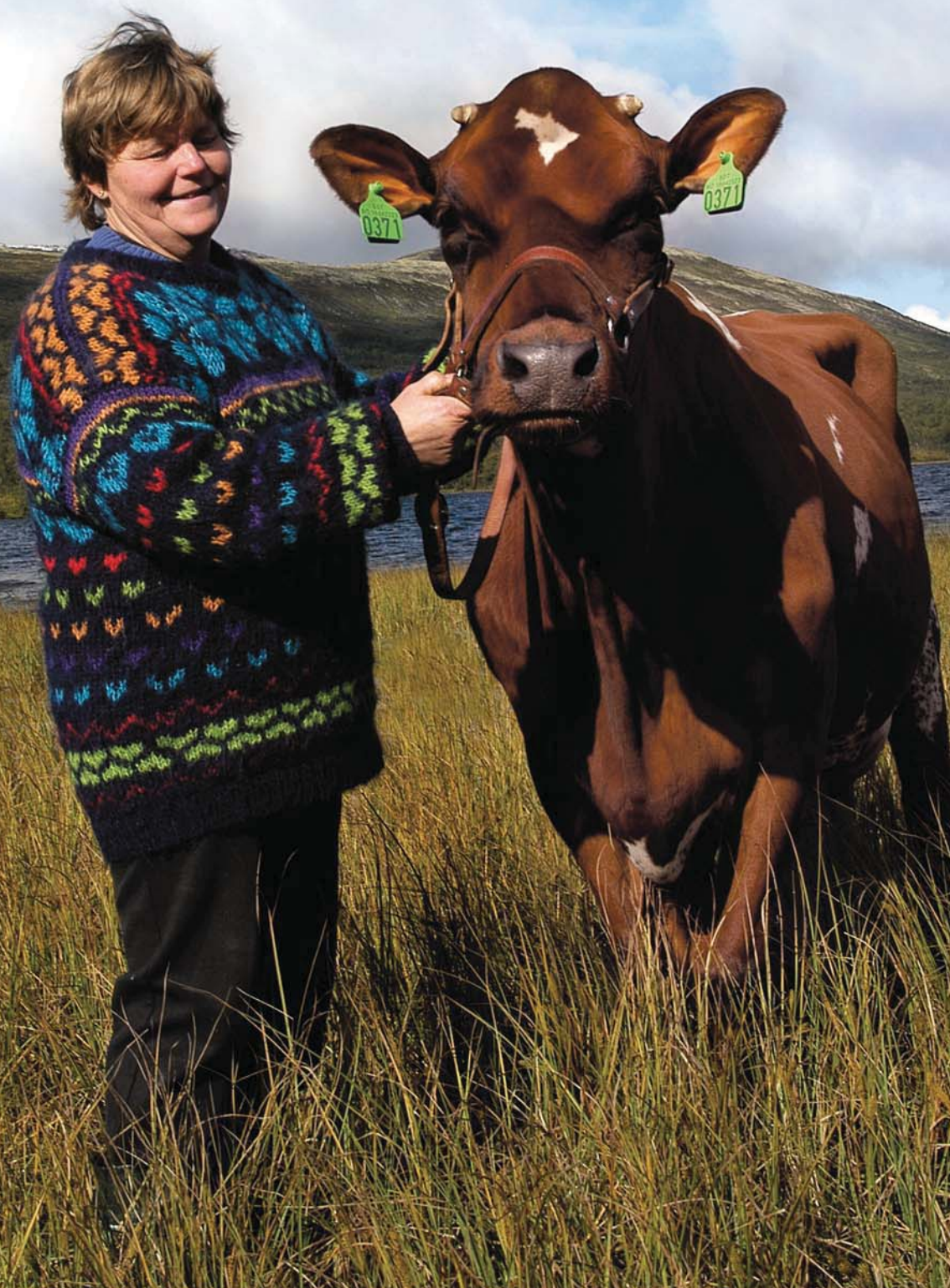


BUSKAP

7

2007



INTELLIGENT MELKING

LELY ASTRONAUT A3

Vi fortsetter å være det robotmelkesystem som melker raskest, melker renest, melker mest økonomisk og varer lengst.

Live Life Lely



Maksimal komfort for kyrne! Astronaut A3 boksen er romslig, med bløt gummibelegning i gulvet. Kuas posisjon måles av den automatiske Gravitor vekta.



Utstyrt med topp moderne kommunikasjons- og kontrollsystemer. En brukervennlig X-link touch-screen, som gir rask og enkel tilgang til alle data. Skjermen er justerbar, og oppfyller alle ergonomiske krav.



MQC sørger for vitale opplysninger om melkekvalitet og jurnhelse ved å måle melkens farge, konduktivitet, melketiden, døde melketider, melkemengden og melkehastighet på kjertelnivå. MQC-C: Det første online system som viser ændring i celletall på kjertelnivå.



4Effect pulseringsapparatet er montert nært spenekoppene, og gir optimalt resultat med sin pulseringsinnstilling pr. kjertel.

For mer informasjon, besøk:

www.lely.com eller www.fjossystemer.no



— innovators in agriculture —

Lely Center Fåvang
Tel.: 61 28 35 00

Lely Center Revetal
Tel.: 33 30 69 61

Lely Center Nærbø
Tel.: 51 43 39 60

Lely Center Heimdal
Tel.: 72 89 41 00

Medlemsblad for Geno



Redaksjon

Tlf. 62 52 06 00
Ansvarlig redaktør:
Rasmus Lang-Ree
E-post: rasmus.lang.ree@geno.no
Journalist: Solveig Goplen
E-post: solveig.goplen@geno.no

Redaksjonsråd

Utviklingssjef Elisabeth Kommisrud
Konsulent Åse Flittie Anderssen
Fagsjef eksport Torstein Steine
Avlssjef Sverre Lang-Ree

Annonser

Adapt DA
v/Aksel H. Belsvik-Karlsen
Storgt. 69E, 3060 Svelvik
Tlf. 33 77 27 17 – 911 99 886
Faks 33 77 34 27
e-post: adapt@online.no

Utgiver

Geno
2326 HAMAR
Tlf. 62 52 06 00
Faks 62 52 06 10
Medlemmer av Geno får Buskap
tilsendt. Deltagere i samdrifter
som er medlem i Geno kan tegne
abonnement for kr 275,-.
Forøvrig kan abonnement tegnes
for kr 600,- pr. år direkte til

Geno
2326 Hamar
Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 59. årgang
Internett:
www.buskap.no
Grafisk formgivning:
Ulf Bekkelund
Grafisk produksjon:
Dialecta Kommunikasjon as

Forsidefoto:
371 Lotte etter 10183 sammen med
matmor og eier Gjertrud Øverhaug
fra Haldalen
Foto: Solveig Goplen
No issn 0807-5069



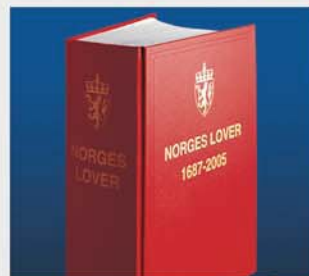
Sterk kuling fra vest 8



Backgårdsønn 12



Kjønnsortert sæd 24



Har du krav på erstatning? 29



Kalven og den menneskelige faktor 40



Klimagasser fra drøvtyggerne 48

Leder

Kua i klima-skvis 4

Avl

NRF 2025: Hva skal diskuteres? 10
Backgårdsønn 12
Fruktbar melkeokse 12
5 på topp 12

Helse / Fruktbarhet / Atferd

Bluetongue er på vei nordover 20
Kjønnsortert sæd 24
Smittsomme klauvsjukdommer 26
Tid for å tenke på lus 28
Kalven og den menneskelige faktor 40

Kjøtt

Øk vekten på slakt under 250 kilo 22

Bygg / Innredning / Teknikk

Kalveoppstalling i store fjøs 42

Fôr / Fôring

Kva fortel analyserapporten om grovfôret ditt? 14
Fôring etter Planlagt avdrått 18
Måling av kyrne gjev betre fôrplan 46

Miljø

Klimagasser fra drøvtyggerne 48

Intervjuer / Reportasjer

Sterk kuling fra vest 8
Dyrsku'n 2007 32
Liten tue velter store lass 36
Storfehlse i Minnesota 44

Organisasjon

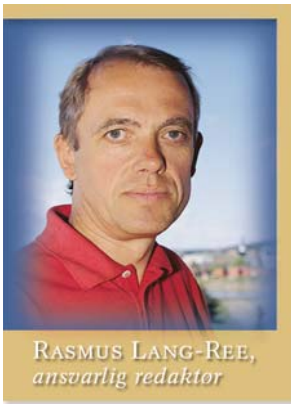
Kvalitetsbetaling av norsk førkorn 7
Markedsspalta 54

Forskjellig

Bygda, det beste alternativet 6
Stor bedring i avhøringsresultat 7
Har du krav på erstatning? 29
Lesernes side 34
Ung i Buskap: Store dager 51
Tanker fra graven 52
Nytt fra Storfekjøttkontrollen 52
Vi i Tine 56







RASMUS LANG-REE,
ansvarlig redaktør

Leder

Kua i klima-skvis

En Sp-statsråds verbale fargeblindhet under kommunevalgkampen dro kua inn i rampelyset i klimadebatten. Deler av miljøbevegelsen har iherdig sørget for å fyre oppunder vrangforestillingen om ku-rap som en av de største miljøutfordringene.

