alder eller vel det, og som ikke avleirer så mye fett. Han forteller videre at utviklingen i Storbritannia har gått i retning av mer

kjøttproduksjon på melkebrukene og mindre i spesialisert kjøttproduksjon. 80 prosent av kjøttet blir produsert på melkebrukene. Bruksdyrkrysning var meget utbredt, og Edwards forteller at 46 prosent av melkekyrner insemineres med sæd fra okser av rene kjøttferaser. Edwards har liten tro økonomien i spesialisert kjøttproduksjon. Han mener at de høye jordprisene ikke vil gjøre at en såpass ekstensiv driftsform hvor hele årsavkastningen er en kalv per ku blir noe å satse på. Derfor mener han at storfekjøttproduksjonen fortsatt må knyttes til melkeproduksjonen og at mye kan gjøres i avlen for å forbedre kjøttproduksjonsegenskapene hos melkekyrner.



Tanktransport av mjølk hører og de seinere årene til. Her foregår transport av mjølk for Hedemarkens Melkeleverandørforening fra Nøttestad, Ottestad. Foto: Buskap og Avdrått

## Rådgiver- og tillitsvalgtsøk på medlem.tine.no

To nye søk er lansert på medlem.tine.no. Søkene skal gjøre det lettere for deg å komme i kontakt. Finn rådgiver er et søk som gir deg oversikt over rådgivere som er kvalifisert til å utføre tjenestene TINE Rådgiving tilbyr. I søket kan du velge hvilken region og hvilke tjeneste du vil se rådgivere for. I Finn tillitsvalgt kan du gjøre et søk på region og område, og hvilket organ du vil se tillitsvalgte fra. Søkefunksjonene er også tilgjengelig på mobil. Klikk på menyvalget Tjenester og velg Finn rådgiver eller Finn tillitsvalgt under menyvalget Praktisk informasjon.

TINE Medlemsbesøk gir deg din egen mål- og tiltaksplan

Som TINE-medlem får du ett årlig fellesfinansiert besøk på gården av din TINE Nøkkelrådgiver. Besøket skal resultere i en mål- og tiltaksplan for deg og din gård.

## Gode debatter på rådsmøtet

Rådsmøtet i TINE var 9. og 10. oktober samlet for å diskutere blant annet eierstyring, egenkapital og småskalaproduksjon. I en frisk debatt var de fleste opptatt av å se framover mot 2020.

Styreleder Trond Reierstad innledet sekvensen rundt eierstyring og organisasjonsutvikling med å oppfordre rådets medlemmer til å løfte hverandre både for å se og lete etter løsninger.

– Bli med og løfte blikket framover mot 2020, et langt perspektiv. Vi trenger god og effektiv eierstyring for å tilpasse oss raske endringer, poengterte Reierstad.

### Fjerne regionene

I debatten som fulgte tok flere til ordet for at regionnivået tas bort, og erstattes med kretsvalg/områdevalg, som det nye bindeleddet mellom produsentlagene og konsernstyret. Andre tok til ordet for at regionene må bestå, og viste blant annet til den store jobben som regionstyrene har nedlagt i politikerkontakten før årets valg.

### Liten begeistring for individuell egenkapital

Konserndirektør Jørn Spakrud innledet til debatten om egenkapital i TINE. Han reiste flere spørsmål blant annet om TINE skal øke eiernes andelskapital som i dag bare er på 500 kroner, og om tiden er moden for å diskutere individuell egenkapital. Etter å ha hørt på debatten konkluderte styrelederen med at det i rådet ikke er noen begeistring for individuell egenkapital.

### Småskala fortsatt viktig

Debatten på rådsmøtet om TINEs småskalaproduksjon kom i stor grad til å dreie seg om økologi og geit. Mange av innleggene poengterte viktigheten av å ha et stort spekter av småskalaprodukter, for å vise TINEs mangfold, at vi er til stede over hele landet og satser på kortreist mat. Gode småskalaprodukter er også viktig for TINEs omdømme.



Diskusjonen foregikk både i grupper og plenum. Foto: Øystein Syrstad.

