

# Buskap

6-2017

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



## Hvorfor er det en fordel å gi kua Farm-O-San REVIVA?



Gunnhild og Eivind Prestegård har lang erfaring med melkeproduksjon og kalveoppdrett.

Da de startet med REVIVA var planen å gi til kyrne som var utsatt for melkefeber. Det var gjerne på 3. laktasjonen. Mange kyr drikker ikke nok etter kalving og da eter de heller ikke nok. Dette gir for lavt kalsiumnivå i blodet og svekket helsetilstand. REVIVA er et velsmakende tilskudd som tilfører lettfordøyelig energi, mineraler, vitaminer og elektrolytter. Dette stimulerer etelysten.

- Virkningen var så positiv at vi gir Reviva til alle kyr etter kalving, sier Prestegård.

### Kosttilskudd kan kompensere for underskudd på kalsium etter kalving

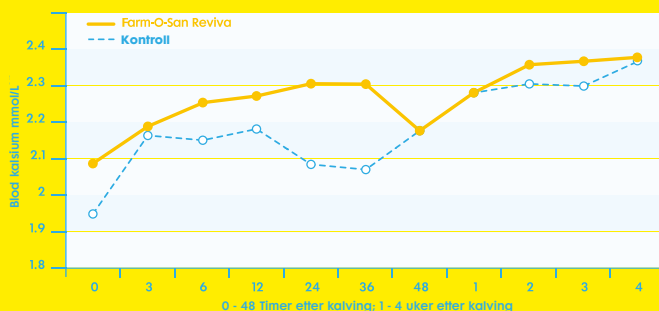
Trouw Nutrition forskerne Rachel Fowers, Alberto Navarro-Villa og Javier Martin-Tereso gjennomførte et forsøk for å se om dette var en måte for å kompensere kalsiummangel etter kalving.

22 tilfeldige kyr fikk REVIVA umiddelbart etter kalving. De ønsket å evaluere virkningen på energistatus, stoffskifte og den generelle helsetilstanden.

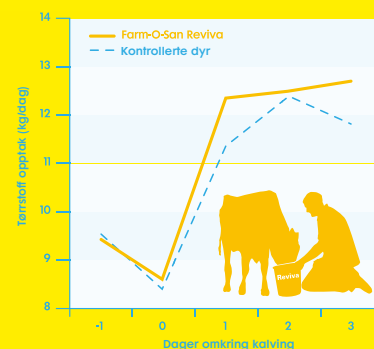
En kontrollgruppe på ytterligere 22 kyr fikk vann og identiske fôrrasjoner som testgruppen. Studien gikk fra 3 uker før forventet kalving til 4 uker etter kalving.

**Resultatene:** Alle kyrne i testgruppen drakk REVIVA direkte. I kontrollgruppen var det 4 kyr (18%) som ikke drakk alt vannet frivillig. Etter kalving var kalsium i blod serum betydelig høyere i behandlingsgruppen. Som det fremgår av grafene ble forskjellen opprettholdt de første 48 timene.

**Konklusjon:** Forsøket viser at kalsium oppløst i vann sørget for å øke det tilgjengelige kalsium. Dette hjalp til å øke kalsium i blodserum under den kritiske perioden etter kalving.



Utvikling av blod kalsium umiddelbart etter kalving og til uke 4



Tørrestoff opptak hos kyr som har fått Reviva (20 kyr) og kontrollgruppe som har hatt fri tilgang til vann (20 kyr)



## » INNHOLD 6/2017

### LEDER

04 Langt fram til likestilling

### AVL

06 Økt satsing på genotyping  
08 Bratt stigning i kalveindeksene  
77 Avlsstatuetten 2001

### FÔR/FÔRING

12 Hvor bra ble avlinga i 2017?  
14 Hvordan disponere fôret  
18 Hva er det perfekte grovfôr?  
80 Rive or not?

### ØKONOMI

26 Korleis bli endå betre med jordarbeidinga?

### TEMA: NÅR KVINNER BYGGER FJØS

28 Familiefjøset – når detaljene teller  
32 Alltid bonde  
36 Robust og framtidsrettet bruk av midler

### HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

16 Har dyra mine blitt smitta på beite?  
62 Korleis hindre BRSV- og coronasmitte mellom besetningar?  
66 Mulepressing  
74 Velferd på fjøset  
76 Få kontroll på lusa

### INTERVJUER/REPORTASJER

10 Oksene på plass  
23 Slåttekar kvesser redskapen  
38 Samdrift ble årets bedrift  
41 Ja, jeg vil bli melkebonde  
42 Dagrosa  
56 The Legend feiret på Agrisjå  
58 En tobeint NRF-legende  
60 Jærmessa 2017  
69 Fra kollektivbruk til aksjeselskaper  
70 Arbeidsintensiv stordrift  
72 Kjøttfesæd på 80 prosent av melkekyrne

### ORGANISASJON

90 Geno medlem

### FORSKJELLIG

48 Lesernes side  
50 Dagbok fra Oppigard  
52 Rådgivingskonseptet i Klimasmart Landbruk  
54 Bruk alle mulighetene til forbedring  
78 Buskap for 50 år siden  
84 Lisensfelling av ulv  
86 Q-bonden  
86 Animalia  
87 Dagros  
88 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**

## REDAKSJONSRAÐ

Leder avdeling for FoU og implementering

Håvard Melbø Tajet, Geno

Leder avdeling for marked Norge

Hans Storlien, Geno

Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

## ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen

Kleppeskveien 11,

7256 Hemnskjel

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

## UTGIVER

Geno SA

Storhamargata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: buskap@geno.no

Medlemmer av Geno får Buskap tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan tegne flere Buskap-abonnement til bare kr 350,- per år per abonnement. Forøvrig kan abonnement tegnes for kr 700,- pr. år direkte til Geno

Utkommer 8 ganger i året  
Buskaps 69. årgang

## FORSIDEFOTO

Vann på flaske, vann i drikkekar eller rett og slett vann i fjellvann. Foto: Solveig Goplen

## GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

**Fagpressen** F  
OPPLAGSKONTROLLERT

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

# Langt fram til likestilling



*Les mer om Sisilia Tveitane på side 42. Foto: Lise Bjelland*



www.ricardofoto.no

» Mens lovverket sikrer likestilling i styrerommene, er primærproduksjonen fortsatt et mannsdomene. Bare ca. 15 prosent av hoveddriverne i landbruket er kvinner, og interessen for å gjøre noe med dette misforholdet kan virke litt laber for tiden.

Allerede i 1974 ble det likestilling i odelsloven for alle født etter 1965, og i 2009 ble det full likestilling. De som trodde dette skulle føre mange kvinner inn i bondeyrket tok feil. Det er ikke noe som tyder på at utviklingen vil snu med de første, for det er langt færre jenter enn gutter som benytter seg av odelsretten.

Landbruks- og matdepartementets offisielle strategi er fortsatt full likestilling i landbruket, det vil si minst 40 prosent kvinnelige bønder. Også innad i næringa er det få som vil benekte at det vil være positivt å få med flere kvinner. Uten å dra opp noen diskusjon om genetiske og miljøbetingede kjønnsforskjeller, tror vi kvinnene i en del sammenhenger bidrar med litt andre verdier og prioriteringer.

Undersøkelser som er gjort – blant annet Småbrukarlagets prosjekt «Kvinner demokrati og deltakelse» – peker på noen hovedårsaker til at terskelen inn i næringa blir høy for mange. Usikkerhet om økonomi er nok en årsak som kjønnene deler, mens følelse av manglende tekniske kunnskaper om maskiner og redskap er mer dominerende hos kvinnene.

---

Bare ca. 15 prosent av hoveddriverne i landbruket er kvinner, ...

---

Selv om den teknologiske utviklingen skjer i rekordfart, er det fortsatt noen tunge løft. Behovet for muskelkraft i noen situasjoner gjør at kvinner kan kvie seg for å drive gård alene. Dermed får partnervalg større betydning for kvinner enn menn som tenker på ei framtid som bonde.

Muligheter til et sosialt liv med familie og barn gjør at velferdsordningene er helt avgjørende. Det dreier seg ikke bare om penger, men at det også er noen som står klar til å ta over arbeidet når kvinnelige drivere blir syke eller skal ha svangerskapspermisjon.

For mange har nettverk med andre kvinnebønder avgjørende betydning. Enten det er bygdeforeninger, grupper av kvinner som driver samme type produksjon eller Facebookgrupper er det viktig å ha noen rene kvinnearenaer. Arenaer der det går an å stille spørsmålene en kan vegre seg for i andre settinger. Et av bidragene fra landbruksorganisasjonene for økt likestilling kan være å bruke ressurser på å støtte slike nettverk og stimulere til at flere etableres. Kanskje er fagkurs bare for kvinner også noe som kan være aktuelt noen ganger.

Holdninger er viktig, og ei mannsdominert næring kan fort gi grobunn for holdninger som stenger det andre kjønn ute. Hvilke opplevelser kvinnene har hatt i oppveksten er også med på å forme framtidsplanene. Dessverre er det nok en del som fortsatt opplever at foreldrene har helt andre forventninger til brødrene som fremtidige bønder. Bevisst eller ubevisst dyrkes guttas interesse for traktorkjøring og mekking, mens jentene ikke tas helt på alvor.

I dette nummeret av Buskap kan du lese om kvinner som bygger fjøs, kvinner som alt er melkebønder og ei som snart skal bli bonde. Kvinnelige forbilder er viktig, og for at det skal bli flere kvinner å skrive om i framtida må likestillingsarbeidet i landbruket gjenopplives. Likestilling i styrene er vel og bra, men verken det eller likestilling i odelsloven er tilstrekkelig til å nå målet om likestilling.

» De neste to årene er planen å genotype 30 000 dyr årlig.

# Økt satsing på genotyping

## Håvard Melbø Tajet

Leder for avdeling for FoU og implementering i Geno  
Havard.Melbo.Tajet@geno.no

» I forarbeidet til etableringen av genomisk seleksjon (GS), ble så godt som alle historiske eliteokser genotypa. Dette bygger fundamentet for sikkerhetene i GS-beregningene. Vi har genotypa ca. 2 000 oksekulver per år og økt dette opp mot 3 000 siste året. Dette har primært vært for å få en sterk seleksjonsintensitet på okser. I tillegg har det gitt noe informasjon som styrker sikkerhetene fordi dette kobles opp mot fenotypene (produksjonsdataene) fra oksemødrene, men dette har antagelig noe marginal betydning. Vi har også genotypa ca. 10 000 kuer med fenotyper for å øke sikkerhetene ytterligere, omtalt i artikkel i Buskap nummer 4 i år. Antall genotypa dyr totalt øker mellom hver gang vi skriver om det, og vi er nå oppe i omkring 23 000 genotypa individ på NRF.

### 30 000 dyr skal genotypes årlig

Vi mener at veien videre for å øke avlsframgangen ytterligere ligger i intensiv genotyping. Dette gir økt sikkerhet på GS-avlsverdiene og økt seleksjonsintensitet på oksekulver og kvigekulver til embryo-produksjon (framtidige oksemødre). Vi har derfor forhandlet fram en svært god avtale med Thermo Fisher Scientific som forhandler den spesielt NRF-tilpassede Affymetrix SNP-chippen som vi bruker til genotyping. For å oppnå de beste prisene har vi gått inn for et høyt volum på 30 000 dyr per år i to år fra 1. august. I



De neste to årene er planen så genotype 6 000 oksekulver og 6 000 kvigekulver. Foto: Solveig Goplen

tabellen vises hvordan vi planlegger å benytte denne kapasiteten.

### Flere oksekulver skal genotypes

Vi ser at jo bedre vi leter etter okser (genotyper flere kandidater) desto flere ekstremt gode okser finner vi. Vi øker derfor fra 3 000 til 6 000 oksekulver per år. Dersom embryo-produksjonen skal bli en suksess forutsetter det at embryokvigene er ekstremt gode, hvis ikke har det ingen eller liten verdi. Vi vil derfor ha det samme ambisjonsnivået med 6 000 kvigekulver per år. Hvis vi selekterer mellom 250 og 300 kulver inn til Øyer ønsker vi at disse skal ha rett slektskap registrert, og derfor genotyper vi de ca. 300 mødrene deres.

### Produsentenes bestilling av genotyping

Produsentene har nå kommet godt i gang med egen initiert hunddyr-genotyping. Vi ser så langt at de stort sett velger kviger. Dette er for å gi optimal seleksjon i besetningen og rekruttering av de beste dyra. Det er selvfølgelig også en del eldre kuer som genotypes og disse er veldig verdifulle for felleskapet for de bidrar til økte sikkerheter på avlsverdiene. Disse

gir et godt grunnlag for en forbedret avlsplanlegging i buskapen. Det er vanskelig for oss å planlegge hvilke volum dette får, men vi har lagt oss på et anslag på 10 til 15 000 dyr. Restkapasiteten vil vi bruke på å genotype enkeltkuer i tilfeldige besetninger slik at vi sikrer jevnest mulig GS-sikkerheter innen hver dattergruppe. Det betyr at vi kommer til å genotype flere kuer fra okser som har vært lite brukt eller har få genotypa døtre sammenligna med de oksene som har flest døtre og mest informasjon. Hvilke okser dette gjelder, er selvfølgelig ikke statisk og vil måtte justeres gjennom året.

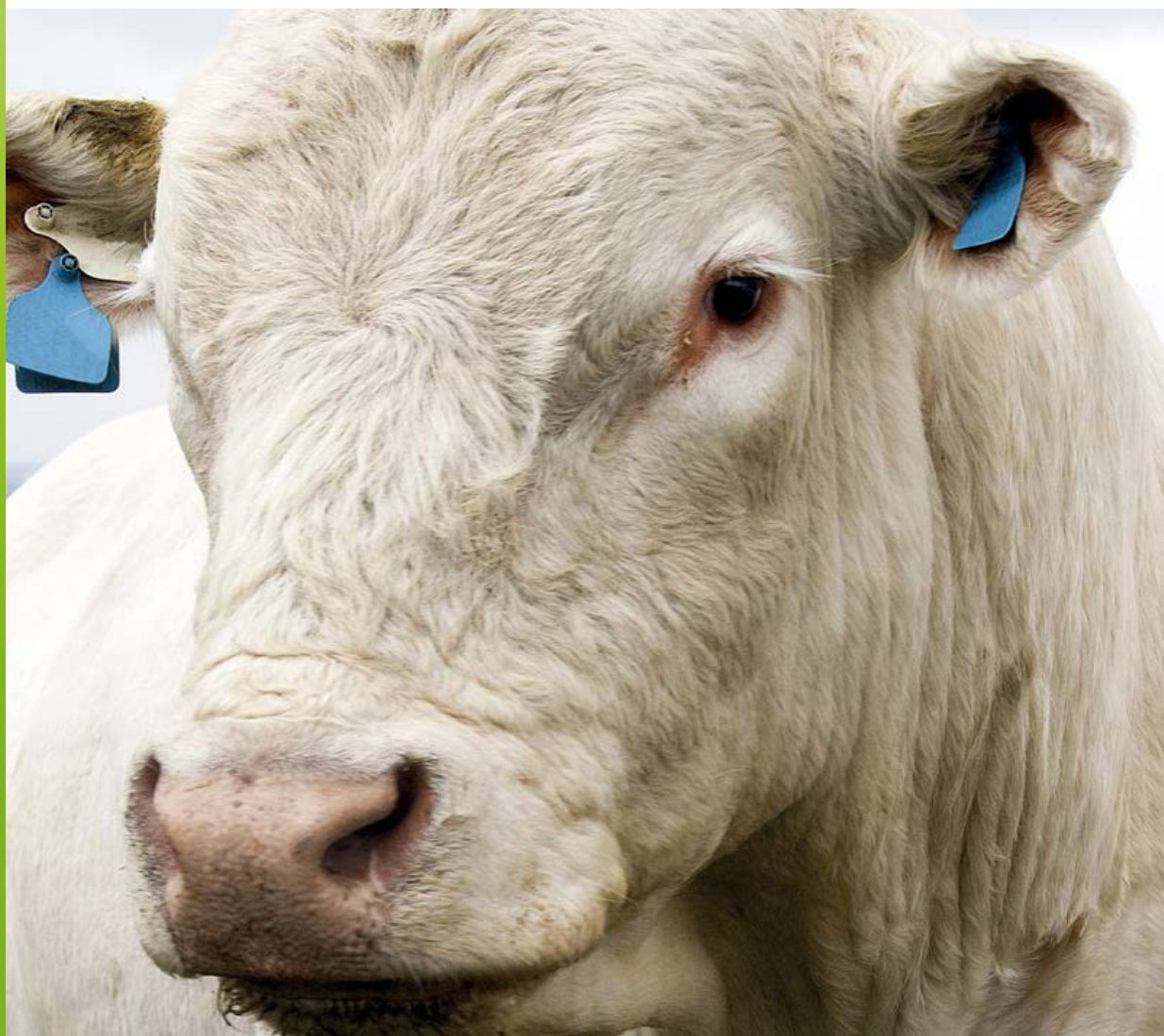
### Ingen langtidsplan

Det er viktig å presisere at dette ikke er noen langtidsplan. Når embryo-produksjonene kommer i gang kan det være at vi genotyper færre okser. Det vil si alle embryo-fødte oksekulver samt noe supplerer fra de antatt beste ordinære oksekulvene. Da vil det være naturlig å vurdere om vi øker genotypingen av kvigekulver ytterligere. Vi må tilpasse oss de erfaringene vi får med produsent-initiert genotyping, og så må vi regne på hva som blir optimalt. Det endelige målet vil hele tiden være å kunne tilby best mulig eliteokser.

Tabell 1. Plan for genotyping.

	Antall
Oksekulver	6 000
Kvigekulver	6 000
Mødre, selekterte okser og kviger	300
Produsentiniterte hunddyrprøver	10-15 000
Strategisk hunddyr-genotyping	Resten
Totalt	30 000

# Opptatt av klima og økonomi? Da bør du gi meg **FORMEL Biff!**



FORMEL Biff er vår kraftfôrserie utviklet spesielt for oppfôring av okser. Vi har nå tilsatt en ny komponent i FORMEL Biff-sortimentet som i forsøk har gitt betydelig økning i fôreffektivitet og lavere utslipp av metangass.

Vi bidrar derfor til enda bedre tilvekst på oksene, bedre økonomi for bonden og reduserte klimagassutslipp.

# Bratt stigning i

## Håvard Melbø Tajet

Leder for avdeling for FoU og implementering i Geno  
havard.melbo.tajet@geno.no

» I 2012 tok Geno i bruk genomisk seleksjon (GS). Da selekterte vi okser inn på teststasjonene Øyer basert på «den gamle» to-stegs GS-metodikken. Den sørget for at testoksene fikk et genetisk nivå som var betydelig høyere enn det vi kunne klare med de gamle seleksjonsverktøyene og det regime vi hadde tidligere. Mange av dem matchet nivået på eliteoksene, og totalnivået på gjennomsnittet av elitokser og testokser var mye høyere enn tidligere.

### Tar tid før det viser seg på fjøset

Resultatet ute hos produsentene måtte likevel nødvendigvis vente på seg. Disse okserne måtte bli gamle nok til å produsere sæddoser, de skulle ha en viss brukstid, kuer skulle gå drektige og i 2015 ble de første kalvene født. Disse kalvene har blitt rekruttert, og nå i 2017 har de kalva og er kommet i gang med sin første laktasjon. I februar 2016 innførte vi seleksjon av GS-eliteokser basert på det beste vi så langt kunne klare, ett-stegs GS-metodikk. Avlsverdinivået på eliteoksene har etter dette økt jevnt og er nå høyere enn noen gang. Det er disse gode okserne som har blitt inseminert på døtrene etter de første GS-testoksene fra 2012. I disse dager blir kalvene etter disse insemineringene født, og avlsverdiene er svært høye. Figur 1 viser gjennomsnittlig indekssnivå på alle fødte ikke-genotypa kvigekalver i Norge pr. fødselsmåned fra år 2000 og fram til midten av august 2017.

### Pluss ett indekspoeng pr. måned

De siste sju månedene har gjennomsnittsindeksen på nyfødte kalver steget med ett indekspoeng pr. måned. Dette er kanskje litt i overkant av hva vi kan forvente over tid, men vi jobber kontinuerlig med forbedringer. Det dreier seg om å strømlinjeforme alle seleksjonstrinn slik at vi ender opp



Indeksene for nyfødte kalver viser at det lykkes å ha framgang på fruktbarhet og jurhelse samtidig som vi har sterk framgang på mjølk. Foto: Rasmus Lang-Ree

med de aller beste okserne på elitelista til enhver tid. Samtidig som vi skal ha spredning på familier, altså flest mulig fedre og morfedre bør være representert, slik at vi ikke kjører oss fast i innavl i framtida. Videre jobber vi med å forbedre måten vi utnytter genotyperesultatene på (imputering), slik at sikkerheten på indeksene skal bli enda

høyere. Fintuning og forbedring av de statistiske modellene som ligger til grunn har også stor betydning. Vi er i en voldsom akselerasjon i antall genotyper per år. Dette kommer til å løfte både sikkerheten på GS-indeksene og hvor sterkt vi kan selektere både oksekvalver og, nytt fra nå i sommer, kvigekalver til embryoproduksjon.



» Indeksene til nyfødte kalver stiger nå med ett indekspoeng i måneden.

# kalveindeksene

## Profilen på framgangen

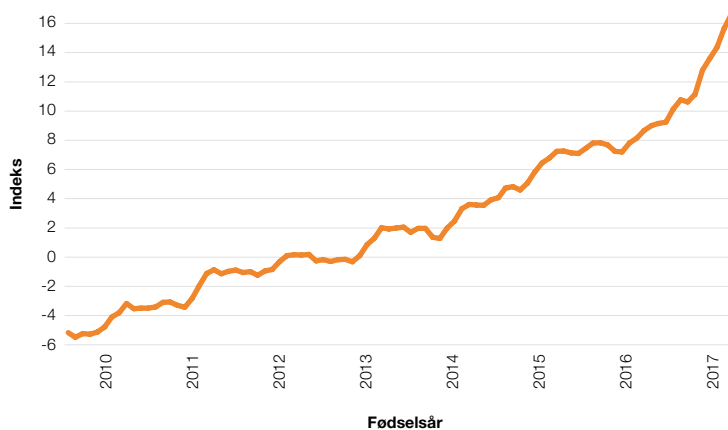
Det er også interessant å se på profilen på avlsframgangen. Den sier noe om vektninga av egenskapene i avlsmålet fungerer etter intensjonen. Figur 2 viser utviklinga av indeksene for de viktigste egenskapsgruppene for de samme dyra som figur 1.

Grafene viser god utvikling for de viktigste egenskapsgruppene. Det er lovende å se at vi klarer å ha framgang på fruktbarhet og jurhelse samtidig som vi har trykk på mjølk. Avlsmålet ble justert noe i juni, men det må få gå en generasjon før vi virkelig begynner å se resultatene av dette.

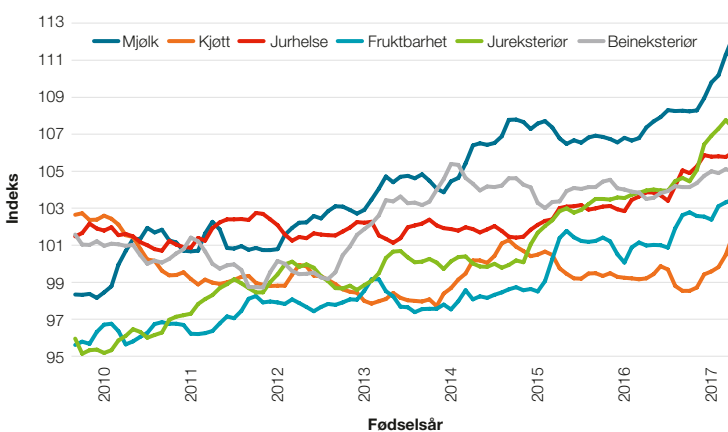
## Høye ambisjoner

Ambisjonene videre er høye og vi har klart å få gjennomsnittsnivået på indeksene over 40 ved de siste inntakene til Øyer. Dette gjelder både oksekalver og kvigealver til embryoproduksjon. Det er likevel fare for at nivået blir lavere når oksene kommer på elitelista om halvannet år. Jo større avlsframgang vi har, desto raskere og kraftigere vil indeksene synke. Dette er ikke fordi dyra blir dårligere, men fordi nullpunktet baserer seg på tre til fire år gamle okser som hele tiden blir bedre og bedre.

Figur 1. Gjennomsnittsindeks for alle nyfødte kvigealver etter fødselsår.



Figur 2. Gjennomsnittsindeks for ulike egenskaper for alle nyfødte kvigealver etter fødselsår.



## SMÅTT TIL NYTTE

### Vann – snarveien til mer melk

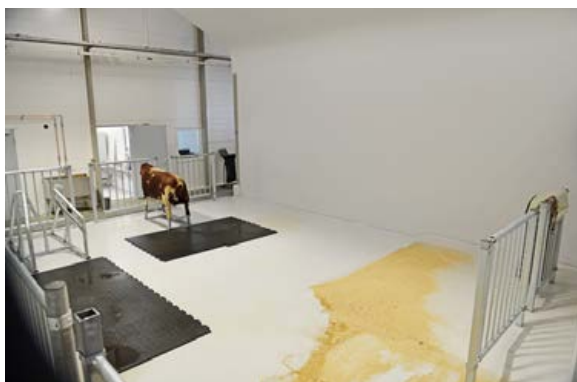
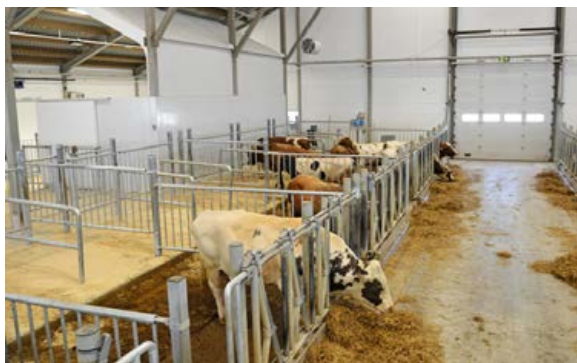
Både nok vann og vann av god kvalitet er avgjørende for melkeproduksjonen. Joep Driessen i VetVice anbefaler å ha en fast rutine for rengjøring av vannkarene. Han mener dette bør skje minst tre ganger i uka og ene gangen skal rengjøringen skje med børste. Driessen anbefaler å se på kyrnes hårlag om de har fått nok vann. Skinnende og glatte hår er tegn på nok vann. Elastisk hud er et annet tegn. Løft opp en hudfold og når du slipper skal den gå tilbake på et halvt sekund. Går hudfolden sakte tilbake er det tegn på at kua er dehydrert. Drikkekar skal plasseres i maksimalt 60 centimeters høyde. – Prøv selv å drikke mens du plasserer en finger mot halsen, sier Driessen til de som lurer på hvorfor karene ikke kan plasseres høyere. Han minner også om at ei nykalvet ku kan drikke 100 liter vann for å komme til hektene igjen.

*Kvæg special 1/2017*

» Oksene har nå flyttet inn idet nye eliteoksefjøset. Fjøset er det tidligere venteoksefjøset som er bygd om.

# Oksene på plass

Foto: Jan Arve Kristiansen



I Buskap nummer 5 kunne du lese om den nye semin-stasjonen i Ree-marka (Semin i Skogen). Ombyggingen av ett av de gamle venteoksefjøsene til nytt eliteoksefjøs er ferdigstilt og de siste oksene har nå flyttet fra det gamle eliteoksefjøset. Flyttingen begynte i juli og de aller siste oksene flyttet 11. august. Hovedfjøset på Store Ree semin-stasjon ble første gang tatt i bruk 30/10-1980 da vel 100 okser ble flyttet inn. Alle oksene går nå i binger med flisstrødde liggebåser. Det ombygde fjøset har ulike bingestørrelser og de plasseres etter størrelse, hvor ofte de skal i uttak og hvem som «passer sammen» i grupper. 11078 Gopollen har fått en bingehelt for seg selv. Vi forventer å få et fjøs som er mer lettstelt og som gir renere okser.

LELY CONGRESS 2018

edaleca

# Åge & Sambandet, Klaus og Halvdan kommer!

## Kommer du?



**Lely  
é livet!**

### *Vi gjentar suksessen med faglig påfyll og liv!*

Vi gjør ekstra stas på alle våre Lely-kunder og ønsker velkommen til en ny Lely Congress på Clarion Hotel Energy i Stavanger 2.-4. februar 2018. Vi håper helgen vil gi alle både et faglig, og ikke minst et sosialt utbytte. Hotellet er Stavangerregionens største og mest spennende konferanse-hotell. Hotellet ble åpnet 20. august 2014 og ligger fem minutter utenfor sentrum. Vi legger opp til hyppige bussavganger fra hotellet til byen. Et steinkast unna hotellet kan du bli inspirert på Stavanger Kunstmuseum eller shoppe på Madla Amfi senter. Det er kort vei til flyplassen.

Se mer og meld deg på: [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)



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



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



Fjossystemer støtter  
kombinertlandslaget

**FJØSSYSTEMER**

Bonden og dyrenes førstevalg

» Vekstsesongen nærmer seg slutten, og det er tid for å gjøre opp status. Vi har to hovedformål med kartlegging av avlingene og vurdering av årets utbytte: planlegging av inneføringa og plan for vekster, gjødsling og høstestrategi for neste sesong.

Oddbjørn Kval-Engstad  
Fagsjef Grovfôr 2020  
oke@nlr.no

# Hvor bra ble avlin

» Har du gjort jobben med noteringer underveis i sommer, bør du stå godt rusta for videre planlegging. Da har du allerede notert antall lass eller rundballer pr. skifte, og du har en for- mening om hvor du finner mjølkedriv- ende eller vomstabiliserende fôr. Du bør likevel ta en runde for å sjekke notatene og for skader på rundballer etter de kom til lagerplassen. Så er du klar for kontroll av kvaliteten med fôr- prøver. Du kan aldri stole på fjorårets eller naboens prøver, og mer enn en gang har vi opplevd at prøvevurdering ved uttak og påfølgende analysesvar har endra planen for fôrdisponering.

## Telle, veie og måle

Første trinn i kartlegginga er telling av rundballer og oppmåling av ferdig fôr i silo. Med rundballer er det enkelt å få antall og antatt kvalitet på skiftenivå, som er viktig for gjødslingsplana og vurdering av veksten på et skifte. Vil du ha god kontroll, må du i tillegg

veie et utvalg av rundballene. Med stropper og hengevekt i frontlasteren er dette en rask jobb, så vei flere pr. skifte. Vi finner alltid litt variasjon, og det er ikke helt uvanlig å finne 200 kg forskjell på baller som bonden mener er pressa likt. Tørrestoffinnhold har stor innflytelse på rundballevekta, så du må vite hva du tar tørrestoff- og fôrprøve av når du skal beregne mengde fôr pr. ball. Nå er for øvrig innebygd veieopplegg å få både i enkelte rundballepresser og frontlas- tere, så da blir jobben enda enklere. Med silo må jobben med registrering pr. skifte skje under høstinga. Vi anbefaler også å måle silohøyden for du legger neste slått oppå. Her blir sjølsagt det første enda mer komprimert når neste slått legges på, men du får en viss for- mening om fordeling av avlinga mellom slåttene. Når du åpner plansiloen, ser du ofte et skille som gjør at du eventuelt kan justere den vurderinga.

## Beregne kg fôr pr. kubikkmeter

Det er enkelt å beregne fôrvolumet både i tårn- og plansilo, men i begge tilfeller kan pakkingsgrad og dermed disponibel fôrverdi variere mye. Tradisjonelt har det vært regna ca. 800 kg pr. kubikkmeter med eng- vekster, men faktorer som fortørking og tørrestoffprosent, snittegrad, innleggingskapasitet, djubde av silomassen, lagtjukkelse ved innleg- ging og pakkertyngde og -tid gjør at resultatet i praksis varierer mye. Kg fôr pr. kubikkmeter er mye avhengig av tørrestoffinnhold, mens kg tørrestoff pr. kubikkmeter varierer mye mindre, og det er jo i tørstoffet fôrverdien sitter. Innafor vanlige og anbefalte tørrestoffnivå til silo i Norge kan vi si at økende tørrestoff gir økt fôrverdi pr. kubikkmeter. Finere snitting, tynnere lag ved innlegging og tyngre pakking over lengre tid virker i samme ret- ning. Mange rådgivere har hjelpemid- ler som kan gi deg et sikrere anslag for din silo. Tabell 1 er et eksempel basert på en amerikansk modell for plansilo som viser hvordan tørrestoff- nivå og lagtjukkelse ved innlegging virker på volumvekt og fôrmengde.

**Tabell 1. Betydningen av tørrestoffnivå og lagtjukkelse ved innlegging for volumvekt og fôrmengde (amerikansk modell).**

Utgangspunkt 3,5 meter høg silo, 3 meter lagringshøgd, innleggingskapasitet 20 tonn silomasse pr. time, 6 tonns pakke- traktor som pakker 75 prosent av tida som går med til innlegging og pakking. Fôrverdi 0,88 FEm (6,23 MJ)/kg tørrestoff. Kbm=kubikkmeter

Lagtjukkelse	Tørrestoff- prosent	Kg tørrestoff pr. kbm	Kg fôr pr. kbm	FEm/kbm	MJ/kbm
10 cm	25	206	824	181	1 281
	30	213	710	187	1 323
	35	219	626	193	1 365
5 cm	25	280	1120	246	1 740
	30	294	980	259	1 832
	35	307	877	270	1 910

**Tabell 2. Sammenhengen mellom tørrestoff og ballevekt (fra Buskap 3-2017, Avlingsregistreringar i eng).**

Tørrestoffprosent	Kg tørrestoff pr. ball	FEm pr. ball ved fôrverdi 0,88	MJ pr. ball ved fôrverdi 6,29
25	210	185	1 309
30	245	216	1 528
35	270	238	1 684
40	295	260	1 840

## Tørrestoffmåling

Som allerede nevnt og vist er tørrestoffinnhold svært viktig for volumvekt og dermed anslag for fôrverdi både i silo og rundball. I artikkelen om avlingsregistrering i eng i Buskap nummer 3 i 2017 viste de den kjente sammenhengen mellom tørrestoff og ballevekt, der økende tørrestoffprosent gir økende tørrestoffmengde i ballen – utdrag vist i tabell 2. Samtidig så vi der stor variasjon ved et gitt tørrestoffnivå, for eksempel 175 til 300 kg tørrestoff ved 30 prosent tørrestoff i fôret. Slik variasjon skyldes blant annet høstetid, pressetype og ikke minst «pressepiloten», og dette varierer normalt mindre på hver enkelt gard.

# ga i 2017?



*Kg fôr pr. kubikkmeter i en plan- eller tårnsilo er mye avhengig av tørrstoffinnhold, mens kg tørrstoff pr. kubikkmeter varierer mye mindre, og det er jo i tørrstoffet fôrverdien sitter. Foto: Rasmus Lang-Ree*

Sjøl om du tar prøve til fôranalyse av et begrensa utvalg fôrpartier, kan du supplere med ekstra tørrstoffprøver fra flere. Det er ikke minst aktuelt når høsteværet har vært ustabil og fortørkinga mer og mindre vellykka. Både prøvene og tørkinga kan du enten stå for sjøl, eller få hjelp av rådgivere i NLR og Tine. Med prøvebor er det lettere å få gode prøver til tørking i mikrobølge- eller stekeovn enn når du tar fra strengen i sesongen. Skal du blande fôr i en mikser, bør du absolutt ta ekstra tørrstoffprøver for å sikre at miksen får ønska verdi. I tabellen over er det 75 FEm i forskjell mellom blauteste og tørreste ball, og da blir det stor forskjell i næringsforsyninga om du ikke vet hva du fôrer med.