Det skal ikke underslås at landbruket har noen utfordringer når det gjelder klimabelastning. Selv om landbruket bare står for ni prosent av Norges utslipp av klimagasser er 80 prosent av utslippene av lystgass og halvparten av utslippene av metangass fra landbruk og landbruksrelatert virksomhet. For melkesektoren sin del stammer 80 prosent av klimagassutslippene fra primærproduksjonen, med metan som den store bidragsyteren.

Drøvtyggervomma er en fantastisk innretning som gjør det mulig å omdanne gras til melk og kjøtt, men i denne naturlige prosessen avgis det metangass som finner sin vei til atmosfæren. 85 prosent av metanutslippet i melkeproduksjonen kommer fra kuvomma, mens det resterende stammer fra anaerob nedbrytning av husdyr- og kunstgjødsel. Metan er over 20 ganger så «effektiv» klimagass som karbondioksid (CO₂).

Metanproblemet løses ved enten å samle opp gassen eller redusere produksjonen av den. Teknologien har kommet lengst for oppsamling av metangass fra gjødsellagre. Antakelig vil det også la seg gjøre å utvikle teknologi for oppsamling av metan fra husdyrrom. Når vi kommer så langt vil dette kunne bli en effektiv måte å utnytte et problematisk utslipp til miljøvennlig energi-produksjon. Problemet som da står igjen vil være metanutslipp under beiteperioden.

Før vi kommer så langt at dette er både teknologisk og økonomisk gjennomførbart, må vi forsøke å redusere kuas produksjon av metan. Harald Volden og Odd Magne Harstad skriver i en artikkel i dette nummeret av Buskap at ut ifra det vi vet i dag vil økt produksjon per dyr og en høyere andel kraftfôr redusere metanutslippene per produsert enhet. Er dette riktig vil miljøhensynene gi føringer for landbrukspolitikken. Men forfatterne understreker at det er lite norske forskningsresultater på området. Forskningsmidler bør derfor stilles til rådighet for å gi svaret på hvilke tiltak som mest effektivt kan redusere metanproduksjon under norske forhold.

Søkelys på metan må ikke føre til at vi mister synet for helheten. Miljøutfordringene dreier seg om mer enn klimagassutslipp, og det må aldri glemmes at drøvtyggerne tross alt produserer mat som i stor grad er basert på ressurser som ellers ikke ville blitt utnyttet. Vi bør derfor få tall på bordet for miljøbelastningen hvis disse ressursene ikke ble utnyttet, med de konsekvenser det ville ha for kulturlandskap, gjengroing og press på resterende jordbruksarealer for å skaffe folk mat. Kanskje burde kretsløps-tankegang tilsi at ikke bare kuas karbondioksidutslipp, men også deler av metanutslippene ble trukket ut av klimaregnskapet?

Landbruket burde krediteres for allerede å ha tatt kutt i klimagassutslippene gjennom økt produksjon per dyr og reduksjon i dyretallet. Dette samtidig som andre sektorer har økt sine klimagassutslipp. En rimelig vurdering hadde da vært at landbruket fikk en relativt mindre andel av de kuttene i klimagassutslippene som må gjennomføres.

Bygda, det beste alternativet

Nina Holmvi,
bonde, tekst og foto,
miholmvi@bbnett.no

■ Min mann og jeg forpakter en gård med melkeku i Furnes i Hedmark.

Vi har tre små barn. Selv er jeg født og oppvokst i by, men har alltid hatt interesse for dyr og landbruk. Etter 17 år på kontor var det en utfordring å begynne med melkeproduksjon. Mye skal læres, det er mye å sette seg inn i, men jeg stortrives!

Dette la grunnlaget for et utdrikkingslag jeg skulle arrangere i sommer for Guro, min beste venninne...

Smak av melk

Rammen for utdrikkingslaget skulle være å vise hva bygda egentlig har å by på.

Til sammen ble vi 13 jenter. Jentene er fra Ringsaker og Hamar, men de har flyttet til Oslo og gjort byjenter av seg. Hva var vel mer naturlig enn å hente dem tilbake, ta de med ut på bygda og vise dem hvor mye bra som er her!

Dagen startet med at jeg hentet Guro i en 2006 modell John Deere 7820 traktor en tidlig sommermorgen. Turen gikk til gården Dobloug vestre. Her fikk Guro være med på morgenstellet av hestene. Siden hun har drevet med hest gikk dette fint, men da hun skulle i grisekjøset gjorde hun store øyne. Da hun var ferdig, strålte hun!

Så var det klart for frokost, inne i skogen med ammekyr beitende like i nærheten, og idyllen var fullkommen. Tine sponset med Mana juice og da jeg satte frem muggen med

En stor takk til alle dere der ute som har så mange fine egenskaper og kvaliteter som gjør bygda til det den er.

fersk fjøsmelk var det flere som rynket på nesen. Dette ville de ikke ha. Etter hvert ble de enige om at ei skulle smake, og hun helte bitte litt melk i koppen og smakte. Alle ventet spent. «Det smaker jo melk jo». Hva annet kunne det vel smake? Sier ikke dette litt om at dette er et emne det kanskje kunne ha vært litt mer viten om? Bare jeg som funderer...

Etter frokost ble det westernridning på en amerikansk pointerhest som vi fikk låne av ei Furnesjente.

Kustyling fasinerte

Guro har alltid hatt en interesse for foto og bilder. Nå var det tid for å ta «venninnebildet». Sammen med NRF-kua Lindi som var stilet for anledningen. Kumønstring og kustyling var noe jentene syns



■ Bruden Guro hentes en tidlig en morgen og aner lite om at hun skal nyte bygdelivet for en dag.

hørtes ganske merkelig ut. «Er det mulig å smøre inn kua med babyolje da?» Jentene nærmet seg kua forsiktig. Bruden var ikke fornøyd før alle stod tett inn til kua. Ingrid som driver med

kumønstring forsikret jentene om at det er mye tryggere å stå tett ved kua enn på to meters avstand. Venninnebildet ble tatt og jentene skinte om kapp med den nystyla kua. Så skulle bruden mønstre ku.

Det første hun fortalte sin kjære mann etter utdrikkingslaget var; «Vet du hva! De som driver med kuer de stiller ut og trener med kuene sine, akkurat som vi gjør med hundene våre. Jeg visste ikke at det gikk an! Tenk så moro da!»

Smak av bygda

Sjokolademassasje var neste stopp, og bruden ble hentet av en fremmed mann, cowboy og melkebonde Lars (Lasse) Høgsveen i hans blå Ford pick-up.

En låve er tatt i bruk til aktiviteter som rodeo, sumobryting, strikkjøring, pil og bue skyting, støvelkasting, skigåing og mye mer.

Endestasjonen var Hamarseter i Ringsaker fjellet, der kokkene Elisabeth og Ole Anders fra OK Gardsmat stilte med varme griller og deilig mat.

Jentene har i ettertid tatt kontakt med meg og takket for dagen. For dem hadde dagen virkelig vært spesiell. Jeg blir så glad inne i meg når jeg tenker på hvor mange muligheter som finnes, hvor mange flotte mennesker og hvor mye arbeid som gjøres rundt om på gårder og på bygda.



■ Nærkontakt med ku en svært spesiell opplevelse for byjentene.