## Nyheter i TINE-kolleksjonen!

Nå finner du et bredere utvalg av arbeidsklær av god kvalitet presentert på medlem.tine.no.

Eksempelvis er nye TINE-kjeledresser i en slitesterk og komfortabel kvalitet nå tilgjengelige i nettbutikken.

Kolleksjonen er også tilført enkelte reise- og gaveartikler. Alle med diskrete TINE logo. Nye brukere med gavesjekk kan benytte denne ved kjøp av artikler i TINE-kolleksjonen.

Du finner flere nyheter på medlem.tine.no, under praktisk informasjon, og lenke til nettbutikken!



## Mål- og tiltaksplan

TINE Nøkkelrådgiver har tverrfaglig kompetanse, kjenner deg og din gård. Men ser likevel drifta utenfra og kan utfordre deg til å se nye muligheter for bedre lønnsomhet. TINE Medlemsbesøk skal resultere i en mål- og tiltaksplan for å utvikle din gård mot dine ønsker og mål.

Besøket starter med at produsent og rådgiver gjennomfører en fjøsrunde sammen. Deretter skal det være fokus på produsentens mål for drifta og resultatene i melkeproduksjonen.

Nøkkelrådgiver tilbyr oppfølging av mål og tiltaksplan som en fakturerbar tjeneste i etterkant av medlemsbesøket, for å sikre deg gjennomføring og full effekt av planen.

Hensikten med TINE Medlemsbesøk:

- Bidra til å utvikle det enkelte bruk mot den enkelte melkeprodusent sine mål og ønsker
- Bidra til å opprettholde god melke kvalitet og god dyrvelverd, og ivareta TINEs omdømme
- Sikre lønnsom melkeproduksjon for produsent og god melkebalanse for TINE

## Speneprøver ku for bakteriologisk analyse og PCR analyse

Det blir en prisjustering på disse prøvene fra 1.10.2013:

Pris pr ku Bakteriologisk analyse: kr 220 + mva

PCR mastittanalyse: kr 220 + mva

Det er avgjørende for jurhelsekontroll og stabil melke kvalitet å ha oversikt over hvilke mastittbakterier som forekommer i besetningene. Særlig kritisk er dette i store flokker. Vi anbefaler alltid uttak av speneprøver for bakteriologisk analyse ved mastittmistanke og mastittbehandling i laktasjon. Ved sinkontroll kan både bakteriologisk analyse og PCR-mastittanalyse brukes. Velg det som er mest praktisk i besetningen. Ved bekjempelse og kontroll i besetninger som har *Stragalactiae*-infeksjoner anbefales også bruk av PCR-mastittanalyser. PCR-analyse er en følsom analyse og stiller minst like store krav til god hygiene ved prøveuttak som prøver til bakteriologisk analyse. Vær oppmerksom på overføringsfeil i melkerobotenes prøveuttakere dersom disse ikke er korrekt innstilt.

Prøveemballasje og adresseetiketter til TINE Mastittlaboratoriet i Molde bestilles på mastittlab.molde@tine.no.

Ta kontakt med TINE Mastittlaboratoriet i Molde eller nærmeste Tine veterinær om du har spørsmål.



Morgendagens melkeku blir født i dag

*Life start sets life performance*



- opp til 50% større grunnlag i utvikling av melkekjertler
- opp til 1000 liter mer melk i første laktasjon

Ønsker du å vite hvordan du kan gjøre nytte av Sprayfo "Life start" program for tilvekst?

Kontakt en forhandler (som du finner på nettet) eller Husdyr Systemer AS [www.husdyrsystemer.no](http://www.husdyrsystemer.no)

Nærmeste forhandler på [www.husdyrsystemer.no](http://www.husdyrsystemer.no)



JYFA Dyrehenger leveres ferdig registrert og godkjent av mattilsynet lev i flere mod og med og uten hev /senk



JYFA Kombivogn til foring fanging og transport flere mod med og uten hev senk

**MYHRES** maskinomsetning AS

3158 Andebu – Tlf 33 44 00 76 – Mobil 957 24 006 [www.myhresmaskin.no](http://www.myhresmaskin.no)

Møt oss på agromek i Danmark i Hall L Stand nr 9114



# buskap

8-2013 kommer ut 16. des

Bestillingsfrist for annonser 26. november, [aksel@adapt-da.no](mailto:aksel@adapt-da.no)

## Ny funksjonalitet i Geno avlsplan

Nytt i Geno avlsplan er tilrettelegging for celletall på NRF-oksene og -kyrne, og at celletall er mulig å velge som individegenskap. Det er også tilrettelagt slik at det nå kan velges inn genomisk selekterte okser (GS-okser) i avlsplanen.