## Fôranalyse

Ingen sesonger er like, så uansett om du har aldri så godt skjønn bør det kontrolleres med fôranalyser. Sjøl når du tror du høsta ved samme utviklingstrinn som i fjor, så vil for eksempel varierende temperatur- og nedbørforhold gi ulik fordeling mellom strå og blad, som gir ulikt energi- og proteininnhold. Og erfaringa er at du og naboen ikke er så like som dere tror! Har du mange ulike fôrpartier, vil du trolig ikke ta fôrprøver av alle. Prioritér da partier som betyr en del i fôringa, og i alle fall de som skal brukes til høgtytende mjølkekyr. Bland ikke fôr fra partier som ikke skal fôres samtidig til ei prøve – den gjennomsnittsverdien har du liten glede av.

## Mineralanalyse kan være nyttig

De fleste har flere skifter enn de ønsker å ta fôranalyse fra. Med tanke på gjødslingsplan er det viktig at du har god kontroll på faktorer som kløverinnhold og tilført gjødsel (spesielt husdyrgjødsel), både for vanlig analyse og ikke minst når du legger til mineralanalyse. Det er derfor best å ta prøve fra ett skifte når du koster på utvida analyse. Med sterkere søkelys på balansert og treffsikker gjødsling kan mineralanalyse være svært nyttig for tilpassing av gjødslingsplana. Mineralinnhold i fôret varierer med plantenes utviklingstrinn og værforhold i tillegg til jordverdier og gjødslingspraksis, så dette må være med når du vurderer årets resultat.

»» Hvis du har tatt fôrprøver og kjenner energikonsentrasjonen i grovfôret kan du regne ut hvor stor andel av energibehovet du kan dekke ved hjelp av grovfôret du har.

# Hvordan dis

**Erik Brodshaug**

Spesialrådgiver Tine rådgiving  
erik.brodshaug@tine.no



Tine har fôrdisponeringsverktøy som henter data for alle dyra som finnes i besetningen. Ved å legge inn fôrbeholdningen og analyseresultater for ulike fôrpartier kan en få hjelp til å prognosere fôrbehovet for kommende fôrings sesong og vurdere eventuelle innkjøp av fôr. Foto: Rasmus Lang-Ree

»» Grovfôr kvaliteten og da spesielt fordøyeligheten er viktig, spesielt med tanke på produksjonsdyras næringsbehov. Størst behov har kalver og mjølkekyr og nybære kyr som er mest pressa på næringsopptaket. Ungdyr i sterk vekst og okser under ett års alder har også høyt næringsbehov. Drektige kviger og sinkyr er gruppene som kan få det dårligste fôret. I tillegg til energiinnholdet er selvsagt også innholdet av protein og ikke minst gjæringskvaliteten viktig for opptaket. Bruk den beste kvaliteten der behovet er størst behov.

### Anslag over fôrbehovet

For å kunne gjøre raske anslag over fôrbehovet til ulike dyregrupper, er Tine OptiFôr et godt hjelpemiddel. Tine har også egne

fôrdisponeringsverktøy som henter data for alle dyra som finnes i besetningen. Ved å legge inn fôrbeholdningen og analyseresultater for ulike fôrpartier kan en få hjelp til å beregne fôrbehovet for kommende fôrings sesong og vurdere eventuelle innkjøp av fôr. Som en hjelp for dem som ikke går fullt så grundig til verks, har vi forsøkt å sette opp noen forenkla tabeller som viser daglig energibehov og stipulert tørrstoffopptak for ulike dyregrupper. For mjølkekyr er det ytelsen som for en stor del bestemmer energibehovet. Også kyrnes evne til å ta opp fôr påvirkes, heldigvis kan vi si, av ytelsen. Kyr med høy ytelse vil som regel ete mer enn kyr med lavere ytelse. Kyrnes størrelse (vekt)

og laktasjonsnummer påvirker også fôropptaket, men i tabellen under er det tatt utgangspunkt i ei typisk gjennomsnittsku (NRF).

### Oksene stiller krav til energikonsentrasjon

Som nevnt tidligere stiller oksene, i alle fall om de skal ha høy tilvekst, veldig strenge krav til energikonsentrasjon i totalrasjonen sin. Dersom grovfôr kvaliteten ikke er helt på topp, må det brukes en høy andel kraftfôr. En del kan nok være fristet til å tenke at det går an å senke tilvekstkravet og fôrstyrken litt for å spare på grovfôret. Resultatet er som regel det stikk motsatte, oksene trenger mye lengre tid for å bli slaktemodne og det går med enda mer fôr enn strengt tatt nødvendig. Som om det ikke er nok, vil økt framfôrings tid ofte føre til dårligere slakteklasse og økt risiko for å få fettrekk på slakteoppjøret.

### Fôr til kvigene

Når det kommer til kvigeoppdrettet bør en prioritere det beste fôret til de yngste kvigene. Det er viktig å være klar over at selv om det daglige energibehovet øker etter hvert som kvigene vokser til og blir større, øker samtidig kapasiteten til å ta opp fôr. Kravet til energikonsentrasjon i fôret vil dermed avta etter at kviga har passert 12 måneder. Etter normal insemineringsalder på 13–15 måneder og fram mot kalving vil kviger som har hatt god tilvekst og som ikke er satt tilbake av dårlig beite kunne klare seg godt på litt dårligere grovfôr. Husk allikevel på å dekke proteinbehovet og sørg for god tilgang til mineraler og vitaminer.

### Ulike dyregruppers krav til energikonsentrasjon

Tabell 4 gir en enkel oversikt over hvilke krav de ulike dyregruppene stiller til energikonsentrasjonen i totalrasjonen. Dersom du har analyser og kjenner energikonsentrasjonen i

# ponere fôret

grovfôret du har til disposisjon kan du jo regne ut hvor stor andel av energibehovet du kan dekke ved hjelp av grovfôret du har. Finn fram energikonsentrasjonen på analysebeviset for grovfôret og multipliser opp med det antatte grovfôropptaket dyra har. Havner svaret langt fra energibehovet, må nødvendigvis resten dekkes opp med andre fôrmidler og kraftfôr. Energibehov og tørrstoffopptak vil naturlig nok variere med alder og ytelse som vist i tabellene 1 – 3. For kyr er det som tidligere nevnt ytelsesnivået som påvirker kravet til energikonsentrasjon i totalrasjonen.

## Kjøttproduksjon

For kjøttproduksjon basert på kryssningsdyr og spesialisert kjøttproduksjon vil energibehovet og også tørrstoffopptaket være noe annerledes, avhengig av rase/kryssning. Prinsippene er imidlertid akkurat de samme, slik at ammekyr etter kalving, oksekulver som er avvendte og påsett-kvigene fram til inseminering må ha det beste grovfôret. Drektige kviger og avvendte kyr kan med fordel ta til takke med betydelig dårligere grovfôr. Husk at det må være dekning med protein og ikke minst både makro- og mikromineraler og vitaminer.

## Forsøk å kartlegge beiteavlinga

Beiteavlinga er vanskeligere å kartlegge enn slåtteeavlinga, men du bør absolutt gjøre et forsøk. Både for å vurdere beiteopplegget ditt og for å lage en god plan for neste sesong. Som med innhøsta fôr er notater gjennom sesongen ei svært god hjelp. Ved hjelp av dyretall, tilvekstmålinger og antall beitedager kan du få et brukbart anslag. Så må det justeres for tilleggsfôring, som kan bety mye i mjølkeproduksjon. Alt etter hvor nøye du vil være, kan du sette opp fôrregnskap for beitesesongen, enten sjøl eller sammen med en rådgiver.

**Tabell 1. Tommelfingerregel for stipulering av fôropptak og energibehov ved ulikt ytelsesnivå (2. kalvs NRF ku, 600 kg)**

Ytelse, kg EKM	Fôropptak, max kg TS pr. dag	Daglig energibehov, max MJ	Fôropptak, minimum kg TS pr. dag	Daglig energibehov, minimum MJ
7 000	21	130	16	100
9 000	24	150	19	120
11 000	27	170	22	140

**Tabell 2: Energibehov og fôropptak for standard slakteokse (NRF, 320 kg slaktevekt ved 15 måneder)**

Alder, måneder	Levendevekt, kg	Energibehov, MJ	Fôropptak, kg TS
3	130	27	4
6	240	40	6
9	370	55	8
12	500	70	10
15	625	80	12

**Tabell 3. Energibehov og fôropptak for kviger til mjølkeproduksjon (NRF, 560 kg levendevekt, 24 måneder)**

Alder, måneder	Levendevekt, kg	Energibehov, MJ	Fôropptak, kg TS
3	120	20	3,5
6	180	30	4,7
9	260	40	6
12	330	45	7,1
15	400	50	7,8
18	470	50	8,8
21	520	55	9,6
24	560	70	10,1

**Tabell 4. Dyregrupper rangert etter krav til energikonsentrasjon i totalrasjonen (Kilde: NorFor/Tine OptiFôr)**

Dyregruppe	Energi-behov, MJ	Tørrstoff-opptak, kg TS	Energikon-sentrasjon, MJ/kg TS
1. Kalver 3 måneder	20–30	3–4	6,6
1. Slakteokse	30–80	4–12	6,6
1. Kyr, tidlig laktasjon	130–170	21–27	6,5
2. Kyr, sein laktasjon	100–140	16–22	6,4
2. Kviger, 6–9 måneder	30–40	4–6	6,3
3. Kviger over 15 måneder	50	7–10	6
3. Sinkyr	50–60	10–11	5,5



» Mange spør seg i disse dager om dyra kan ha blitt smittet med BRSV eller BCoV på beite i sommer.

# Har dyra mine blitt smitta på beite?

**Harald Holm**

Prosjektleder Kontrollprogram for Bekjempelse av BRSV og BCoV  
harald.holm@tine.no

» Det er ulike grader av smittefare med de ulike formene for sambeiting. Den tettteste sambeiteformen er fellesbeiter med mjølkeproduksjon. Den minst intime beiteformen er utmarksbeiter. Mange melkeku-fellesbeiter hadde gjort en god smittevernsinnsats vinteren 16/17 slik at alle besetningene var dokumentert smittefrie (**grønne**) ved beiteslipp. Hva er lurt å gjøre etter innsett?

## Hvor stor er smittefaren?

Smittefaren på beite vet vi relativt lite om. Vi vet at dyr sjelden viser sykdomstegn om sommeren. Vi vet også at det er en viss smittespredning om sommeren, men at virus trives best under kjølige forhold med fravær av sol. Samtidig er vedvarende fysisk kontakt viktig for at smitteoverføring skal skje. Spesielt på fellesbeiter med melkeproduksjon, er det daglig og nær kontakt mellom dyr fra flere besetninger. Smittestoff har derfor gode muligheter for å spre seg. I sommer gjøres det forsøk på to fellesbeiter for ungdyr og sinkyr. Vi skal undersøke hvor mange av de **grønne** besetningene som blir smittet i løpet av beiteperioden. I utgangspunktet er 50 prosent av besetningene testet **grønne** rett før beiteslipp. Resultatene herfra vil gi oss mer viten om smitterisiko.

## Hvilke andre smittestoffer er farlig på beite?

Kontrollprogrammet retter seg mot Bovint RS-virus og Bovint Corona-virus. Etter at BVD var utryddet i 2007 er dette de to virusene som betyr mest for storfeholdet i Norge. Andre sykdommer som spres på beite er digital dermatitt, klauvspalteflegmone og smittsomme jurbakterier, spesielt *Streptococcus Agalactiae*. I Danmark og en del andre europeiske land gir digital dermatitt (DD) større tap enn jursykdommer. I Norge mente vi inntil for få år siden at DD ikke forekom. Nå diagnostiseres digital dermatitt i



Et fellesbeite er ikke friskere enn den sykeste besetningen. Foto: Rasmus Lang-Ree

de fleste storfetette områdene. For alle besetninger som deltar på fellesbeiter er det viktig å ha fokus på forekomst av disse sykdommene.

## Endring av BRSV/BCoV-status etter kontakt på beite?

Kontrollprogrammet har tidligere sagt at alle **grønne** besetninger som er med på fellesbeiter med **røde** besetninger, vil endre status til **rød**. Dette er bare delvis riktig. Det er kun fellesbeiter med melkekyr og melkeproduksjon det foreligger gode registre på. Det er derfor bare slike besetninger som kan endre status etter beiting med **røde**. Dette er også den sambeiteformen som gir mest kontakt mellom dyra. **Grønne** besetninger som deltok på melke-fellesbeite med **røde** besetninger, har endret status til **rød**.

## Hvordan friskmelde besetningen?

Det skal gå minst én måned etter fellesbeite før du tar ny prøve. Smittes et dyr på slutten av beitesesongen skal det rekke å gi immunsvaret produsere immunstoffer (antistoffer). Det er to alternative prøver du kan ta:

- Melk fra fire førstekalvere (de yngste lakterende).
- Blod fra fire kalver over seks måneder.

Oppskrift på prøvetaking finner du på: [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no) under mastittlaboratoriet. Hvis prøvene ikke inneholder antistoffer mot de to virusene, er det ikke smitte i besetningen, og du er **grønn**.

## Tenk langsiktig – det kommer flere somre!

«Et fellesbeite er ikke friskere enn den sykeste besetningen». Et omskrevet og kjent ordtak. Besetninger som samarbeider har stor nytte av å tenke likt når det gjelder forekomst av viktige sykdommer. Det er mye å spare på å unngå smitte med virus, digital dermatitt og smittsomme jurbakterier. Bruk derfor høst, vinter og vår til å gå gjennom dette. Smittevern i besetningene er det viktigste tiltaket for å unngå å få inn smitte fra nå til neste beiteslipp. Det kan du lese mer om på storfehelsetjenestens hjemmeside [www.storfehelse.no](http://www.storfehelse.no). Tenk enkelt! Det er som regel enklere enn du tror. Spørsmål stiller du til din praktiserende veterinær.



Til alle våre Lely-kunder

Sett av helgen 2.–4. februar 2018

# Da skjer det noe stooort igjen!

## Fredag

14:00 Ankomst og innsjekk på hotellet  
Utstilling i hotellets foajé  
19:30 > Åpning av konferansen og middag  
Show med Halvdan Sivertsen

14:30–15:15 Ivar Stuan (landslagssjef i kombinert)  
i samtale med Erling Jevne  
«Fra toppidrettsutøver til bonde»  
15:30–16:00 Foredrag ved den halvøkologiske  
saubonden Odin Jensenius  
20:00 Festmiddag  
med konfransier Klaus Sonstad  
23:00 Konsert og fest i Mastrafjorden,  
Stavanger Forum med  
Åge Aleksandersen & Sambandet

## Lørdag

07:00–09:00 Frokost  
09:00–09:30 Smart føring i praksis  
ved fagsjef Kjetil Lien, Fjøsssystemer  
09:45–12:00 Stressfri dyrehåndtering  
ved Joep Driessen, Vetvice, Nederland  
12:00–13:00 Lunsj  
13:00–13:45 Smitteforebyggende tiltak på egen gård  
ved Harald Holm, Tine  
14:00–14.30 God økonomi i melkeproduksjonen  
ved melkeprodusent og rådgiver  
i Tine, Petter Klette

## Søndag

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

**Lely  
é livet!**

## Vi gjentar suksessen med faglig påfyll og liv!

Vi gjør ekstra stas på alle våre Lely-kunder og ønsker velkommen til en ny Lely Congress på Clarion Hotel Energy i Stavanger 2.–4. februar 2018. Vi håper helgen vil gi alle både et faglig, og ikke minst et sosialt utbytte. Hotellet er Stavangerregionens største og mest spennende konferanse-hotell. Hotellet ble åpnet 20. august 2014 og ligger fem minutter utenfor sentrum. Vi legger opp til hyppige bussavganger fra hotellet til byen. Et steinkast unna hotellet kan du bli inspirert på Stavanger Kunstmuseum eller shoppe på Madla Amfi senter. Det er kort vei til flyplassen.

Se mer og meld deg på: [www.fjosssystemer.no](http://www.fjosssystemer.no)



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



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



Fjøsssystemer støtter  
kombinertlandslaget

**FJØSSYSTEMER**

Bonden og dyrenes førstevalg

» Fôranalyser er viktig for å optimalisere fôring og gjødsling, men kan også være nyttige i utredning av sykdomsproblemer som melkefeber og graskrampe.

**Anitra Lindås**  
Fagrådgiver Tine Rådgiving  
anitra.lindas@tine.no

# Hva er det **perfe**

» Når dette leses har sikkert en god del førsteslåtprøver fra årets vekstsesong blitt analysert, og de første andreslåt-analysene er nok også på plass. Av hensyn til å få rettest mulig analysert gjæringskvalitet er det anbefalt at det bør gå seks uker fra pressing til prøveuttak – men kanskje er gjæringsprosessen i stor grad gjennomført etter fire uker dersom det er gode dagtemperaturer i denne perioden. Stadig større andel av melkeprodusentene ser behovet for å ha best mulig oversikt over hva de fôrer kyrne med, og får sendt inn fôr til analyse. Surfôret dominerer helt klart blant de egenproduserte fôrmidlene her i landet, og det er dette som diskuteres i denne artikkelen. Den pedagogiske framstillingen av prøvesvarene varierer en del mellom laboratorier, og de fleste diskuterer og får hjelp med å tolke analysesvaret av rådgiver enten i Tine eller landbruksrådgivinga.

## Analysesvar kan brukes til mye

Det er flere ting et fôranalysesvar kan bidra til – både vurderinger rundt gjødsling, hvilke(n) kraftfôrtype (r) som passer til den aktuelle kvaliteten, og hvor store rasjoner som trengs for å oppnå en gitt ønska produksjon.

I tillegg kan fôranalyser brukes for å komme til bunns i sykdomsproblemer som melkefeber, graskrampe eller utforske hvilke partier som gir størst fare for sporer i melka. Det som er viktig er at den enkelte i forkant har gjort seg opp en mening om hva som er hensikten med å ta ut fôrprøven ettersom det legger føringer både for hvilke partier som bør bli med i den aktuelle prøva som sendes inn, og hvilke analyser som skal bestilles.

## ROS-figurer kommer

Det som Tine-rådgiverne oftest er involvert i når det gjelder fôranalysene er vurderingen rundt innholdet av energi og protein, hva som blir sannsynlig opptak av det aktuelle



*Om fôr kvaliteten er riktig eller ikke avhenger av bruken. Skal det brukes til melkekyr, sinkyr, drektige kviger, okser eller småkalv, eller er det et all-round-fôr som skal brukes på hele hurven? Foto: Solveig Goplen*

fôret og dermed hva som blir behovet for supplement i form av andre fôrmidler. Det vi har forstått er at det kan være et savn for produsentene å få en god grafisk framstilling av kvaliteten på det en har fått analysert, og fra kommende fôrprøvesesong vil det bli mulighet for å få rådgiveren til å skrive ut fôrprøva di som en ROS-figur som vist i figurene.

I figur 1 er den røde sirkelen gjennomsnittlige analyserte verdier for alle surfôrprøver sendt inn i 2016, mens den blå figuren er en bestemt fôranalyse. En klassisk ROS-vinkling tilsier at jo nærmere en er sentrum jo bedre er kvaliteten (les: høyere energiverdi), mens jo lenger ut fra sentrum, jo

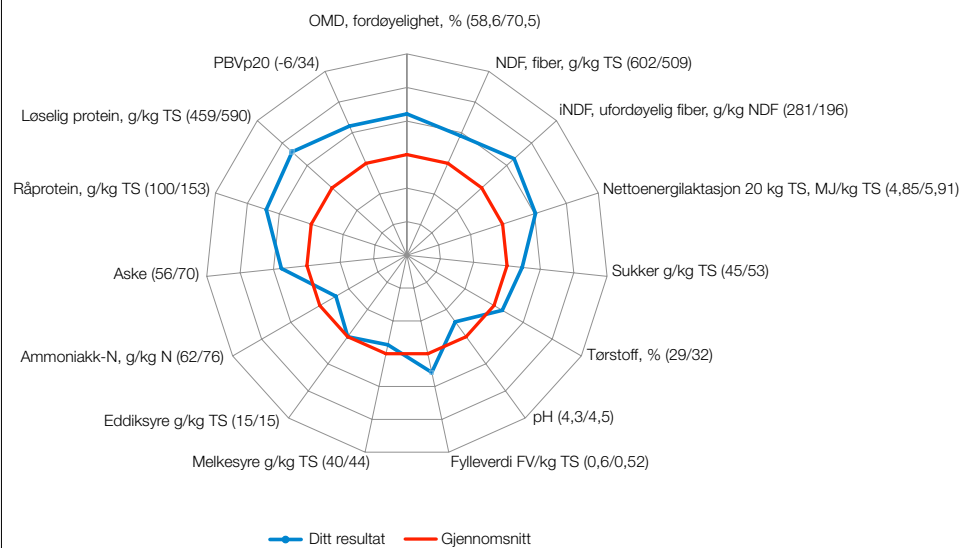
dårligere (les: lavere energiverdi). Imidlertid er ikke virkeligheten så enkel når man vurderer fôr kvalitet. For eksempel bærer det feil av sted å si at en lavere pH alltid er bedre enn en høyere pH, selv om den vil tegne seg mer inn mot midten med minkende pH slik som sirkelen er satt opp. Hvis fôret er så sterkt gjæra at det har pH lavere enn 4 så vil smakligheten være dårligere og kua vil ete mindre enn dersom det har en pH på rundt 4,1-4,2. Men et feilgjæra fôr med mye eddik- og smørsyre har høyere pH enn et rett gjæra fôr der melkesyra dominerer – i slike tilfeller er det rett at lav pH er bedre. Det er også svært viktig å alltid se pH og tørrstoffprosent i sammenheng. Et vått gras

# kte grovfôr?

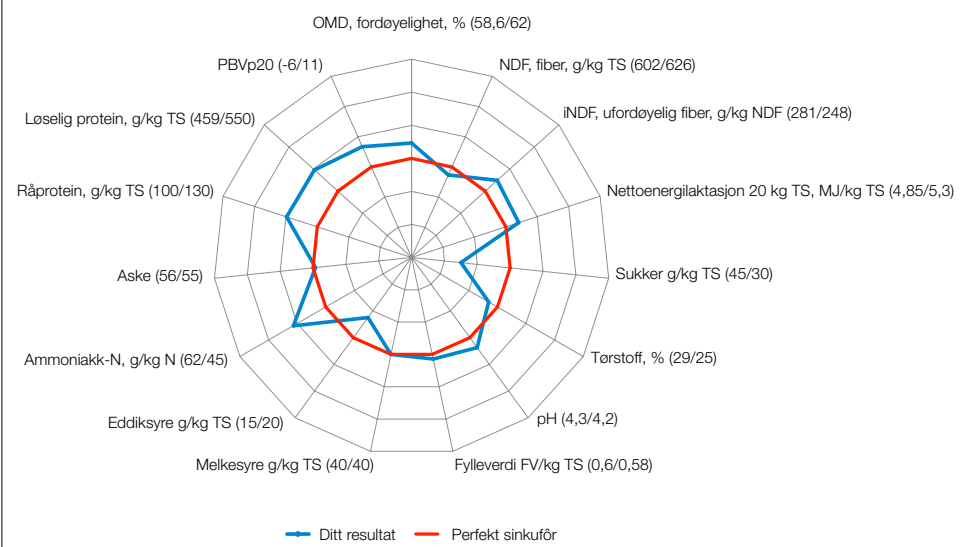


vil ved gjæring nesten alltid få mer gjæringssyrer og lavere pH enn et tørt gras som ensileres (såfremt alle andre faktorer ellers er like og det ikke skjer feilgjæring i det våteste graset). Her vil det tørreste surfôret ha den høyeste pH'en og være kvalitetsmessig best. Dermed kunne en sikkert diskutert i dagevis om aksens med pH skulle vendt den ene eller andre veien ... Et annet eksempel er aske, som er et bilde av det samla mineralinnholdet. Med økt fordøyelighet vil normalt askeinnholdet stige, derfor vil en komme lenger inn i sirkelen dess mer aske det er i surfôret. Men har man fått med jordklumper inn i rundballen så vil dette også bidra med aske, og da vil det sjelden bidra positivt til fôrverdien...

**Figur 1: Fôranalyse x (blå figur) mot gjennomsnittet av surfôranalyser i Norge i 2016 (rød sirkel). Fôranalysen er første tallet i parentes.**



**Figur 2: Fôranalyse x (blå figur) mot optimalt sinkufôr. Fôranalysen er første tallet i parentes.**



## For mye og for lite er dårlig på hver sin måte

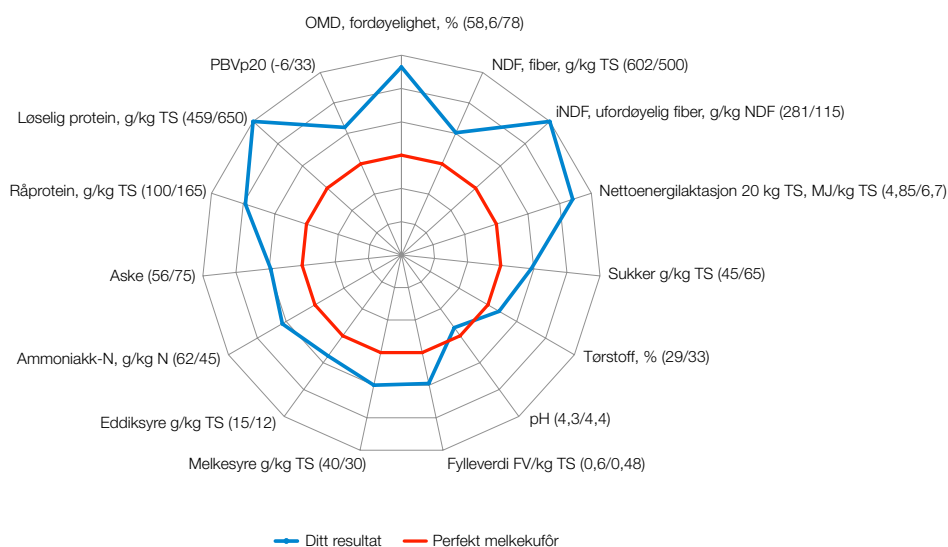
Det som ytterligere kompliserer bildet er at mange parametere har et optimumspunkt, og at både for mye

og for lite er dårlig på hver sin måte, pluss at den optimale verdien varierer med hva du tenker å bruke fôret til. Figur 1 som bare plottet opp en gitt fôrprøve opp mot gjennomsnittet for



## » Hva er det perfekte grovfôr?

**Figur 3: Fôranalyse x (blå figur) mot optimalt melkekufôr. Fôranalysen er første tallet i parentes.**

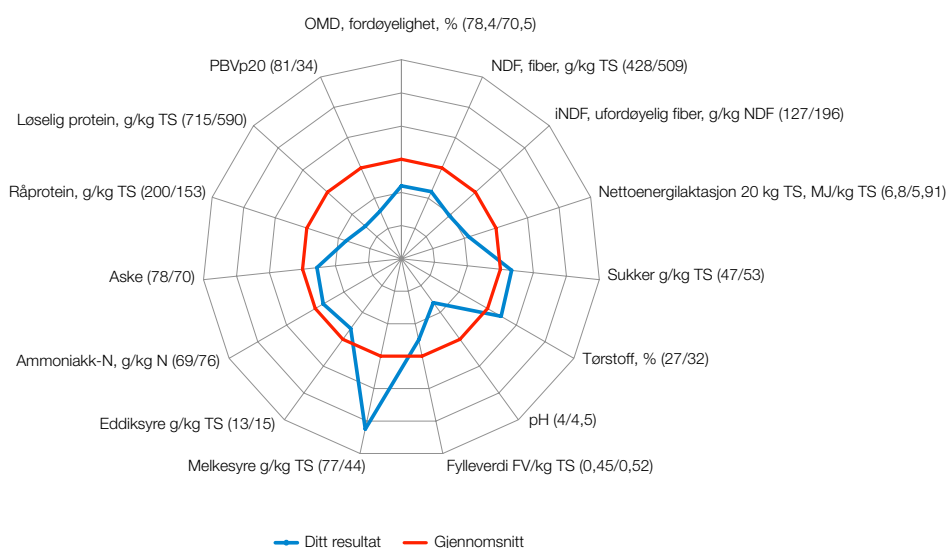


«optimumskvaliteten» bestemt av arealgrunnlaget – er det rikelig eller knapt? Ulike forutsetninger gir ulike svar og ulike fordeler og ulemper – det er til sjuende og sist den som driver gården som må ta valgene og leve med konsekvensene av det.

### Vurderer fôret til en bestemt bruk (figur 2 og 3)

Hvis en tenker å få vurdert den aktuelle grovfôr kvaliteten opp mot hvor godt fôret passer til en bestemt bruk, må en bruke ROS-analysen litt alternativt – da må en heller tenke at den røde sirkelen definerer den optimale fôr kvaliteten, og at den blå tegninga som viser plottet for en bestemt analyse skal være nærmest mulig den røde sirkelen, og ikke være lengst mulig inn mot sentrum av figuren. Figur 2 og 3 viser den samme fôrprøva som i figur 1, men nå representerer den røde sirkelen det optimale sinkufôr (figur 2) og det optimale melkekufôr (figur 3).

**Figur 4: Fôranalyse y (blå figur) mot gjennomsnittet av surfôranalyser i Norge i 2016 (rød sirkel). Fôranalysen er første tallet i parentes.**



### Sinkufôr eller melkekufôr (figur 4, 5 og 6)

For å vise det motsatte ytterpunktet viser figur 4 en fôranalyse y mot de samme referansene som fôranalyse x. Som sinkufôr er den aktuelle analysa milevis fra ønska/optimalt innhold – både energi- og proteininnhold er altfor høyt, NDF (=fiber)-innholdet er altfor lavt og dermed er fyllverdien for lav for et dyr med lavt energi- og proteinbehov – kort sagt vil dyret ete mye mer enn det har behov for og legge på seg i rekordfart. Som melkekufôr er mange av parametrene i rett område, med unntak av noen ankepunkt. NDF-innholdet er i utgangspunktet lavere enn optimalt for ei melkeku også, kanskje spesielt i besetninger der ytelse er viktigere enn maksimalt grovfôr opptak. I tillegg er melkesyreinnholdet såpass høyt at det bidrar med å redusere grovfôr opptaket noe. Det siste problemet er

» hele landet gir derfor nødvendigvis ikke noe svar på om den gitte fôr kvaliteten er riktig eller ikke – det må for det første vurderes opp mot hva fôret

skal brukes til; er det melkekyr, sinkyr, drektige kviger, okser eller småkalv, eller er det et all-round-fôr som skal brukes på hele hurven? I tillegg blir

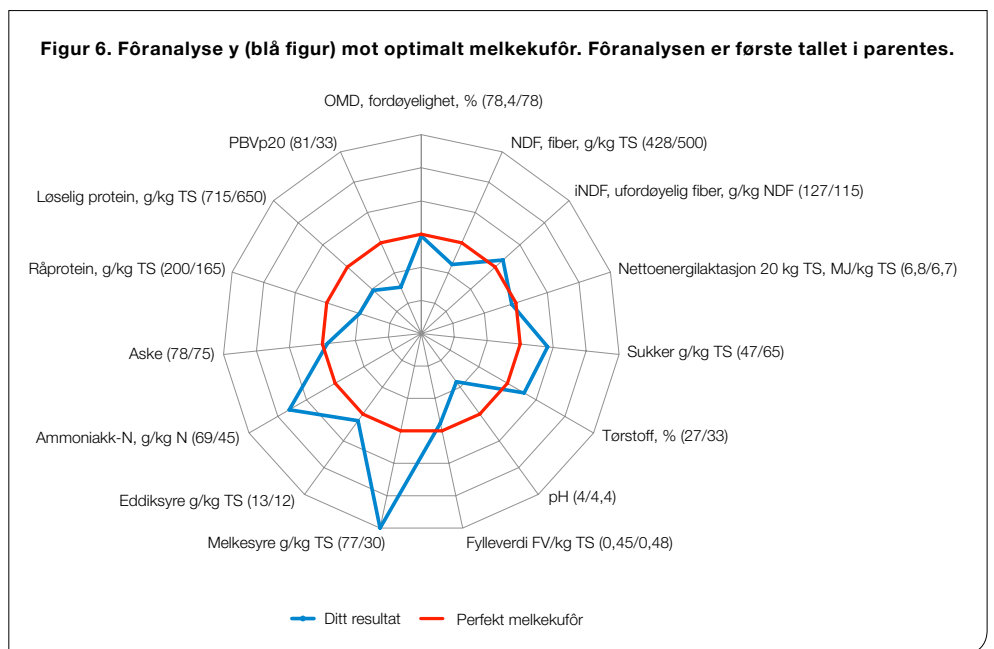
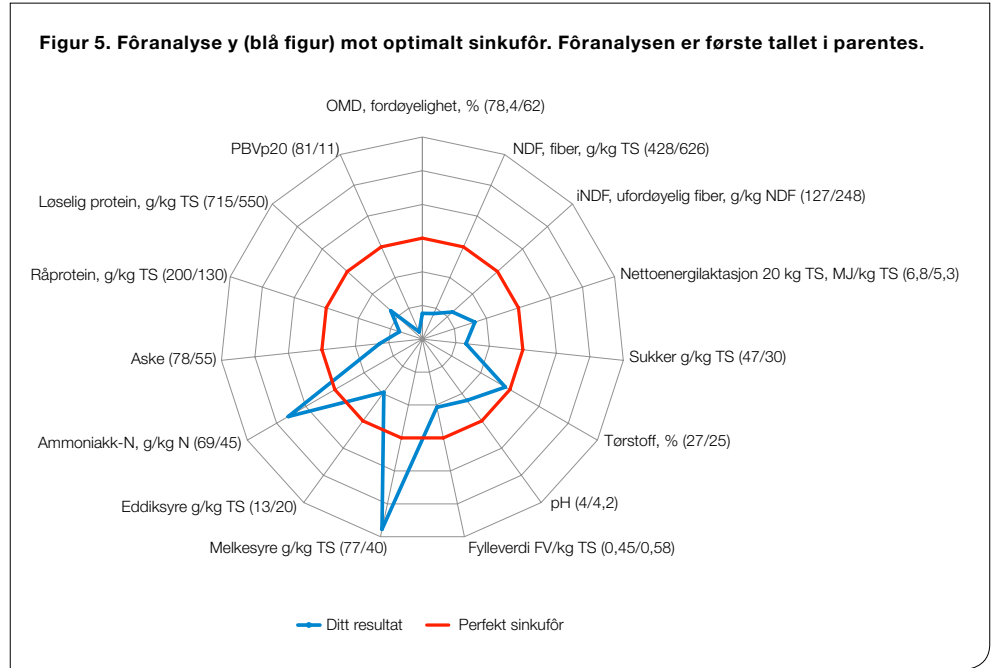
den høye PBV'en som kan være uheldig for helse og spesielt fruktbarhet. Når det er så vidt store krav til forskjell i energiinnhold til et grovfôr som skal brukes på sinkyr i forhold til ett som skal brukes til melkekyr, kan det jo bli et vanskelig spørsmål å velge rett kvalitet på et allround-fôr – det perfekte melkekyrfôr vil gi feite sinkyr, og det perfekte sinkufôr legger begrensninger på hvor høy ytelse det er mulig å få på melkekyrne.