Sverre Lang-Ree, avlssjef Geno, sverre.lang.ree@geno.no

Kvalitetsbetaling av norsk fôrkorn



■ Vi er etter hvert blitt vant til å få lønn som fortjent i forhold til hvilken kvalitet vi leverer fra oss i landbruket. Til nå er det innført betaling for tørrstoffinnhold i mjølk, EUROP-klassifisering av kjøtt, bakekvalitet på matkorn og grønt sektoren pustes hele tiden i nakken av de store kjedene. Hvorfor er det da så lite kvalitetsfokus på korn brukt til husdyrfôr? Fôrkorn er en av de største innsatsfaktorene i husdyrbruket, kraftfôret husdyrene spiser består av i overkant 60 prosent norsk korn og representerer en årlig verdi på 2 milliarder kroner. Avhengighetsforhol-

det mellom korn- og husdyrproducent er gjensidig. Kornproduzenten er avhengig av en oppegående husdynæring som tar unna det norske kornet, i stedet for å dyrke sitt eget fôr eller velge importvarer innenfor de fastsatte toll- og importregler. Det er kvalitetsbetaling på fôrkorn i form av sortsbetaling etter skallprosent i havre og fôrverdi i bygg, og dette bør videreutvikles ytterligere.

Det bør også stimuleres til mer dyrking av de rette kornslagene som kan sikre størst mulig inngang av norsk korn i fôret. Slik det er nå tas kornproduzentens valg først

og fremst ut fra en kombinasjon av økonomisk lønnsomhet og ønsket om rasjonell håndtering, ikke hva markedet virkelig etterspør. Vi vet at fôrindustrien etterspør mer hvete, havre, erter, oljefrø og økologisk korn enn det de i dag får fra det norske markedet. Det må derfor stimuleres til økt dyrking av disse kornslagene på bekostning av annet korn.

Tiden er nå inne for å forsterke virkemidlene for å dreie kornproduksjonen i en mer ønsket retning. Slik det er nå bremses effektiviteten i husdyrbransjen til en viss grad på grunn av mangel av

de råvarene husdynæringa etterspør.

Foruten å gi en bedre selvforsyning i landet og sikre bedre forutsetninger for husdynæringa, ville en slik kvalitetskjemping også bidra til å styrke samarbeidet mellom korn og husdyrproducent og dermed sikre gjennomføring av landbrukspolitikken over hele landet.

Temaet er diskutert på styrenivå i Geno, og styret er innstilt på å foreslå tiltak i neste års jordbruksforhandlinger som stimulerer til en produksjon av fôrkorn i tråd med krav fra husdyrproducentene.

SMÅSAK

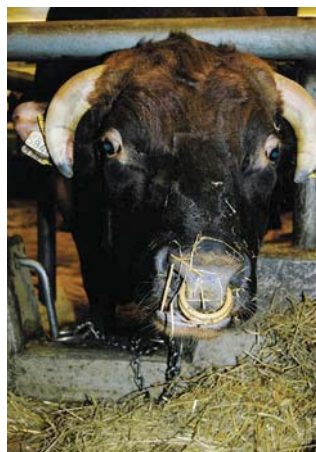
Eiliv Kummen

stasjonsveterinær Øyer
eiliv.kummen@geno.no

Stor bedring i avhorningsresultat

■ I 2005 skrev vi en artikkel om at sein avhorning skapte problemer for to- og firbeinte i Geno sine anlegg. Vi fulgte opp i 2007 med en artikkel om at vi også ønsket avhorning av seminokseemner med nyvler. I helseattesten vår ber vi om attesting for når avhorning har skjedd.

Det vi kan observere på testingsstasjonen, tyder på at budskapet har nådd ut. Det er en kraftig reduksjon i antall kalver som har utilfredsstil-



lende avhorningsresultat. Okser med nyvler er også redusert. Dette er svært gledelig. Det vil spare oksene for mye lidelse videre.

Noen hevder at det er vanskelig å se anlegg til nyvler tidlig nok. Det er ikke tilfelle. Ved tvil er det til stor hjelp å klippe vekk hårene og fukte

■ Slike sjarmører som 5848 Øygarden kan det bli lengre mellom. Nyvlene foreslås nå fjernet hos seminokse-egnene.

hudområdet. Da kommer forhorningsområde til syne. Ved fødsel kan de være små, men på oksekalver er det tydelig ved tre til fire ukers alder.

Det er også viktig å vite at avhorning med varm luft helst bør utføres før fire ukers alder på oksekalver.

Avhorning skal foregå på friske kalver med god anestesi. Kalvene skal holdes varme og tørre til de har våknet opp. Gi de også ti liter saltbalanseløsning når de våkner.

Sterk kuling fra

Ny i styret, full av energi og parat til å ta de rette beslutningene som skal gi mjølkeprodusentene kyr som fungerer i framtidens mjølkeproduksjon i hele Norge.

REPORTASJE

Solveig Goplen
tekst og foto
solveig.goplen@geno.no

Riksveg 609 snor seg vestover fra Førde i retning Askvoll. Garden Ringstad midtre som Kari Margrethe Ringstad, Jostein Grane og barna Jarl Anders og Ingeborg driver er tuftet på tradisjon og utvikling i takt med at tida som går. Ivrig viser Kari fram bildet av garden som mor og far hennes tok over i 1960. Da var det 8 kyr og 30 vinterfôra sauer. Gjennom driftstida deres ble det dyrket mye jord, og da Kari tok over garden i 2000 var det 95 000 liter i mjølkekvote, 15 ammekyr, 50 vinterfôra sau og 200 dekar med dyrket mark. Foreldrene hadde benyttet mulighetene underveis. Tilskudd til nydyrking og pelsdyr ga god økonomi i mange år.

Våge å tenke framover

– Vi bønder må våge å ta noen valg, jeg ønsker ikke at bønder skal være så lite bevisst at de bare ligger på været uten å mene noe som helst. Det gjør meg trist – det er så utrolig intetsigende. Vi trenger ikke ta de store valgene, men vi må være bevisste i livene våre. Her på garden gjør vi noen endringer hele vegen. Ikke det helt store, men noe. Gradvis utbedrer vi fjøset vårt. Vi mener faktisk at vi skal drive framtidsrettet mjølkeproduksjon i bås-fjøset vårt vi. Det tror vi på. Kanskje er det helt unødvendig å ha et regelverk som forbyr båsfjøs fra en bestemt dato. Gradvis skjer det endringer, når fjøs skal bygges så er det naturlige valget lausdrift fordi det passer driftsopplegget i de nye enhetene, sier Kari

For eksempel har Askvoll kommune 68 leveransesteder for mjølk, derav tre samdrifter. I år selger eller avvikler trolig ti prosent mjølkeproduksjonen. Dette gjør noe med miljøet for de som er igjen. I Askvoll



■ **Kari Margrethe Ringstad** ønsker å gi alle mjølkeprodusenter et spark bak.
– Det er tid for å diskutere hvordan framtidens mjølkeku skal være. La oss i styret få del i meningene, slik at vi kan ta en beslutning som avspeiler medlemmenes mening, sier Kari Margrethe Ringstad.

kommune er det vanlig å kombinere mjølkeproduksjon med jobb utenfor garden. Dermed er det ofte slik at bøndene opplever at de tjener gode penger i en lønnet jobb framfor å være mjølkeprodusent med all den usikkerheten det innebærer. Mjølkeproduksjonen er ikke konkurransedyktig med lønnet arbeid, og ved eiendomsoverdragelser så er det mange som avvikler.

Dette resulterer i nye problemstillinger. Hjorteplagen blir mye større for dem som driver et aktivt vekstskifte. Hjorten foretrekker ny eng framfor eldre eng. Kari og Jostein skal nå prøve raisvingel i håp om at hjorten vil vrake den.

Kvotekjøp

Kjøp av mjølkekvote er en aktuell problemstilling. De har nettopp kjøpt kvote til under fem kroner per literen. Tine sine signaler om at

kvotene i år økes med ti prosent er lite gunstig for de som skal selge kvote i disse dager. Grunnlaget for neste kvoteår er økt med 10 000 liter. De planlegger å produsere mjølk i større deler av fjøset og redusere på oksekjøttproduksjonen. Okser er i dag en vesentlig del av produksjonen på garden. De leverer totalt 18 000 kilo med storfekjøtt per år. Oksene står oppbundet på bås, og det er arbeidskrevende i forhold til flytting av dyr i takt med at de vokser.