## DNA-prøve av seminokseemnene

Fra 01.01.14 vil det ikke lenger være rådgiverne som tar DNA-prøve av seminokseemnene, men oppdretterne selv. Så snart en aktuell oksekalf blir meldt inn til Kukontrollen blir det sendt prøveutstyr til produsenten. DNA-prøven tas i nesen til kalven ved bruk av en svaber. Dette er samme metode som brukes av rådgiverne i dag. Hensikten med at produsentene tar prøvene er å få inn DNA fra kalven tidligere enn i dag. Da har vi muligheten til å ta ut rekegenbærere og selektore på grunnlag av genomiske avlsverdier før avlsrådgiverne vurderer oksemor. DNA-analysene og de ulike vurderingene er tidkrevende. Det er derfor viktig at vi får inn DNA-prøven av kalven så raskt som mulig etter at den er født. Dette bidraget fra produsentene forventes å gi enda sikrere seleksjon av de avlsmessig beste oksekalfene.

## To nyansatte i Genos kundesenter

Geno har ansatt to nye medarbeidere i kundesenteret. Agnete Børresen (25) er fra Hamar og Kristin Mengshoel (50) er fra Furnes. Kunder, eiere, inseminører og andre som ringer oss vil etter hvert bli godt kjent med de to nyansatte. Kristin Mengshoel er ny teamleder etter Eli H. Krogsti, som har sluttet i Geno. Agnete Børresen har tatt over som kundekonsulent etter Kristin Søberg, som nå er ansatt i økonomiavdelingen i Geno.



Kristin Mengshoel (t.v.) og Agnete Børresen ble ansatt i Genos kundesenter i oktober.  
Foto: Jan Arve Kristiansen



Tor-Arne Sletmoen (t.v.) og Sverre Bjørnstad (t.h.) sammen med eieren av Gobetti Farm, som er en av to gårder som har fått overrakt plakaten med påskriften Geno Ambassador. Foto: Ingrid Grinden

## Italia-tur for styret i Geno SA

Styret i Geno samt representanter for ledergruppa var i oktober på weekend-tur til Italia. Fredagen var avsatt til heldags styremøte med ny Geno-strategi som tema. Lørdagen besøkte de 68th International Dairy Cattle Show, eller Cremona-messen som den også blir kalt. Geno Global as sitt datterselskap Geno Italy hadde egen stand på messen. Søndagen var avsatt til besøk i to store besetninger som har brukt NRF i flere år. En plakett på fjøsveggen med påskriften «Geno Ambassador» er et bevis på at dette er noe Geno verdsetter.

## Medlemsavgift seminåret 2013-2014

Medlemsavgiften i Geno vil for neste seminår (1. oktober – 30. september) fortsatt være uendret og innbefatter 8 nummer av medlemsbladet Buskap. Av regnskapstekniske årsaker vil summen nå bli splittet, slik at på fakturaspesifikasjonen kommer kostnaden med Buskap (kr 550,-), medlemskontingent (kr 100,-) og serviceavgift (kr 350,- + mva) på hver sin linje. Dette er kun en omdefinering og har ikke noen effekt på den totale prisen som belastes medlemmer. Serviceavgift og Buskap er begge fradragsberettigete kostnader.