### Skjulte kostnader med feil fôr kvalitet

Det er mye skjulte kostnader i form av bortkasta fôr, og enda høyere kostnader som følge av helse- og fruktbarhetsproblemer som lett oppstår – både underveis og i etterkant av – perioder der det er brukt feil grovfôr kvalitet til feil dyregruppe. Det kan derfor være en god idé å ta en diskusjon med rådgiveren din om det kan være praktisk gjennomførbart å få til dette bedre i stedet for å forkaste problematikken instinktivt med at det er altfor tungvint å gjøre noe med. Kanskje har rådgiveren noen gode tips om praktiske tiltak som andre bønder har prøvd ut med hell. Noen ganger kan også svaret bli at det ikke er praktisk gjennomførbart å føre ulike dyregrupper med ulike kvaliteter, men da er det i det minste skikkelig vurdert. Man har også fått et utgangspunkt for videre diskusjon – nemlig å vurdere hvilken grovfôr kvalitet som vil være best å etterstrebe som allroundfôr i din besetning – hvilken kvalitet som gir minst ulemper og flest fordeler under egne produksjonsforhold. Dette er nyttig å ha i bakhodet når man skal planlegge neste vekstsesong.

### Bruke det du har på en god måte

Men på kort sikt skal man uansett bruke det som allerede er høsta i år på best mulig måte – enten det nå ble slik som du planla eller om



værgudene sørga for å stikke kjepper i hjulene. Spørsmålet du må stille deg er om du har god oversikt over de ulike kvalitetene på lageret ditt.



# Angusavtale på melkebruket

## med Nortura og Prima Jæren!

Du kan nå som melkeprodusent inseminere med Aberdeen Angus og få en merpris på slaktet.

Dette gjelder produsenter som har en inntransporttid på 3.5 timer rundt tilførselsområde Egersund, Sandeid, Forus, Førde, Malvik, Otta og Rudshøgda.

Prima Jæren ønsker mer kjøtt fra rasen Aberdeen Angus og tilbyr en merpris for slakt med minimum 50% Angus.

### Krav til slaktet:

- Radius 3,5 time ut fra slakteri
  - Ung okse, maksimum 18 måneder gamle
  - Kastrat, kvige og ung ku, maksimum 30 måneder gamle
  - Rasekrav Far må være 100 % Angus. (Semin, ungdyrkåret eller stambokført)
  - Slaktevekt Ung okse/Ung ku: ..... 260 kg til 360 kg.
  - Slaktevekt kvige / kastrat: ..... 220 kg til 320 kg
  - Slakteklasse O eller bedre
  - Fettklasse okse, kvige og kastrat: ..... 2+ til 5+
  - Fettklasse ung ku: ..... 2+ til 4+
- Nb! Slakt som ikke oppfyller kravene, blir avregnet på ordinær måte uten tillegg!  
Kalven må registreres med Angus som far ved fødsel, for å få tilleggene!

### \*100% NRF 350 kg, klasse O og 3- i fett

Kvalitetstilskudd	350 kg	x	3,-	=	1050,-
Kjøtt tillegg Angus	350 kg	x	0,-	=	0,-
Fettkompensasjon	350 kg	x	0,-	=	0,-
Sum				=	1050,-

\* Priseksempel gjelder januar til juli.

### \*50% Angus 350 kg, klasse O+ og 3- i fett

Kvalitetstilskudd	350 kg	x	7,-	=	2450,-
Kjøtt tillegg Angus	350 kg	x	5,5,-	=	1925,-
Fettkompensasjon	350 kg	x	3,-	=	1050,-
Sum				=	5425,-

Ved og inseminere med Angus vil du i eksempelet få en merpris på 4375,- uten større utgifter!



FOTO FORSIDE: MERETHE MØRK

Anbefales på NRF kviger og ku

**74039 Li's Great Tigre.** Dette er en okse med en imponerende avlsverdi rekke. Oksen har ingen svakheter og er meget sterk på alle indekser. Li's Great Tigre har Totalindeks på 122, fødselsindeks på 124, produksjons indeks på 111 og moregenskaper indeks på 111, med andre ord en komplett okse!



Anbefales på NRF

**74033 First Boyd fra Li** er også en meget god okse, eneste svakhet er moregenskaper. Oksen er meget god på produksjon og fødselsegenskaper. Oksen har solide 118 i totalindeks!

Kjøttferasen med minst kalvingsvansker

## 100 % kollet avkom

Like god økonomi i slaktet som kryssning med tung rase

### Nortura-kontakter

Rudshøgda	800 81 082
Førde	800 30 360
Sandeid	800 33 455
Forus	800 33 315
Malvik	800 30 303
Egersund	030 70
Otta	030 70

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



FOTO: JAN ARVE KRISTIANSEN

Ungokse

**74068 Kid av Volstad** Forventes og gi kalvingsvekter på snittet, god på fødselsforløp ku med 107 men noe svak på fødselsforløp kvige. Sterk på tilvekst.



Ungokse

**74067 Kløpper av Nordstu** er en okse som ser ut til og gi kalvingsvekter på rundt snittet, lett fødselsforløp og gode produksjonsegenskaper.

Ungokser fås som spermvital!

» Timotei i begynnelsen av skyting, sol og vindværforholdene ligger til rette for det perfekte mjølkekuføret.

# Slåttekarakvesserredskaperen

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

I forbindelse med Grovfør 2020 følger vi familien Lisjordet med tre reportasjer gjennom året, denne gang med fokus på slåtteebeid. Jan Erik Lisjordet høster grovfør på 350 dekar.



For Jan Erik Lisjordet er slåtten årets viktigste dager, da legges grunnlaget.

Jan Erik Lisjordet smiler bredt, det er en av årets beste dager, nå er det tid for førsteslåt i perfekt sommervær. Redskaperen står klar, Jan Erik er en moderne slåttekarak og har tatt i bruk det siste innen grovførdrking. Slepeslåmaskina med sine 3,20 meter som er ny i år slår ikke helt som den skal. Jan Erik har studert introduksjonsboka, han oppdaget ikke feilen i går.

Stubbehøgda ble rett i går på flatt skifte, men i sidehellinga blir det for kort på ene sida. Jan Erik stopper, han må ta kontakt med firmaet før han slår mer...

## Raking

Klokka passerer 12, det er tid for å ranke sammen skiftet som ble slått og bredspredd i går ettermiddag. Selv om det var utfordrende å slå deler av skiftet fordi

det var mye legde så kjennes det ut som det har fått en jevn fin tørk. Avlinga er stor, her blir det noe for pressa å svelge unna. Jan Erik poengterer at han har valgt ei rive med nesehjul slik at den følger terrenget, det mener han er nødvendig for å unngå risiko for å få med jord og evt husdyrgjødselrester inn i føret. Med ei god våronn, og ikke minst rett innstilling av riva så bør det

være mulig å unngå å få med jord selv om det har vært legde.

## Pressing og bruk av ensileringsmiddel

Jan Erik klargjør pressa og blander til ensileringsmiddel, med slik fortørk som det er nå velger han å bruke Xtrasil Bio LP, som er et bakteriepreparat. – Jeg mener bestemt at jeg kommer ned i en kostnad på

## Slåttekar kvesser redskapen



Stubben etter den nye slåmaskina blir ikke like jevn som forventet, Jan Erik tar seg tid til justering.



Magnhild Strand, grovførrådgiver i NLR tar ei vriprøve, her er tørrstoffnivået opp mot 45 prosent.



10 kroner buntet. Når det er så tørt som nå så ville nok mange la være å bruke ensileringsmiddel, men jeg mener at smakeligheten øker og jeg vil heller ikke ha mugg, sier Jan Erik. Jan Erik legger merke til hvor mye ensileringsmiddel det er på dunken og tar en ny sjekk etter at han har presset 10 baller. Han kvalitets-sikrer at doseringa blir som planlagt. Ensileringsmiddelet fordeles over pickupen, med en jevn dusj. Pressa kjøres forholdsvis sakte fordi Jan Erik mener at det mye å hente på å få mye fôr i buntet. Det blir færre bunter, det betyr mindre handtering og mindre forbruk av plast. Framtidens entreprenører bør kjøre etter timepris i stedet for ballepris poengter Jan Erik. Det legges ti lag plast, åtte lag med tynnplast 22 my og to lag med

breiplast som dekker noen centimeter ned på sidene. Jan Erik mener at det er verdt merkostnaden.

### **Veing, flytting og stabling**

Foran sesongen har Jan Erik skaffet seg vekt på lasteren. Motivasjonen er stor for å finne ut mest mulig om avlinga underveis. Kalibrering av vekta er gjort ved å veie en storekk med gjødsel. Vekta er følsom, og Jan Erik må være nøye med hvor høyt lasteren løftes. Buntene kjøres av skiftet raskt, men når buntene er så formstabile som nå så haster det ikke på timen. Buntene stables på høgkant, tre i høgden.

### **Grovfôr 2020-hjernen jobber på høygir**

Under arbeidet bruker Jan Erik tida

godt. Han er frikar nå, kua er på stølen og kone og barn er i Nord-Norge, det er bare å konsentrere seg om frodig slått og å utnytte de kostbare maskinene optimalt. Er det noe som kan gjøres bedre, annerledes, er det noe mer å ta hensyn til? Innstilling og bruk av utstyr er undervurdert. Det er ikke nok å ha hånd om utstyret, det må også kjøres korrekt. Det å sette seg inn i hvordan de kjøres og fungerer er nødvendig og som Jan Erik sier så blir opplæring med video mer og mer vanlig.

### **Mye å drøfte**

Magnhild Strand fra NLR forteller at for første gang i år er det tatt ut prognoseprøver i Valdres- målet er å hjelpe bøndene til å finne et mer optimalt slåttetidspunkt. Det blir ikke





Sammenraking før pressing, Jan Erik har justert riva slik at den ikke går for lavt – det har vært en del legde på skiftet.

To liter ensileringsmiddel per ball fordeles jevnt.

Ballene stables tre i høyden på høykant



tatt ut prognoseprøver hos Jan Erik, men på garder som det kan være mulig å sammenligne seg mot. Antagelig vil FEm/kg tørrstoff nå ligge på 0,87-0,90, noe som stemmer godt når en går i enga og vurderer utviklinga. Varmesummen på Løken passerer 500 døgngader i disse dager. Magnhild Strand som er grovfôrrådgiver i NLR Innlandet poengterer at den 1.års enga som vi går i er tett og fin, bortsett fra områdene med isbrann, der er det ugraset som har tatt over. Jan Erik har reparert enga med å så i engfrø med direktesåing, men dessverre så var det litt for blautt. Det kan se ut som uttrekket fra engarealet som ble grøftet så omhyggelig i fjor ikke fungerer helt enda. Magnhild sier at det tar litt tid etter grøfting før vannet finner nye veier, derfor må vi ha litt tålmodighet.

### Justering av gjødselplan i sesong

Jan Erik benytter skifteplan på mobil, det gir og en mulighet til å få hjelp til å justere næringsforsyninga i vekstsesongen. Når Jan Erik nå legger inn avlinga på førsteslåttan, så kan gjødselplanen revideres. Bli det tatt ut ei større tørrstoffavling enn det er gjødslet til kan det være nødvendig gjødsle noe mer enn tidligere planlagt til 2.slåttan. Og ikke minst er viktig at bøndene oppgir rett avling når skifteplan-opplysningene for 2018 sesongen skal innrapporteres. For den som setter opp gjødselplanen er det helt avgjørende for planen at avlingsnivået er nøyte estimert.



Kjørehastigheten ligger ned mot 3 km/t på slutten av ballen – målet er å få så få baller som mulig.

Buntene veies i laster, de veier mellom 610 – 640 kg, trolig er det nesten 250 FEm per bunt, det er Jan Erik fornøyd med.



» Jan Erik Lisjordet har vore følgt opp i fleire artiklar i Buskap blant anna fordi han er ein flink bonde og produsere eit rimeleg fôr (nr. 4 side 30 og nr. 6 side 23). Men i denne artikkelen fordi han stadig forsøker å bli betre.

**Aslak Botten**  
Rådgiver økonomi  
NLR-Østafjells  
Aslak.Botten@nlr.no

# Korleis bli **endå b**

» Jan Erik Lisjordet køyrer i dag eit tradisjonelt jordarbeidingsystem med plog, slodd, harv tromling, såing og tromling.  
Finns det betre alternativ?

Det vart vurdert tre moglegeheiter.

- Fortsetje med dagens system.
- Kjøpe «multimaskin» med sloddeplanke, skålharv og pakkevals.
- Kjøpe jordfres å køyre etter ploget for å knuse meir torv som såbeds harva og slodden har lett for å dra opp.

## Litt om jordarbeidingsreiskap

Ploget: Legg grunnlaget for såbedet. Det er vanskeleg å rette opp att ujamnheiter frå dårleg pløgsle. «God pløgsle er gull verdt»  
Tindereiskap som S- og C-tindeharv, moldar husdyrgjødsel dårleg inn i jorda, og dreg opp mykje stein. Men dei lagar jamne såbed.  
Rullande reiskap for eksempel med skåler moldar og planerer godt samstundes som dei dreg opp mindre stein og planterestar. Jordfresen bearbeidar jorda mykje, dreg opp lite stein og torv men har avgrensa planeringsevne. Ei maskin som kan gjere fleire arbeidsoperasjonar kan spare bonden for arbeidstimar.

*Ved å selje slodd og såbedsharv og heller kjøpe skålharv med sloddeplanke og pakkevals og køyre over arealet to gonger, vil timetalet i våronna reduserast med 12 timar. Foto: Privat*



## Dagens drift

Jan Erik brukar i dag om lag 57 timar totalt i våronna. Mykje av tida går bort til slodding og harving kombinert med steinplukking kor han i dag brukar svært mykje tid. Jan Erik sloddar i snitt fire gonger før han syns såbedet er planert godt nok. Samstundes med sloddinga plukkar han stein som

slodden dreg opp for hand. Etterpå vert det harva to gonger. Harvinga dreg også opp stein og torv. Harving kan i mange tilfelle reduserast i grasproduksjon. Gras skal såast grunt. Så harving slik som kornbøndene tenkjer, er for grasbønder av mindre verdi. Unntaket er viss ein absolutt må molde inn husdyrgjødsel.

**Tabell 1. Tre alternativ for jordarbeidingsystem.**

Dagens (tradisjonelt)	Skålharv	Fres
<b>Plog</b>	<b>Plog</b>	<b>Plog</b>
	3 meter skålharv med sloddeplank og pakkevals. 2-3 overkøyningar 8 km/time arbeidshastighet	3 meter fres 1 køyring for å knuse torv 3 km/time arbeidshastighet
Slodde 3-4 gonger inklusiv manuell steinplukking		Slodding 2 gonger
Harving 2 gonger		
Såing	Såing	Såing
Tromling	Tromling	Tromling

# etre med jordarbeidinga?



## Skålharvalternativet

Ved å selje slodd og såbedsharv og heller kjøpe skålharv med sloddplanke og pakkevals og køyre over arealet to gonger vil timetalet i våronna reduserast med 12 timar (nesten to arbeidsdagar). Den nye maskina gjer i praksis framleis to sloddingar, to harvingar og to pakkingar. Husdyrgjødsla kan moldast ned før og etter pløying. Skålharva er den beste harvtypen til å molde ned husdyrgjødsel slik at fleksibiliteten med bruk av husdyrgjødsel og moglegheitene til å molde den ned er betre enn før. I følgje testar Jan Erik har gjort skal den nye metoden gje like godt såbed som den gamle. Men er det lønnsamt å kjøpe ny maskin? Tabell 2 syner at med to gonger køyring med «skålharv metoden» er arbeidstid og kostnader vesentleg redusert. Også tre gonger overkøyring med skålharva er mykje betre enn dagens system. Totalt sett sparer Jan Erik om lag 10-12 arbeidstimar og 7 000 kr som han heller kan bruke med kona, borna eller andre syslar. – Viss eg

brukar ein dag ekstra på familien kan eg likevel køyre leigekøyring med skålharva slik at mitt eget gras vert endå rimelegare, smiler Jan Erik. Usikkerheita ligg i kor mykje jobb Jan Erik faktisk sparer i høve til steinplukking.

## Fresalternativet

I fresalternativet er lagt opp til ei fresing, to gonger slodding og ingen harving. Dette reduserer arbeidsbehovet med 10 timar. Det er truleg godt nok med ei til to gonger god slodding etter fresen for å lage godt såbed. Husdyrgjødsel kan moldast ned både før pløying og i pløgsla før fresing. Utfordringa for Jan Erik er at kapasiteten på fresen er låg. Jan Erik har god arrondering på jorda si og greier å nytte kapasiteten på maskinene sine godt. Men for dei med små teigar og bratte jorder med dårleg arrondering fres vere eit godt alternativ. Fresalternativet kan redusere behovet for slodding og harving slik at det vert betre enn dagens situasjon.

Tabell 2. Syner totalkostnaden, kr/dekar og pr. FEm for ulike jordarbeidingsmetodar for attlegget i attleggsåret. Kr/FEm er prisen pr. FEm i attlegget berre for attleggsåret. Engåra vert ikkje belasta for jordarbeidinga.

Gjenlegg		Sum gjenlegg	Pløying	Jordarbeiding	Steinfjerning	Arbeidstimer i alt	
Dekar	35	35	35	35	35		
Plog-slodd-harv	Kr totalt	78 258	13483	20199	0	57	Timar totalt
	Kr/dekar	2 236	385	577	0	1,64	t/dekar
	Kr/FEm	11,18	1,93	2,89	0,00		
Plog-skålharv 2 gonger	Kr totalt	70 914	13483	12855	0	43	Timar totalt
	Kr/dekar	2 026	385	367	0	1,22	t/dekar
	Kr/FEm	10,13	1,93	1,84	0,00		
Plog-skålharv 3 gonger	Kr totalt	73 452	13483	15394	0	45	Timar totalt
	Kr/dekar	2 099	385	440	0	1,29	t/dekar
	Kr/FEm	10,49	1,93	2,20	0,00		
Plog-fres slodd-harv	Kr totalt	79 147	13483	21088	0	47	Timar totalt
	Kr/dekar	2 261	385	603	0	1,34	t/dekar
	Kr/FEm	11,31	1,93	3,01	0,00		

# Familiefjøset – når detaljene teller

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



*Elin Karin og Geir  
Kjetil Aa Hope  
sammen med  
barna Alfred,  
Oline og Sofie.*



I Hyen i Sogn og Fjordane er det bygd et nytt frittstående trefjøs. Elin Karin Aa Hope, med mannen Geir Kjetil og tre barn ville bygge et fjøs som tok høyde for familien. Etter år i et trangt båsfjøs med litt for mange dyr, ja da kjenner familien nå på at nyfjøset er så lyst og luftig, med god plass til både unger og dyr. Geir Kjetil som jobber som rørlegger kan bli delaktig i fjøset på en helt annen måte enn tidligere. Nå plages han ikke av allergien sjøl om han jobber i fjøset, luftkvaliteten er mye bedre.

## Planlegging over år

Elin Karin forteller at de brukte år på å planlegge hvordan nyfjøset skulle



*Fjøset er lett å stikke innom for ungene. Legg merke til vaskepunkt også i førsentralen.*

Luftig, med lett adkomst for barna, mange vaskepunkter og god plass til dyra var viktige kriterier i planlegging og gjennomføringsfasen.



## JENSBRUKET PÅ HOPE I GLOPPEN KOMMUNE I SOGN OG FJORDANE

- Elin Karin og Geir Kjetil Aa Hope
  - Tre barn i alderen 5-9 år, Sofie, Alfred og Oline
  - 100 dekar eget og 70 dekar leid
  - Kvote: i underkant av 150 000 liter egen og litt over 100 000 liter leid
- Aktuell for å legge vekt på de små detaljene da drømmefjøsset ble reist.



*Elin Karin ville bli bonde. Etter videregående startet hun på Ås, men etter kort tid ble det klart for henne at det var praktisk jordbruk var det hun ville jobbe med.*



*Førsentralen er mer enn en førsentral, behovet for lagerplass er løst på en smart måte. Legg merke til spannmaskina, flislager (ved minilasteren) og solid stige med brede trinn til hemsen hvor det lagres småbunter med høy til kalver.*

bli. Helt fra 2003/2004 da hun så de første fjøsene med vindduk så visste hun at luft var noe hun ønsket å prioritere i framtidfjøsset. Da familien tok over garden 1/1 2015 satte de i gang, og med medlemsfordelene som nybruker, brukte de Tine Rådgiving til både bygningsplanlegging og driftsplan. I tillegg benyttet de seg og av andre tjenester som føringsrådgjeving, Avlsplan Super og lokal veterinær for å forbedre dyrematerialet og dyrehelsa.

### Enkelt og med god plassutnyttelse

Tidlig ble det klart at de måtte være smarte og nøkterne i sin planlegging.

Både kvote og jord er begrensende faktorer. Prioriteringslista ble satt opp: Fjøsset skulle ha lettvingt føring, spalter med flyterenne i stedet for gjødseltrekk i tillegg til mjølkerobot og god oppstalling for kalv. Hva var det så mulig å få til innenfor ramma i driftsplanen? Det var det store dilemmaet, ønskelista var lang.

Valget falt da på utvendig kalveavdeling under tak, med kalvehytter og fellslytter. Kalvekjøkkenet er plassert rett på andre siden av veggen og har alle de praktiske detaljene en trenger. Bøtter for utskilt mjølk fra robot, spylepunkt og drenerende gulv, «kjøkkenbenk» med god plass, hylle langs hele

langveggen som gir plass til merker, merketang, Diakur og annen rekvisita som det er bruk for i ei kalveavdeling.

Førsentralen er fjøssets allrom. Her er det god plassutnyttelse, der arealet ut mot ytterveggene har hems, den ene benyttes til lagring av halm/høybunter og som «koseplass» for ungene. Stigen opp har brede trinn. Den andre hemsen har plass til diverse rekvisita. Langs tverrveggen er det plass til diverse verktøy. Også i førsentralen finnes spylepunkt og vask. Rett på andre sida av veggen er smitteslusa som er smal men tilstrekkelig. Her er det ikke sløst med kvadratmetrene. Veggen inn til kontoret har plass til



## » Familiefjøset – når detaljene teller



Kalvekjøkkenet er smart innredet med hyller med rom for rekvisita som trengs i kalvstellet. Romslig benk med vaskekum.

» ei stor tavle som gir plass til viktige beskjeder, men også plass til kreative barn som ønsker å lage smilefjes og andre kruseduller. Dusj og do til høyre. Fjøskontoret har store vinduer, og god plass på kontorpulten. Her er det og plass til ivrige unger.

Birommene varmes opp med overskuddsvarme fra kjøling av mjølk. Det er og lagt ned rør for tilleggsvarme til de yngste dyra. I vinter var det imidlertid ikke behov for å bruke tilskuddsvarme til ungdyra. Det er og lagt ned varmerør i et lite felt i førsentralen for å kunne tine rundballer. Det ble det heller ikke behov for sist vinter. Temperaturen i fjøset i vinter bød ikke på noen overraskelser. Klimaet i området er nedbørsrikt, og det er som oftest få måneder med temperaturer under 10 kuldegrader. Sist vinter ble fjøset stelt uten varmedress.



Et luftig, åpent fjøs har en tilleggsdimensjon, det å kunne stikke innom uten at du må dusje...

Fjøset har tre rekker med liggebåser, kraftfôrautomat, skraprobot, og robot. Fjøset føres med minilaster. Det viser seg at dyra drar ned noe fôr på spalteplankene. Fjøset har ny robot, 28 liggebåser, 5 i velferdsavdelinga og 11 sinkuplasser foruten plass til oppdrettet. Fleksible grunder finnes i fjøset slik at det er mulig å auke/reducere antall liggeplasser i de ulike avdelingene alt etter behov. Fjøset måler cirka 40 x 20 meter og har totalt 100 liggeplasser når en regner med kalvehytter, kalvebingar og sjuke/fødebinge. Det er to fødebinge, en vanlig med liggebås og en halmbinge. Elin Karin ønsker å teste ut hva som fungerer best.

### Valgt bort

For å komme i land i forhold til mulig kostnad ble areal til birom redusert og førsentralen fikk litt større plass. På ønskelista sto det gummi på spaltene, men det ble valgt bort. Kostnadsoverslaget var på 7,8 millioner. I byggregnskapet så langt ser det ut som de treffer ganske bra med en egeninnsats på 2 200 timer. Familien betrakter dette som trygt økonomisk. Fjøset fungerer så bra at driftsplanen absolutt er oppnåelige.

– Det at fylket og Innovasjon Norge prioriterer å utvikle bruk på vår størrelse, ja det var helt avgjørende for at vårt prosjekt kunne realiseres, sier Elin Karin. Med to millioner i tilskudd gikk driftsplanen i hopes.

### Fleksibelt og lettstelt

Det at flere får til å realisere fjøs på en slik størrelse gjør at flere får lyst til å fortsette som mjølkeprodusent inn i framtida. I det gamle fjøset gikk det med tre timer både morgen og kveld. Med dages fleksibilitet så vet ikke Elin Karin helt hvor mange timer som går med, men når hun stiller nyfjøset så er hun tilgjengelig for barna og opplever det som hun jobber ute i frisk luft.

Byggeprosessen gikk bra. Geir tok seg fri et halvt år fra jobb for å være tilstede for å følge opp, men de benyttet ekstern byggeledelse fra Tine. Far til Elin Karin har og jobbet veldig mange timer på nyfjøset. Det har vært travelt, men de har lagt vekt på å holde den ordinære drifta i gang foruten å legge vekt på alle detaljer underveis.

#### Daglege gjeremål:

- Skifte filter etter trykkmåling kl 04.00, 12.00 og 20.00
- Sjekk at det kjør kraftfôr i robot og cosma
- Tjst at alle har ser friske ut.
- Sjekk at melketanken kjøler/ ingen alarmar
- Sjekk «bortstida», «surhets», «brunste på PC.
- Skrape og strøp alle liggebåser morgon og kveld.
- Føre kalvar 3x dag: meik, høy, kraftfôr, silo, vatn.
- Fyke på hale i kalvehytterne ved behov.
- Skrape ut av utsemsrådet med kalvane 1x dagleg.
- Registrere tarant på brunstkalender: jaging, ridng, rasng, slem, blod... Ev ring insektar.
- Skrape vekk fôr frå spalt morgon og kveld. Hiv ut i skuffa.
- Føre 2 rundballar 1x dagleg (3vokst). Fordel fôr på forbrett ein gang lappet av dagen. Halm til sinkyr og ins.kviger.
- Spyle robotrom og robot minst 2-3x dagleg.
- Sjekk drøkkelar og tann-kvikk ved behov...
- Tjstere MÅLUSI (battome). Hugs å kvittere ut i Robot og!
- Kraftfôr til kalvar inne og ungdyr 2x dagleg.
- Mineralblanding til sinkyr 2x dagleg.

# KJØP ALDRI

MELKEROBOT FØR DU HAR SJEKKET HVILKE FORDELER DU FÅR MED GEA



Enten du melker i båsfjøs, i melkestall eller med robot, så tilbyr GEA (tidligere WestfaliaSurge) deg den beste og mest skånsomme melketeknikken.

Høy melke kvalitet og god jurhelse er som kjent en forutsetning for at du skal ha høy lønnsomhet og trivsel.

Brukervennlig besetningsstyring gir deg full kontroll med besetningen og grunnlag for å styre foring optimalt.

RL teknikk og servicepartnere består av lidenskapelige og kompetente folk. Service 24/7 og avtaler tilpasset ditt behov gir trygghet for din investering.

Ta kontakt for mer informasjon om GEA fordelene



# GEA

**RL teknikk A/S**

Tlf. 51 56 10 80 [www.rlteknikk.no](http://www.rlteknikk.no)

*Lidenskapelige og kompetente folk*

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

# Alltid bonde



Hege Våtevik, møter Buskap med et stort smil. Livet som mjølkeprodusent i Fjærland trives hun svært godt med. Hun kunne ikke hatt en bedre jobb. Helt fra hun var barn har hun «gått i hælene til pappa», som hun uttrykker det. Og med en slik bondespire på garden hadde foreldrene en trygghet for at garden skulle utvikles. Ganske ung bygde Hege sitt eget hus på gården, en helt klar bekreftelse for foreldrene på at hun skulle bli bonde. Motivasjon og erfaring skaffet hun seg, med mange år som ringavløser, ett år med mjølkeproduksjon i Australia og ett år på geitebruk i Danmark. Hun har også drevet et nabobruk i 1,5 år og jobbet som landbruksvikar. Alt dette la et godt grunnlag for å bli mjølkeprodusent. Lenge ble det vurdert om det var foreldrene som skulle ruste opp og bygge på fjøset. Resultatet ble likevel at det var Hege som tok kvantespranget. Foreldrene Wigdis og Olav har vært til uvurderlig støtte og hjelp, både i utbyggingsprosessen og nå som nyfjøset står ferdig. De har ingen vegring for å ta ansvar for hele fjøsdrifta med all den teknikken det innebærer. Og det er viktig for Hege, for hun trenger avløsning også i nyfjøset.



*Hege Våtevik sitt engasjement er gardens største ressurs.*





» Sparring og oppfølging fra rådgiver nødvendig for å bygge drømmefjøset.



## VÅTEVIK I SOGNDAL KOMMUNE I SOGN OG FJORDANE

- Hege Våtevik
- Realiserer drømmefjøset med støtte fra Innovasjon Norge på nær 2 millioner
- Produksjonsomfang: 267 000 liter
- 8 000 kg i ytelse
- Nybygget 30,6 m x 21,3 m koblet sammen med gamlefjøset på 21 m x 10,5 m. I gamlefjøset bygges ny kalveavdeling og utskillingsbinge og fødebinger



### Proessen starter

På mål og tiltaksplanen står det svart på hvitt, Hege flytter inn i nytt fjøs høsten 2016. Og som alltid er nøkkelrådgiver på garden, Lise Elvagjeng, en viktig ressurs. Hun har tatt på seg å «gå ved siden av» Hege fram til nyfjøset er klart. Hege bruker Felleskjøpet til å tegne, mens det er Tine Rådgiving som setter opp driftsplan. I driftsplanen blir det klart at prosjektet trenger hånd om mer jord og kvote for at det skal være mulig å realisere. Slike oppdrag er tunge, og Hege som hater å ta telefoner trenger både oppfølging

og «spark bak» for å komme seg gjennom det. Men målet, nyfjøset, er motivasjonen for å hive seg uti det. Helge får positiv respons på sine tunge telefonsamtaler, det viser seg at det er flere som vil bidra til at prosjektet kan realiseres. Interessen for å støtte opp om at kvotene blir i kommunen er stor til tross for økende muligheter til profitt.

### Drømmefjøset tar form

Hege sitt fjøs utvikler seg på tegnebrettet. Bestillinga er klar, her skal det være godt å være for både folk



Hege sitt drømmefjøs tar form. Kostnadsoverslaget er 7,8 mill og med mye egeninnsats og hjelp ligger det an til at det ikke blir noen kostnadssprekk.



Byggeprosessen fra 113 til 300 000 liter i kvote. Hege er veldig takknemlig for all hjelp og dugnadsinnsats. Foto: Privat

## » Alltid bonde



Nøkkelrådgiver Lise Elvagjeng er en viktig sparringspartner i den daglige drifta.



En Orkel F2 får stå i arbeid ei tid til.



Det er bokstavelig talt tatt hogde for et annet fôringsystem.



Råmjølka er den beste forsikring for en livskraftig kalv, Hege mjølker alltid første målet på spannmaskin i fødebingen.



og dyr. Romslige båser for sinkyr, der det er god plass til høydrekte kyr, ja Hege har omtanke for mye. For Hege er mjølkerobot og skraprobot et must. Etter mange år med fjøsarbeid i ulike fjøs sliter hun med belastningsskader slik at skraping av spalteplank og å mjølke i grav er helt utenkelig.

### Det avgjørende møtet

Fortsatt viste driftsplanen at prosjektet var marginalt uten maks støtte fra Innovasjon Norge. Et møte sammen med Innovasjon Norge, Tine Rådgiving og Sparebanken Sogn og Fjordane der Hege orienterte om sine planer og hvorfor/hvordan hun så for seg ei framtid som mjølkeprodusent i Fjærland ble et godt møte. Driftsplanen som viste at det skal gå i sammen økonomisk, sammen med en glødende interesse og grunnlaget med mange års nitidig arbeid for å forberede ei framtid i et nytt fjøs, blant annet med å bygge besetning, var temaene som ble tatt opp.

### Framtidsprodusent

Innovasjon valgte å støtte prosjektet med nær 2 millioner som ett av 10 prosjekter på mjølk i fylket. Det var en tillitserklæring for Hege. Etter mange års kamp ser framtida nå lys ut, selv om hun er smertelig klar over at produksjonen må gå som planlagt både i fjøset og ute på jordet. Men med et lettstelt fjøs ligger mulighetene til å drive enda bedre og å oppnå et bedre resultat enn driftsplanen forventer. Fokus på at kviger vokser som de skal gjennom hele oppdrettet, tydelig utøving av Godt Jur som strategi med en alltid oppdatert

Kukontroll med mjølkeprøver, spe-neprøver av risikokyr ved avsinning og evt sintidsbehandling er noen av tiltakene. Gjennom Avlsplan Super er det lagt vekt på bedre jurkvalitet og ytelse, ja her skal det holdes trokk på konkrete arbeidsoppgaver for å sikre et resultat som er minst så bra som forutsatt i driftsplanen.

### Vil bruke rådgiving også i framtida

Hege har allerede bestilt nøkkelrådgiver Lise til å hjelpe henne med å se avvikene i produksjonen. Oppdrettet skal fortsatt følges med argusøyne for framtidas mjølkekyr skal bli enda bedre. Selv om den enkle mekaniseringslinja med en Orkel F2 er videreført har nyfjøset lengre stolper langs fôrbrett slik at det kan være mulig å få til ei mer automatisk fôring, om økonomien viser at det er mulig. I det siste har hun og oppdagat at hun har flere ressurser og muligheter. Hun ønsker og tror at hun kan bli en mulig ressurs for unger/ungdom som trenger litt ekstra. Men hun har ingen konkrete planer ennå. Hun har fått gode skussmål når hun har tatt imot skoleklasser. Med et lettstelt fjøs, der sikkerheten er ivaretatt så vil det være enkelt å ta imot barn og unge og bidra til en mer meningsfull hverdag.



Takk for besøket  
på Agrisjå!

## 25 år med automatisk melking

For 25 år siden revolusjonerte Lely verdens melkeproduksjon med introduksjon av melkeroboten Lely Astronaut. I dag har vi over 25 000 installerte melkeroboter på verdensbasis, og vi arbeider hver dag sammen med våre kunder, for å optimere deres produksjon etter individuelle ønsker og behov.