– Vi er hele tida i en prosess, vi gjør noen endringer som vi under dagens forutsetninger mener er et rett valg for oss, sier Kari.

Styret i Geno er et sunt styre

Kari forteller om den dagen da to damer satt på samme fly og i tillegg møtte de to til fra Sogn og Fjordane som skulle til samtale angående



Ringstad i Askvoll kommune i Sogn og Fjordane

- 20 båsplasser
- 7 000 i ytelse
- Framføring av 18 000 kilo storfekjøtt basert på egen og innkjøpt kalv
- 25 vinterføra sau
- Aktuell i forbindelse med at Kari Margrete Ringstad er nytt styremedlem i Geno



■ Teamet på garden består av Jostein Grane, Kari Margrethe Ringstad og barna Ingeborg på 6 og Jarl Anders på 8. I tillegg er det Pavo, den polske sesongarbeideren, og foreldrene til Kari som fortsatt er gode støttespillere selv om de nå ikke deltar i fjøset lengre.



■ Arbeidsplassen i fjøset er viktig. Det er her resultatene skapes. Kyrne skal være friske og ha godt lynne i tillegg til at de skal mjølke godt, mener Kari og Jostein

styrevervet i Geno. En litt merkelig og utrolig pirrende situasjon. Valgkomiteen i Geno var utrolig profesjonelle. Kari kan ikke få fullrost lederen Inger Johanne Kjørstad. Valgkomiteen er viktig for en organisasjon. De må gjøre en ryddig jobb. Kari er klar på at valgkomite-



■ Barna, Ingeborg (6) og Jarl Anders (8), krever omsorg og oppfølging. Likevel prioriteres hobbyen som er å springe i fjellet høgt.

en i Geno var utrolig profesjonelle og svært dyktige på informasjon.

– Jeg er ydmyk for den styreplassen jeg har takket ja til. Likevel mener jeg at jeg har noe å tilføre styret. Det er vesentlig at styret er et sunt styre der du møter respekt og blir hørt. Sosiale antenner og per-

sonlige egenskaper er viktige. Jeg mener i styret har en nødvendig spredning når det gjelder alder og geografi. Styret har nå styremedlemmer som kan mjølke i båsfjøs og serve en robot, og de representerer et mangfold av meninger.

Som person er jeg pliktoppfyllende, perfektjonist, nysgjerrig og liker å bryne meg på faglige utfordringer. Jeg er utålmodig, jeg er ikke ute etter posisjoner, men er engasjert og ærlig. Til daglig har jeg som mål for meg selv at jeg skal stille minst ett fjøsstell de dagene jeg er hjemme. Jeg valgte å bli mjølkeprodusent fordi jeg ønsket dette selvstendige yrket.

NRF 2025

Kari tror at høringa skal klare å skape engasjement ute i produsentlagene. Hun er utålmodig etter å komme i gang med de desentraliserte høstmøtene. Der skal det skapes engasjement som gjør at saken skal nå mjølkeprodusentene på en slik måte at de engasjerer seg. Levende og engasjerte Geno-kontakter som tør å utfordre sine kollegaer er en forutsetning for at Geno skal få tilbakemeldinger som virkelig viser hva bøndene mener.

– Jeg er sikker på at alle som jobber i mjølkeproduksjon faktisk har meninger om avlsmål og egenskaper. Dette er så konkret at det er bare å kaste ut i diskusjonen. La oss bruke engasjementet som sauebøndene er i besittelse av når de diskuterer avl. La temperaturen bli høy. Det blir styrets oppgave å samle trådene og avlsavdelingen må se på hvilke konsekvenser valgene får. Nå er det tid for en stopp, og medlemmene kan være med å påvirke hvordan framtidens NRF ku skal bli, avslutter Kari.

NRF 2025 Hva skal diskuteres?

Strategiplanen

Planen er delt inn i fire hovedområder, innenfor disse hovedområdene er det forslag til ambisjon, mål og tiltak for å nå målene.

Avlsmål og egenskaper

Vi ønsker å videreutvikle NRF slik at det bidrar til økt konkurransekraft for medlemmene. Avlsarbeidet skal bidra til en produksjon med god dyrevelferd og som er bærekraftig.

Mål

- Avlsmålet for NRF skal være faglig fundamentert og forankret hos medlemmene
- Avlsmålet skal være bærekraftig, innavl under kontroll.
- Dyr som fungerer godt i de fleste miljø- og driftssituasjoner. Unngå negativ utvikling for egenskaper i konflikt med etisk dyrehold.
- NRF og NRF-kryssninger skal, sammenlignet med andre raser og under like forhold, være konkurransedyktig på mjølk og best på helse, fruktbarhet, dødfødsler og kalvingsvansker.
- Øke frekvensen av kollete dyr.

Tiltak

- Involvere medlemmene i revisjon av avlsmål
- Vurdere avlsmålet i forhold til økonomi
- Optimalisering og tilpasning til en mindre kupopulasjon.
- Trykk på lavarvelige egenskaper, mens populasjonen er stor nok
- Inkludere slektskapsindeks som seleksjonskriterium
- Vurdere bruk av nye og supplerende opplysninger i eksisterende indeksberegninger. Eksempelvis AMS, nye driftsformer, bein, klauver, jur, spener, utmjølking og adferd, fôrutnyttelse, appetitt, egenskaper som påvirker human helse, moregenskaper (råmjølk?)



Datter etter 10108 Nøttestad, nr1005 Pink

Gjennomføring og implementering

Under dette hovedpunktet ønsker vi å oppnå optimal utnyttelse av ressurser.

Mål

- Høg tilslutning til Kukontrollen og god datakvalitet
- Høgest mulig seminandel og optimal oksebruk
- Tilgang til alle relevante data for avkomsgransking og forskning.
- Medlem og rådgiver skal ha gode verktøy for avlsplanlegging
- God kommunikasjon med produsenter, inseminører, veterinærer, forvaltningsmyndigheter og produksjonsrådgivere
- Optimal okseflyt i forhold til kapasitet i anleggene

Tiltak

- Motivere til økt seminoppslutning
- Motivere til full tilslutning i Kukontrollen og registrering av alle opplysninger
- Optimalisering av avlsarbeidet, granskinger og gruppesørrelser
- Oppdatere Avl i Buskapen med spesiell vekt på brukervennlighet og oppdatert informasjon
- Forbedre innkjøp av kalv for å sikre at vi får inn de beste kombinasjonene
- Ta i bruk data om NRF og NRF-kryssninger fra andre land
- Delta i aktuelle råd og organ og aktivt påvirke informasjonsflyten



Datter etter 10035 Hojem, nr 40 Fjellpryd

I forrige nummer av Buskap presenterte vi hva som er oppnådd i NRF-avlen og hvorfor vi legger opp til et nytt strategiarbeid for avlsarbeidet. Når dette leses er det gjennomført en presentasjon av strategiplanen for avlsarbeidet, NRF 2025, på desentraliserte høstmøter for Geno-kontakter og årsmøteutsendinger. Planen skal deretter til videre behandling i produsentlag hvor det til slutt gis en tilbakemelding til Geno sentralt innen årets utgang. I denne artikkelen gjengir vi hovedpunktene i planen.

FoU og nye metoder

Vi vil ha sterkt fokus på målrettet og kunnskapsbasert utvikling. Vi skal være på høyt internasjonalt nivå når det gjelder utvikling og implementering av nye metoder. Mot til å ta utradisjonelle beslutninger.