Geno, Holsetgata 22, 2317 Hamar ■ Tlf 950 20 600 ■ Faks: 62 52 06 01 ■ post@geno.no

Adm.dir:  
Sverre Bjørnstad

Komm., organisasjon, IT  
AVDELINGSSJEF  
Mari Bjørke

ORGANISASJONSKONSULENT  
Eva Husaas

Kundesenter  
TEAMLEDER  
Kristin Mengshoel

# buskap

## SERVICE-SIDER

Er dette ditt marked?  
Buskap nr 8/13 kommer ut 16.12.13. Bestillingsfrist er 26.11.13.  
Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen  
> Tlf: 41 34 55 60 > E-post: aksel@adapt-da.no

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

### Fjøsinnredning/utstyr

**BB agro**  
HUSDYRTEKNIKK

Brunsvik Østre – 1735 Varteig  
T: 69 12 68 00 ■ F: 69 12 68 01  
www.bbagro.no

**DeLaval**

Postboks 3250, 1402 Ski  
T: +47 64 85 85 00  
norge.info@delaval.com  
www.delaval.no

### ALT DU TRENGER TIL FJØSET

**Husdyr Systemer**

T: 38 11 81 00/F: 38 11 91 30  
www.husdyrsystemer.no

**Reime** T: 51 79 19 00  
F: 51 79 19 62

REIME AGRI AS  
www.reimeagri.no  
postagri@reime.no

FORHANDLERE:  
A-K Maskiner  
FK Rogaland/Agder

INNREDNINGER OG  
GJØDSELBEHANDLING

**KIKUT** Handle direkte  
Agri AS på Internett!  
www.kikutagri.no  
Telefon: 40 00 64 83

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

Fjøsystemer vet alt om hvordan fjøs bygges og driftes. Derfor har vi blitt bonden og alle dyrenes førstevalg.

Se [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)

Fjøsystemer. Telefon: 61 28 35 00.  
post@fjossystemer.no

### Kontor/data

**Agro Data AS**

T: Vest 70 07 66 67  
T: Øst 33 07 19 80  
www.agro.no

**Landbruksdata** Telefon:  
VOSS AS 56 52 98 55

e-post: post@landbruksdata.no  
www.landbruksdata.no

### Fôr/fôrbehandling

BESØK OSS PÅ NETT:  
www.felleskjopet.no  
www.fkra.no ■ www.fknr.no

**FIK Felleskjøpet**

**NORGESFØR**  
BONDENS TRYGGE VALG

Kontakt nærmeste  
Norgesfôr-bedrift  
www.norgesfor.no

**Fiskå Mølle**

T: 51 74 33 00 ■ www.fiska.no

**ANIMAX**

KONSENTRERT KALVING?  
Animax mineralbolus sikrer  
selenopptaket og optimal  
fruktbarhet.

Veterinær Inge Midtveit  
Averøy, M&R ■ T: 91350752  
E: animax.no@gmail.com

**Forbruksvarer**  
suksess i fjøset

✉ post@forbruksvarer.no  
☎ 22 20 80 80

### Gjerder

**Gjeteren AS**

Vi fører alt innen elektriske  
gjerder og utstyr!  
Melkemålere fra TruTest.

www.gjeteren.no  
Tlf: 67 15 42 42

**TRU-TEST**

### Gjødselutstyr

**Duun Industrier**  
7630 Åsen  
T: 74 01 59 00  
F: 74 01 59 10  
www.duun.no

**DUUN**

**Ole G. & Co AS**  
Nord Varhaug  
4368 Varhaug  
T: 51 79 35 50

**JÆRBU**  
GJØDSELPUMPE  
www.jaerbu.no

**AGROMILJØ AS**  
SPESIALIST I HUSDYR GJØDSEL

Mob: 98 29 18 50/41 55 55 41  
4160 Finnøy – T: 51 71 20 20  
www.agromiljo.no

### Husdyrrekvisita

**AST** Tru-Test melkemåler

Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 31 70 00  
www.astlandbruk.no