*Oppdag et smartere landbruk med Lely.*



# FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Les mer på [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no) og [www.lely.com](http://www.lely.com)

Lely Center Eid  
Tlf. 94 87 97 01

Lely Center Fåvang  
Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal  
Tlf. 72 89 41 00

Lely Center Nærbø  
Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal  
Tlf. 33 30 69 61

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

# Robust og framtid

Jo Helge Sunde, prosjektleder i Storfeprosjektet i Sogn og Fjordane er klar i sin tale, i fylket finnes fortsatt 400 gardar med mjølkekvoteer under 100 000 liter, arronderingsmessig så er det rett og slett ikke mulig å bygge fjøs med kvoter på 500 000 liter. Det å skaffe grovfor til et slikt produksjonsomfang og å få spreidd husdyrgjødsel på en forsvarlig måte er rett og slett ikke bærekraftig.

## Krevende driftsplaner

Derfor må det være mulig å realisere nybygg på enkeltbruk med kvotestørrelser fra 200-300 000 liter, med 30-35 liggebåser og robot. En slik enhet skal det (være mulig å handtere uten alt for mye leid hjelp som spiser opp driftsoverskuddet.

– Større fleksibilitet og en god arbeidsplass er som oftest det vi får som tilbakemelding fra de som har flyttet inn i de nye fjøsene av denne størrelse. Helst burde det være mulig å bygge til mindre produksjonsomfang helt ned til 15 - 25 kyr, men med dagens

landbrukspolitik er det nærmest umulig å realisere ut fra de økonomiske forutsetningene, sier Jo Helge.

Driftsplanene er krevende å få til å gå i hop. Store omgjøringer og nye fjøs må fort vekk handtere kostnadsoverslag på 7-8 millioner selv om en velger vekk mange fasiliteter. I tillegg er mange unge som har tatt over som slett ikke gjeldfrie fra før. Dekningsbidraget fra et slikt produksjonsomfang ligger gjerne på 1,2- 1,6 millioner avhengig avdråtsnivå, og om det føres fram okser. Flere økonomirådgivere i Tine mener at et fornuftig gjelds nivå ligger på 20 kroner per kvoteliter med ren mjølkeproduksjon. Det betyr at prosjektene er marginale og trenger en god pott fra Innovasjon Norge for å kunne realiseres.

## Det store dilemmaet

Retningslinjene for hvem som skal prioriteres med midler fra Innovasjon Norge er det noen helt klare føringer på. Bønder som henter eller planlegger å hente en vesentlig del av sysselsetting og inntekt fra gården



prioriteres. Dersom landbruksdriften utgjør tilnærmet full sysselsetting for brukeren skal det ikke telle til søkers ugunst om ektefelle/samboer har betydelige inntekter fra annen næring eller arbeid utenfor gårdsbruket. Investeringsprosjekter skal representere et løft og en klar oppgradering av produksjonsanleggene.

Figur 1. Investeringsbehov i Sogn og Fjordane for å levere samme volum i 2034



Investeringsbehov i Sogn og Fjordane for å levere same volum i 2034 som i 2016



	2016	2034
Lausdrifter liter	41 373 125	106 058 562
Båsfjøs liter	<b>64 685 437</b>	
Sum leveranse	106 058 562	106 058 562



Investeringsbehov: Fjøs 200.000 liter =>	323 Fjøsar	17,9 Fjøsar i året	1 940 000 000 kroner (30 kr/l)
Investeringsbehov: Fjøs 250.000 liter =>	259 Fjøsar	14,3 Fjøsar i året	1 810 000 000 kroner (28 kr/l)
Investeringsbehov: Fjøs 300.000 liter =>	216 Fjøsar	12,0 Fjøsar i året	1 681 000 000 kroner (26 kr/l)

Investeringsbehov i perioden	
1 940 000 000 kroner (30 kr/l)	
1 810 000 000 kroner (28 kr/l)	
1 681 000 000 kroner (26 kr/l)	

Gjennomsnittlig kvote Sogn og Fjordane 2016: 129 000 liter



Tal fjøsar i 2034 (sannsynlevis):  
200 000 liter - Ca. 481  
250 000 liter - Ca. 417  
300 000 liter - Ca. 317

I Regionalt Bygdeutviklingsprogram for Sogn og Fjordane 2013–2017 er det lagt klare føringer om at midlene skal prioriteres på større prosjekt der målet er å få flere over på lausdrift. Det betyr at i dette fylket prioriteres det ikke midler til gjødsellager, siloanlegg og ombygging fra mjølkestall til mjølkerobot.

## De viktige prioriteringene

Rundt bordet på Tine sitt anlegg i Byrkjelo sitter fire karer, det er Anders Felde fra Bondelaget, Vemund Åretun fra Innovasjon Norge, Bjørn Harald Haugsvær fra Fylkesmannen og Jo Helge Sunde som er leder for Storfeprosjektet i fylket. Det er kun gjennom knallhard prioritering at det vil være mulig å bygge fjøs på de mindre gardene. Da søknadsfristen

» Med en investeringstakt på 10 – 12 fjøs i året skal det være mulig å bygge et tilstrekkelig antall fjøs for mjølkeproduksjon innen 2034.

# rettet bruk av midler



Fire viktige menn for framtidens mjølkeproduksjon i Sogn og Fjordane. Fra venstre Anders Felde, leder i Sogn og Fjordane Bondelag, Jo Helge Sunde, leder for Storfeprosjektet i Sogn og Fjordane, Bjørn Harald Haugsvær, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Vemund Åretun, Innovasjon Norge.

gikk ut var det 15 prosjekter på mjølk, derav ble 10 prosjekter med en godt gjennomarbeidet driftsplan og med et helt klart ønske om å være mjølkeprodusent i framtida prioritert. De andre må vente til neste søkeomgang og jobbe videre med prosjektene.

Når hvert enkelt prosjekt prioriteres med investeringsstøtte opp til to millioner kan det virke dempende i forhold til prisutvikling på kvoter, fordi prosjektene gjennomføres uten å hige etter ekstra kvote til en helt urimelig pris. Av prosjektene som nå er prioritert er det og tre samdrifter. Det ser ut som at samdrifter også er viktig inn i framtida. Samdriftene rår over kvoter og jord på en helt annen måte enn enkeltbrukene.

– Jeg er som leder i Bondelaget tydelig på at det er helt nødvendig at noen kan ta kvantespranget inn i ei ny fjøskasse. Derfor vil det være riktig å prioritere midlene slik at det utløser bygging og bidrar til bedre lønnsomhet i de store prosjektene, sier Anders Felde.

– Det er trygghet for prosjektet og for bonden at driftsplanen er utarbeidet av Tine Rådgiving og at innholdet og konsekvensene i driftsplanen er forstått av søker. Det er store løft og får store konsekvenser, sier Vemund Åretun fra Innovasjon Norge.

Bjørn Harald Haugsvær fra Fylkesmannen uttrykker også at det er svært viktig at fokus på kvalitetsproduksjon av grovfôr blir en del av satsinga i fylket. Intensiv grovfôrdrift må inn som et begrep og der har Landbruksrådgivinga en viktig rolle. Bonden må bruke rådgivingen mer målrettet mot sin gard.

Videre diskuterer de fire viktigheten av tett oppfølging etter at det store løftet er tatt. Produksjonen må følge planen og om det skulle skje større endringer i priser, tilskudd eller rentenivå er det nødvendig å ta grep for å sikre en revidert driftsplan. Det er slutt på den tida da driftsplanen var et papir som ble lagt i en skuff.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Økonomi i genomisk testing

Kvæg skriver at prisen for genomiske tester har kommet ned på et nivå som gjør at det for mange vil være lønnsomt å teste alle hunndyr i besetningen (dansk pris for gentesting lik norsk pris). Men det understrekes at lønnsomheten avhenger av at gentesting kombineres med bruk av kjønnsseparert sæd på de kviger/kyr det skal rekrutteres fra og kjøttfæsæd på resten. Det er på denne måten testingen kan brukes til å forbedre det genetiske nivået i besetningen. Stor utrangeringsprosent reduserer lønnsomheten fordi det må rekrutteres fra kyr/kviger som det ut fra avlsverdien burde vært brukt kjøttfæsæd på. Ved en utrangeringsprosent på 28 er det beregnet at lønnsomheten er størst ved bruk av kjønnsseparert sæd til 50 prosent av kvigene og henholdsvis 30 prosent kjønnsseparert sæd og 60 prosent kjøttfæsæd til kyrne eller 10 prosent kjønnsseparert og 50 prosent kjøttfæsæd.

Kvægnytt 9/2017

## SMÅTT TIL NYTTE

### Bruken av kjøttfæsæd øker

Første halvår i år ble det solgt 24 092 doser med kjøttfæsæd. Det er økning på 64,3 prosent sammenlignet med første halvår 2015 og 32,5 prosent opp sammenlignet med 2016. Fordelt på de store rasene er 32,8 prosent Charolais, 28,4 prosent Limousin, 13,6 prosent Aberdeen Angus, 11,8 prosent Hereford og 9,7 prosent Kjøttsimmental.

Geno

» Blindheim samdrift ble kåret til årets bedrift i fiskerikommunen Giske.

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

# Samdrift ble årets b

» For driverne i Blindheim samdrift var det en gledelig overraskelse å bli kåret til årets bedrift i en kommune der fisk og maritim industri er langt mer dominerende enn landbruk. Antallet melkebruk i nabokommunen til Ålesund har gått jevnt nedover siden samdrifta ble etablert i 1999, og nå er det bare 350 melkekyr igjen.

## God økonomi og rasjonelle driftsmetoder

I juryens begrunnelse for prisutdelingen er det framhevet at samdrifta har god økonomi, rasjonelle driftsmetoder og er samfunnsmessig verdifull. Prisen som i år var et grafisk trykk av den lokale kunstneren Bjørn Brusdal har fått hedersplass i pauserommet i «annen etage» i fjøset. Prisen førte med seg mye positiv oppmerksomhet lokalt som har satt landbruk på kartet. Det kan trengs i et område der stor tilflytting legger press på matjorda. Og den er utsatt for hele 40 prosent av arealet i Giske kommune er dyrket mark.

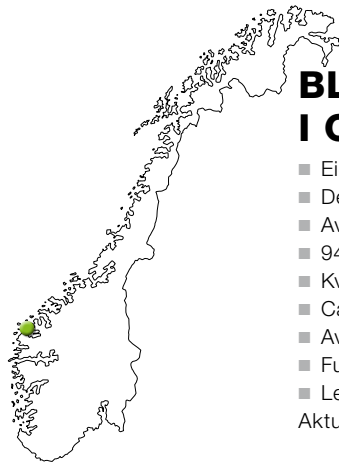
## Samdrift i utvikling

Rolf Blindheim etablerte samdrifta sammen med faren til Hilde Blindheim, Karl K., i 1999. Hilde kom med som eier i 2004, mens Geir Røsvik kom inn i 2013. Rolf forteller at bakgrunnen for etableringen var at de hver for seg ble for små og slet med overfylte fjøs. Hvis de skulle fortsette med melk måtte det bygges, og løsningen ble å flytte melkekyrne til Rolf og bygge på fjøset der, mens oksene inntok fjøset til Karl K. I 2012 sto nytt melkeku-/ungdyrfjøs med robot klart. Også dette fjøset er bygd sammen med det gamle, og nivåforskjellen ble enkelt løst med ei trapp. Som andre har erfart er ikke ei trapp noen hindring for ei ku. Kalv (fram til 2,5 måneder), sinku, kalvingsavdeling og sjukeavdeling er plassert i gamlefjøset, mens oksene holder til i fjøset til Hilde. Rolf er fornøyd med at de har fått



## Egen Facebookside

Kåringen som årets bedrift ga støtet til at samdrifta opprettet egen Facebookside det legges ut bilder og filmsnutter og skrives litt om hva som skjer på gården. Kristin forteller interessen har vært langt større enn forventet og etter kort tid har siden fått over 300 følgere. Dette er kommunikasjon og voksenopplæring på sitt beste. For eksempel forklares avhorning av kalver med tekst og bilder – og oppnår mange «likes».



## BLINDHEIM SAMDRIFT I GISKE I MØRE OG ROMSDAL

- Eiere: Rolf Blindheim, Hilde Blindheim og Geir Røsvik
  - Deltidsansatt: Kristine og Gustav Blindheim
  - Avløser: Martin Ytterland (mann til Kristine)
  - 941 dekar (ca. 50 prosent leid)
  - Kvote på 525 000 liter
  - Ca. 62 årskyr
  - Avdrått på 9851 kg EKM (2016)
  - Full framføring alle okser
  - Leverer 18–20 tonn kjøtt i året
- Aktuelle for å ha blitt kåret til årets bedrift i Giske'



Hjort har vært en stor utfordring, men nå har driverne funnet en lagerplass der rundballene får ligge i fred. Legg merke til nummer på rundballene som referer til skifte og ulik plastfarge på første og andre slått.

Geir Røsvik, Hilde Blindheim, Rolf Blindheim og Kristin Blindheim i Blindheim samdrift fikk prisen som beste årets bedrift i Giske og juryen la vekt på at «samdrifta har utvikla god økonomi, nyttar nye og rasjonelle driftsmetodar og er samfunnmessig verdifull for landbruket på Vigra».



til en gradvis utbygging der de også utnytter de gamle fjøsene på en god måte. En slik strategi gir også mindre gjeldsbelastning, og Rolf bedyrer at han sover godt om natta! Planleggingsfasen av det nye fjøset var svært lang, så det var ingen tilfeldigheter i planløsningen. Gode beitearealer med tråkksterk sandjord var for øvrig utslagsgivende for at utbyggingen har skjedd på gården til Rolf og ikke hos Hilde.

### 24/7

Samdrifta er organisert slik at Rolf eier fjøset, mens samdrifta leier jord og kvote av deltakerne. De har eierandel i samdrifta etter innskutt kapital. Arbeidet fordeles likt mellom de tre, og de forteller at de bortsett fra fri

**Tabell. Økonomisk utvikling Blindheim samdrift etter oppstart i nytt fjøs**

År	Omsetning	Lønn	Resultat
2013	4 292 000	880 000	213 000
2014	4 297 000	869 000	67 000
2015	4 385 000	924 000	269 000
2016	5 114 000	1 159 000	280 000

hver tredje helg ikke kjører noen strikt turnus. På spørsmål om hvor mye de er i fjøset svarer Rolf kjapt: 24/7! Lønn blir forskuttet månedlig basert på budsjettert omsetning, og overskudd/underskudd blir fordelt etter eierandel. I tillegg til eierne arbeider Rolfs barn, Kristin og Gustav, noe i samdrifta i kombinasjon med jobb/utdanning og Kristins mann, Martin Ytterland, er fast avløser når hun har fri fra jobben

i Vard. De tre siste årene har samdrifta hatt et overskudd (se tabell).

### Konsentrerte arealer

Med tre bruk som ligger innenfor en radius på 2,5 kilometer blir det korte transporter av de 2 000 til 2 500 rundballene som presses årlig og 3 000 kubikkmeter med gjødsel som skal ut på jordene. Beitearealene ligger fra fjøset og ned mot sjøen. Beite-

Noteringer på tavla er viktig når det er flere som går i fjøset. Hver måned er det møte i samdrifta der de planlegger neste periode og blir enige om målsettinger. At de har fått grønn status i Kontrollprogrammet er et eksempel på målsetting som er nådd. Ferdigstilling av smittesluse er eksempel på noe som står for tur.



## » Samdrift ble årets bedrift

» stripebeites, og kyrne er på beite dagtid fra månedsskiftet mai/juni til ut i oktober avhengig av værforholdene. Det er ingen styring av kutrafikken, men de sjekker om det er noen som har mange timer siden siste melking før dørene åpnes om morgenen. Hilde forteller at det bare er to til tre kyr som er litt trege til å gå i roboten, og på dagtid henter de ingen kyr til melking. Geir legger til at kyrne må gå

*Gode veier ut på beitet som tåler tråkkbelastningen.*



inn i fjøset for å drikke, og siden det er 2-årig italiensk raigras som beites, tilleggsføres det med rundballer fra sen slått for å gi struktur i fôret. Erfaringen er at melkingsfrekvensen går litt ned i starten av beitesesongen, men tar seg opp igjen senere.

### Mer å hente på grovfôret

Alt grovfôret legges i rundball og lagres noen hundre meter fra fjøset. Alle ballene merkes med nummer som refererer til skrifte og fargen på plasten angir om det er første eller andreslått. Sammen med fôranalyser gir dette grunnlag for god disponering av grovfôret. Det fôres ut med skinnegående TKS Easy Feed fôrutlegger og hver dag blandes ulike rundballekvaliteter for å gi stabilt grovfôr. Noe gras slås bevisst sent for å brukes til sinkyrne. Ytelse på tett oppunder 10 000 kg EKM og kraftfôrprosent på 29 tyder ikke på noe dårlig grovfôr. Melk minus fôr ligger nå på 3,97 kroner som er bedre enn referansegruppa, men Blindheim samdrift ønsker å få enda mer ut av arealene de disponerer. Hilde forklarer at mangel på tid på grunn av bygging og utvidelse av melkeproduksjonen har gjort at omsnuing av enga ikke har vært prioritert, men nå ser de for

seg at det skal bli litt mer tid til pleie av arealene. Geir skyter inn at kontroll med ugraset er svært viktig. Overgang fra to til tre slåtter er også noe som er aktuelt tiltak for bedre grovfôrkvalitet. Rikelig med grovfôrarealer har gjort at de ikke har hatt kniven på strupen når det gjelder å øke avlinger og kvalitet. Men de ser helt klart et potensial for å spare kraftfôrkostnader med mer og bedre grovfôr.

### Kjøper tjenester

Rolf, Hilde og Geir er enige om hvilke områder de skal ta hånd om selv og hvilke tjenester de skal kjøpe. De leier avlsrådgiver til avlsplanleggingen, og bruker noen doser Holstein på kyr der midtbandet slipper tidlig. Fôringsrådgivingen står Bozena Farstad for, og de skryter av at hun har stålkontroll og følger de tett opp. – Bare positivt å få litt kjøft når vi ikke har gjort det bra nok, sier Rolf. AgriLogg brukes til alle noteringer og dermed har de det meste på plass til KSL egenrevisjon. Hilde understreker at et slikt noteringsprogram som alle har tilgang til på mobil er ideelt når det er flere som deler på arbeidet. Hun skryter også av at programutviklerne er kjappe til å følge opp brukerønsker om endringer og tillegg.



*Nyføset til høyre er bygd sammen med det eldre fjøset. Gården ligger så nær flyplassen at det er flystøysone og dermed er matjorda vernet for boligbygging.*



### Bygge mer?

Selv om det ikke er konkrete planer blir nytt oksefjøs diskutert. Det vil bli tidsbesparende å få samlet alle

dyra på ett sted med et mer moderne fôringsystem enn «trim med hjulgrabb». Hvis samdrifta lykkes med økte grovfôravlinger har de grunnlag

for utvidet kjøttproduksjon. På den andre siden betyr bygging mere gjeld, så ingen beslutning er tatt.

# Ja, jeg vil bli melkebonde

I ungdommen så ikke Kristine Blindheim (27) for seg ei framtid som melkebonde på Vigra. Med åra har landbruksinteressen sneket seg inn og nå er framtidsplanen lagt.

Kristine jobber fire av fem dager i uken i boligkjeden Byggmann, men hver onsdag og annenhver helg er hun med på fjøsstellet. I høst begynner hun på agronomikurs for voksne på Gjermundsnes. Kurset består av 18 helgesamlinger over to år og nettbasert undervisning i tillegg. Med bakgrunn inne eksportmarkedsføring, motestudier i Oslo, tre års opphold i Brasil og ett år i Roma lå det langt fra i kortene at hun ville gå inn i samdrifta. Kristine sier broren Gustav (21), som også har tatt landbruksutdanning, var mer interessert fra begynnelsen. Nå slipper de å kives om overtakelse siden det vil være mulig for begge å gå inn i samdrifta. Det at det er godt tilrettelagt her med ordnede arbeidsforhold og at jeg ikke behøver å begynne å bygge i stor stil når jeg tar over har hatt stor betydning for meg. På spørsmål om årsaker til at bare 14 prosent av hoveddriverne i landbruket er kvinner svarer Kristin at bondeyrket fortsatt er fysisk krevende. Det er også mye fokus på maskiner i næringa og det tror



*Kristine Blindheim angrep ikke på eksport- og moteutdanning og opphold i Brasil og Roma. – Det hjalp å komme litt vekk, for i ungdommen syntes jeg Vigra var verste sted å være. Når en kommer bort og får en et annet perspektiv og da kom landbruksinteressen snikende.*

hun appellerer mer til gutta. Kvinnenettverk mener Kristin er en viktig faktor, og hun forteller at det ble en oppvekker da hun oppdaget at det finnes slike nettverk for eksempel på Facebook. I slike nettverk er det lettere å spørre om ting som en synes det er vanskelig å ta opp på et fagmøte. Det er viktig å snakke med andre jenter som arbeider i landbruket, og jeg har vært heldig som har hatt Hilde her i samdrifta. Viktig med noen som viser at det går fint an å være dame i landbruket. På større bruk er det mye å passe på og da tror jeg kvinnene ofte har en ryddighet som kommer bra med. Hilde jobbet mange år på kontor

før hun gikk inn i samdrifta. – Selv om det kan være utfordrende å være kvinnelig bonde i småbarnsperioden, er det ikke verre for en bonde å ha barn i barnehage enn det er for andre, sier hun. To nabodamer som var aktivt med i drifta på sine gårder var viktig for Hilde da hun tok skrittet. Kristin lufter tanken på at det kunne være noen ekstra goder for unge kvinner som går inn i landbruket å la slik det er for unge bønder. Hilde og Kristin mener også organisasjonene kunne ha noen samlinger og kurs bare for kvinner. Det er tross alt en lavere terskel for å stille «dumme» spørsmål når det er en ren kvinnesamling, mener de.

**Lise Bjelland**  
 Frilansjournalist  
 lise.bjelland@gmail.com  
 Tekst og foto

# Dagrosa



*Sisilia Tveitane lyser opp i et landbruk som tradisjonelt går i grønt, brunt og grått. – Jeg liker å sette preg på gården med litt farger, forteller hun.*



*Panoramautsikt over Hylsfjorden. På andre siden*

– Jeg skal ikke legge skjul på at jeg liker fargen og synes det er kjekt å skille meg litt ut, sier Sisilia Tveitane. – Fordi dette yrket kan være mannsdominert, liker jeg å sette preg på gården med litt farger. Det skader i hvert fall ikke, ler den unge bonden og kikker ned på sine rosa buksebein. Parkert inntil fjosveggen like ved, står en trillebår i samme farge.

## **Jenteboom**

I Suldal er det for tiden en boom av unge jenter som velger å ta over hjemgården. Sisilia er blant dem. 21 år gammel ble hun i fjor femte generasjons bonde i de bratte liene på Tveitane. Langt der nede blinker Hylsfjorden, og på andre siden skimtes Vanvik før rekken av fjell bølger seg bakover. Beliggenheten og utsikten er det ingenting å si på. I en innhegning står kopplammene Ulla og

» I tenårene var det ikke mye som tydet på at Sisilia en dag skulle håndtere både traktor og egenrådige kyr med den største selvfølgelighet. Men bonde er hun altså blitt – på sitt vis.



## TVEITANE I SULDAL KOMMUNE I ROGALAND

- Sisilia Tveitane og Inge Hjorteland
- Eiet areal ca. 69 dekar dyrket, og 77 dekar med beite. 3 000 dekar produktiv skog. Med utmark er garden på ca. 8 500 dekar.
- Melkekvote: Grunnkvoten er 113 597 liter og leiet er 43 532 liter
- 15 melkekyr, 15 kviger og 10 kalver
- Oksekalvene selges når de er tre til seks måneder gamle
- I båsføset fra 1977 har det blitt investert i automatiske avtakere på melkeorganene og TKS appetittføringsvogn.



skimtes Vanvik før rekken av fjell bølger seg bakover.



Sisilia Tveitane og Inge Hjorteland, to unge bønder i Suldal

Krulla og bræker høylytt på matmor, evig sultne som de er. På markene rundt går kyr og beiter dovent i solen. Musefangeren Mussy lar mus være mus i dag og slanger seg på en gressflekk. Et lite stykke Norge, sagt med andre ord, som hentet rett ut fra en kampanje for Freia Melkesjokolade.

### Måtte brått ta et valg

– Jeg har alltid sagt at jeg skulle ta over gården en gang - tror til og med at jeg nevnte det i konfirmasjonstalen - men det var en periode i tenårene hvor gårdsdrift interesserte meg fint lite. Det var så mye annet som var mer spennende da. Men brått ble Sisilia tvunget til å ta et livsvalg. Far, Sigbjørn Tveitane, fikk diagnosen MS og klarte ikke lenger å drive gården alene. Sisilia gikk da på vinterlandbruksskolen på Sand, og var med og hjalp til så mye hun kunne.

– Jeg lærte utrolig mye av pappa det året, og kjente mer og mer at det var dette jeg ville, sier Sisilia. – Jeg ville føre tradisjonen videre. Den gode barndommen her har nok hatt mye å si for valget. Selv om vi bodde avsides, kunne vi ikke ha vokst opp på en bedre plass, søsteren min Åsne og jeg. Vi ble kjørt rundt av mamma og pappa på det vi ville av aktiviteter, og følte aldri at det var ensomt å bo her. Dessuten hadde vi dyrene, det var mye godt selskap i dem. Gården bestod tidligere av Øvre og Nedre Tveitane. Sistnevnte skriver seg så langt tilbake som 1896. Øvre Tveitane er fra 1954 og er i dag solgt ut som to hytter.

### Gode minner fra barndommen

– Jeg har så gode minner fra somrene i barndommen, særlig når det

nærmet seg slåttetid. De som hadde hyttene på Øvre Tveitane var med å legge i siloen. Vi ungene hjalp til så godt vi kunne, og gleden da vi var ferdige var alltid herlig. Det var et høydepunkt hvert eneste år, rett og slett fordi det var sosialt og kjekt, samtidig som det var hardt arbeid. Sisilia er, ifølge henne selv, mer en dyrenes venn enn en traktorjente, selv om hun har vært nødt til å hoppe opp i førersetet der også. Med 15 melkekyr, 15 kviger og 10 kalver følger et stort ansvar, som innimellom kjennes tungt for en som er nokså fersk fulltidsbonde. Det første året var krevende på mange måter, med både syke dyr og kalver hun ikke klarte å hjelpe til verden på egen hånd. Heldigvis var gode naboer aldri langt unna.

– Det er alltid tøft når dyr blir syke, og jeg var mer enn fortvilet noen ganger

## » Dagrosa



– Det er noe spesielt med hvert dyr, men det er alltid noen vi duller litt ekstra med. De som har hatt en trøblete start på livet får ekstra mye omsorg, og blir veldig kjælnne av seg.



– Det er etterhvert mange jenter i Suldal som driver gård, det er veldig kjekt, sier Sisilia Tveitane. – Og mange er flinke. Vi treffes på Bondetuppetreff nå og da, det er fint å ha noen å snakke med.

» over å være helt alene med ansvaret. Men både Tor Inge og Gerd Helen på Vallskår, og Olaf og Bjørg i Suldalseid var fantastiske. De kom på flekken når de skjønte jeg trengte hjelp.

### Amors piler

I fjor sommer skjedde det imidlertid noe som har gjort dagene lettere på så mange vis. Sisilia hadde bevilget seg en frikveld og var på Sommerfestival i Vikedal. Der føyk Amors piler gjennom luften og traff blink i hjertene til to unge suldøler. Inge Hjorteland, født og oppvokst på gård på Helganes og de senere årene sauebonde på egen gård på Hauane i Suldalsosen, flyttet i fjor sommer inn hos Sisilia. En perfekt match for dem begge. Det er godt å ha en likesinnnet å diskutere med når problemer dukker opp. Arbeidsfordelingen har de funnet ut av for lengst. Hun liker best å jobbe med dyra, han elsker alt som går rundt og er den som oftest kjører traktor og driver med graving og annet maskinarbeid. – For tiden leier jeg ut husene

på gården i Osen. Nå er det her på Tveitane jeg bor og driver sammen med Sisilia, forteller Inge, som også har fulltidssjobb i entreprenørbedriften BG Suldal.

### Ikke fritidsproblemer

Fritidsproblemer er et ord de ikke kjenner til. Dagen starter klokka 06.15 i fjøset, og slutter først drøye 12 timer senere. Ferier og helligdager er ikke noe unntak, melkeproduksjonen tar aldri pause. – Vi burde fått bedre betalt for melken på helligdager, sukker Inge. I fjor hadde de fri en lørdag og søndag, det var luksus. Heldigvis er høsten og vinteren en litt roligere tid. Bønder trenger vinteren for å hente seg inn igjen, mener de, selv om det er kjekkest å drive gård sommerstid. Det er da det er mest liv. Det er noe veldig godt med å se våryre dyr slippe ut på beite etter en lang vinter i fjøset. – Alle dyrene har sine ulike personligheter, og karakterene viser seg når de har blitt melkekyr. Noen blir veldig bestemte, det lyser «fløtt deg» lang vei

og det er fånytt å stå imot. Andre vet akkurat hvordan de ønsker å bli melket. Noen skal bare melkes fra én side og gir beskjed når det er feil, ler Sisilia og legger til at de selvsagt har navn på alle. I år begynner de på bokstaven B, som Brita, Bob Kåre, Bernt, Betty og Bjørnstjerne, født på selveste 17. mai. Og så er det Brandy, med blå, intense øyne og snill som et lam. – Det er noe spesielt med hvert dyr, men det er alltid noen vi duller litt ekstra med. De som har hatt en trøblete start på livet får ekstra mye omsorg, og blir veldig kjælnne av seg.

### Alltid noe å strekke seg etter

– Å drive gård er oppturer og nedturer. Det er sorg, glede og mestringsfølelse. Det er alltid noe å strekke seg etter, og jeg lærer noe nytt hver eneste dag. Det var nok ikke så mange av venninnene mine som hadde trodd at jeg skulle bli bonde, men de heier på meg og kommenterer at de synes det er kjekt og tøft at jeg har tatt over gården.

## Fruktbarhetskurs

### på Sortland videregående skole, skolested Kleiva

### 7.-8. november 2017

Høyere ytelse og nyere driftsformer – god fruktbarhet er enda viktigere for å lykkes økonomisk. Storfeskolene tilbyr kurset «Hold kontroll med fruktbarheten» på Sortland videregående skole, skolested Kleiva 7.-8. november. Dette er et kurs for framtidens bønder som ønsker å bruke verktøy og teknologi, samt gammel og ny kunnskap for å lykkes med fruktbarheten.

**Kurssted:** Sortland videregående skole, skolested Kleiva

**Deltagerantall:** Maksimum 30

**Varighet:** To dager (fra kl. 10.00 første dag til kl. 16.00 andre dag)

**Forelesere:** Vilde Granne Kvale, veterinær i Geno  
Knut Ingolf Dragset, veterinær i Geno

**Kursavgift:** Kr. 3 990,- for medlemmer i Geno. (kr. 4 990,- for deltakere som ikke er medlem i Geno).  
Inkluderer lunsj, kaffe/kaker og frukt alle dager.  
Overnatting på Sortland Hotell.  
Enkeltrom per natt inkl. frokost kr. 1 345,-.  
Dobbelrom per natt (to personer) inkl. frokost: kr. 1 495,-.  
Felles middag på hotellet: kr. 475,- + drikke.

**Påmelding Geno:** [www.geno.no](http://www.geno.no)  
Email: [post@geno.no](mailto:post@geno.no)  
Tlf.: 950 20 600  
Dette må oppgis ved påmelding:  
Navn, adresse, telefonnummer (arbeid/privat), ønske om overnatting, deltagelse på felles middag på hotellet.

**Påmeldingsfrist: 20. oktober 2017**

Du finner også informasjon om Storfeskolene på [www.geno.no](http://www.geno.no).

Vi ønsker velkommen til kurs med mange aktuelle fagtemaer og sosialt samvær!

## PROGRAM

### Tirsdag 7. november

- Kuas hormonsyklus – Organdemonstrasjon
- Fruktbarhetsmål – verktøy og utskrifter
  - Målstyring og resultater
  - Helseweb og andre styringsverktøy
- Den kritiske perioden omkring og etter kalving
  - Sjukdommer som innvirker på fruktbarheten
  - Igangsetting av syklus etter kalving
- Foringas innvirkning på fruktbarhet hos kviger og kyr
  - Energi/holdvurdering
  - Protein/urea
  - Mineraler og vitaminer
- Fjøsbesøk
- Felles middag

### Ondag 8. november

- Økonomisk gevinst ved god fruktbarhet
- Brunstkontroll og inseminasjon
  - Brunsttegn og atferd
  - Tilrettelegging for inseminasjon
  - Smitteforebygging
  - Hjelpemidler i brunstkontrollen
- Omløp, fostertap og abort
- Gruppearbeid
- Oppsummering og avslutning

*Sommer i Sanddalen på Valdresflya  
– robuste NRF kyr produserer mjølk  
på utmarksbeite. Foto: Solveig Goplen*





➤ Buskap vil gjerne ha bilder fra leserne vi kan bruke på denne siden. Bilder kan sendes som vedlegg i e-post til [buskap@geno.no](mailto:buskap@geno.no) eller lastes opp på [www.filemail.com](http://www.filemail.com)

# Lesernes side

## Seks kyr med 100 tonn i gjennomsnitt

Magnar Tveite fra Vossestrand i Hordaland har sendt oss bilder av disse seks kyrne som til sammen har melket imponerende 606 tonn med melk. Han skriver at ei ble sendt på slakt dagen etter bildet ble tatt, to er på fjellbeite og to hjemme og melker.





## 100-tonner med gode avkom



**Tore Joa**, Rådgiver i Tine,  
tore.joa@tine.no

*Ku 939 Karina, født 02.07.06 hjå Jonas Hadland, Salte i Klepp i Rogaland, runda 100 tonn mjølk nå i august 2017 (bilete til venstre). Dette har ho gjort med ni kalvingar (kalvingsintervall 11,7 månader) og gjennomsnitt avdrått 11 263 kg, 4,3 prosent fett og 3,9 prosent protein. Far er 5603 Lien og morfar er 5277 Ulsaker. Kua står med 33 i avlsverdi og har kun snakka med dyrlækjar ein gong etter ein tvillingfødsel i 2014. Kua er høg og skarpygdd (mjølkeprega), juret har sett bedre dagar, men i og med ho aldri har hatt dei kjempehøge dagsytingane (fin persistens), fungerer det godt ennå.*

*Ikkje nok med at ho er god sjølv, ho har også gode avkom. Førebels fem levande døtre (sjå bilete til høgre), herav tre i produksjon og to ungviger. Frå venstre har me 1076, 6. kalv etter 23004 H.Ponistus, 65 tonn melk og avlsverdi 24, 1215, andre kalven etter 28007 R. Fastrup, 22 tonn melk og 28 i avlsverdi. Så kjem 939 Karina sjølv, flankert av 1175, fjerde kalven etter 28007 R Fastrup (nykalva) med 38 tonn i produksjon og heile 40 i avlsverdi. Ungkvigene er etter henholdsvis 11039 Skjelvan og 11078 Gopollen. Jonas har mykje å sjå fram till! Vidare har ho 10 dotterdøtre og 5 «oldedøtre».... Me gratulerer ein flink husdyrmann med framifrå resultat.*



Nina Engelbrekton

Mjølkeprodusent  
nina.engel@enivest.net  
Tekst og foto

# Kvar vart so

» Eg vaknar av mobilen som kling sterkare og sterkare. På tide å stå opp! Det skal liksom vere lett å stå opp tidleg på denne tida av året, men når ein kjenner kulden i rommet og høyrer regnet utanfor, så krev det viljestyrke. Eg gløttar på gardina og ser skodda henge tung og grå, alt er vått – veldig vått. Hagemøblane er nesten ubrukte og grillen kunne like godt stått i kjellaren. Kvar vart det av sommaren i år? Slåtten kom i hus på «skapeleg vis» for oss. Vi starta tidleg både 1.- og 2.slotten. Vi trudde heldigvis ikkje på betre tider, så difor rakk vi å gjere mykje på få dagar med nokonlunde vér. Men topp kvalitet på fôret er det nok ikkje. Eg har sendt inn ei grovfôrprøve av 1.slott, og ventar spent på kva den seier. På 2.slotten torde vi ikkje anna enn å ta i bruk den gamle fôrhaustaren og avlessarvogna. Det var meir skånsom mot bøane og så var det berre å stoppe opp litt når dei verste bygene kom. Hurra for tårnsiloar slike tider!