Mål

- Nye metoder tas i bruk når de gir ønsket effekt i kommersiell bruk
- Skaffe ekstern finansiering av avdelingens FoU- kostnader
- Prioritere prosjekter etter effekt på avlsarbeidet

Tiltak

- Ta i bruk nye metoder for avlsverdiregning når det er formålstjenlig
- Sikre finansiering gjennom aktivt å søke eksterne midler
- Videreutvikle kompetansen innen områdene bioinformatikk og kvantitativ genetik.
- Delta i fellesprosjekter og bygge nettverk med partnere
- Delta aktivt i internasjonale nettverk
- Dra nytte av datterselskaper for å skaffe ny kunnskap



Datter etter 10059 Berge, nr 32

Kompetanse, ressurser

Avlsavdelingen skal være en attraktiv arbeidsplass med høy kompetanse, god motivasjon og godt humør

Mål

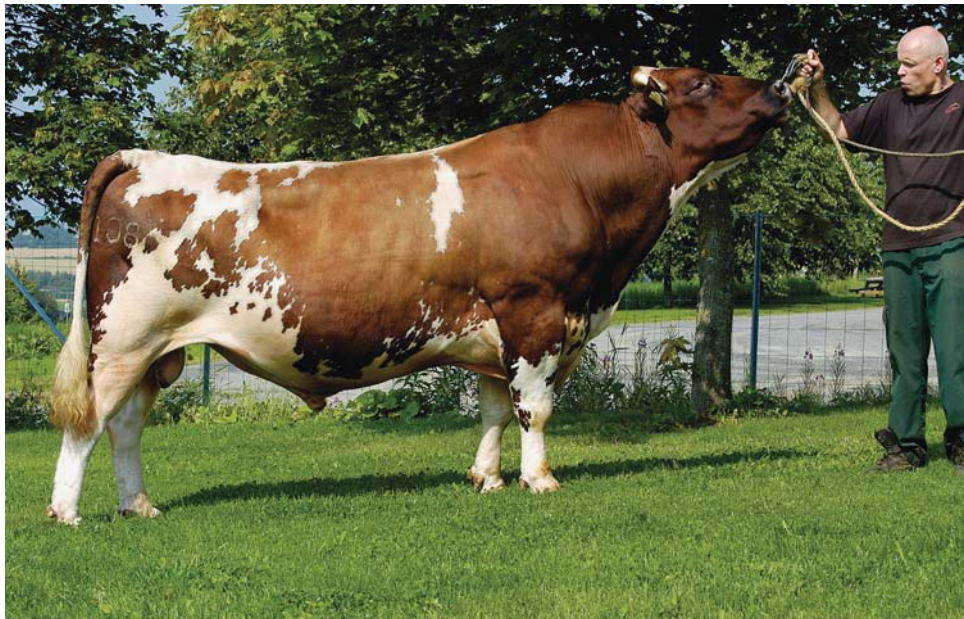
- Avdelingen skal ha høy kompetanse på internasjonalt nivå og motiverte medarbeidere
- Innovative medarbeidere
- Tilstrekkelig kompetanse tilgjengelig for gjennomføring av prioriterte oppgaver
- God samhandling og kommunikasjon internt i Geno
- Dyktige rådgivere på avl

Tiltak

- Forbedre utdanningen av produksjonsrådgiverne på avl, utdanne «rådgiver avl»
- Etablere opplæringsmoduler rundt avlstema for medlemmer (Avlsskolen?)
- Medarbeidere får muligheter for faglig karriere og kompetanseheving.
- Motivere medarbeidere gjennom involvering og ledelse
- Sikre IT-kompetanse til støtte for å ta i bruk ny kunnskap og nye metoder
- Nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt for å sikre kompetanse

Vi håper diskusjonen i produsentlagene vil gi mange innspill og svar på spørsmål som kan være med og forme den endelige planen for NRF 2025. Når strategiplanen er ferdig diskutert vil vi i neste fase komme tilbake med konkrete forslag til oppfølging, som for eksempel endringer i avlsmålet.

Backgård sønn



■ 10108 Nøttestad kom med avlsverdi 19 med som eliteokse etter granskningen i august. Nøttestad er Backgård sønn (6563) og ikke overraskende gjør oxen det bra på melk (112). I den svenske avkomsgranskningen kommer Backgård bra ut på holdbarhet

(överlevandetal). Nøttestad er bra på mastitt, men litt svak på andre sykdommer. Nøttestad er sterk på egenskaper som lynne og jur, men gir en del døtre med lekkasje. Nøttestad er født hos Thomas Gaustad i Ottestad i Hedmark. Foto: Solveig Goplen.

Fruktbar melkeokse



det meste. Eneste klare minuset er kjøtt. Haga, som kommer fra Mysen videregående skole avd Haga i Østfold, har 5078 Bakker som far. Den får et ekstra pluss for relativt lite slektskap med resten av populasjonen. Foto: Solveig Goplen.

■ 10039 Haga har 20 i avlsverdi og har vært med som eliteokse etter mai-granskningen. Salgsstatistikken forteller at Haga har vært mest populær av de nye eliteoksene etter den granskningen. Og grunnen til det finner vi nok i at dette er en okse som er god både på melk og fruktbarhet. Haga gir også døtre med gode jur. Vi har i det hele tatt å gjøre med en okse som er jamnt god på



5 på topp

Haugset holder teten

■ Oversikten viser de mest populære eliteoksene i perioden juni, juli og august. Selv om oksene som ble tatt ut etter maigranskningen har fått med seg en måned mer enn i oversikten i forrige nummer, har de fortsatt et handicap.

De fire øverste plassene er uendret fra sist med 10032 Haugset som den mest brukte oxen. 10039 Haga har nå inntatt femteplassen, og er best av oksene som kom ut i dunkene i løpet av juli. Haga gjør det godt på melk og jur, men er svak på kjøtt. Fremste utfordrer til femteplassen er 10045 Lier, som er meget sterk på melk og protein. I neste nummer vil vi bringe en oversikt der oksene som ble distribuert i løpet av juli vil ha vært ute i dunkene i store deler av perioden, og da kan det bli spennende å se om noen vipper Haugset av tronen.



■ 10032 Haugset

Okse	Navn	Antall sæddoser brukt i juni/juli/aug
10032	Haugset	7064
5848	Øygarden	6079
5894	Jåttå	5250
5847	Skjervheim	5231
10039	Haga	3227



Felleskjøpet

Nyhet!

RESEPT

Oppdatert multitilskuddssortiment
fra Felleskjøpet

Trondheim, 26.09.07

Økning
i innholdet av magnesium, kobber og
selen, fordi de internasjonale
behovstallene til storfe har økt.

Reduksjon
av kalsium og fosfor, grunnet lavere
behovstall. Det betyr mindre
forurensning og lavere kostnader.

NB! Bruk alltid multitilskudd når det
daglig gis mindre enn 3 kg kraftfôr
per dyr, ved dårlig grovfôr kvalitet
eller ved bruk av andre fôrmidler.

Lykke til!

Felleskjøpet Fôrutvikling

Mer riktig mineralinnhold – og enda bedre smak!

Ny kunnskap om mineralbehovet til storfe har gjort at vi oppdaterer Pluss multitilskuddssortimentet. Dette skjer fordi de internasjonale behovstallene har endret seg. Slik kan vi bidra til å forebygge sykdom i buskapen, minske forurensningene og gjøre drifta kostnadseffektiv. Bønder som bruker Pluss, går oftere i pluss. Enkelt og greit.

Pluss

Kva fortel analyserapporten om

FÔRING

Åse Flittie Anderssen
rådgjevar Tine Rådgiving
ase.anderssen@tine.no

Foto: Solveig Goplen

Første del av rapporten for NorFor-pakka inneheld analyserte verdiar, medan siste delen (unnateke pH) viser utrekna standard fôrverdiar. I fôrplanlegginga blir ikkje standardverdiene brukt i det heile teke.

Tørrestoffprosenten

Tørrestoffprosenten er svært viktig for kor mange kilo fôr kyrne kjem til å eta.

Til dømes gjev 50 kilo surfôr med 20 prosent tørrestoff og 28,7 kilo surfôr med 35 prosent tørrestoff,

like mykje energi viss innhaldet per kilo tørrestoff i dei er likt. Ved vurdering av kor mykje ein rundball er verdt, er tørrestoffprosenten den viktigaste informasjonen! Det blir mest tørrestoff i ein godt for- tørka ball, og dermed mest energi.

Askeinnhaldet

Askeinnhaldet er det same som mineraler i fôret, og er høgast ved tidleg slått. Kløver har meir aske enn gras.

Proteininnhaldet

Proteininnhaldet vil vi gjerne ha på 140–160 gram per kilo tørrestoff. Da er det som regel lett å finne kraftfôr som passar attåt. Middel for knapt 500 norske surfôranalyser etter at vi tok i bruk NorFor's svarsystem er 166 gram. Tidleg slått og sterk nitrogengjødsling gjev høgt proteininnhald. Da er det viktig å velja kraftfôr med lite PBV for å halde urea i mjølka på normalt nivå, eller bruke andre proteinfattige fôr- middel attåt som til dømes NH₃-halm, potet og rotvekster.