### Organisasjon/forening/bistand

**Orwall & Co**  
ADVOKATFIRMA

Postboks 1233 Vika, 0110 Oslo  
Besøksadresse: Fr. Nansens pl. 3  
T: 22 40 38 00 ■ F: 22 40 38 01

www.orwall.no

### ADVOKATER FOR LANDBUKET

**TYR**

www.tyr.no  
Postboks 4211 • 2307 Hamar  
T: 952 90 856

**TINE**

Postboks 25, 0051 Oslo  
Telefon 03080  
www.tine.no • http://medlem.tine.no

**Norsk Simmentalforening**  
Gjøtt og melk

www.norsksimmental.no  
For mer informasjon  
kontakt tlf: 911 97 686

### Maskiner/redskap

**HEKTNER MASKIN AS**  
T: 63 83 90 00 ■ F: 63 83 35 01  
www.hektner.no

### Lst Landbruksteknikk AS

Tlf: 71 29 41 89  
www.landbruksteknikk.no

### Bygg

**Future Rundbuehaller Norge DA**

Telefon avd.Hedmark 62 49 39 80  
Telefon avd.Vestfold 91 53 68 99  
www.futurehaller.no

### Mjølkeanlegg

**STRANGKO**

#### Grendaservice AS

Telefon 56 51 09 15

#### Strangko Tønsberg

Telefon 33 31 76 54

#### Fjøsutstyr

Telefon 62 36 53 92

#### Fjøsystemer Midt Norge

Telefon 72 89 41 00

**SAC-Effectiv Nordbye & Co A/S**

Listuvn. 8, 1359 Eiksmarka  
T: 67 16 79 90 ■ F: 67 16 79 91

**DeLaval**

Postboks 3250, 1402 Ski  
T: +47 64 85 85 00  
norge.info@delaval.com  
www.delaval.no

### ALT DU TRENGER TIL FJØSET

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

Fjøsystemer vet alt om hvordan fjøs bygges og driftes. Derfor har vi blitt bonden og alle dyrenes førstevalg.

Se [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)

Fjøsystemer. Telefon: 61 28 35 00.  
post@fjossystemer.no

**SAC**

**SAC NORGE**

Aktieselskabet  
S.A.Christensen & Co.  
DK 6000 Kolding  
tel +45 75 52 36 66  
www.sacmilking.com

#### G.K. Røe AS

6680 Halsanaustan  
Tlf: 95781234  
e-mail: post@gkroe.no  
www.gkroe.no

Områder: Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Nord Oppland, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland.

#### Enger Agri Service AS

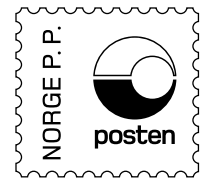
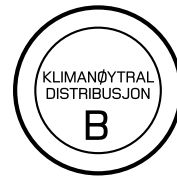
1866 Båstad  
Tlf: 95481368  
e-mail: post@eas.as  
www.eas.as

Områder: Ostfold, Vestfold, Oslo, Hedmark, Syd Oppland, Buskerud, Telemark samt Troms og Finnmark

#### FJØSTEKNIKK

4349 Bryne  
Tlf: 90105132  
e-mail: firmapost@fjosteknikk.no  
www.fjosteknikk.no

Områder: Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland



Returadresse:  
Geno  
Holsetgata 22  
2317 Hamar

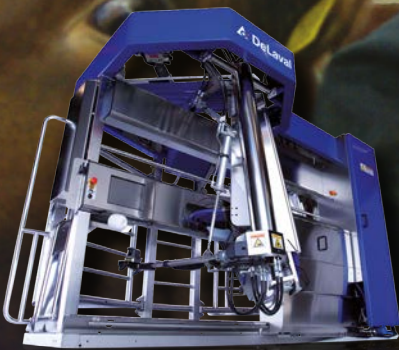
# Gunnar er verdensmester!



Den norske blåmuggosten Kraftkar fra gårdsmeieriet; Tingvollst, fikk i juli 2013 en av gullmedaljene under verdens største ostefestival, International Cheese Award i Storbritannia. 4286 oster fra 27 land deltok i konkurransen. Tingvollst vant tidligere i år gull på Nordisk Ostefestival og har de siste årene sanket en rekke utmerkelser for sine oster i både inn- og utland. Familiebedriften som består av fire generasjoner hadde i 2012 en årsproduksjon på 20 tonn ost.

**Vi gratulerer og takker Gunnar Waagen og familien for at de valgte Felleskjøpet og DeLaval som leverandør av melkeutstyr.**

God ost stiller store krav til melke kvalitet – vi er stolte av å være medspiller på et slikt lag.



 **DeLaval**