## Kalv i garasjen

Jada, eg veit at det er noko mange flirer av, men no har vi bestemt oss. Vi skal ha kalv i garasjen! I hvert fall i dei fyrste haustmånadane når trykket er stort. Heldigvis vart golvet i garasjen aldri støyp, så med gravemaskin tok vi



Sokkel er støypd til den nye kraftfôrsiloen.



ut ca 30 kubikkmeter masse. Vi la dreneringsrør i grunnen, fylte på 50 cm høgde med pukk og så eit godt lag med singel på toppen. Vi las alt vi kom over på nettet om kalv i uthus, men det var så lite at vi fekk ikkje hjelp der. Vi fann utruleg mykje fint i brosjyrer med innredning og utstyr, men kor mykje skulle dette koste oss? Med ein stor stabel plank og boks (som låg mest i vegen), med solide stålrør frå tida her var drivhus og med to kalvefrontar som ikkje var i bruk, så bestemte vi oss for å greie dette med ressursar vi alt hadde. Eg og Steinar spekulerte fram og tilbake. Korleis skal vi få inn halmen, og korleis skal vi få ut halmen. Korleis blir det nok luft, men ikkje trekk, korleis skal vi føre dei og vil dei halde seg friske?

Målet er auka dyrevelferd. Vi har friske og fine kalvar i dag, men når 25 kalvar får boltre seg på 60 kvadratmeter med tørr halm og i frisk luft, så trur eg på ein lukkelegare kalv. I skrivande stund er småkalvane enno i fjøset, og vi er ikkje heilt i mål enno. Men halmen er bestilt og i kvar ledig stund, så jobbar vi oss nærmare målet. Dette vert veldig spanande.

## Ny kraftfôrsilo

Då min far bygde fjøsen, så vart det laga to innvendige kraftfôrsiloar som romma tre tonn kvar. Med luker i golvet på låven, så har det til alle tider vore ei utfordring å halde vatn frå slott og rundballar vekke frå kraftfôret. Det skulle lite til før vatn fann vegen ned i ein silo, og då veit du korleis det

» Sommaren er på hell, og det utan at vi eigentleg har hatt nokon sommar. Alt ber preg av denne regntunge tida. Menneska, dyra, fôret, bøane og beita. Men det er berre å stå på og med «mange ballar i lufta», så går dagane som ein røyk.

# mmaren av?



*Eg og Emilie gler oss til vi får kalvane i garasjen.*

*Regnboge over bygda.*

gjekk med kraftfôret. I tillegg så vart heile silobygget dekket av kraftfôrstøv for kvar levering. Til tider så gale at brannalarmen løyste seg ut. Så seier det seg sjølv at fem-seks tonn i slengen ikkje varte lenge, og eg måtte bestille kraftfôr kvar månad i periodar. Når plasseringa var endeleg bestemt, så var det å grave ut masse også her, fylle på med litt pukk, forskale, kappe til armering og støype sokkel. No ventar vi berre på at den nye siloen skal kome på plass. Den tek 12 tonn, og vil definitivt vise att. Det er kjekt når ein realiserer ein tanke som ein har hatt ei tid. Ein veit ofte kva ein burde gjere, men så er det å gjere det då...

## **Psykisk helse**

Det er godt å ha prosjekt som kalvar i

garasjen og ny kraftfôrsilo å tenkje på når sola ikkje vil kome og regnet ikkje vil gå. Hausten vert sikkert fin i år også, og det er både vel og bra, men kva gjer det med oss som bønder når vinteren kjem med sitt tunge mørke utan at vi har fått ny energi frå lys og solrike dagar? Korleis har vi det når vi ser graset rotne på rot og bøane bli svarte av mold? Greier vi også denne gongen å gløyme det som var tungt og tenkje at det blir betre tider? Eg tenkjer på det som er sagt, at vi vil få stadig våtare somrar. Kan det stemme at det er slik det blir framover? Gardane blir større og ein har meir areal å slå. Då blir traktorane større og utstyret likeså. Buskapen er større og det er fleire som skal ut å gå på beita. Er vi på ville vegar? Alt

er i utvikling, og slik må det vel vere. Men kven snakkar vi med når motbakkane blir tunge og mange? Er der nokon att i bygda som forstår kor alvorleg det kjennest når arbeidsdagen blir prega av motløyse? Kven kan du dele din frustrasjon med, og tek du deg i det heile tid til det? Ja, visst er vi hardhausar og vi veit godt at vi bur på Vestlandet, men vi er menneske og belastninga kan bli for stor. Dersom vi som eig og steller dyra ikkje har det godt, så går det lett utover dyrevelferda. Ein veit aldri når begeret blir for fullt, og ein veit ikkje kven det rammar. Eg oppfordrar alle til å ta minst ein telefon til ein kollega og spørje korleis det står til. Gjer det i dag! Vi må bry oss.

►► Prosjektet Klimasmart landbruk skal bidra til å omstille landbruket til mer klimavennlig produksjon. Ved å iverksette konkrete tiltak på den enkelte gård, skal utslippet av klimagasser reduseres. Klimarådgivingen skal bidra til å avdekke hvor det er mest å hente på den enkelte gård og hvilke tiltak som bør settes inn.

**Kim Viggo Weiby**  
Spesialrådgiver  
klima og bærekraft  
kim.viggo.weiby@tine.no

**Tone Roalkvam**  
Seksjonsleder  
tone.roalkvam@tine.no

Begge i Tine Rådgiving og Medlem

# Rådgivingskonseptet

►► Prosjektet Klimasmart Landbruk består av tre arbeidsgrupper. Disse gruppene arbeider med kommunikasjon, utvikling av modell for beregning av klimagassutslipp og utvikling av et rådgivningskonsept. Kommunikasjonsgruppa jobber blant annet med 100 klimaløsninger i landbruket som i 2017 er blitt delt på flere sosiale medier. Formålet med de 100 klimaløsningene er å finne og dele kunnskap og erfaringer om gode klimaløsninger i landbruket. Arbeidet med utslippsmodellen har pågått en stund, og er nå inne i en slutfase før uttesting i praksis. Rådgivingsgruppa skal blant annet gjennomføre opplæring av rådgivere

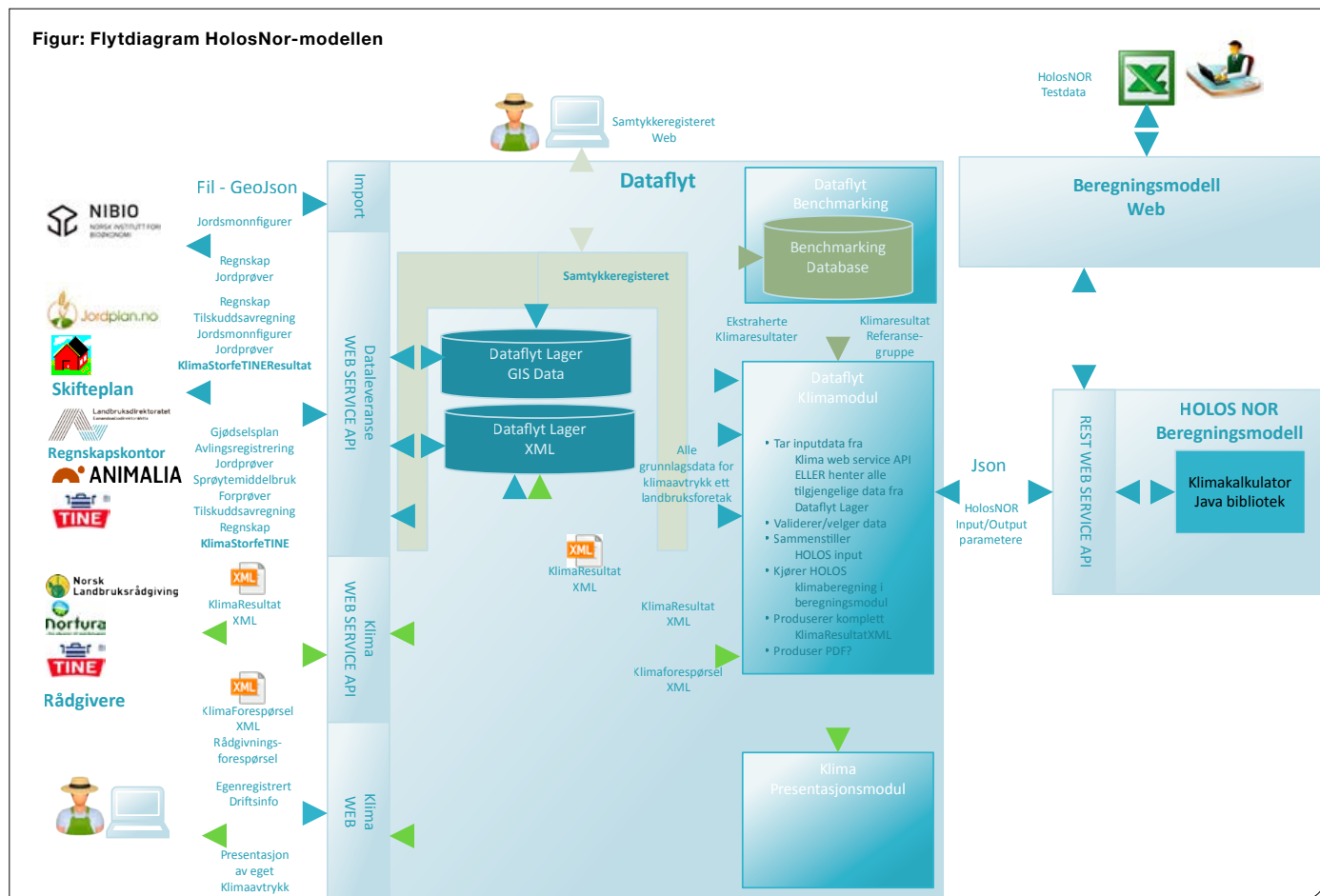
som skal jobbe med klimarådgiving i landbrukets organisasjoner.

## Rådgiving

I september samles rådgivere fra Norsk Landbruksrådgiving, Tine, Nortura og Felleskjøpet til grunnopplæring i klima og landbruk. Fra Tine deltar primært nøkkelrådgiverne/bedriftsrådgiverne. Målet er at rådgiverne som møter produsenten på hjemmebane skal ha innsikt i forhold som påvirker klimautslippene i landbruket. NMBU og NIBIO har en sentral rolle i kompetansebyggingen. Høsten 2017 går prosjektet Klimasmart Landbruk inn i en ny fase, nemlig uttesting av rådgivningskonseptet i

en pilot. Tine og NLR skal i samarbeid gjennomføre startbesøk i klimarådgiving hos ca. 20 melkeprodusenter. Besøket skal danne grunnlag for målrettede klimatiltak på gården. Vi skal bruke «utslippskalkulatoren» (se under) og få et talluttrykk for klimautslippet på gården som kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per kg melk. De to rådgiverne går så igjennom gårdens produksjon og identifiserer hvor utslippene kommer fra og hvor store de er. Neste steg er en plan for hvordan klimautslippene kan reduseres og hvilke tiltak produsenten må sette inn. Rådgivingen videre vil være i forhold til disse tiltakene. Etter hvert vil alle produsentene få tilbud om et startbesøk i klimarådgiving.

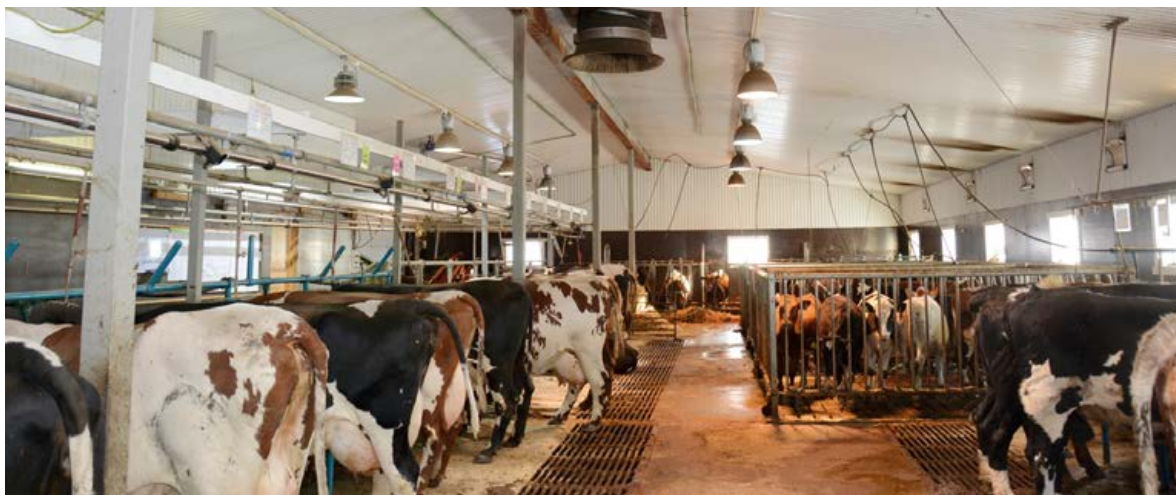
Figur: Flytdiagram HoloNor-modellen



## Hva er Klimasmart Landbruk?

Prosjektet har som formål å redusere klimaavtrykket fra norsk landbruk ved å sikre bedre informasjon og gode verktøy for klimasmart drift på norske gårdsbruk. Prosjektet eies av Norges Bondelag, Norsk Landbruksrådgiving, TINE, Nortura og Felleskjøpet Agri.

# i Klimasmart Landbruk



Et viktig mål i prosjektet Klimasmart landbruk har vært å utvikle verktøy for å beregne klimaavtrykket på hver enkelt gård. Foto: Rasmus Lang-Ree

Startbesøkene finansieres gjennom prosjektet. Besøket skal resultere i en plan med hvilke tiltak produsenten skal gjennomføre for å redusere klimautslippet fra gården og det vil bli gitt rådgiving ut fra tiltakene. Det være seg innen fôring, fôrdyrking, gjødselhåndtering eller andre områder.

### Ny «utslippskalkulator»

Et viktig mål i prosjektet Klimasmart landbruk har vært å utvikle verktøy for å beregne klimaavtrykket på hver enkelt gård. Dette arbeidet er kommet langt, og vi er nå i ferd med å teste ut den såkalte «utslippskalkulatoren». Denne kalkulatoren henter data fra flere ulike kilder, blant annet husdyrkontroll, regnskapsdata, værdata, gjødselplaner, NIBIO, samt det som legges inn direkte på gården av den enkelte rådgiver. Modellen som ligger til grunn i kalkulatoren er HolosNor-modellen. Dette er en modell som følger den anerkjente IPCC (International Panel on Climate Change) metodikken Tier 2. Forløperen til HolosNor var et forskningsprosjekt NMBU gjennomførte i samarbeid med et canadisk forskningsmiljø for noen år tilbake. Dataene overføres så med bondens samtykke via Landbruketsdataflyt SA til en beregningsmodul. Til slutt vil man få et beregnet tall som viser

gårdens samlede utslipp av metan, lystgass, samt utslipp fra direkte energibruk (drivstoff) og indirekte energiforbruk (plast, kunstgjødsel og andre innsatsfaktorer) i kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per kg melk eller kjøtt. I tillegg vil endringer i jordas karbonstatus bli beregnet. Både produsent og rådgiver vil etter hvert kunne gå inn på en webside for å få oversikt over gårdens utslipp. Som medlem i Kukontrollen vil du også kunne se utslippene på din egen gård målt opp mot et landssnitt inne på Styringspanelet i Kukontrollen/Tine Bedriftsstyring allerede fra høsten 2017.

### Iverksetting av klimatililtak på gården

Når man så har oversikt over gårdens klimagassutslipp, samt hvor disse utslippene stammer ifra, har man et godt utgangspunkt for å diskutere mulige tiltak. Dette kan være for eksempel tiltak innenfor gjødselhåndtering, grovfôrproduksjon eller fôring. Målet for denne første gjennomgangen er å avdekke hvor man har størst potensial for utslippskutt. De avtalte tiltakene følges opp i samarbeid med rådgiveren innenfor det berørte fagområdet. I Tine, vil klimarådgivningen bli en del av fagrådgivningen.

### Økonomi, helse og Klimasmart melkeproduksjon

Reduserte klimagassutslipp er heldigvis ofte korrelert med forbedret økonomi for den enkelte produsent. For eksempel vil tidligere slått gras i mange tilfeller bidra til forbedret fôreffektivitet som har en direkte økonomisk effekt. Tidligere høstetid gir også redusert behov for innkjøpt kraftfôr. Norske forsøk fra 2008 utført på NMBU viser at tidligere høstetid vil kunne redusere produksjonen av metan fra fôrdøyelsen med opptil 20 prosent! En rapport fra Storbritannia laget av ADAS slår fast at sjuke dyr har helt opp i 25 prosent høyere klimagassutslipp enn friske dyr. Dette er fordi sjuke dyr bruker energi på å bekjempe sjukdommen og ikke på å produsere melk, foster eller muskeltilvekst. I tillegg kommer svinn fra for eksempel kassert melk. Derfor er det veldig viktig at vi klarer å holde de friske dyra friske. Klimasmart landbruk handler i bunn og grunn om god agronomi, god dyrevelferd og god drift. Det handler om å sikre både konkurransekraft og omdømme for norsk landbruk i tiden som kommer, og ingen har bedre forutsetninger for å lykkes i dette arbeidet enn norske husdyrbønder.

» Det gjeld å ta tak i uønska hendingar og gjera eit systematisk arbeid slik at feila ikkje kjem igjen.

# Bruk alle mulighetene til forbedring

**Eivind Vik**  
Spesialrettleiar  
i Tine Rådgiving  
eivind.vik@tine.no  
Tekst og foto

» Eit langt liv som bonde har gitt meg mange hendingar som ikkje var ønskeleg. Nokre gonger reparerte eg feilen og arbeidet gjekk vidare. Andre gonger fekk eg fjerna årsaka til at feilen oppstod og feilen var borte for alltid. Det er særleg ergerleg når same feil kjem igjen fleire gonger. For eg burde jo ha visst..., og teke lærdom av tidlegare feil.

## Gjødselslange skada under transport

Eit eksempel frå ei opplevd hending der gjødselslange vart skada under transport. Dette var ergerleg for det same hadde skjedd meg sjølv, og no var det arbeidshjelpa mi som var ute for same uhellet.

- *Kvifor skjedde det at vakumslange til gjødselpumpa var skada under transport?*  
Fordi slange kom bort i hjul på transportvogn.
- *Kvifor kom slange bort i hjulet under transport?*  
Fordi slange låg i bue.
- *Kvifor låg slange i bue?*  
Fordi slange ikkje var fråmontert pumpa.
- *Kvifor var slange ikkje fråmontert?*  
Fordi traktorføraren ikkje trudde at skade kunne skje.

- *Kvifor trudde ikkje traktorføraren at skade kunne skje når dette har skjedd tidlegare?*  
Ingen hadde sagt det til han.
- *Kvifor hadde ingen sagt det til han?*  
Eg kom ikkje på det.

Me ser at det kan stillast mange spørsmål før me kjem til den eigentlege årsaka på problemet. Me får ei analyse på kva som skjedde og kvifor. Når eg no arbeider med Lean ser eg at i Lean legg ein vekt på å nytta alle mulighetene som oppstår for å finna forbedring. Alle feil gir ein slik mulighet til betring. Me må ta oss tid til å stoppa opp og finna den eigentlege årsaka til at feilen kom. I Lean seier me gjerne at me vil finna rot-årsaka.

## Set i gang no

Ved stopp mister me flyten i arbeidet. I den travle årstida kan det vera så hektisk at me ikkje får gjort anna enn brannsløkking, for arbeidet må gå vidare. På ein del av arbeidsoppgåvene går det gjerne lenge til dei skal utførast igjen, og då har me gløymt forslag til endringar og betring. Eit enkelt tips er å leggja inn notat på telefonen eller i notatbok. Eit foto av hendinga kan også vera til stor hjelp. Då kan dei takast fram i rolegare periodar og me kan gjera ei systematisk løysing av problemet.

## 5 x Kvifor

Her stiller me spørsmål så mange gonger at me er sikker på å få ei analyse av hendinga. Me kallar det gjerne *5 x Kvifor*. Det neste er då å spørja som kva som skal til for at feilen ikkje skal skje igjen. Kva for forbedringsforslag kan vera aktuelle?

- Montere skjerm over hjul på transportvogna.
- Male tydeleg merking på vognna der slange skal liggje.
- Montere stropp som held slange på rett plass
- Lage arbeidsbeskriving (SOP) om korleis slange skal liggje



*Ei uønska hending med vakumslange gir tap av verdifull arbeidstid i ein hektisk periode.*



*Gjer risikovurdering og set inn tiltak før du får stopp i arbeidet.*

## Også svensk landbruk har fokus på Lean

Det har vist seg at det har vore framgangsrikt å arbeida med Lean i svensk landbruk. Over 100 føretak har fått Leanutdanning. Dei legg stor vekt på at leiaren må forstå tankesettet og skapa ein leankultur på bruket. Et tital organisasjonar står bak prosjektet «Lean Lantbruk» som vart starta i 2010. Dei legg opp til 18 månader utdanning der ein leancoach følgjer bruket med individuell oppfølging av bruket kvar månad. Lean Lantbruk har også laga utdanning for mindre føretak som rettar seg mot dei som har frå 1-4 selsesette. På dei minste brukta er ein del av utdanninga i erfa-grupper som vert leia av ein leancoach. Her kan du finna meir stoff om Lean Leantbruk: [www.leanlantbruk.se/?p=22198&m=6960](http://www.leanlantbruk.se/?p=22198&m=6960)

under transport.

- Møte før sesongen der alle blir informert og der ein går gjennom aktuelle faremoment og arbeidsutføring. Her kan me vurdere tiltaka etter kva som har størst nytte i forhold til innsatsen. Og ulike brukarar kan vurdere forskjellig. Fasiten har den enkelte brukar. Ein er gjerne flink med sveising og kan lage hjulkasse, medan ein annan vel å lage ei god stropp. No når utesesongen nærmast er ferdig, kan det vere tid til å ta tak i uønska hendingar og gjera eit systematisk arbeid slik at feila ikkje kjem igjen. Det er ikkje alltid så mykje som skal til.



easi-scan™

ULTRALYD TIL DIREKTIGHETSKONTROLL  
PÅ STORFE

Ta kontakt på:  
post@tlvet.no / Mobil: 93068000  
www.bcftechnology.com/international/

## FEINSTREU

DER HYGIENE-KALK



Stallhygiene produkt for landbruket.

**FEINSTREU** Hygienekalk binder enorme mengder fuktighet og forurensende stoffer som befinner seg i liggeområdene, holder liggebåsen tørr og reduserer bakterier.

Består av finmalt kalkstein fra naturforekomster i Østerrike med eteriske oljer og 10% skadestoff binder

### Finhet

90% mindre enn 0,035 mm, og hvor av 40% under 0,006 mm. **PH-verdi:** > 9

### Bruksområde

**Melkeku:** Liggebås ca 1 kg fordelt på 2-3 behandlinger i uken. **Sau, Geit og Hest:** 100 - 200 g/m<sup>2</sup> per uke. **Svin:** 100 - 200 g/m<sup>2</sup> pr uke. **Fjærkre:** 200 - 300 g/m<sup>2</sup>.

**1000kg bigbag Pris. 5000,- pr tonn eks mva og frakt.**

Leveres over hele landet.

- ▶ Holder båsene tørre
- ▶ Rent produkt uten kjemikalier
- ▶ Effektiv mot bakterier
- ▶ Skånsomt ovenfor Jur og Klauv
- ▶ Godkjent I Økologisk
- ▶ Prigunstig produkt



Mineral-Expressen AS

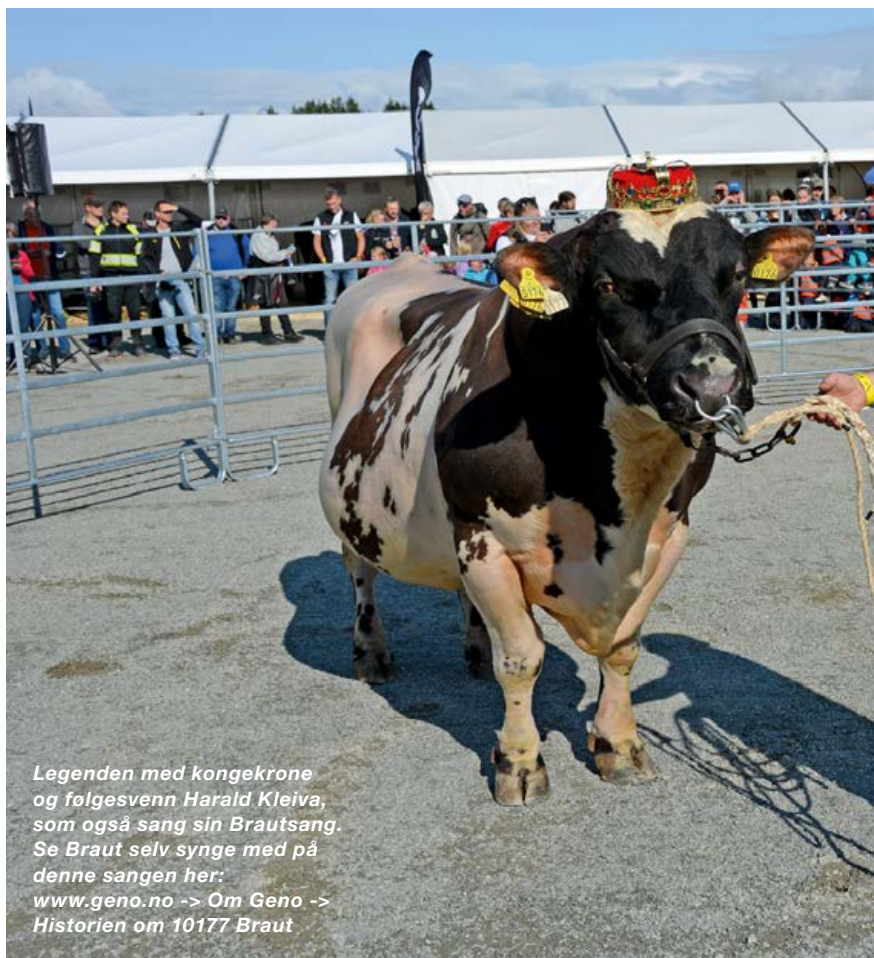
For bestilling: Mob:466 97 672 Epost: post@mineralexpressen.no www.mineralexpressen.no

» Braut sin 15-årsdag 23. august ble behørig feiret, men som rett og rimelig var ble det også en storstilt markering på årets Agrisjå.

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

# The Legend

» Årets Agrisjå må karakteriseres som en stor suksess med 30 000 besøkende, 320 utstillere og en omsetning på 500 millioner kroner. Flyttingen fra travbanen i sentrum av Stjørdal til Frigården betyr helt andre forutsetninger for vekst i både utstillere og publikum. På formiddagen på åpningsdagen var det lagt opp til stor markering av NRF-oksen over alle NRF-okser – 10177 Braut. Innbudte barnehagebarn sang bursdags sangen, og legenden tok alt oppstyret med stoisk ro. Han hadde med seg kompisen 11617 Skei. Sammen skulle «gutta på tur» videre til Dyregoddagane på Batnfjordsøra, mens Braut skal avslutte turneen på Dyrsku'n i Seljord. Selvsagt er følgesvennen Harald Kleiva med på turen.



*Legenden med kongekrone og følgesvenn Harald Kleiva, som også sang sin Brautsang. Se Braut selv synge med på denne sangen her: [www.geno.no](http://www.geno.no) -> Om Geno -> Historien om 10177 Braut*



*Amanda Ulleberg Koen rir på Brautkompisen Skei som leies av Hans Storlien. Harald Kleiva karakteriserer Skei som den snilleste oxen i NRF-historien.*





# d feiret på Agrisjø



Braut intervjues av NRK med god hjelp av Harald Kleiva og Genostyreleder Jan Ole Mellby.



Styreleder Jan Ole Mellby er strålende fornøyd med Braut sine prestasjoner. Så er det da heller ingen andre okser i NRF-historien som har omsatt sæddoser for 21 millioner kroner. Kanskje blir den neste sønnen 11078 Gopollen som er populær i eksportmarkedene.

Hele 320 utstillere var på plass på årets Agrisjø.

En gedigen bursdagkake til «etterpålaget».



» Aksel Winsnes begynte sin NRF-karriere i 1944 og bestyrte Hallsteingård oksestasjon i 30 år. I sitt 93. år er han fortsatt levende opptatt av NRF-avlen.

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

# En tobeint NRF-

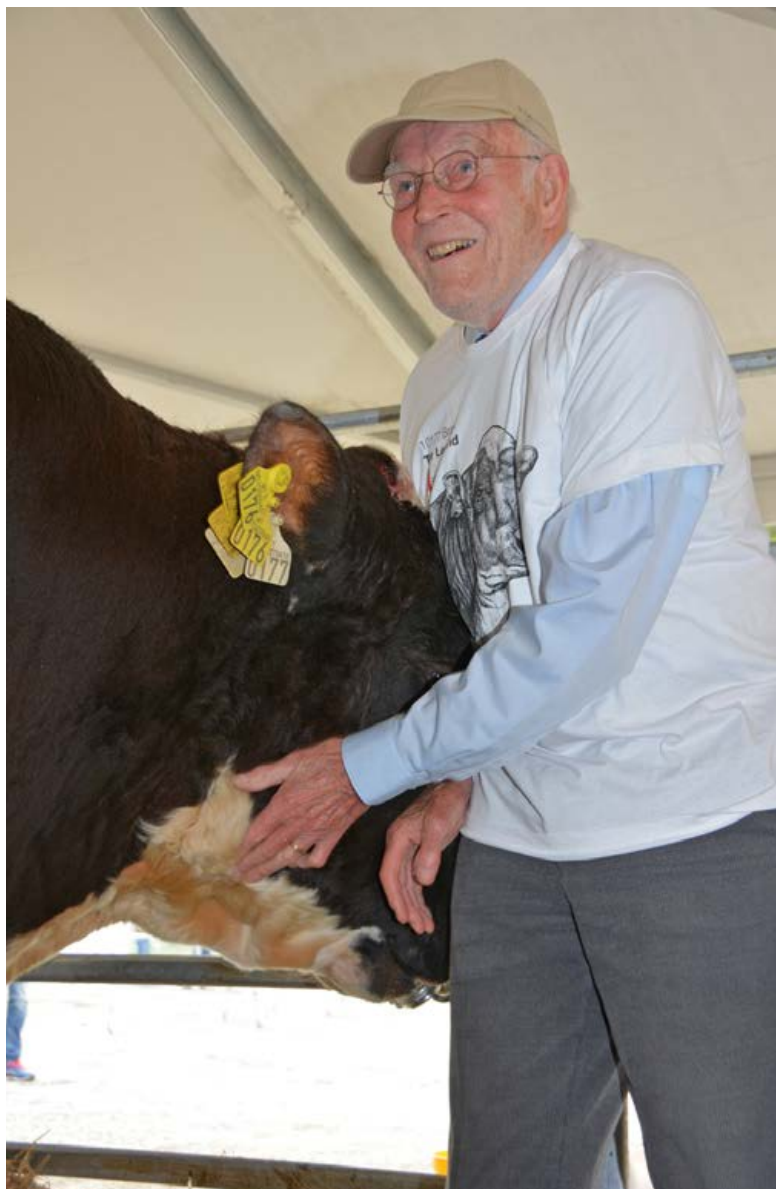
» Aksel Winsnes (93) ble pensjonist i 1991, men har stilt opp når Harald Kleiva har slått på tråden og varslet besøk av produsentlag på Hallsteingård. Han har opplevd samlingen av Norge til et ferike. innføringen av frosensæd, inseminasjonens seier over naturlig paring og overgang til ventekokser. Aksel hadde professor Harald Skjervold som læremester og ble ansatt av NRFs første direktør Helge Bækkedal. Eneste arbeidsinstruksen i alle sine år i NRF fikk Aksel muntlig av Bækkedal da han begynte som bestyrer på Hallsteingård oksestasjon: «Du får rese opp i Trøndelag og arbeide for forståelsen av NRF».

## Begynte som vikar

Aksel forteller at storfeinteressen var på plass fra han var liten. Faren var prest, og en av de siste som selv drev prestegården. Han hadde telemarksbesetning, men etter at de flyttet til Stange kjøpte han inn en SRB-okse fra Borgestad i 1937 og begynte å krysse. Faren hadde håndskreven gårdsstambok som har blitt overlatt til Landbruksmuseet på Ås. Første kontakt med NRF fikk Aksel da det åpnet seg en mulighet for et sjukevikariat for avløseren for fjøsmester Melting, den senere Svinavslagsdirektøren Harald Hoff, på oksestasjonen Herkestad i Stange i 1944. Etter fullført agronomutdanning på Jønsberg begynte han i Furnes kontrollforening. Furnes er nå en del av Hamar kommune. Den gangen var det kontrollforeningen med de beste resultatene å vise til i hele Norge.

## Jobbet for fire NRF-formenn

Etter kontrollassistentjobben begynte Aksel i Forsøksringen. Han summerer opp at han har arbeidet for fire NRF-formenn enten som praktikant, kontrollassistent eller ansatt i Forsøksringen. Ansatt i NRF ble han i 1948 som litt altmuligmann. Han skulle assistere på kontoret, skrive stamtavler, styre med



– Det har vært en drøm å få drive som PR-mann for NRF, sier Aksel Winsnes som her hilser på en annen NRF-legende – 10177 Braut.

livdyromsetning, delta på kåringer og jobbe litt på den nye oksestasjonen Stensby rett utenfor Hamar.

## Vendte nesen mot Danmark

I 1949 dro Aksel til Danmark hvor han først arbeidet på en herregård med 125 melkekyr, og deretter

studerte tre år på landbrukshøyskolen i København. Her fant Aksel sin livsledsager, og så hadde det seg slik at hennes far var advokat for den danske ambassadøren i Brasil. Det åpnet seg mulighet for jobb i Brasil. Men det var barn i anmarsj, og dermed ble det et års mellomspill

# legende

i Fellesmeieriet i Oslo, før familien kunne ta fatt på turen til Brasil.