Bufferløyseleg protein fortel kor

Tabell 1. NorFor-pakka i analyserapporten.

Parameter	Resultat	Enhet	Ref/Metode basert på
Tørrestoff	61,8	%	
Aske fra NIR	76	g/kg TS	NIR
Protein fra NIR	158	g/kg TS	
Buffeløselig protein, beregnet	700	g/kg rProt	
NDF av NIR	605	g/kg TS	
INDF	127	g/kg NDF	NIR, NorFor in Sacco
OMD in vitro fra NIR	73,4		
Tyggetid indeks	83	min/kg TS	NorFor
Fylleverdi laktasjon	0,52	FYL/kg TS	NorFor
AATp 8 kg TS	6,8	g/kg TS	NorFor
PBVp 8 kg TS	53	g/kg TS	NorFor
Netto energi laktasjon 20 kg TS	7,26	MJ/kg TS	NorFor
AATp 20 kg	8,2		NorFor
PBV 20 kg	32		NorFor
Netto energi laktasjon 8 kg	6,18		NorFor
pH	5,8		NorFor

grovfôret ditt?

Sjølvsagt om analyserapporten blir overført til NorFor-datasystem ferdig til bruk i fôrplanlegginga, er det nyttig å kunne tolke analysesvaret og vurdere kort godt fôret er.



mykje av proteinet som raskt blir løyst opp i vomma, og dermed fungerer som byggesteinar for mikrobene i vomma. Dette talet er høgast ved høgt proteininnhald og lite fiber, altså typisk ved tidleg slått.

NDF

NDF viser fiberinnhaldet i fôret. Vanlegvis ynskjer vi 480–520 gram NDF per kilo tørrstoff, men middel på norske surfôrprover er om lag 570 gram. NDF aukar ved sein

slått, og gras har meir fiber enn kløver har. Fiber er nødvendig for god vomfunksjon, men ved høgt innhald minkar fôropptaket. Viss kyrne går på kraftig beite er det nyttig med fiberrikt surfôr eller halm attåt.

iNDF er den totalt ufordøyelege delen av NDF, og som alltid kjem att i møkka. iNDF er den førkarakteristikken som har størst betydning for næringsverdien i grovfôret. Den bør vera 80–120 gram per kilo NDF. På norsk surfôr med NorFor-analyse er middel nå 169 gram. iNDF er høg ved sein slått og i varmt og tørt vêr.

OMD in vitro

Tørrstoffet i fôret består av organisk stoff og aske. OMD in vitro er den fordøyelege delen av det organiske stoffet, og som dermed gjev energi og protein til dyra. Vi ynskjer altså høg verdi her, noko vi oppnår ved tidleg slått. Norsk surfôr-middel er nå 70,8 prosent OMD in vitro. Det er ein god samanheng mellom OMD og iNDF og bår er svært nyttige når ein skal tolke grovfôranalyse.

Fortsettes neste side

Tabell 2. Nokre surfôrtyper i NorFor-tabellen som sammenliknings-grunnlag for eigen surfôranalyse.

Surfôr-typer med ulik fordøyelighet	Svært lav 006–0464	Lav 006–0463	Middels 006–0462	Høg 006–0461	Svært høg 006–0460
OMD in vitro, prosent av TS	61,4	66,6	72,4	77,0	81,3
Protein, g/kilo TS	103	110	143	158	193
Løseleg protein, g/ kilo protein	614	638	698	712	725
NDF, g/kilo TS	625	605	582	528	434
iNDF, g/ kilo NDF	301	243	179	128	80
AATp20, g/ kilo TS	69	72	78	82	82
PBVp20, g/kilo TS	– 4	– 2	23	33	67
NELp20, MJ/kilo TS	4,92	5,30	5,93	6,51	7,13
Aske, g/kilo TS	65	71	77	85	100
Fylleverdi laktasjon, pr. kilo TS	0,58	0,55	0,52	0,49	0,43
Tygetid, minutter/kilo TS	93	90	80	72	57
FEm/kilo TS i gml. förvurdering	0,67	0,75	0,84	0,90	1,00

Kva fortel analyserapporten om grovfôret ditt?

fortsetter fra forrige side



AnalyCen har lagt ut meir fullstendig informasjon på heimesida www.analycen.no. Til denne er det link frå OptiFôr og frå Fôranalyser på Tine's heimeside.

Tabell 3. Krav til god gjæringskvalitet i surfôr med under 25 prosent tørrstoff.

g/kilo N	g / kilo TS						Opptaks- indeks syrer
NH3-N	mjølke- syre	eddik- syre	smør- syre	propion- syre	maur- syre	etanol	
<81	40–100	12–30	<4	<2 el. 6–12	<2 el. >8	<8	>100

Tabell 4. Normalt innhald av mineraler i grasvekster, målt i gram per kilo tørrstoff

Kalsium, Ca	Fosfor, P	Magnesium, Mg	Kalium, K	Natrium, Na
3,0–5,0	2,0–3,5	1,2–2,2	15–35	0,05–1,5

Tyggetids-indeksen

Tyggetids-indeksen er eit mål på fôrets strukturverdi. Kyrne treng ei tyggetid på minst 32 minutt per kilo tørrstoff. Tyggetida aukar med aukande innhald av NDF og iNDF, og ved aukande kuttelengde opp til 4 centimeter.

Fylleverdi laktasjon (FVL)

Fylleverdi laktasjon (FVL) er eit mål på kor mykje fôret fyller opp i vomma. Høg fylleverdi betyr derfor at det blir mindre plass til fôr i vomma. FVL aukar når det er lågt innhald av fordøyeleg organisk stoff, høgt innhald av NDF og ved sterk gjæring og mykje ammoniakk-nitrogen i surfôr.

p8- og p20-verdiar

I NorFor har ikkje fôrmidla faste næringsverdiar. Dei varierer ut frå fôrsamanstelling og fôrstyrke. Men for å kunne gjera ei grov samanlikning av ulike fôrmidler blir det oppgjeve to sett av såkalla standard fôrverdiar for :

AAT – aminosyrer absorbert i tarmen

PBV – proteinbalanse i vomma

NEL – nettoenergi laktasjon; tilsvaret tidligere FEm, men har MJ som måleining.

.....p8-verdiane er fôrmidlets protein- og energiverdi når det blir

gjeve i tillegg til ein fast definert grunnrasjon på 8 kilo tørrstoff, der 50 prosent av tørrstoff er kraftfôr.

.....p20-verdiane er dei tilsvarende protein- og energiverdiane når grunnrasjonen er på 20 kilo tørrstoff, som passar til ei ku som mjølkar rundt 30 kilo EKM. Ved å dividere NELp20 med 6,9 får du omtrent energiverdien målt i FEm dersom du gjerne vil samanlikne med analysene dine frå tidlegare år..

Skilnaden mellomp8- ogp20-verdiane viser at det same fôret gjev meir AAT, mindre PBV og mindre energi ved høg enn ved låg fôrstyrke.

pH

pH i surfôret er ein indikator på gjæringskvaliteten. pH bør vera under 4,2 når surfôret har under 25 prosent tørrstoff. Ved sterk fortøring tålast høgare pH.

Ulike surfôrkvaliteter

Tabell 2 viser fem ulike surfôrkvaliteter som er lagt inn i NorFor-tabellen. Desse kan du bruke som målestokk for å vurdere den eigen analyserapport.

Liknar surfôret ditt på det med høg fordøyelegheit her, har du lagt eit godt grunnlag for å kunne produsere mykje mjølk på lite kraftfôr! Det same gjeld surfôret med svært

høg fordøyelegheit, men da vil nok kyrne trengje halm eller anna fiberrikt grovfôr attåt for å halde vomma i orden.

Basispakka i analyserapporten.

Denne delen inneheld fôrverdiar slik dei vart vurdert i det gamle AAT/PBV-systemet.

For dei som har NorFor-svaret er Opptaksindeks NIR det einaste som kan gje nyttig tilleggsinformasjon her. Den er eit uttrykk for forventta grovfôropptak, i høve til opptaket av eit vellykka surfôr med 0,90 FEm og 80 gram syrer per kilo tørrstoff, og 5 prosent ammoniakk-nitrogen. Opptaksindeks syrer – som ein får ved å bestille Gjæringskvalitet – er sikrare verdi.