## Seks år i Brasil

Vel framme på et megabruk etter norske forhold med 40-50 melkekyr og 1 500 kjøttfedyr skulle Aksel egentlig bestyre husdyrsektoren, men endte etter et snaut år opp med ansvar for hele driften.

– Jeg fikk raskt opp ytelsen på kyrne ved å sørge for at de fikk mat, erindrer Aksel.

Det ble til sammen seks år i Brasil, men med et års permisjon etter tredje året. Aksel forteller at det egentlig var en permisjon han ble pådyttet. Selv hadde han lyst til å dra til USA, men oppdragsgiverne i Brasil mente han burde reise hjem til Norge av hensyn til familien. Etter litt brevkontakt med NRF dukket det etter hvert opp et brev fra NRF-direktør Bækkedal som skrev at «har du tenkt deg hemmat har vi jobb til deg». Jobbeskrivelse var det smått med, utover at Bækkedal ga uttrykk for at NRF hadde «plass til konsulenter».

## NRF-oksen gjemt bak låven

I 1961 er Aksel og familien tilbake i Norge for godt, og han hospiterte noen uker hos professor Skjervold på Ås. Fortsatt sto de gamle rasene sterkt, og Aksel husker godt en husdyrutstilling på en gård i Vennesla. – Mens gammelrasedyra ble bedømt

framme på tunet, sto det en ensom NRF-okse (Taralrud-sønn) bundet til ei bjørk bak låven. Men det var der bøndene stimlet sammen for å ta NRF-rasen i nærmere øyesyn. Jeg ble til og med bedt inn og traktert – men det var først etter at statskonsulentene hadde reist, forteller Aksel.

## Nattlig møte

At interessen for NRF var sterk på denne tiden forteller en annen opplevelse. Aksel fikk beskjed om å dra til Sømna. Han ankom med hurtigruta ved midnatt og ble tatt imot og innlosjert hos den lokale dyrlegen. Etter en bedre middag og klokken hadde passert to på natten forteller dyrlegen at det satt noen bønder nede i Vik og ventet på han. – Vi dro i vei og møtte seks – åtte bønder som hadde ventet halve natta på hva konsulentene kunne fortelle om NRF.

## Bestyrer i 30 år

Aksel var bestyrer fra Hallsteingård oksestasjon åpnet i 1961 til han nådde aldersgrensen på 67 år i 1991 – en periode på 30 år. – Offisielt gikk jeg av da jeg ble 67, men fortsatte i praksis i stillingen ett år til, sier Aksel. Fra sin bestyrerperiode trekker han fram de månedlige mandagsmøtene som var obligatorisk for alle ansatte. – Vi var 15 ansatte pluss

sommervikarer på det meste, og disse møtene var viktige for miljøet. Lynavleder ble de kalt, og det var noe i det. Han var også oppfinneren av det såkalte «Akselskjemaet». Skjemaet der alle seminoksene var rangert for alle egenskaper var til uvurderlig hjelp for inseminørene før den digitale hverdagen slo gjennom.

## GS er en drøm

– Det som kjennetegner NRF er at organisasjonen alltid har fulgt med tida og har hatt en evne til å vurdere nyheter grundig før de tas i bruk, sier en som har bedre grunnlag for å komme med en slik vurdering enn de fleste andre. Som eksempel nevner Aksel prøveperioden med helseregistreringer i tre fylker før ordningen ble gjort landsomfattende. Han synes det har vært en glede å oppleve at det har gått så bra med NRF hele tiden – uten down-perioder. Høy alder har ikke lagt noen demper på den glødende interessen for storfeavl og NRF. Aksel følger med på det som skjer. – Genomisk seleksjon er en drøm – at det går an å ta en slik innersving er helt utrolig, sier han entusiastisk. – «Hva er det som bor i denne oksen» tenkte vi i min tid, og nå kan vi få avklart den genetiske verdien da oksene ennå er kalv.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Voldsomme forskjeller i kvigeoppdrettet

En undersøkelse i 102 engelske melkekubesetninger utført av Royal Veterinary College konkluderte med at kostnaden for ei kalveferdig kvige varierte fra 1 073 pund (ca. NOK 11 850) til 3 070 pund (ca. NOK 34 000). Gjennomsnittet lå på ca. NOK 20 100. I kostnadene inngår alternative inntjeningsmuligheter av plassen kvigeoppdrettet beslaglegger. Før utgjør 37 prosent av kostnadene, arbeid 22 prosent og strø 9 prosent. Alder ved første kalving er en av faktorene som påvirker kostnaden i kvigeoppdrettet mest. Kvigene bør kalve mellom 23 og 25 måneder gamle og 1 måned mer eller mindre påvirket kostnadene med 10 prosent. Beite er en annen faktor som kan bringe kostnadene ned.

Kvæg 4/2017

Inga Skretting Timpelen

Mjølkeprodusent  
ingaskretting@gmail.com

# Jærmessa



Nytt av året på Jærmessa var at ku, ungdoms- og kalvemønstring var på same dag, sundagen. Fem deltakarar i ungdomsmønstringa og sju deltakarar i kalvemønstringa viste fram velstelte dyr på ein flott måte. 19 kyr stilte opp i konkurransane om å verta Miss Jæren eller Gullkua, fordelt

på ni NRF, sju Jersey, to Holstein og ei kryssningsku. I år vart det ny rekord med fem deltakarar i «Gullku»-klassen, der kyrne må ha fullført tri laktasjonar for å delta. Her er det ein fordel å ha hatt mange kalvar. I tillegg får kyrne poeng for yting, kalvingsintervall, celletal og eksterior.

Dommarar for NRF-klassane og Open Klasse var Eivind Røyneberg og Endre Joa. Keld Kristensen dømde ungdomsmønstringa og holstein- og jerseyklassane. Bjarte Njå og Lene Iren Rangen dømde kalvemønstringa.



1



2



3

» Siste helga i august er eit høgdepunkt for mange kuinteresserte bønder, ungdommar og ungar i Jærregionen. Då møtest ein for å visa fram kyr og kalvar ein har brukt tid og krefter på å trenar og stella. Den gode drøsen med andre likesinna og spenninga med konkurransane gjer god stemning.

# 2017



1 Nestleiar i Arbeidarpartiet Hadia Tadjik delte ut premie og fekk sola seg i glansen av Gullkua denne dagen. Litago er etter 5603 Lien og eigar er Timpelen Ku. Kua har hatt 10 kalvar, livstidsproduksjon på 106 000 liter og kalvingsintervall på 11,8 månader.

2 Vinnar av Miss Jæren kåringa vart den som også vart kåra som beste holstein, andrekalvskua 871 Ukulele etter 33323. Ho fekk 9,5 poeng på kropp/bein og 4,5 poeng på jur og første premie. Eigar og mønstrar Erlend Harestad.

3 Beste 1. kalvs NRF vart ku nr 1100 etter 10923 Prestangen til Joar og Alise Skadsem. Ho fekk 8,5 poeng på kropp/bein og 4,5 poeng på jur. På andreplass kom 787 etter 11033 Reitan frå Skretting Ku og tredjeplassen gjekk til 549 Camilla etter 11060 Nymoen frå Torbjørn Garborg. Marie Hognestad Brådlå som mønstrar kua vann ungdomsmønstringa.



4 Beste eldre NRF og beste NRF totalt. Mikkel Skretting mønstrar andrekalvskua 749 etter 11284 Skretting frå Skretting Ku DA. 749 Ho fekk omtalen «høgstilt ku av god type, gode bein, godt festa jur med litt tette bakspenar» og 8,5 poeng for kropp/bein, 4 poeng for jur. Denne er forresten GS-testa med imponerende 55 i samla avlsverdi. Til venstre Torbjørn Garborg si fjerdekalvsku Mari etter 28006 Facet som kom på andreplass i klassen. Denne var også med i «Gullku»-konkurransen. 663 etter 2805 Bangkok frå Aarsland kom på tredjeplass. I det heile var det god kvalitet på klassen eldre NRF, med tri førstepremiar og tri andrepremiar. At fire av dei seks som stilte i denne klassen hadde hatt fire kalvar eller meir vitnar om at NRF-kua også kan ha god haldbarheit.



5 444 Malena etter 27010 til Tunheim Jersey samdrift vart kåra til beste eldre jerseyku og beste jerseyku totalt og kom på andreplass i Gullkukonkurransen. Ho har hatt heile ni kalvar. Mønstra av Kåre Sigurd Undheim.

6 605 Littla Drobla stilte i klassen som er open for kryssningar og kyr av andre rasar enn NRF, Holstein og Jersey. Ei flott førstekalvsku som er halvt Sida trønder- og Nordlandsfe og halvt jersey. Ho fekk 8 poeng for kropp/bein og 4 poeng for jur og første premie. Mønstrar er Eirik Mikal Tjåland.

# Korleis

## hindre BRSV- og coro

**Veslemøy S. Oma**

Stipendiat

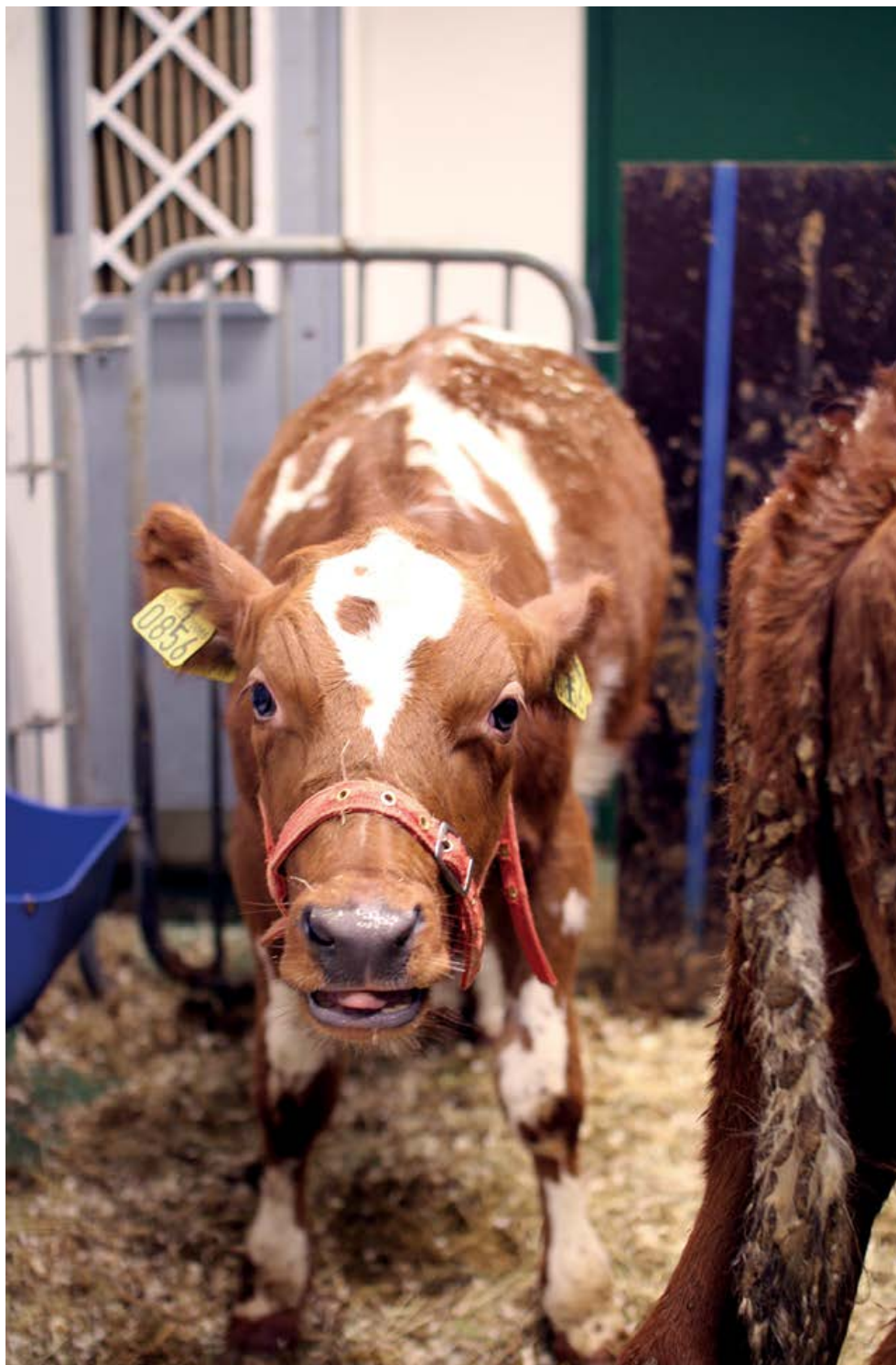
veslemoy.oma@nmbu.no

**Thea B. Klem**

Postdoktor

Begge ved NMBU

Veterinærhøgskolen



BRSV kan gi lungebetennelse og unormale lydar frå lungene. Foto: Ingrid Toftaker

Bovint coronavirus (BCoV) og bovin respiratorisk syncytialvirus (BRSV) er to viktige virus hos storfe i Noreg. Begge virusa kan gi luftvegssjukdom, og coronavirus kan i tillegg gi smittsame utbrot av diaré, kalla vinterdysenteri. Virus gir i dag store økonomiske tap, og det kan vere mykje å tene på å førebygge infeksjonar og utbrot.

### Kor lenge er dyr smittefarlege?

Det er stor sjanse for smitte ved kjøp av ungdyr, og mange lurer på kor lenge dyr er smittefarlege etter at dei er innkjøpte eller har vore sjuke. I lengre tid har forskargruppa «Virusinfeksjonar hos storfe» ved NMBU Veterinærhøgskolen arbeidd med desse virusa. For å betre forstå korleis ein kan hindre smitte av virusa mellom besetningar, har to smitteforsøk med virusa blitt gjennomført i samarbeid med Veterinærinstituttet og Sveriges Lantbruksuniversitet. Vi undersøkte mellom anna kor lenge dyr er smittefarlege etter infeksjon med coronavirus (diaré- og luftvegsvirus) og BRSV (luftvegsvirus) og om folk og utstyr kan overføre virusa mellom besetningar. I denne artikkelen vil vi gjere greie for dei viktigaste funna i smitteforsøka og kva tyding dette kan ha i praksis.

### Smittforsøk med bovin coronavirus

I dette forsøket vart fire kalvar smitta ved kontakt med kalvar frå ein besetning med vinterdysenteri. Dei smitta kalvane starta raskt å skilje ut virus, allereie etter to dagar kunne vi påvise virus i nase og avføring. Samtidig begynte dyra å vise teikn på sjukdom som lausare avføring, høgare temperatur og hoste. Symptoma var på sitt mest alvorlege etter om lag ei veke, før dei gradvis vart betre, mens enkelte av kalvane fortsette å hoste og hadde laus avføring i fleire veker etter dei vart smitta. Dei tydelegaste symptoma kom frå luftvegane, og

» Smitteforsøk syner kor viktig det er med gode rutinar i smitteslusene. God handvask og byte av støvlar og overtrekksklede kan hindre at virus kjem inn eller følgjer med ut av ein besetning.

# nasmitte mellom besetningar?



Thea Klem tar svaberprøve frå nasen til ein kalv for påvising av virus. Foto: Ingrid Toftaker

fleire av kalvane trengte behandling mot lungebetennelse. Det er interessant å merke seg dei ulike symptomona på kalvar og vaksne. Mange av dei vaksne dyra frå besetningen smitta kom frå, hadde alvorleg diaré med blod i avføringa, mens dei fleste av kalvane hadde mild eller ingen diaré, og meir alvorlege luftvegssymptom. Virusutskiljinga varte lenge, i over fem veker, men då vi introduserte to nye kalvar etter tre veker, vart ikkje desse smitta. Det kan tyde på at kalvar ikkje er smittsame tre veker etter at dei sjølv blei smitta.

## Smitteforsøk med BRSV

I BRSV-forsøket vart seks kalvar smitta ved kontakt med to kalvar som var eksperimentelt infisert med BRSV ved å etterlikne naturleg smitte slik det føregår ute i besetningar. Kalvane starta raskt å skilje ut virus også i dette forsøket. Det tok frå eitt til fem døgn før alle kalvane skilte ut virus frå nasen. Som ved infeksjon med coronavirus begynte kalvane samtidig å vise teikn på luftvegssjukdom. I starten fekk dei mild hoste og snørring som vart meir og meir alvorleg ut i forløpet. Etter nokre

dagar fekk dyra tydeleg raskare pust, men feber fekk dei først etter om lag ei veke. Sjukdomsteikna var tydelegast etter 1-2 veker, men hos enkelte såg vi teikn slik som hoste i mange veker etter at dei vart smitta. Virus i nasen vart hos enkelte av kalvane påvist så lenge som i fire veker. Då vi på dette tidspunktet introduserte to nye kalvar, vart ikkje desse smitta, verken av miljøet eller dei andre kalvane. I tillegg utførte vi laboratorieundersøkingar for å finne ut meir om kor lenge ein enkelt kalv kan smitte ein annan. Resultata frå desse undersøkingane kan tyde på at dei ikkje var smittsame etter tre veker.

## Smittefare i praksis – tid i karantene

I smitteforsøka var ikkje kalvane smittefarlege etter tre og fire veker. Dette var ei lukka gruppe, der ein var sikker på at alle dyra blir utsett for smitte samtidig. I ein besetning med mange dyr som blir smitta på ulike tidspunkt er det vanskelegare å seie eit tidspunkt for når besetningen ikkje lenger er smittefarleg. Ein tommelfingerregel er å vente to veker etter at alle dyra er symptomfrie før sal av dyr,

men dette er sjølv sagt ingen garanti for smittefridom. Dersom ein ønskjer å nytte karantene før ein tar inn nye dyr i besetningen, er det viktig at desse blir halde godt åtskilt frå resten av buskapen, og at dei nye dyra blir ståande lenge nok i karantene. Basert på erfaringane i forsøka trur vi det vil vere nok med fire veker for om lag like store grupper av dyr. Dersom dyra viser sjukdomsteikn må tida sjølv sagt utvidast. Såpass lang tid blir anbefalt for at nyleg smitta dyr skal rekke å skilje ut virus, smitte dei andre, og deretter at alle dyra skal slutte å skilje ut virus før dei blir sett inn til resten av besetningen. Det vil vere krevjande å hindre smitte mellom besetningen og dyra i karantene, men det kan senke smittepresset, slik at sannsynet for å få sjukdom blir mindre. I denne perioden bør ein ikkje gå mellom karantenedyra og resten av buskapen utan handvask og klesskifte.

## Smitte via folk og utstyr

Virusa smittar ikkje berre direkte frå dyr til dyr, men kan også bli overførte frå gard til gard via folk og utstyr. For å undersøke sjansen for at dette



## Bovint coronavirus (BCoV)

Virus som kan gi diaré og luftvegssjukdom hos storfe i alle aldrar. Kan gi epidemiar med diaré hos vaksne storfe, kalla vinterdysenteri. Dette skjer vanlegvis haust, vinter og vår og kan gi store fall i mjølkeproduksjonen. Blod i avføringa og samtidig hoste er ikkje uvanleg under utbrot av vinterdysenteri.

## Bovint respiratorisk syncytialvirus (BRSV)

Virus som kan gi luftvegssjukdom hos storfe. Kan gi epidemiar med hoste. Dette skjer vanlegvis på hausten og vinteren. Viruset sirkulerer også vår og sommar, men då blir ofte ikkje dyra sjuke. Begge virusa er viktige årsaker til luftvegssjukdom hos ungdyr, og banar veg for bakterielle infeksjonar.

## » Korleis hindre BRSV- og coronasmitte mellom besetningar?



BRSV-smitta kalv som hostar og pustar anstrengt.  
Foto: Ingrid Toftaker

kan skje, tok vi prøver frå nasane til folk som var i kontakt med dei smitta kalvane, samt klede og utsyr som var i bruk under smitteforsøka. Virusane vart funne i nasen til folk i opptil fire timar etter dyrekontakt. Sjølv om virusane var til stades ein stund etter kontakt med dyra, er overføringsfaren og mengda virus truleg for lågt til at menneskas luftvegar utgjør nokon stor smittefare. På overtrekksfrakkar, klokke, stetoskop og spylte støvlar, fann vi virus eit døgn etter at dei var brukt inne hos dyra. Det kan verke som at særleg coronavirus har evne til å overleve lenge på utstyr dersom ein ikkje reingjer med såpe og varmt vatn. På utstyr er dermed sjansen

stor for å dra med seg smittsame mengder virus dersom ein ikkje byter eller desinfiserer støvlar og anna utstyr mellom gardsbesøk. Det vi fann i smitteforsøka understreker kor viktig det er med gode rutinar i smitteslusene. God handvask og byte av støvlar og overtrekksklede kan hindre at virus kjem inn eller følgjer med ut av ein besetning. Kjøp og sal av dyr inneber alltid ein risiko for overføring av sjukdom. Det er dessutan viktig å opplyse om teikn på sjukdom hos dyr i besetningen, og ikkje selje dyr før det har gått minst to veker etter at alle er friske ved mistanke om smittsam sjukdom.

BEDRE TILVEKST

# TopBull MAX

# Pelletert kraftfôr med maxammonbygg

---

**NYTT KRAFTFÔR GIR FORDELER OG NYE MULIGHETER:**

- Fôr hardere og oppnå økt tilvekst
- Slakt tidligere og fôr frem flere slakt per fjøs per år
- Høyere slakteklasse
- Bedre fôrutnyttelse
- Vitamin og mineral i pelleten
- Økt norsk selvforsyning, redusert bruk av importert soya og roesnitter
- Passer til okser og kviger fra 3 mnd alder
- Alkalisk fôr og grovere partikler gir bedre vommiljø
- Tørre binger, renere dyr

**FISKÅ MØLLE**  
ROGALAND  
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 95 54 44

**Fiskå Mølle**  
[www.fiska.no](http://www.fiska.no)





## Helland Silosystem

Norsk kvalitet – det lønner seg!

[www.helland-silo.no](http://www.helland-silo.no) Tlf: 51612580



## For godt naboskap

### Agri Micro VK

tilsettes "møkkakjellere" før utkjøring.  
Agri Micro gir bedre homogenitet og mindre lukt.

**Kontakt ditt nærmeste Felleskjøpsalg i dag!**



Følg oss på Facebook



**MILJØKALK**

- Kalk siden 1919

**Pluss**  
LaktStart

Tilskuddsfôr  
til melkeku  
Nettvekt 10 kg



Pluss LaktStart

## Energidrikk til kyr etter kalving

- «Kick-start» på laktasjonen
- Gjenoppretter væskebalansen
- Tilfører rask fordøyelig energi, mineraler og vitaminer
- Stimulerer appetitt og drikkelyst

Tlf.: 03520 • [www.felleskjopet.no](http://www.felleskjopet.no)



**Felleskjøpet**

» Kua på bildet presser mulen mot innredningen. Dette er en stereotypisk atferd, som sannsynligvis er forårsaket av stress.

### Ola Stene

Fagleder storfe  
Felleskjøpet Rogaland Agder  
ola.stene@fkra.no

# Mulepressing

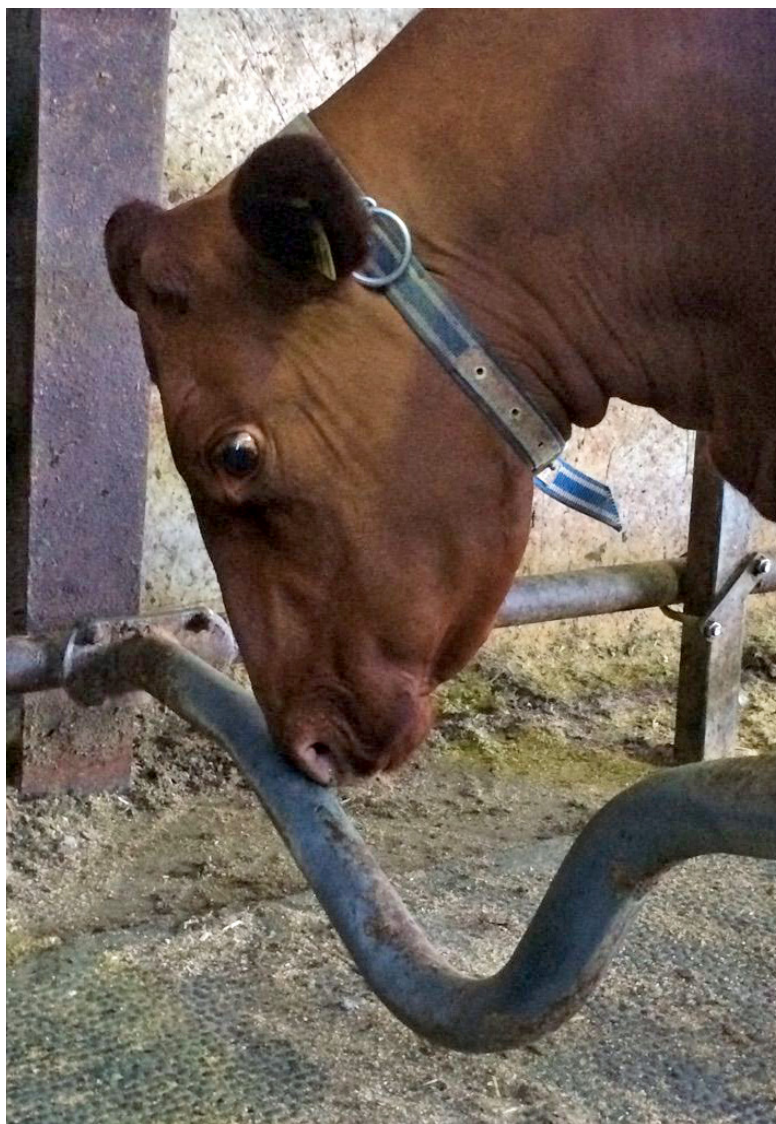
» Stereotypier er gjentatte bevegelser/handlinger som ikke har noen åpenbar funksjon. Handlingen kan defineres som en stereotypi når den kan observeres gjentatte ganger med liten eller ingen variasjon i handlingen. De mest vanlige stereotypiene hos storfe er tungerulling, pressing av mulen mot en hard overflate (se bildet) eller overdreven slikking/suging på innredning, andre dyr i flokken eller seg selv. En stereotypisk handling fører til økt utskilling av dopamin i hjernen. Dopamin er et signalstoff som påvirker nervecellene, og dyret opplever en følelse av belønning og motiveres derfor til å gjenta atferden.

### Utløsende årsaker

Stereotypier forårsakes ofte av en eller annen form for stress. Det kan være behov for en eller annen stimuli som ikke er tilstrekkelig dekket. Hvis en observerer dyr med stereotypisk atferd, kan de seks punktene i kusignaldiamanten være godt utgangspunkt for feilsøking. Fôr, vatn, hvile, plass, luft og lys. Begrenset plass ved fôrbrett, drikkekar og venteareal før mjølkning kan oppleves som stressende for dyra. Dette gjelder særlig for kyr lågt på rangstigen, men også for høgtytende kyr som har et større behov for høgt fôroptak og god tilgang på vatn. Korte eller trange båser kan også oppleves som stressende dersom kua synes det er vanskelig å reise seg eller legge seg på en naturlig måte. Storfe er flokkdyr og har behov for å se flokken og omgivelser fra hvileplassen. Liggeplasser mot vegg er derfor ikke ideelt, særlig i kombinasjon med andre stressfaktorer. Høg temperatur, dårlig luftkvalitet eller mye støy er andre eksempler på stressfaktorer som kan utløse stereotypier.

### Feilbalansert fôr kan gi stress

Feilbalansert fôrrasjon med for eksempel lite fiber og mye stivelse vil



Mulepressing er en av de vanligste stereotype atferdene hos storfe. Foto: Ida Marie Gjersem

gi lite drøvtygging. Og en drøvtygger som ikke tygger blir stressa. Tungerulling utløses gjerne av for lite drøvtygging. Både for lite og for mye lys kan være uheldig. Lite lys kan forårsake stress på grunn av for lite stimuli og mye lys hele døgnet kan forstyrre døgnrytmen.

### Prøv å finne årsaken

Om en ser mulepressing, tungerulling, overdreven suging på innredning eller annen stereotypisk atferd bør en prøve å finne årsaken til denne atferden. Det vil øke trivselen og fjøset vil fungere bedre.



Vi merker levende verdier

OS

ID

## Trygg og effektiv øremerking siden 1936

I over 80 år har OS ID® bidratt til at storfeiere over hele landet kan merke buskapen sin sikkert og dyrevennlig. Vi er stolte over å være norske bønders samarbeidspartner!

OS ID®  
2550 Os i Østerdalen

Tlf. 62 49 77 00  
post@osid.no

www.osid.no  
www.osidbloggen.no

OS

ID  
COMBI E



## Les i neste nummer av Buskap

- Planlegging av embryoprojektet
- Produksjonskontroll Hold
- GS-testing hunndyr
- Brauts avlsmessige betydning
- Ny oksekatalog vedlagt
- Gårdsreportasjer og mye, mye mer



  
GODKALVEN

Tel. 908 26 618

www.godkalven.no

Melketanker  
50-300 liter



### Kalvehytter med tak

- 10 hytter per modul
- LxB 8,4x6,5 m
- Galvanisert stålkonstruksjon med hjul
- Tørt miljø for kalv
- Bedre arbeidsmiljø
- Selvbærende stålplater malt i sort

### Føringsgrinder for kalver

Ideelt for nybygg og ombygging av eksisterende fjøs - innvendig og utvendig bruk. Fast (F) eller variabel bredde med teleskop-løsning (T):

7 kalver	(F) 2,44 m
6-8 kalver	(T) 2,20-3,15 m
9-10 kalver	(T) 3,16-3,80 m
11-12 kalver	(T) 3,81-4,40 m

### Melketaxi



- Pasteurisering og kjøling
- Tanker fra 115-290 liter
- Enkelt renhold med vaskeprogram
- Store hjul med drift
- Punkteringsfrie dekk
- Trådløs doseringsarm
- Vippbart brett framme
- LED-lys framme



Hytter, innhegninger, utstyr og løsninger for stell av kalver

*Gjør rabatt!*

## Termografering FORHINDRER BRANN

To av tre branner i landbruket har el-årsak. Termografering oppdager temperaturforskjeller som indikerer feil i det elektriske anlegget.

**RABBATTEN DEKKER KOSTNADEN**

Som kunde i If får du rabatt på brannforsikringen på de husene som termograferes hvert 3. år.

**GÅ INN PÅ IF.NO/LANDBRUK ELLER RING 815 11 526 OM DU VIL VITE MER.**

Rolig, vi hjelper deg.

## Nettbutikk for oksesæd

Du kan kjøpe oksesæd med noen enkle tastetrykk på pc, nettbrett eller mobil.

Alle oksene som er tilgjengelige for spesialbestilling kan bestilles i [www.oksekatalogen.no](http://www.oksekatalogen.no)

## Kampanje!

1. oktober til 1. november er det gebyrfri spesialbestilling i nettbutikken.

geno OKSEKATALOGEN

Verdensoksen Huskeliste (3) **Handlekurv (2)** NO -

Alle NRF-okser er oppdatert med nye verdier pr. 25. august 2017.

**NRF ELTEOKSE**  
11845 Horneman

Rasenavn: NRF  
Avlsverdi: 43  
Hornstatus: Hornet  
Farge: Svart  
Født: 28.08.2015  
Oppdretter: Hans H. Horneman  
7100 Rissa

Medlemspris per dose: 250,-  
For ikke-medlemmer: +kr 25,-

**Kjøp** Slett ut + Legg til liste

Fotograf: Jan Arve Kristiansen

AVLSVERDI: 43 EGENSKAPER SÆD: ♀ EGENSKAPER OKSE: [Icons for cow, bull, and pig]

Avler for bedre liv



# Fra kollektivbruk til aksjeselskaper

Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

» Familiebrukene gjenoppsto ikke i Tsjekia, men privatiseringen av melkesektoren har vært mer vellykket her enn i mange andre østblokkland.



På spørsmål om hva de tsjekkiske melkeprodusentene så på som sin største utfordring, svarte statssekretær Jiri Si med et smil landbruksdepartementet. Han la til at EUs landbrukspolitikk er svært komplisert og gjør det nesten umulig for bøndene å følge med på alt.

## Tsjekkisk melkeproduksjon

- 1 125 melkebruk
- 314 kyr pr. besetning
- Avdrått 9 744 kg for Holstein og 7 334 kg for Tsjekkisk Fleckvieh
- 95 prosent i løsdrift
- 36,7 prosent av kyrne Tsjekkisk Fleckvieh og 57 prosent Holstein
- 85 prosent leiejord

EDF (European Dairy Farmers) hadde lagt året kongress til Tsjekia, og statssekretær i landbruksdepartementet Jiri Si presenterte utviklingen i melkeproduksjonen under skiftende politiske regimer.

### Tvangskollektivisering

Tvangskollektiviseringen på 50-tallet gjorde slutt på familiebrukene, men kollektiviseringen hadde ikke så skadelige følger for landbruksproduksjonen som i andre østeuropeiske land. Det foregikk en gradvis strukturrendring og fornyelse av driftsapparatet i perioden med full statlig styring, men etter kommunismens fall skjøt utviklingen virkelig fart. Fra 1996 til 2016 har antallet melkebruk blitt redusert med 64 prosent, samtidig som antallet kyr pr. gård har økt med 61 prosent. Avdråtten har i samme periode økt med 91 prosent for Holstein og 64 prosent for Tsjekkisk Fleckvieh. Eieformene er ulike selskapsformer, og familiebruket slik vi kjenner det er en saga blott. Bøndene er i stedet aksjeeiere i melkeproduksjonsbedrifter eller selskaper som driver fôrproduksjon.

### Mye jordleie

En utfordring for melkeproduksjonen er at bare 15 prosent av jorda er eid av dem som driver melkeproduksjon. Agro Jesenice som Buskap besøkte (se reportasje side 72) eier bare 1,6 prosent av jorda de driver og har til sammen 2 500 jordleiekontrakter å holde styr på. I dette området var imidlertid leieprisen relativt moderate 10 euro pr. dekar (ca. NOK 95). Jordeierne

bor gjerne i byene, men ønsker ikke å selge jorda. Jorda ligger også til dels langt fra fjøsene. Krasna Hora (se reportasje side 70) hadde for eksempel en gjennomsnittlig kjøreavstand på 13,5 kilometer til jordene de drev. Hver tsjekkisk gård har i gjennomsnitt et dyrket areal på 1 330 dekar som er det høyeste i EU, men det meste er altså leid. Lite nedbør i mange områder gjør fôrproduksjonen krevende. I området til Krasna Hora var årsnedbøren bare 500 millimeter.

### Lave lønninger

Gjennomsnittslønnen for en ansatt i melkeproduksjon er bare 8–9 euro (ca. NOK 76–86). Flaskehalsen er ikke kostnaden, men problemet med å rekruttere arbeidskraft. Andre sektorer kan betale langt bedre, og derfor øker innslaget av arbeidere fra andre land som for eksempel Ukraina. Billig arbeidskraft er kanskje også forklaringen på at det brukes 70 arbeidstimer pr. ku pr. år som er over gjennomsnittet for EDF-brukene.

### Kjedene presser melkeprisen

Meierisektoren er også privatisert, og ingen meierier er samvirkeorganisert. De store supermarkedskjedene har 85 prosent av dagligvaremarkedet og legger ifølge statssekretæren et press på melkeprisen. Melkeprisen ligger da også under det EDF har registrert som EU-middel. De to gårdene Buskap besøkte oppnådde en pris på 32,8 og 36 eurocent (NOK ca. 3,14 og 3,45).

## » Fra kollektivbruk til aksjeselskaper



Noen meldegårder har prøvd seg med direktesalg av melk fra automater. Melka er pasteurisert, men ikke homogenisert. Buskap snakket med en av dem som har prøvd dette, men salgsvolumet hadde hittil vært for lite til å gjøre det til noen økonomisk suksess.

## » Mye hormoner før inseminasjon

Brunstkontroll er krevende i store besetninger. Bruk av aktivitetsmålere blir stadig mer populært i Tsjekkia, men det er også svært vanlig med hormonbehandlingsregimer der inseminasjon skjer på fastsatt tid. På gårdene med over 500 kyr blir 75 prosent hormonbehandlet før inseminasjon, mens det i besetninger med 100 til 300 kyr er omtrent halvparten som får slik behandling.

Aksjeselskapet Krasna Hora i Tsjekkia har to adskilte besetninger med til sammen 1 633 melkekyr. Mange ansatte, dyr i mange fjøs og langt til jordene legger en demper på stordriftsfordelene.

# Arbeidsintensiv stor

**Rasmus Lang-Ree**

rlr@geno.no, Tekst og foto

Krasna Hora ble opprinnelig grunnlagt på en fusjon av ni tidligere kollektivbruk. Senere har fem eiendommer blitt kjøpt opp eller leid, slik at de i dag har 53 000 dekar jordbruksareal. Av dette er 32 prosent beiter, mens resten er fulldyrket. 41 prosent av det fulldyrkede arealet brukes til grovfôrproduksjon og omtrent like mye til kornproduksjon. 90 prosent av arealet er på langsiktige leieavtaler, og leieprisen ligger på ca. 95 kroner pr. dekar. Melkeproduksjonen er organisert i to aksjeselskaper. Ett som eier og drifter fjøs og melkekyr og ett som står for all fôrproduksjon. Et tredje aksjeselskap drifter et biogassanlegg. Melkeproduksjonen drives på to gårder. På den ene er det ren holsteinbesetning og på den andre gården, som Buskap besøkte et par timers kjøretur sør for Praha, er det en besetning med Tsjekisk Fleckvieh.

## Avlstradisjoner

Veterinær Jiri Davidek viste oss rundt på gårdsanlegget. Han fortalte at det er mye tradisjon knyttet til avl på Tsjekisk Fleckvieh i dette området og at det er grunnen til at de ikke driver noe kryssningsavl i besetningen med 811 melkekyr. Til tross for navnet Fleckvieh fortalte Davidek at rasen er en blanding av Fleckvieh, Simmental og Montbelliard. Ut fra eksteriøret å dømme er det mye melkesimmentalgener i disse dyrene. Holsteinbesetningen, som nå teller 822 kyr, ble kjøpt og fusjonert inn i Krasna Hora, og der har en fortsatt med renavl på Holstein. I tillegg driver Krasna Hora spesialisert storfekjøttproduksjon slik at samlet dyretall med stort og smått kommer opp i 4 144.

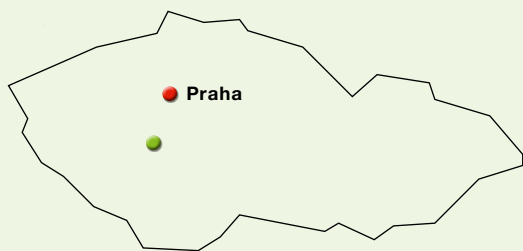
## Lave kostnader, men...

Fleckvieh-besetningen har lave kostnader sammenlignet med EDF-gjennomsnittstall (tall basert



Veterinær Jiri Davidek besøker gården tre ganger hver uke.

på regnskapstall European Dairy Farmers får inn fra sine medlemmer). Dermed kommer den ut med et mer positivt økonomisk resultat, selv om melkeprisen er lavere enn EDF-gjennomsnittet. Føret blir kjøpt



## KRASNA HORA I TSJEKKIA

- 194 ansatte
- 52 950 dekar (90 leid og 32 prosent er beiter)
- 1 besetning med 811 Tsjekkisk Fleckvieh og 1 besetning med 822 holsteinkyr
- Avdrått på 8 412 (Fleckvieh) og 10 905 liter/år (Holstein)
- Innkalvingsalder 26 måneder
- Utrangering 29 prosent
- Melkepris slutten av juni 32,8 eurocent (ca. NOK 3,14)

# drift



I denne avdelingen går kyrne fra tre uker før kalving.



Kalvene får 7 liter melkeersatning fram til de avvennes når de tar opp 1–1,2 kg kalvekraftfôr daglig. Avvenningen skjer vanligvis rundt 50 dager, men kan skje så tidlig som 35 dager.



Etter 56 dager krever regelverket gruppeoppstalling. Bingene har åpning til luftegård.

Driften er relativt arbeidsintensiv med 50 prosent mer tidsbruk pr. ku enn EDF-gjennomsnittet.

### Ikke optimalt fjøs

I holsteinbesetningen er avdråttene 10 905 kg pr. ku og år, mens den i fleckvieh-besetningen Buskap besøker er på 8 412 kg pr. ku og år. Melkekufjøset er renovert, men er langt fra optimalt. Liggebåsene er for små for fleckviehkyrner, tverrgangene er for trange og det er for lite drikkekar. Rest fra biogassproduksjonen brukes som strø i båsene. Kyrne melkes i en 2 x 16 parallellstall to ganger daglig. To personer melker og en jager kyrne inn til melking.

### Klauskjærere på heltid

Insemineringen starter fra 50 dager etter kalving, og antall sæddoser pr. drektighet er på 1,7. Avlsplanen settes opp av innleid spesialist, og det anvendes topp genetik fra i

fra det andre aksjeselskapet til nettoppris. Årsnedbør på bare 500 millimeter gjør fôrproduksjonen krevende, og i tillegg ligger jordene i gjennomsnitt 13,5 kilometer fra fjøset. Driftsleder Zdenek Petak

forteller at de klarer å være 90 prosent selvforsynt med fôr. Arbeidskraften er billig, og siden det ikke er all verden med andre sysselsettingsmuligheter i området er de fleste av de 194 ansatte rekruttert lokalt.



## Arbeidsintensiv stordrift

Hovedsak det hollandske selskapet CRV. Veterinær Jiri Davidek forteller at 55 prosent av kyrne hormonbehandles før inseminering. Planen er å ta i bruk aktivitetsmåler som også registrerer vomaktivitet, og at dette vil forbedre brunstkontrollen. Det foretas drektighetsundersøkelser med ultralyd en gang i uken for å avdekke tomme kyr 28–35 dager etter inseminasjon. Drektighetsprosenten etter første inseminasjon er 47 og kalvingsintervallet 395 dager. To av de ansatte driver kun med klauvskjæring. Jiri Davidek har tre faste ukentlige besøk i besetningen for å ta seg av reproduksjon og helse, og han hevder at mastittforekomsten bare er på fem prosent.

### Antistofftester kalvene

All råmelk testes med kolostrumeter, og det tas blodprøve av kalvene for å sjekke antistoffnivå. Etter råmelksperioden får kalvene 3,5 liter med melkeerstatning to ganger om dagen. Om vinteren får de 2,5 liter tre ganger om dagen. De får kalvekraftfôr, og restene fjernes og veies daglig for å kunne registrere opptak. Kalvene avvennes ikke før de er oppe på et daglig opptak på 1 til 1,2 kg. Tapet av kalver fra fødsel til seks måneder er på åtte prosent. Kyrne går i en avdeling for overgangskyr fra tre uker før til tre uker etter kalving – bare avbrutt av et opphold i kalvingsavdelingen.

*Kufjøset er renoverert, men fleckviehkyrner er i største laget for både liggebåser og plasser generelt i fjøset. Fjøset har åpne sidevegger med gardiner og to rekker med vifter i taket for å motvirke varmestress om sommeren.*



Agro Jesenice vil bruke kjønnsseparert sæd på 80 prosent av kvigene og kjøttfæsæd på 80 prosent av kyrne.

# Kjøttfæsæd på 80 prosent av melkekyr



*Det har vært et problem i besetningen at en del kyr blir for fete ved kalving, og derfor blir alle kyrne systematisk holdvurdert.*

Rasmus Lang-Ree, rlr@geno.no

Agro Jesenice er et tsjekkisk aksjeselskap som er engasjert i landbruksproduksjon, lastebiltransport, produksjon av frosne grønnsaker og biogassproduksjon. Selskapet har en årlig omsetning på NOK ca. 220 millioner. De drifter et areal på 52 550 dekar (3 229 dekar er beiter), men eier bare 1,6 prosent selv. Resten leies for en snittpris på 120 kroner pr. dekar. Totalt har Agro Jesenica 2 500 leiekontrakter på jord.

### Kjønnsseparert Holstein og Belgisk Blå

Holsteinbesetningen på gården Hodkovic er på 1 118 melkekyr med en avdrått på 11 277 kg melk. For å effektivisere driften er planen å bruke kjønnsseparert holsteinsæd på 80 prosent av kvigene og Belgisk Blå kjøttfæsæd på 80 prosent av kyrne. Dette vil sikre nødvendig kvigerekuttering, bedre genetikken i buskaper og øke kjøttproduksjonen. Avlsleder Patrick Manhal understreker at reproduksjon er svært viktig for effektiviteten i en så stor besetning. Ett av tiltakene er derfor kontinuerlig holdvurdering av alle kyr, og dette gjøres av en og samme person for å sikre ensartet

scoring av kyrne. Et annet tiltak er blodprøver av kyrne for analyser av stoffskifteparametre, mineraler og sporstoffer. Manhal forteller at siden de har drevet med dette i ti år nå har de samlet seg mye erfaring om tolkning av analyseresultatene.

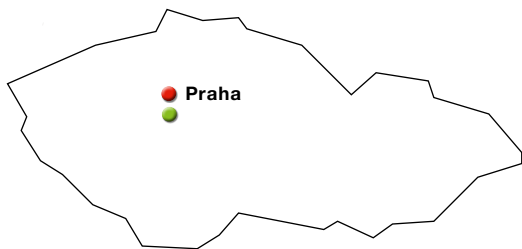
### Mye hormonbehandling

Inseminasjonsperioden starter 60 dager etter kalving, og det brukes aktivitetsmåler som hjelpemiddel i brunstkontrollen. 95 prosent av kyrne hormonbehandles før første inseminasjon, mens kvigene insemineres på basis av observert brunst uten synkronisering med hormoner. Manhal legger ikke skjul på at de sliter med inseminasjonsresultatene på kyrne. Ett av tiltakene er å bruke mer fersksæd fordi det gir høyere drektighetsprosent. Bruk av sæd fra kjøttfeokser på melkekyrner vil også gi bedre tilslag. Holsteinsæden som brukes er fra de beste oksene i Nederland og Frankrike.

### Ønsker raske tilvekst

Avlssjef Manhal sier de ønsker rask tilvekst i kvigepoppdrettet. Kvigene veies hvert kvartal, og de som er dårligst på tilvekst sjaltes ut.





## AGRO JESENICE LIKE SØR FOR PRAHA

- Areal på 52 730 dekar (1,6 prosent eid)
- 1 118 melkekyr (Holstein)
- Avdrått på 11 277
- Innkalvingsalder 23,8 måneder
- Utrangeringsprosent 38,8
- Melkepris i slutten av juni 36 eurocent (ca. NOK 3,44)

ne



Avlsleder Patrick Manhal forteller at om ett år skal 80 prosent av kyrne insemineres med Belgisk Blå og 80 prosent av kvigene med kjønnsseparert sæd.

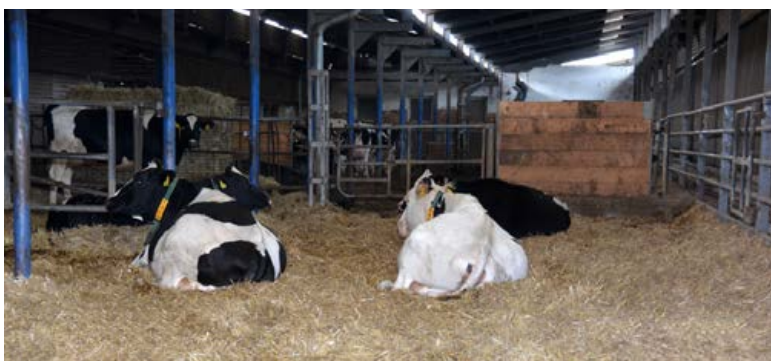
Gjennomsnittstilveksten ligger nå på 950 gram pr. dag. I melkeperioden får kalvene åtte liter med melkeersättning om dagen. Kvigene sendes for øvrig bort til en annen gård ved ett års alder og kommer tilbake sju måneder før kalving. Manhal forteller at problemet med dette opplegget er at tilveksten på kvigene ofte stopper opp en periode etter flytting. Inseminasjon skjer fra 13 måneders alder og en levendevekt på 390 kg. Oksekalfene leveres når de er to måneder til en egen gård for framføring.

### Dusjanlegg

For å unngå at kyrne utsettes for varmestress er det montert sprinkleranlegg for dusjing av kyrne i alle kufjøsene. Metallplater i alle tak, gjør at de sliter med å holde temperaturen nede på varme dager med mye sol. Erfaringen er at kyrne setter pris på denne dusjingen. Strømaterialiet i liggebåsene er restfraksjon fra biogassproduksjon blandet med kalkstein. Kyrne melkes tre ganger om dagen av lag på tre personer der to melker og en jager inn kyrne. To eldre karuseller er erstattet av 2 x 21 Lukrom parallellstall, fordi det ble en billigere løsning enn å investere i nye karuseller.



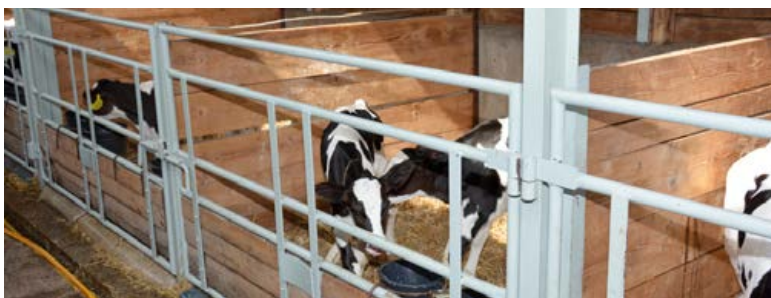
Restfraksjon fra biogassproduksjon blandet med kalkstein brukes som strø i liggebåsene.



Kalvingene skjer i binger med djupstrø av halm.



Enkle fjøs med stålplater i vegger og tak. Åpne sidevegger med gardiner.



Kalvene oppstalles to og to fram til de er 2,5 måneder gamle. De føres med plastbøtter uten smokk og det var mye sugeaktivitet etter fôring.

» Mye frisk luft, nok plass ved fôrbrettet og god kukomfort mener veterinær og rådgiver Teun Sleurink i Dairytuner er de viktigste faktorene for å lykkes med høy avdrått på kyrne.

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

# Velferd på fjøset



Underføring mente rådgiver og veterinær Teun Sleurink var hovedproblemet i kalveoppdrettet.

» Rådgiver og veterinær Teun Sleurink, opprinnelig nederlander, men med rådgivererfaring fra flere land, kom med klare meldinger om dyrevelferd under EDF-kongressen i Praha. Forsøk i Spania har vist forskjell på 13,2 kg melk pr. ku pr. dag mellom besetninger der kyrne fikk eksakt samme fullfôr. Forklaringen summerte Sleurink opp i ABC: Air (luft), Bunk capacity (plass ved fôrbrettet) og Comfort (komfort).

## Brede tverrganger

Store nok vannkar i brede tverrganger (minimum fire meter) og ingen blindganger, mente Sleurink var viktig for å ivareta de lavere rangerte kyrne. Det skal være minst ni cm drikkekar plass pr. ku, og drikkekarene må ikke monteres for høyt opp fra gulvet. Tradisjonelle små drikkekar som er vanlig i bås fjøs kalte han

bare «shotteglass», som ikke hadde noe i et løsdriksfjøs å gjøre.

## Atferd

Målet må være at kyrne skal ligge i båsen i 12 timer i døgnet. Der det melkes i melkegrav er det viktig at det ikke går mer enn 45 minutter fra kyrne hentes til de er tilbake igjen etter melking. Komfortable liggebåser er en forutsetning for nok liggetid, og storferådgiveren var krystallklar på at sand er bedre enn alle andre strømaterialer. Sleurink var like klar på at 4,5 grader celsius er den ideelle temperaturen for ei ku. Kyr er flokkdyr og han argumenterte for å stenge kyr ute fra flokken så lite som mulig. – Utestenging fra flokken er smertefullt for kval

## Gi kalvene nok melk

Hovedproblemet i kalveoppdrettet er ifølge Sleurink at vi ikke gir de nok



– Det er ikke kraftfôret, men en velfungerende vom som gjør at kua kjenner seg vel som gjør at hun besøker melkeroboten, sa rådgiver og veterinær Teun Sleurink.

mat. Han anbefalte fri tilgang til syrnet kald melk etter råmelksperioden og en daglig tilvekst på 1 200 gram. For kyrne er det avgjørende at det er nok plass ved fôrbrettet. 65 centimeter pr. ku mente han var et minimum.

# Future Rundbuehaller www.futurehaller.no

## FLYTTBAR HALL

5x6 meter. Fin som kalvehytte.

Prisen er uten treverk og frakt.

**kr 24.800,-**  
eks mva



post@futurehaller.no [www.futurehaller.no](http://www.futurehaller.no)  
Tlf. avd. Hedmark: 62 49 39 80 / 977 79 469  
Tlf. avd. Vestfold: 33 32 16 55 / 915 36 899

# GJØDSELPUMPER FOR ENHVER DRITTJABB!

# JÆRBU



**Ekstrautstyr!  
Trådløs  
fjernstyring!**

Sidemontert lastestativ for type T-2 VV og T-2 Kombi

Hatleveien 4, postboks 14,  
4368 Varhaug  
Telefon 51 79 35 50  
[www.jaerbu.no](http://www.jaerbu.no)

**Ole G**  
Nord-Varhaug & Co a-s  
Produsent til norske bønder siden 1938

## "Elitemelk i 23 år uten en dråpe antibiotika"

Artikkel i Buskap 1/16.

I dei siste 15 åra med bruk av  
Optima spenevask og  
spenespray!

Les om spenespray  
og spenevask på:  
[www.optima-ph.no](http://www.optima-ph.no)



**NYHET!**

## Mjølkeprognose med automatisk utrangering



TINE RÅDGIVING



## Bli **PLUSS**-bonde du også!

Med TINE Bedriftsstyring **PLUSS** får du bedre innsikt og forståelse for hvordan du kan optimalisere drifta. Helt nye løsninger kombinerer og presenterer dine data på en oversiktlig måte og gir deg et best mulig grunnlag for å ta lønnsomme beslutninger. Snart lanserer vi også Produksjonskontroll hold, som gir deg en kjapp og god oversikt over registrerte hold i din besetning.

TINEs rådgivere kan med sin tverrfaglig spisskompetanse hjelpe deg med å få optimal nytte av **PLUSS** og nå dine mål.

TINE Rådgiving - din foretrukne kompetansepartner!

medlem.tine.no / TINE Medlemscenter 51 37 15 00

➤ Hos dyr i god ernæringsstilstand og i et godt husdyrmiljø blir sjelden lus et stort problem. I svært mange besetninger er den likevel til stede og gir skader på huden og redusert dyrevelferd.

**Ola Nafstad**

Fagdirektør Husdyr i Anamalia  
ola.nafstad@animalia.no

# Få kontroll på lusa



Blodlus. Foto: Animalia



Pelslus. Foto: Animalia

Selv om lusa overses i svært mange besetninger, viser forekomsten av skader på huden etter garving at lus forekommer i en høy andel av besetningene. Både antall lus per dyr og andel dyr med lus varierer gjennom året. Populasjonen vokser gjennom vinteren, reduseres sterkt ved røyting om våren, og holder seg lav gjennom sommeren særlig hos dyr som går på beite. Det er vanskelig å oppdage lus nå på høsten, og helt umulig å påstå at lus ikke finnes i besetningen på grunnlag av en undersøkelse nå.

## Riktig tidspunkt for behandling

Sein høst og innsett av besetningen er riktig tidspunkt for strategisk behandling. Sannsynligvis er lusebestanden liten nå, men vil vokse sterkt gjennom vinteren og både gi utrivelige dyr og skader på huden. Dersom en venter med tiltak til en eventuelt oppdager problemet på etterjulsvinteren har skaden alt skjedd både i form av hudskader og redusert dyrevelferd. Sterke angrep av blodlus på kalver vil også kunne gi sjukdom og i noen tilfeller dødsfall.

## Behandle?

Vurdert på grunnlag av forekomsten av skader på et tilfeldig utvalg huden

bør de fleste besetninger behandle mot lus om høsten. Særlig bør besetninger som oppfyller ett av disse kriteriene vurdere behandling:

- Besetninger som ikke er behandlet på flere år
- Besetninger som kjøper dyr
- Besetninger som deltar på fellesbeite eller fellesfjøs deler av året
- Besetninger som har annet omfattende samarbeid

## Aktuelle preparater

Det er flere aktuelle preparater tilgjengelig fra to ulike grupper av parasittmidler. Parasittmidler fra en av disse gruppene virker også mot innvollsorm. Dette kan være aktuelt å kombinere i noen besetninger. Alle aktuelle preparater krever resept, og valg av behandling må diskuteres med besetningens veterinær.

Dersom det utelukkende er lus behandlingen er rettet mot, er pyreteroidbaserte helle-på-preparater førstevalget. Disse brukes ved å helle riktig dose på huden, ikke i hårlaget, langs rygglinja. Derfra vil det aktive stoffet spre seg over hele huden. Aktuelle preparater har ingen eller kort tilbakeholdelsesfrist både for kjøtt og mjølk, men dette må avklares med veterinær når behandlingen planlegges. Ved behandling av mjølkekyr



Storfehud med typiske luseskader. Foto: Animalia

må det selvsagt velges et preparat uten tilbakeholdelsestid for mjølk.

### Det viktigste å huske på ved behandlingen

Alle dyr i besetningen skal behandles. Lus er mest utbredt og skaper størst problemer hos kalver og ungdyr. Derfor skal alle dyr behandles, ikke minst okser og kviger på bing. For noen av preparatene er det advart mot å behandle kalver under 14 dager. Kan det unngås med å planlegge litt, er det derfor en fordel. Klipping av alle dyr er en fordel for både lusebehandling og reine trivelige dyr generelt, men det er ingen forutsetning for å behandle mot lus. Det er derfor bedre å behandle nå og klippe når det er tid, enn å vente på å få klipt og kanskje aldri komme så langt. Å klippe ei stripe langs ryggen kan være et godt og raskt alternativ. Gjentas behandlingen etter 14 dager blir besetningen sanert for lus. Forutsatt at det oppnås sanering, kan lukkede besetninger la være å behandle til det eventuelt igjen introduseres lus i besetningen. Ved alle innkjøp av dyr skal disse behandles mot lus umiddelbart. Generelt anbefales det at innkjøpte dyr holdes i en egen mottaksavdeling de første ukene.

## AVL

Bjørn Johansen

# Avlsstatuetten 2001



4964 Aase vant avlsstatuetten i 2001. Foto: Hans A. Hals.

Her var det en første års gransking med mange forskjellige fedre. Det er to okser som ligger helt likt hva avlsverdi angår. Det er 4964 Aase og 5063 Vistnes. Den første er etter 3945 Fredvang, og den andre er etter 4075 Torland. Ved andre års gransking er det 4964 Aase som står igjen som avlsstatuettvinner, tett fulgt av 4956 Fennefoss og 5078 Bakker. Med henholdsvis 18, 16 og 14 i avlsverdi. 4964 Aase ble født i 1994 hos Magntor Herstad i Naustdal i Sogn og Fjordane. Far er 3945 K. Fredvang. Mora 184 Neda var etter 2804 Bakken fra Løten i Hedmark. 4964 Aase ga døtre med stor produksjonsevne som var litt trege å melke, og helt uten lekkasje. Døtrene hadde godt lynne. Linjen har gått ut.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Tøffe år gir toppeffektive produsenter

En studie fra Københavns Universitet viser et mjølkeproducentene har blitt mer effektive. Ved en effektivitet på 100 er alle kostnader omsatt optimalt. I 2015 hadde 94 prosent av de 1 810 bedriftene som var analysert en effektivitet på over 90. Melke kvalitet, fravær av mastitt og reproduksjonssjukdommer gir effektivitet. Det viser seg i materialet at AMS er forbundet med større kostnader. Jersey viser seg å være den rasen som gjør det best i undersøkelsen. Alle besetningene i undersøkelsen har mer enn 49 kyr.

Kvæg 4/ 2017

# Fra årsmeldingen



På bildet til venstre takker nyvalgt formann Kristen Homstvedt den avgåtte formann Reidar Klungseth. Til venstre for Homstvedt sitter årsmøtets ordfører Gunnar Aas. Bildet til høyre er fra møtesalen under årsmøtet i Sandnes i 1967. Om det var noen kvinner som deltok på årsmøtet vites ikke, men av alle tillitsvalgte i styre, representantskap, avlsutvalg og formenn i fylkeslagene som er gjengitt i årsmeldingen finner vi ingen kvinner.



NRF hadde pr. 1/1-1967 167 okser godkjent for kunstig sædooverføring, fremgår det av årsmeldingen som er referert i Buskap og avdrått nummer 3 i 1967. Etter nedlegging av oksestasjonene ved Sola og i Molde var seminoksene oppstallet på oksestasjoner i Narvik, Hallsteingård (Trondheim), Stensby (Hamar) og Kjellerholen utenfor Oslo. I tillegg var det depot i Fåberg. I seminåret 1966/67 ble det foretatt 304 680

førstegangsinseminasjoner som var en økning på 16,2 prosent fra året før. På sjukdomssiden rapporteres det om tilfeller av ringorm, mens en mistanke om mulig vibriosensmitte i en okse viste seg å være falsk alarm. Glassampullene var fortsatt helt dominerende som fryseenhet, men det omtales forsøk med norske plaststrå. Disse var utprøvd ved 2 000 inseminasjoner, og til tross for litt varierende resultater var det optimisme

med tanke på å utvikle et norsk alternativ til de franske plaststråene. Som kjent var det de franske utgavene som bokstavelig talt trakk de lengste stråene og etter hvert ble enerådende i vår sædproduksjon. Det var fortsatt bruk av fersk sæd i en god del områder av landet, og statistikken kunne ikke fortelle om noen tydelig forskjell i oksenes fruktbarhet om det ble brukt fersk eller frossen sæd.

## SMÅTT TIL NYTTE

### GMO-fri melk

I likhet med Norge er GMO-fritt fôr til melkekyrne obligatorisk i Østerrike og Sverige. I EUs største melkeproduksjonsland Tyskland drives utviklingen av de store matvarekjedene. I dag selger kjedene Rewe, Edeka, Aldi og Lidl GMO-fri melk under egne merkenavn. 30 prosent av melka er allerede GMO-fri, og ekspertene tror nå at GMO-fri melk, som tidligere ble ansett som et nisjeprodukt, vil bli standarden i tysk melkeproduksjon.

EDFNEWS 2/2017

### 5 000 kyr avlives på grunn av tomme brus- og ølbokser

Det er det svenske bondelaget – Lantbrukarnes Riksförbund, LRF – som hevder at tomme brus- og ølbokser fører til så alvorlige skader at 5 000 kyr må avlives. Det er særlig på arealer tett opp til veier som naturlig nok er mest utsatt for tomme bokser i graset. Boksene strimles opp under grashøstingen og resultatet er skarpe aluminiumsbiter som fører til at kyrne som får i seg slike biter med surfôret får skjæreskader i svelg og vom. Ifølge Lars-Ove Johansson som er ordførende i LRF Sydost kan slike metallbiter vandre til hjertet. Bitene forårsaker store lidelser for dyrene som rammes.

www.atl.nu

# Ein godt utviklet fôringsrobot, der kun fantasiaen setter grenser



- Enkel å betjene
- Den gir tilpasset for til kvar bingje
- Den henter sjølve for fra silotømmar/rundballeriverer med mer
- Den kan tilpassas til forgonger fra 1,6 m breidde til 5,5 m
- Krever ein minimumtakhøgde på kun 1,80 m



+45 87 57 27 77    mail@one2feed.dk    www.one2feed.dk

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 bli returnert.

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



SAMASZ. Norges billigste slåmaskin?



BATESON Dyrehenger leveres med 1 og 2 etg



JYFA Dyrehenger - leveres i flere modeller

**MYHRES** maskinomsetning AS  
Tlf 33 44 00 76 - Mobil 957 24 006  
[www.myhresmaskin.no](http://www.myhresmaskin.no)

www.teknonor.no



MAMMUT



## Mammut fôringsvogn/mixer

Mobile/stasjonære og flere størrelser  
Veiceller

**TEKNO NOR**

Myråsdalen 7, 1407 Vinterbro

Tlf. 64 97 43 43

[post@teknonor.no](mailto:post@teknonor.no) • [www.teknonor.no](http://www.teknonor.no)

**OVERHALLA** BETONGBYGG

overhallabetongbygg.no  
[post@overhallabetongbygg.no](mailto:post@overhallabetongbygg.no)  
Tlf.: 74 28 06 00

Marius Vold  
[marius@overhallabetongbygg.no](mailto:marius@overhallabetongbygg.no)  
Tlf.: 915 44 910

## SPALTEPLANK I BETONG

Overhalla Betongbygg tilbyr markedets eneste spaltegulv med lastbærende avstandsklosser. Vår spalteplank har god styrke, lang levetid og er enkel å montere og vedlikeholde.

Overhalla Betongbygg er Norges største leverandør innen prefabrickerte landbruksprodukter. Vi har lang erfaring og kjenner næringen til bunns. Vi kan derfor tilby produkter som er tilpasset reelle behov, som spalteplank, gjødselkum, forbrett og liggebåser med mer. Ta gjerne kontakt med oss for mer informasjon.



»» Kva er gevinsten og kva kostar det å bruke rive?

**Aslak Botten**  
Rådgiver økonomi  
NLR-Østafjells  
Aslak.Botten@nlr.no

# Rive or not?



Resultata frå over 80 gardsbruk som deltok i prosjektet Grovfôr 2020 sine regionmøter i Trøndelag og Lillehammer syner at det totalt sett er bøndene som brukar samleriver som har det rimelegaste fôret. Foto: Rasmus Lang-Ree

»» Dei som brukar samlerive i gras-haustinga har rimelegare fôr, meir FEm/ball, betre fôrqualitet, jobbar mindre, har større gardar og får ein jamnar tørk i graset. Baksida er høgare kostnader med steinplukking, lågare avling, fleire dekar å køyre over og lengre transportavstandar. Dette er resultatata frå over 80 gardsbruk som deltok i prosjektet Grovfôr 2020 sine regionmøter i Trøndelag og Lillehammer.

## Også godt tørrstoffinnhald med strenglegging utan ranking

Breispreiing av gras gjev teoretisk raskare tørkehastigheit, meir sukker

i graset og fleire foreiningar(FEm) pr. eining enn strenglagt gras. Men studien frå Grovfôr 2020 viser at også dei som strenglegg utan ranking greier godt tørrstoffinnhald. Dei beste i undersøkinga har det rimelegaste fôret med 30-35 prosent tørrstoff uavhengig av ranking eller ei. Men variasjonane i gruppa utan ranking er mykje større enn i gruppa som rakar saman graset.

Tabell 1 syner i snitt fleire FEm/ rundball der graset er raka saman. Det heng truleg saman med at dei også har eit noko tørrare fôr. Som ein grov tommelfinger regel reknar me om lag fem FEm meir pr. ein prosent

høgare TS når tørrstoffet ligg mellom 20-40 prosent. Når TS-prosent aukar ytterlegare vil gevinsten med meir fôr pr. ball reduserast. Dette samsvarar godt med dei praktiske resultatata hjå deltakarbruka. Gardsbruka som rakar graset har litt høgare tørrstoff i snitt og mindre forskjellar frå tørraste til våtaste rundball. Det vil seie tørrstoffprosenten er jamnare i alle ballane. Kor lang tid det tek å oppnå ønska tørrstoff seier ikkje denne undersøkinga noko om.

## Kva kjenneteiknar gardsbruka som rakar saman graset?

Gardsbruka som rakar saman graset har totalt fem prosent lågare



**Tabell 1: Syner gardsbruka i datasettet med 100 prosent av fôret som rundball. Tabellen syner FEm/kg tørrstoff (TS), tal FEm/rundball og tørrstoffprosent i rundball med og utan samanranking av graset. Deltakarane kjem frå Trøndelag og Austlandet og deltok på Grovfôr 2020 sine regionsamlingar.\*=tal gardsbruk i datasettet.**

	Ranking (n*=23)			Utan ranking (n*=23)		
	FEm/kg TS	FEm/ball	TS-prosent	FEm/kg TS	FEm/ball	TS-prosent
Gjennomsnitt	0,87	200	30	0,86	191	28
Maksimum	0,91	300	42	0,90	250	50
Minimum	0,80	153	24	0,80	140	20

**Tabell 2: Tabellen syner kostnader (kr/FEm) med og utan samanranking av gras. Prisen for haustinga samt fôrqualität og total arbeidstid pr. dekar. Tabellen syner at det er lønnsamt å rake saman graset, og at det gjev ein jamnare tørrstoffprosent. Det er delt inn i tre grupper både med og utan samanranking. n= antal gardsbruk bak talgrunlaget**

		Saman raking	Press, pakk, less,hjem, avless	Sum høsting	FEm/kg tørrstoff	% tørrstoff gj.snitt	Totalt arbeid/daa	Avling FEm, dekar
		kr/FEm	kr/FEm	kr/FEm	Fem	%	timar	FEm
Utan raking n= 31	Gjennomsnitt alle (n=73)	0,06	0,85	1,39	0,87	29,4	1,1	520
	Beste 1/3 utan raking	0,00	0,71	1,10	0,87	30,0	1,1	609
	Middel 1/3 utan raking	0,00	1,03	1,46	0,86	28,5	1,1	492
	Dårlegaste 1/3 utan raking	0,00	1,13	1,73	0,86	26,6	1,3	501
	Snitt utan raking	0,00	0,96	1,43	0,86	28,4	1,2	533
Med raking n=42	Beste 1/3 med raking	0,08	0,55	1,05	0,88	32,5	1,0	538
	Middel 1/3 med raking	0,10	0,72	1,31	0,87	28,6	1,2	537
	Dårlegaste 1/3 med raking	0,11	1,01	1,72	0,87	29,4	1,2	459
	Snitt med raking	0,10	0,76	1,36	0,87	30,2	1,1	511

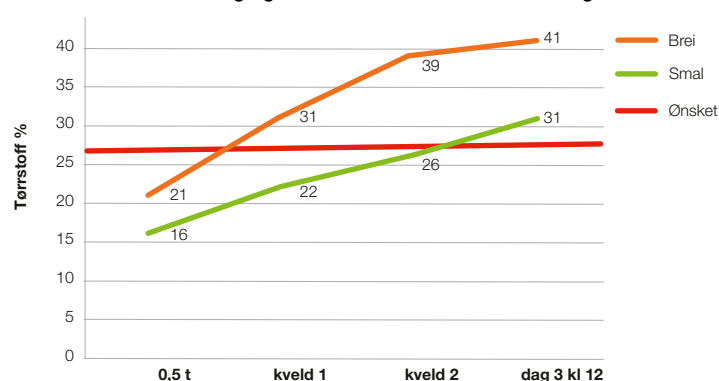
haustekostnader, jobbar ni prosent mindre og har totalt sett eit rimelegare fôr enn dei som ikkje rakar. Dei haustar 30 prosent fleire fôreiningar (275 000 FEm), transporterer fôret (og truleg møkk) i snitt 1,5 gonger så langt (3,9 km). Men dei har fem prosent lågare avling pr. dekar.