Krav til god gjæringskvalitet

Ved høgare tørrstoffinnhald bør gjæringsanalysen vise lågare innhald av organiske syrer enn tabell 3 viser. Mengde ammoniakk-nitrogen kan vera 30–40 gram høgare viss det er brukt ensileringsmiddel med ammoniakk i. Viss det ikkje er brukt ensileringsmiddel med propionsyre i bør innhaldet ligge under to gram per kilo tørrstoff. Ellers vil det som regel bli 6–12 gram propionsyre. Tilsvarende gjeld for maursyre avhengig av type ensileringsmiddel.

Mineralanalyse

Sterk gjødsling med kalium kan føre til redusert opptak av kalsium og magnesium i plantene, og redusere dyras opptak av magnesium fra fôret. Erfaringsmessig er det lite natrium i grovfôr iallfall i innlandet. Fri tilgang på saltstein er derfor viktig. For lite natrium gjev redusert grovfôropptak, og ved unormalt forhold mellom natrium og kalium i fôrrasjonen kan kyrne også få magnesium-mangel. ■

Orion Pharma sendes som separat fil til trykkeriet.

Fôring etter Planlagt avdrått

FÔRING

Harald Volden
Tine Rådgiving og UMB
harald.volden@umb.no

Valg av riktig fôringsstrategi er ikke minst viktig i situasjoner hvor man ønsker et økt avdråttsnivå. Dette er aktuelt for mange akkurat nå for å fylle opp den mjølkemengden som kan leveres utover kvote uten at det blir trekt overproduksjonsavgift.

Ulike fôringsstrategier

Det finnes prinsipielt to hovedstrategier ved fôring av mjølkeku. Den ene bygger på idéen om individuell normfôring, hvor en med utgangspunkt i målt dagsavdrått tildeler fôr for primært å dekke kuas energi- og proteinbehov. Den andre strategien er å føre etter en planlagt avdrått ut fra standard laktasjonskurver (kurver for ulike avdråttsnivå) hvor en legger mindre vekt på individuell tilpassing av fôringa. Da velges avdråttsnivå på forhånd, for deretter å styre fôringa mot denne avdråtten først og fremst ved å forutsette appetittfôring med grovfôr og en kraftfôrtildeling som er tilpasset grovfôr kvaliteten og det ønska ytelsesnivået. I hovedsak legges det opp til en felles fôring for grupper av kyr, for eksempel etter laktasjonsnummer. Økt fokus på å kunne planlegge og å styre produksjonen mot et økonomisk optimalt avdråttsnivå for den enkelte besetning, vil aktualisere fôring etter Planlagt avdrått. Prinsippene i Tine Fôringsstrategier er beskrevet i flere artikler i Buskap (2, 3, 7/2003 og 1, 3, 4, 8/2004), og for de som ønsker en nærmere beskrivelse anbefales det å lese disse artiklene.

Fôring etter Planlagt avdrått

I Tine OptiFôr (Bilde 1) er det mulig å velge en fôringsstrategi etter standard laktasjonskurve (Planlagt avdrått) hvor ønsket 305-

Fôr er den største enkeltkostnaden i mjølkeproduksjonen, og vi ønsker derfor et høyest mulig utbytte av det fôret vi setter inn. Valg av fôringsstrategi har betydning for fôrutnyttelsen, og det er derfor viktig å velge riktig fôringsstrategi ut ifra de målene en har i mjølkeproduksjonen.

dagers avdrått beregnes for 1. og 2. kalvskyr og eldre kyr (Bilde 2). Fôrplaner kan enten beregnes som generelle lister etter laktasjonsuke, eller tilpasset hver ku i besetningen bestemt etter hvor hun befinner seg i laktasjonsperioden (Bilde 3). Som eksempel kan vi ta for oss kyrne 585 og 666. På kontrolldatoen 18.09.07 var den målte mjølkeytelsen for nummer 585 på 31,8 kilo EKM, mens den beregna ytelsen på dette laktasjons-stadiet er 27,0 kilo EKM for voksne kyr som skal gi en 305-dagers avdrått på 7 800 kilo EKM. Det motsatte er tilfellet for ku nummer 666. Hun har en forventet ytelse på 29,4 kilo EKM, mens siste måling viste 27,6 kilo EKM. Siden dette fôringsprinsippet baserer seg på ønsket avdrått for grupper av kyr, må vi forvente at enkeltkyr avviker i forhold til den valgte standardkurven, slik det går frem av Bilde 3. Enkeltskyr vil ha avvik på grunn av variasjon i daglig mjølkemengde og den genetiske variasjonen mellom kyr innen besetning. Imidlertid er det i dette fôringsopplegget bygd inn muligheter for en viss individuell tilpassing ved at man kan justere den beregna dagsytelsen. Ut fra tester av denne fôringsstrategien er det anbefalt å endre standard dagsytelse når den avviker mer enn ± 5 kilo fra målt dagsytelse. Standardytelsen justeres da med differansen ut over 5 kilo avvik mellom planlagt og målt ytelse. Hvis den målte

ytelsen er 32 kilo og den beregnede er 25 kilo, blir den korrigerte ytelsen 27 kilo. En viktig forutsetning for å bruke denne fôringsstrategien er at den gjennomføres fra kalving eller starter innen de først 70-80 dagene av laktasjonen. Dette fordi ytelsesutviklingen i denne perioden har avgjørende betydning for laktasjonsavdråtten (se Buskap 1/2004). Dersom en legger om til denne fôringsstrategien lenger ut i laktasjonen ($> 20-25$ uker), vil en ofte få lite mjølk igjen for hver kilo ekstra kraftfôr. Tester av fôring etter Planlagt avdrått (Buskap nr 4, 8/2004) har vist at den er et godt hjelpemiddel for å styre mjølkeproduksjonen mot ønska avdråttsnivå, og at den gir gode muligheter til å tilpasse kraftfôrmengden til avdråttsnivå og grovfôr kvalitet.

Grovfôr kvalitet og avdråttsnivå bestemmer kraftfôrbehovet

I det neste avsnittet skal vi demonstrere hvordan grovfôr kvaliteten og ytelsesnivået (7 000 og 8 000 kilo EKM) påvirker kraftfôrbehovet når vi fører etter Planlagt avdrått. I eksemplet benyttes det to grovfôr kvaliteter som er grassurfôr høstet ved begynnende skyting og én uke senere. Prøvene er analysert ved AnalyCen og de viktigste NorFor-verdiene er vist i tabell 1. Kraftfôret er valgt slik at det gir nok energi og protein og godt vommiljø i de fire ulike beregningene, som alle er

Tabell 1. Grovførkarakteristikk bruk i beregningene

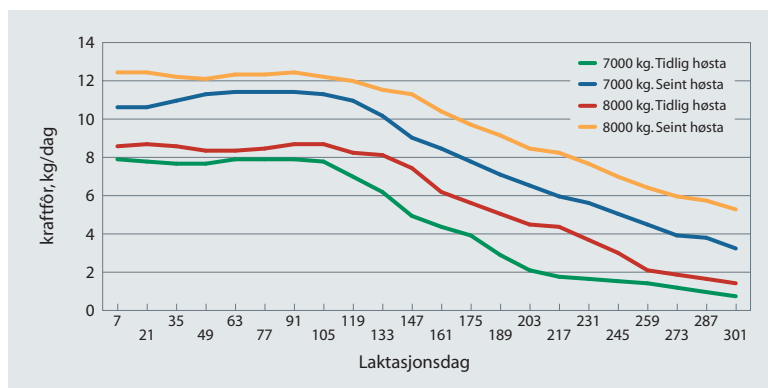
Variabel	Begynnende skyting	1 uke etter begynnende skyting
Tørrestoff, %	233	221
Aske, g/kilo	93	84
Protein, g/kilo TS	176	139
Bufferløselig protein, g/kilo protein	698	688
NDF, g/kilo TS	541	621
iNDF	136	214
Fylleverdi laktasjon, FVL/kilo TS	0,49	0,55
Netto energi laktasjon 20 kilo TS MJ/kilo TS	6,52	5,69
Omregna til FEM / kilo TS (netto energi delt på 6,9)	0,94	0,82

gjennomført for voksne kyr med en gjennomsnittsvikt på 590 kilo. En utsettelse av høstetida med én uke viste en tydelig økning i NDF, iNDF (ufordøyelig NDF) og fylleverdi laktasjon og en lavere verdi for nettoenergi laktasjon. Disse verdiene bekrefter mange tidligere undersøkelser om at nedgangen i grasets næringsverdi går meget raskt rundt skyting.