### Kostnad pr. ball

I snitt for begge gruppene kostar det 540 kr å produsere ein rundball, etter at tilskotet er trekt frå. Men bestemann i klassen greier det for 315 kr/ball. Kva kan me lære?

Bestemann har 300 FEm i snitt pr. rundball, mot snittet på 198 FEm/

**Figur 1. Syner tørkehastigheit på graset i smalstreng kontra breispreidd. Grafen syner at graset har raskare tørkehastigheit om det er breispreidd i staden for strenglagt. Grafen syner at ønska tørrstoffnivå er oppnådd same ettermiddag som graset er slått med breispreiing. Men seint andre kvelden der det er strenglagt. Forsøket vart utført av NLR- Agder.**



## ➤ Rive or not?



I snitt var det i denne undersøkinga fleire FEm/rundball der graset er raka saman. Foto: Rasmus Lang-Ree

**Tabell 3. Tørrestoffinnhald, pH og gjæringsmønster i fortørka surfôr frå strenglagt og breispreidd gras. Tabellen syner akseptabel pH i både Breispreidd og strenglagt gras. Det er mindre mjølkesyre og eddiksyre, men meir smørsyre i breispreidde gras. Det er og mindre ammoniakktap frå breispreidd. Sum syrer og ammoniakk er under 80 for breispreidd som viser at det er svært god gjæringskvalitet. Strenglagt gras har 91 i sum syrer og i praksis ingen smørsyregjæring. Strenglagt fôr har god gjæringskvalitet.**

	TS, g/kg	pH	Gram per kg tørrstoff				NH <sub>3</sub> -N, g/kg N
			Mjølkesyre	Eddik-syre	Smør-syre	Propion-syre	
Strenglagt	259	4,25	80,0	10,3	0,1	1,0	84
Breispreidd	325	4,41	67,0	6,8	1,0	0,1	73
Signifikans	s	s	s	s	s	s	s
1.slått	299	4,42	68,5	10,3	0,7	0,4	83
2.slått	263	4,24	91,1	6,7	0,4	0,7	74
Signifikans	(s)	(s)	s	s	is	is	is

s=signifikant effekt (p<0,05) Betyr effekt som er 95 prosent statistisk sikker.

is=ikkje signifikant effekt (p>0,1). Betyr effekt som ikke er statistisk sikker med 90 prosent sikkerhet.

rundball. Han har høg effektivitet på maskinene og maskiner som han eig saman med fleire. Bonden køyrer og gjer jobben sjølv. Maskinene har høg kapasitet og vert brukt på store areal. Dei er ikkje av dei nyaste, men dei vert godt vedlikehalde. Fordi

maskina vert delt over mange år så vert vedlikehaldet lønnsamt. Han haustar mange kg tørrstoff pr. dekar med om lag 35 prosent tørrstoff. Dette er faktorar som sikrar låge maskinkostnader og moglegheiter for moderne utstyr med mange FEm/ball.

### Burde alle rake saman graset?

Det er ikkje nødvendigvis slik at det er lønnsamt for alle å rake saman graset. Det krev individuelle vurderingar. Men totalt sett er det bøndene som brukar samleriver som har det rimelegaste fôret. Totalt er fôret til dei med rive om lag sju øre rimelegare å hauste pr. FEm. Men forskjellane berre eit øre totalt når dyrkingskostnadane er teke med. Blant beste 1/3 er haustekostnaden fem øre lågare med samlerive men totalt åtte øre høgare inklusive dyrkingskostnader for dei med samlerive. Det vil seie at haustelinja er rimelegare ved å bruke samlerive. Kostnaden med steinfjerning er om lag to øre høgare for dei med samlerive (utvalet er frå dei med rein rundballelinje), men jordarbeidingskostnadane er like. Det vil seie at det er andre faktorar (blant anna gjødsel og kalk som fører til seks øre høgare dyrkingskostnader for dei som brukar samlerive. Ser me isolert sett på kostnaden med å køyre samlerive ser me at riva i snitt kostar 10 øre/FEm. For gardsbruk under 200 000 FEm kostar det 12 øre/FEm og for gardsbruk over 200 000 FEm kostar det ni øre/FEm å bruke samleriva. For beste 1/3 i klassen uansett storleik kostar rankinga åtte øre/FEm. Mens for dårlegaste 1/3 kostar det 11 øre/fem. Ut frå dette kan me si at ranking i snitt for alle bruka (17,9 millionar FEm) i undersøkinga gjev ein nettogevinst på haustelinja med om lag sju øre/FEm. Totalt for alt fôr i undersøkinga gjev rankinga ein netto gevinst på over 1 million kroner årleg.

### Breispreiing eller strenglegging med «rullekakeprinsippet»?

Breispreiing av graset og vending, eller rein breispreiing gjev meir lys på graset etter slått. Planta kan slik drive meir fotosyntese i tørkeprosessen. Dette fører til moglegheiter

for jamnare og raskare tork samt meir og enklare konservering av sukkeret i graset. Breispreiing fører til at me i større grad unngår «Rullekake prinsippet» med tørre og fuktige områder i surføret som hemmar topp gjæringskvalitet. Gras i streng gjev tørr overflate og våtare fôr nedst i strengen. Dette gjev betre forhold for Clostridium (jordbakteriar) og fører til større fare for smørsyrebakteriar og smørsyregjæring. Forsøk viser likevel at det er betre gjæringskvalitet i strenglagt gras.

### River og hygienisk kvalitet

Forsøk på Vestlandet under fuktige tilhøve (Synnes og medarbeidere 2010) såg på hygienisk kvalitet mellom strenglagt og breispreidd gras. Dei konkluderer med at det var fleire prøver med redusert hygienisk og/eller gjæringsmessig kvalitet i fortørka surfôr frå breispreidd gras enn frå smal streng. Surføret som vart hausta hadde 25 prosent tørrstoff i strenglagt og 32 prosent tørrstoff i breispreidd gras, på lik tørketid. Forsøka viser at strenglagt gras har betre hygienisk kvalitet enn breispreidd gras. Mesteparten av surføret var likevel velgjæra vurdert ut frå innhald av ammoniakk, smørsyre og propionsyre. Berre 5 av 40 prøver inneheldt smørsyre. Men fire av desse var i surfôr med breispreidd gras. Breispreidd gras hadde statistisk sikkert høgare innhald av Clostridium (smørsyrebakteriar)-sporar og fleire prøver med mugg- og gjærsopp. Det er gjort liknande forsøk i Sverige. Svenskane gjennomførte forsøka med over 40 prosent tørrstoff i graset. Og berre i 1.slått. Svenskane fant ikkje dårlegare kvalitet på breispreidd gras. Det kan truleg forklarast med at smørsyregjæringa stoppar opp når tørrstoffet vert høgare enn 40 prosent.

**Tabell 4. Syner tal prøvar av fortørka surfôr med førekomst av mugg, gjær, anaerobe sporar (Bacillus og Clostridium) og/eller smørsyre. Strenglagt gras har antalsmessig lågare (betre) hygienisk kvalitet på alle verdiane. Og statistisk sett betre verdiar på Clostridium bakteriane (sporar i mjølk) Strenglagt gras har betre hygienisk kvalitet. N=antall prøver.**

	Mugg	Gjær	Bacillus	Clostridium	Smørsyre
Strenglagt (n=24)	5	6	10	10	1
Breispreidd (n=24)	7	9	11	16	4
Signifikans	is	is	is	(s)	s
1.slått (n=28)	10	9	6	12	2
2.slått (n=20)	2	6	15	14	3
Signifikans	is	is	s	is	is

s=signifikant effekt (p<0,05) Betyr effekt som ikke er statistisk sikker med 90 prosent sikkerhet.  
is=ikkje signifikant effekt (p>0,1). Betyr effekt som er 95 prosent statistisk sikker.

### Litt om ulike river

*Kombiriver* kan spreie, vende og samle. Samleriver kan samle breispreidd til streng eller samle to (tre) strengar til ein. Spreieriver kan breispre strengen eller vende spreidd gras.

Nye *pick-up-river* og vendarar er konstruert for å løfte graset opp for flytting horisontalt. Dette for å redusere risiko for jordinnblanding. Samleriver bør også på monterast nasehjul for å redusere risikoen for subbing og skit i graset.

*Frontmonterte* river reduserer trasking i graset, og kan gje reinare gras. Best arbeidsmessig er truleg vendbar forarpass og bakmontert rive, ettersom alle hjul da sporar likt, og strengen blir samla mellom hjula. Forsøk viser at ranking kan gje jordsmitte, men at ein gongs ranking på slett mark ikkje medfører stor risiko.



Nasehjul på riva reduserer risikoen for subbing og skit i fôret.  
Foto: Dagfinn Ystad



**Mauritz Aarskog**  
Advokat og partner i Østby  
Aarskog Advokatfirma AS  
mauritz@ostbyaarskog.no

» Ulf er stadig et hett tema, og her gis en kort oversikt over status og de juridiske problemstillingene.

# Lisensfelling av ulv



Foto: ScanStockPhoto

» Stortingsmeldingen om ulv i norsk natur ble behandlet på Stortinget våren 2016. Et flertall på Stortinget gikk inn for forlik om nytt bestandsmål for ulv på fire til seks årlige ynglinger (valpekull), hvorav tre skal være i helnorske ulvrevir. De regionale rovviltneemndene åpnet på det grunnlag for lisensfelling av inntil 47 ulv innenfor og utenfor ulvesonen. Rovviltneemndenes vedtak ble imidlertid påklaget, og den 20.12.2016 endret Klima- og vedtakene slik at det likevel ikke ble åpnet for lisensfelling av ulv i revirene Kynna, Slettås og Letjenna som ligger innenfor ulvesonen. Det ble heller ikke åpnet for lisensfelling av ulv i Osdalsreviret som hovedsakelig ligger utenfor ulvesonen. Den totale lisensfellingskvoten for ulv ble derved redusert fra 47 til 15 ulv. Hvordan er det mulig at et departement på denne måten tilsidesetter rovviltneemndenes vedtak som lojalt har fulgt opp Stortingets rovviltforlik?

## Strid om tolkning av gjeldende lovverk

Svaret er at Klima- og miljødepartementet mener at Stortingets vedtatte bestandsmål for ulv ikke kan

gjennomføres innenfor gjeldende lovverk. Regelverkets utgangspunkt er at det er forbudt å felle ulv, men at felling likevel kan foretas dersom bestemte vilkår er oppfylt. De aktuelle vilkårene er angitt i Bernkonvensjonens artikkel 9 og i naturmangfoldloven § 18. Beskrivelsen av vilkårene er stort sett sammenfallende etter begge regelsettene: For det første må fellingen ikke true artens eksistens. For det andre må fellingen skje for å avverge skade av nærmere angitt art. For det tredje må det ikke foreligge andre tilfredsstillende måter å forebygge skaden på.

## Lovavdelingens vurdering

Klima- og miljødepartementet foretok i notat av 9.12.2016 en innledende vurdering og kom fram til at rovviltneemndenes vedtak ikke truet ulvens eksistens, men at verken vilkåret om at fellingen må skje for å avverge skade eller vilkåret om at det ikke forelå andre tilfredsstillende måter å forebygge skaden på var oppfylt. Notatet ble deretter oversendt til Lovavdelingen i Justis- og beredskapsdepartementet som i brev av 15.12.2016 uttalte at «Det materialet som er stilt til Lovavdelingens disposisjon,

gir ikke grunnlag for å konstatere at vilkårene for felling av ulv er oppfylt i de aktuelle tilfellene.». Deretter fattet Klima- og sitt vedtak den 20.12.2016.

## Håndteringen av saken var omstridt

Landbruks- og matdepartementet (LMD) vurderte saken dit hen at regelverket åpner for de aktuelle fellingene av ulv i revir innenfor ulvesonen. I vurderingen av om fellingen må skje for å avverge skade av nærmere angitt art la LMD betydelig vekt på at ulv i beiteområder utvilsomt kan forårsake alvorlig skade på beitedyr og at unge ulver fra norske revir forlater reviret og vandrer ut fra ulvesonen og inn i viktige beiteområder for husdyr. På det grunnlag kom LMD fram til at felling av ulv i revirene i ulvesonen med stor sannsynlighet ville kunne avverge alvorlig fremtidig skade på norske husdyr og tamrein. I vurderingen av om det forelå andre tilfredsstillende måter å forebygge skaden på la LMD betydelig vekt på at det ikke var praktisk mulig å foreta selektivt uttak av unge ulver før utvandring. På det grunnlag kom LMD fram til at det ikke finnes andre tilfredsstillende løsninger for å avverge framtidig skade på beitedyr utenfor ulvesonen.

## Regjeringen foreslår endring av naturmangfoldloven

Videre har en framtreddende jusprofessor som Eivind Smith tatt til orde for at naturmangfoldloven og Bernkonvensjonen slik dette regelverket foreligger per i dag gir tilstrekkelig handlingsrom for gjennomføring av det meste som følger av Stortingets rovviltforlik. Han mener derfor at det er opp til Regjeringen ta i bruk gjeldende regelverk. Regjeringen har derimot foreslått endring av naturmangfoldloven § 18 og sendt forslaget på høring. Forslaget er ment å gi noe utvidet adgang til lisensfelling av ulv. Siste ord er derfor neppe sagt i saken.



## VitaMineral Ammeku

VitaMineral Ammeku er tilpasset ammekyr og sikrer ku og kalv tilførsel av nødvendige og livsviktige næringsstoffer. Tilskuddsføret er tilsatt spesielt mye selen og vitamin E, også fra naturlige kilder, for å styrke dyras livskraft og fruktbarhet. Høyt innhold av fosfor og svovel er viktig for dyr på grovførrasjoner.

Ring oss på tlf. 32 14 01 00 eller kontakt din forhandler.  
For mer informasjon se vår hjemmeside: [www.vilomix.no](http://www.vilomix.no)

*Cultivating Value*



## GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for sklising 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)

## Buskap 7-2016

**kommer ut 30. oktober**

Bestillingsfrist for annonser er 10. oktober,  
[aksel@adapt-da.no](mailto:aksel@adapt-da.no)



Få mer ut av din produksjon: Kontakt din lokale Norgesfôr bedrift i dag!

Mer melk  
- samme fôrmengde  
*DRØV* kraftfôr med  
**Levucell®** Levende Gjær

- Norgesfôr bruker **Levucell®** Levende Gjær i utvalgte blandinger.
- Bedre utnyttelse av grovfôret
- Høyere tilvekst
- Mer melk!

**Besøk vår nye hjemmeside:**  
[www.norgesfor.no](http://www.norgesfor.no)

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

*Alltid der for deg*

**NORGESFÔR**

# Q-bonden

Redigert av Therese Rudi | therese.rudi@kavli.no

## Fin sommer på stølen!

Kristina Kongslien (eller @gardsfrue som hun heter på Instagram) overtok Instagram-kontoen vår i sommer og her viser vi noen bilder fra stølen som hun har tatt:



Mjølking på stølen.



Lang, men vakker henterute for mjølkebilsjåfør Ove fra S. O. Grimstad!



Den 26. august deltok vi med stand på Landbruksdagen i Valdres med quiz og smaksprøver fra Q. Strålende vær og god stemning! Vi har også fått noen nye leverandører i Valdres i sommer og det er veldig gledelig!

# ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

Nytt fra

Redigert av: Mina Klaseie | mina.klaseie@animalia.no

## Storfekjøttkontrollen

### Avlsplan for kryssninger lansert

I sommer ble det lansert avlsplan for kryssningsdyr i Storfekjøttkontrollen. Avlsplanen er laget i tett samarbeid med avlsavdelingen hos Tyr. Den første avlsplanen vi lanserte i vår var beregnet for reinrasa dyr (minimum 75 prosent rasereine) og for bruk av okse av samme rase som mordyret. Nå kan altså besetninger med kryssningsdyr også ta i bruk en egen avlsplan. Den ligger som et eget menyvalg under Rapporten. Avlsplanen gir muligheter for å leke seg med ulike raser, prioritere utvalgte egenskaper på mordyra, semin og så videre. Vi anbefaler at du leser brukerveiledningen før du setter i gang slik at du får en oversikt over hvordan avlsplanen er bygd opp. Brukerveiledningen finner du på knappen Hjelp oppe i høyre hjørne. Har du spørsmål eller tilbakemeldinger på hvordan avlsplanene kan bli bedre? Ta kontakt med avlsavdelingen hos Tyr eller brukerstøtte Animalia.

### Personaleendringer

Mina Klaseie gikk ut i svangerskapspermisjon 1. september. Kristin Bruun fra Vestby er ansatt i et ettårig vikariat og begynte samme dato. Hun har mastergrad fra NMBU innen etologi med temaet sosiale interaksjoner hos drektige geiter. Hun har i tillegg tatt PPU (praktisk pedagogisk utdanning). Vi ønsker Mina lykke til med familieførerkelsen og Kristin velkommen til oss.

### Vei kalvene ved avvenning

Har du mulighet for å veie kalvene i din besetning er det et svært godt tidspunkt å gjøre det i forbindelse med avvenning. Hvis du ikke har vekt, vil det å måle brystomfanget ved hjelp av et målebånd gi deg en rettesnor. Brystmål er en mer usikker måte å finne dyrets vekt på, men det er bedre enn ingenting. Avvenningsvekten blir for de fleste en såkalt 200 dagers vekt. Den er nyttig for å vurdere hvordan mødrene produserer, og i den sammenheng se på hvilke dyr man ønsker å satse videre på eller utrangere. Resultatene kan du studere under Rapporten > Avdråttsliste eller Vektllister. Avdråttsliste viser mordyras produksjon, mens Vektllister består av en vektliste og en tilvekstliste.

### Gjennomfør drektighetskontroll

En drektighetskontroll ved innsett er lurt for å kunne utrangere tomme kyr. Drektighetskontrollen registreres i Storfekjøttkontrollen og kan brukes som søkekriterie på Noteringsliste kalving.



Foto: Animalia/Grethe Ringdal

# Dagros



## Nominasjon til Sølvkalven 2017

Sølvkalven er en utmerkelse som annethvert år gis til personer som spesielt vektlegger god helse og velferd hos storfe i en sunn og økonomisk bærekraftig storfeproduksjon. Prisen skal også formidle at landbruket har god dyrehelse og dyrevelferd som et prioritert arbeidsområde.

Prisen er todelt, hvorav den ene går til en produsent. Den andre tildeles annen person som har arbeidet spesielt for å fremme god helse og velferd hos storfe.

Nominasjonsperioden for Sølvkalven 2017 startet 1. september og varer til 1. november. Vinnerne bekjentgjøres og utdeles primo 2018. Dersom du vet om verdige kandidater allerede nå, ikke

nøl med å nominere! Lenke til nominasjonsskjema finner du på [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no) og [storfehelse.no](http://storfehelse.no)



## Deilig å bli kvitt papirarbeidet

Lyngdølen Ole Tom Stokkeland (39) har vært digital regnskapskunde i et år. Han sier den største fordel er å bli kvitt papirarbeidet. – Tidligere fikk jeg noen fakturaer på e-post, noe på papir og noe som e-faktura til nettbanken. Nå har jeg fått samla alt på en plass, og sparer mye tid. – Jeg slipper å taste lange kid-koder eller skanne bilag. Betalingsløsningen er like enkel som beskrevet, og jeg har full tilgang til alle bilaga. Stokkeland driver melk- og kjøttproduksjon på Kvås i Lyngdal. Han driver også campingplass, og syntes det gikk med mye tid til papirarbeid. – Det er mye som skal dokumenteres hele året. – Alt som kan digitaliseres gir meg bedre oversikt, så det hilser jeg velkommen, sier Stokkeland. Han har vært regnskapskunde ved Azets i Lyngdal siden han overtok gården for 11 år siden. – Da min regnskapsfører gav meg tilbudet før sommerferien i

fjor, var jeg klar til å være med å forenkle regnskapsproduksjonen.

**Oppfølging fra TINE-rådgiver**  
Stokkeland har hatt besøk av AgroSmart-rådgiver Jonny Fjukstad fra TINE. – Så langt har vi jobbet med ny driftsplan, men til høsten vil vi se på regnskapstallene koplet mot produksjonen. Det at regnskapet er oppdatert til enhver tid, gjør at jeg kan utnytte dataene effektivt, sier Stokkeland. – Jeg utfører vanligvis betaling og ser i regnskapet en gang i uka, og da bruker jeg å gjøre dette på pc-en.

**Svarer til forventningen**  
– Både brukervennlighet og oversikt er topp. Det er et enkelt oppslagsbilde der jeg kan huke av bilaget til betaling. Jeg kan styre både beløp og betalingsdato selv, sier Stokkeland. Les mer om Stokkelands erfaringer og økonomisk regnskapsoppfølging på [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no) og [agrosmart.no](http://agrosmart.no)

## TINE Bedriftsstyring PLUSS – ny melkeprognose med automatisk utrangering

Vi har nå gjort tilgjengelig en BETA testversjon av ny mjølkeprognose buskap, der prognosen også foreslår hvilke kyr og kviger som bør utrangeres, og når. Vi håper du vil teste den ut og gi oss din tilbakemelding.

Forslagene til utrangering tar hensyn til fjøs plass til mjølkekyr og til kvotetilpasning, samt verdi-vurdering av den enkelte ku/kvige. Nykalvet og høydrektige dyr er unntatt fra utrangering. Du kan fritt fjerne, legge til eller endre de foreslåtte utrangeringene,

akkurat som før. I så fall vil programmet huske dette til neste gang, og kun automatisk utrangere øvrig buskap.

Denne testversjonen og ligger under «Styring og planlegging/Prognoser» på [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no).

### Mjølkekyr

Rangering av mjølkekyrne gjøres på seks ulike områder: avdrått, fruktbarhet, celletall, mastitt, fett- og proteinprosent i mjølka. De ulike områdene er vektlagt på grunnlag av antatt økonomisk verdi. Den enkelte ku sitt bidrag på hvert av områdene beregnes,

og summeres. Summen uttrykker kuas «verdi-indeks» i kroner på rangeringstidspunktet. Mjølkekyrne kan sorteres innbyrdes etter verdi-indeks. Automatisk utrangering i mjølkeprognosen vil utrangere den antatt minst verdifulle kua først.

### Kviger

Rangering av kvigene er kun basert på avlsverdi og fruktbarhet. «Rangering mjølkekyr» og «rangering kviger»:

- viser samtlige mjølkekyr/kviger i rangert rekkefølge (på dagens dato)
- viser det enkelte dyr økonomiske bidrag på de ulike delområdene
- sorterer dyra etter verdi ved klikk på valgt kolonne-overskrift

### Vi ønsker tilbakemeldinger

Kommentarene dine er viktig for oss i videre arbeid med å forbedre disse tjenestene. Send oss gjerne dine tilbakemeldinger til [medlem@tine.no](mailto:medlem@tine.no) eller bruk «brev»-knappen i dyrelista (helt til høyre i skjermbildet på innlogget side).



## Kjenner du grovfôret ditt?

Grovfôranalyser hjelper deg å:

- velge rett type og mengde kraftfôr
- sjekke vinterens grovfôrbeholdning
- planlegge neste års gjødsling
- kjøpe eller selge grovfôr.

**Kunnskap gir kvalitet!**

Send dine prøver i dag!



 eurofins

Agro

grovfor@eurofins.no [www.eurofins.no](http://www.eurofins.no) tlf. 94 50 42 78

Gje kalven ein betre start med

**DENKACARE®**  
**HEILMJØLKTISETNING**

HØGARE TILVEKST

MED DENKACARE  
HEILMJØLKTISETNING  
FÅR DU

- friskare og meir vital kalv
- sterkare immunforsvar
- lågare dødelegheit
- betre utnytting av heilmjølka
- gir potensiale for lenger heilmjølksfôring
- høgare tilvekst
- auka lønsemd

Ring 51 74 33 00

Fiskå Mølle

Avler for bedre liv

## Heatime + kvige

= Full kontroll

### Heatime RuminAct

- Lettere å bestemme riktig inseminasjonstidspunkt med 24 timers brunstovervåking
- Man kan overvåke brunst direkte på mobil og pc
- Frittstående anlegg med trådløs avlesning over store avstander
- Mulighet for opptil 10 ulike grupper med forskjellig grenseverdi

For mer informasjon se [www.geno.no](http://www.geno.no) eller ta kontakt:

Geno kundesenter tlf.: 95 02 06 00

**geno**



KAMPANJETILBUD!

**20% rabatt**

ved kjøp av Heatime-anlegg\*

\*Gjelder både Junior og ordinær  
Kampanjeperiode: 1. september - 1. oktober

= Heatime™ = RuminAct®

**EMBRYO-  
PROSJEKTET**

**Nytt fra Embryo-  
prosjektet**

Geno har fått tilbake-meldinger fra medlemmer om at det er ønskelig å få mulighet for å kjøpe tilbake kviger solgt til Geno etter endt embryoproduksjon. Prosjektet legger derfor opp til at opprinnelig besetning/ produsent får forkjøpsrett før salg på fritt marked.

Nortura er tenkt å være livdyrformidler men øvrige praktiske tilrettelegginger er foreløpig ikke ferdig utarbeidet.

**Økologiske besetninger**  
Mattilsynets veileder for økologisk landbruk står det at «Naturlig bedekning er å foretrekke, men inseminering er tillatt. Andre former for kunstige eller assisterte reproduksjonsmetoder, for eksempel embryooverføring og kloning, er forbudt.»

Økologiske kvigekalver blir regnet som konvensjonelle etter salg til Geno, og produsenter må søke Debio om tillatelse dersom det er aktuelt å kjøpe kviga tilbake. Avgjørelsen tas av Mattilsynet.

Økologiske produsenter har anledning til å ta inn en viss andel konvensjonelle dyr og må i alle tilfeller forholde seg til en karenstid på innkjøpte dyr (12 måneder på kjøtt og 6 måneder på melk).

Les mer om embryo-prosjektet på [www.geno.no](http://www.geno.no).

Ta gjerne kontakt hvis du har spørsmål.

**Høstmøtedatoer for 2017**

Vi har i år gjort noen endringer på høstmøtene. Det reduseres til to møter i område midt og sørvest, mens det blir ett møte i område nord (todagersmøte som en prøveordning) og område øst får to nye møtesteder. Det er Geno-kontakter og årsmøteutsendinger som blir

innkalt til Genos høstmøter. Dette er en viktig arena for tillitsvalgte i Geno for å diskutere aktuelle saker for organisasjonen. Disse ligger også i Genos aktivitetskalender, der dere kan få opp kart og adresse til hvert sted. Styret ønsker å presisere at det er viktig at en fra hvert

arbeidsutvalg stiller på Geno sine høstmøter, selv om ikke Geno-kontakten kan stille! For Geno sin valgkomité er også arbeidsutvalgsamlingene og produsentledersamlingene i Tine til høsten en viktig arena for å møte aktuelle kandidater til tillitsverv i Geno.

Uke	Dag	Dato	Sted	Område
43	Tirsdag-onsdag	24.–25. oktober	Scandic Grand Tromsø	Nord
43	Tirsdag	24. oktober	Thon Hotel Vårsøg, Surnadal	Midt
43	Onsdag	25. oktober	Quality Hotel Grand Steinkjer	Midt
44	Tirsdag	31. oktober	Park Hotel Vossevangen, Voss	Sørvest
44	Onsdag	1. november	Jæren Hotel, Bryne	Sørvest
44	Tirsdag	31. oktober	Hunderfossen Hotell & Resort, Øyer	Øst
44	Onsdag	1. november	Klækken Hotell, Hønefoss	Øst

**Informasjon til deg som har trekk over mjølkeoppgjør**

Geno har fått varslings om at fakturering via Tine sitt mjølkeoppgjør kommer til å opphøre. Vi arbeider med å finne rasjonelle løsninger. Dette betyr at alle våre kunder og medlemmer vil få faktura direkte fra Geno i framtida. Endringen vil skje før nyttår. Vi kommer med mer informasjon så fort vi vet mer.

**Storfeskole fruktbarhet – Sortland**

7.–8. november arrangeres det fruktbarhetskurs på Sortland VGS avd. Kleiva (se annonse side 45). Påmeldingsfrist er 24. oktober 2017. Les mer om program og priser på [www.geno.no](http://www.geno.no), under meny-punktet «aktiviteter»/«Aktivitetskalender».

**Om ombyggingen av venteoksefjøsene**

Som følge av omleggingen til nytt avlssystem i 2016 har ikke Geno lenger venteokser. Styret vedtok derfor i 2016 å bygge om ett av venteoksefjøsene til eliteoksefjøs. Ombyggingen gir en kapasitet på ca. 80 plasser per fjøs. Vi har bygget ut ett fjøs i første omgang. Kjøttfjøsene blir flyttet fra Hallsteingård og kommer heretter direkte til Store Ree når aktiviteten på Hallsteingård legges ned. Det er også viktig at Geno har tilstrekkelig kapasitet for den økningen vi ser i eksportsalget. Vi utfører en 1.-gangs fortyning av sæden i et nytt laboratorium i tilknytning til elitefjøset.

Deretter sendes sæden opp til laboriet oppe på gården for videre prosessering. Vi beholder laboriet og ekspedisjonen slik det er på Store Ree i dag. Vi har nå tolinjers kapasitet tvers igjennom hele prosessen. Bufferfjøset benyttes fortsatt til dyr som trenger spesielt tilsyn og til ut-karantenering og klargjøring av okser til slakt. Det betyr i praksis at Nortura sin bil ikke kjører inn på anlegget. Fjøset har to sæduttaksrom, noe som muliggjør et visst miljøskifte



Det var Ole Nyhus i Geno som leide inn den første oxen i elitefjøset på Store Ree i 1980, og også han som leide den siste oxen ut derfra nå. Foto: Marit L. Ruud  
Se flere bilder på side 10

dersom dette er påkrevd. På grunn av smittevern er det ikke mulig for besøkende å se oksene eller å se sæduttak slik som tidligere.

# Buskap

Er dette ditt marked?

Buskap nr 6 kommer ut 30.10.17. Bestillingsfrist er 10.10.17.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

Tlf: 41 34 55 60 E-post: aksel@adapt-da.no

## SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

### Fjøsinnredning/utstyr

**BB agro**  
HUSDYRTEKNIKK

Brunsbys 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

**GEA**

### RL teknikk A/S

Tlf. 51 56 10 80 www.rlteknikk.no  
Innendørs mekanisering til  
landbruket, GEA, Skiold og Reime

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

Fjøs-systemer 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)

Fjøs-systemer. Telefon: 61 28 35 00.  
post@fjossystemer.no

• NY OG BRUKT  
• I-MEK  
• MELKEROBOT  
• SILO  
OG MER...  
**STALD**  
MÆGLERNE A/S  
+45 76 60 00 03  
www.staldmaeglerne.dk  
Vi har leveret til Norge de seneste 12 år

Kontaktperson i Norge:  
Finn Hognestad, mobil: 91 54 67 65

### Gjødselutstyr

**Duun Industrier**

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



**Ole G. & Co AS**  
Nord Varhaug

4368 Varhaug  
T: 51 79 35 50



www.jaerbu.no

### Fôr/fôrbehandling

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



**ONE2FEED**

Fullautomatisk  
Fôringssystem

45 87 57 27 77 www.one2feed.dk

**NORGESFÔR**

Kontakt nærmeste  
Norgesfôr-bedrift  
www.norgesfor.no

### OfofLab

Analyse av grovfôr m.m.  
Tilknyttet OptiFôr.

www.ofotlab.no  
post@ofotlab.no

### Gjerder

### Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske  
gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no  
Tlf: 67 15 42 42



### Kontor/data

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

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

### Husdyrrekvisita

**AST**  
Tru-Test melkemåler

Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 3170 00  
www.astlandbruk.no



**Forbruksvarer**

suksess i fjøset  
22 20 80 80 www.forbruksvarer.no

### Organisasjon/forening/bistand

**SELAND  
ORWALL**

Postboks 1938 Vika, 0125 Oslo  
Besøksadresse: Klingenberggt. 7 A  
T: 24 13 43 40 ■ F: 24 13 43 41

www.selandorwall.no

### ADVOKATER FOR LANDBRUKET

**TYR**

www.tyr.no  
Storhamargata 44 • 2317 Hamar  
T: 952 90 855

### Maskiner/redskap



**HEKTNER MASKIN A/S**

T: 63 83 90 00 ■ F: 63 83 35 01  
www.hektner.no

### Bygg



**Future  
Rundbuehaller**

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

**Jørn Paalgård**  
Telefon 901 98 253

**Fjøs-systemer Midt Norge**  
Telefon 72 89 41 00

**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

Fjøs-systemer 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)

Fjøs-systemer. Telefon: 61 28 35 00.  
post@fjossystemer.no



**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: 957 81 234  
e-mail: post@gkroe.no

www.gkroe.no  
Områder: Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og  
Romsdal, Nord Oppland, Sør-Trøndelag, Nord-  
Trøndelag og Nordland.

**G.K. Røe Jæren AS**

Hattelandsveien 98, 4352 Kleppe  
Tlf: 952 15 875  
e-mail: post@gkroe.no  
www.gkroe.no  
Områder: Vest-Agder og Rogaland

**Enger Agri Service AS**

1866 Båstad  
Tlf: 95481368  
e-mail: post@eas.as  
www.eas.as  
Områder: Aust-Agder, Østfold, Vestfold, Oslo,  
Hedmark, Syd Oppland, Buskerud, Telemark samt  
Troms og Finnmark

Returadresse:  
Geno  
Storhamargata 44  
2317 Hamar

# DeLaval VMS™

## Mye mer enn en melkerobot

- et klart førstevalg for norske bønder



Raskest  
– størst kapasitet



Lengst levetid



Lavest  
energiforbruk



Best på  
alle typer  
kutrafikk



Laget kun  
av rustfrie  
materialer



Best til å  
sette på  
utfordrende  
jur



«Den har kort og godt vist seg meget driftssikker. Anlegget kan oppgraderes, og nye ting som utvikles er tilpasset eldre modeller. Oppdatert programvare sørger for at vår 15 år gamle DeLaval VMS både er raskere og mer effektiv i dag en da den var ny.»

- Olav Ree, Nordgard Ree



For mer informasjon, ta kontakt med Felleskjøpets  
Imek-selger eller besøk våre internettsider:  
[www.delaval.no](http://www.delaval.no) og [www.felleskjopet.no/landbruk/imek](http://www.felleskjopet.no/landbruk/imek)

 DeLaval