Figur 1 viser beregna kraftfôrbehov gjennom laktasjonen ved forskjellig 305-dagers avdrått og grovførkvalitet. Figuren demonstrerer tydelig hvordan grovførkvaliteten påvirker kraftfôrbehovet. På tvers av ytelsesnivå er forskjellen 1130 kilo mer kraftfôr ved sein høsting. Når ytelsen øker med 1 000 kilo EKM øker kraftfôrbehovet med cirka 400 kilo ved den god grovførkvaliteten og 500 kilo ved den dårlige. Figur 1 gir oss viktig informasjon om hvordan ytelsesnivået påvirker kraftfôrbehovet og hvordan kraftfôret bør fordeles gjennom laktasjonen.

Denne artikkelen har vist prinsippene ved føring etter Planlagt avdrått i Tine OptiFôr. Denne føringstrategien er interessant når man vil føre mot et ønska avdråttsnivå, og vi mener den gir større sjanse for å lykkes enn ved tradisjonell forplanlegging basert på kyrnes historiske dagsavdråtter. Hvis kyrne mjølker mindre enn vi ønsker, planlegger vi jo i så fall videre med disse resultatene.

Figur 1. Føring etter planlagt avdrått. Effekten av grovførkvalitet og ytelsesnivå på kraftfôrbehovet



TINE OptiFôr

[Hjem/Arkiv] [Listvalg] [Buskap] [Dyr] [Fôrmidler] [Beregning] [Info]

Produsent: Distr/råd: Avdrått: Plandato: 23.09.2007

Velg innstillinger

Datagrunnlag: Pr ku (fra Kukontrollen)

Type avdrått: Planlagt avdrått

Plandato: 23.09.2007

Bilde 1: Valg av føringstrategi i Tine OptiFôr

305-dagers avdrått					
	Siste 12 mnd (fra siste periodeutskrift)			Planlegging	
	305-dagers avdrått kg EKM	Antall kyr	% fordeling	Ønsket 305-dagers avdrått kg EKM	Antall kyr
1. kalvskyr	6573	6	30%	6500	6
2. kalvskyr	6404	6	30%	7000	6
Eldre kyr	7281	8	40%	7800	8
Middel buskap	6805			7170	

Bilde 2: Planlegging av 305 dagers avdrått.

TINE OptiFôr

Norfor

TINE®

Hjem/Arkiv

Listvalg

Buskap

Dyr

Fôrmidler

Beregning

Info

Produsent:

Distr./rådg:

Datagrunnlag:

Fr ku (fr Ku-kalender):

Avdrått:

Planlagt:

23.09.2007

Brak / Beregning

Tilsvarende

Låstolner

Heck adskille kø	Ku nr	Navn	Slakt nr	Slakt dato	Slakt dato	Levendevekt kg	Hold nødd	Beregna duslag lykkes slidss	Historiske veitiddata (kg EKM)			Ytelse dags avdrått	Sv køl	Analysesresultat miljø			Merke	
									14.09.07 (3.slakt kontroll)	14.09.07 (2.slakt kontroll)	10.09.07 (slakt kontroll)			Fest %	Prost %	Lakt %		
☒	0585	Perle	01	6	28.04.07	762	142	1.00	1.00	45.2	29.2	21.8	27.2	4.00	3.30	4.70		
☒	0595	Åre	01	8	08.01.07	648	100	1.00	1.00	26.1	22.9	22.2	18.1	4.00	3.30	4.70		
☐	0609	Mmarie	01	4	02.10.06	12.02.07	652	148	1.00	1.00	14.7	4.4		0.0	3A		Verte kalving 19.11.07	
☒	0619	Dagmar	01	4	19.04.07	22.06.07	670	140	1.00	1.00	41.9	26.7	25.5	26.4	4.00	3.30	4.70	
☒	0647	Belise	01	3	08.01.07	07.03.07	672	168	1.00	1.00	28.3	22.1	15.5	18.1	4.00	3.30	4.70	Verte kalving 12.12.07
☒	0688	Leivree	01	3	02.03.07	14.05.07	640	147	1.00	1.00	26.1	26.2	22.6	22.6	4.00	3.30	4.70	
☒	0689	Wolfsen	01	3	01.09.07		662	162	1.00	1.00				20.8	4.00	3.30	4.70	
☒	0664	Rigbert	01	3	27.05.07		613	113	1.00	1.00	35.4	31.6	20.5	23.1	4.00	3.30	4.70	Utsatt avdråttene
☒	0666	Brigitte	01	3	01.06.07	18.08.07	688	158	1.00	1.00	33.7	35.4	22.6	26.5	4.00	3.30	4.70	
☒	0670	Årelja	01	3	14.01.07	21.05.07	572	156	1.00	1.00	24.5	21.0	19.3	17.1	4.00	3.30	4.70	Verte kalving 23.09.07
☐	0671	Orni	01	2	03.10.06	17.12.06	658	167	1.00	1.00	11.4			0.0	3A			
☒	0673	Tiril	01	2	30.03.07		490	190	1.00	1.00	26.7	21.9	23.3	24.2	4.00	3.30	4.70	Hykalve
☒	0684	Ima	01	2	06.09.07		658	158	1.00	1.00				28.0	4.00	3.30	4.70	
☒	0689	Corie	01	2	14.03.07	10.05.07	658	150	1.00	1.00	33.4	30.7	21.6	21.2	4.00	3.30	4.70	

Bilde 3: Dyrebilde med planlagt avdrått beregna ut fra aldersgruppe og aktuelt laktasjonsstadium

Bluetongue er på vei nordover

HELSE

Ingrid Melkild
leder Koorimp
ingrid.melkild@animalia.no

Fjor høst dukket virussjukdommen bluetongue opp i nordlige deler av Mellom-Europa. Utbruddet i Be-Ne-Lux-landene, Frankrike og Tyskland kom fullstendig uventet. Ennå har man ikke funnet ut hvordan smitten kom så langt nord. Tidligere har denne typen av bluetonguevirus kun vært påvist sør for Sahara, samt i India og Sør-Amerika.

Ikke lenger eksotisk

Sviknott sprer bluetonguevirus mellom drøvtyggere. Sjukdommen har blitt regnet som eksotisk fordi man trodde at knottartene i nordlige områder ikke var i stand til å spre viruset. Fjorårets utbrudd viste dessverre at dette var galt. Da heller ikke den nordlige vinteren klarte å stoppe smitten, er det nå klart at nordlige deler av Europa må være forberedt på å leve med sjukdommen.

Eksplodiv utvikling og økt dødelighet

Sammenliknet med fjoråret har antall tilfeller i Be-Ne-Lux-landene, Tyskland og Frankrike nærmest eksplodert fra august av og utover. Det rapporteres også om at symptomene hos smitta dyr er alvorligere i år og dødeligheten er høyere. Dette gjelder både storfe og småfe. Lærebøker beskriver at det særlig er sau som blir alvorlig sjuke, mens storfe og geit sjeldnere viser symptomer, selv om de er smitta med viruset. At også storfe i relativ stor grad blir sjuke, regnes derfor som spesielt for den typen av bluetonguevirus som nå sirkulerer i Mellom-Europa.

Spredning

Både sviknott og levende dyr kan føre bluetonguesmitte over lengre



avstander. Dersom dyr med virus i blodet flyttes til et område fritt for bluetongue, kan dyra være en viruskilde for de lokale sviknottene som så kan spre smitten videre til andre drøvtyggere i området. I tillegg kan også sviknott spres med vinden over relativt lange avstander. Nylig meldte Storbritannia om bluetongue på storfe. Sviknott som har fulgt med vinden fra kontinentet over til sørlige deler av Storbritannia antas å være årsaken til utbruddene. Den høye overvåkenheten blant britiske bønder etter munn- og klauvsjueutbruddene i høst er en viktig grunn til at man mener at smitten har blitt oppdaget tidlig.

På vei mot Danmark

Smitten har også beveget seg nord-

over på kontinentet. Bluetongue tilfeller nord i Tyskland har medført at sørlige deler av Danmark er omfattet av restriksjonssoner som opprettes når bluetongue påvises. I dette området vil det gjennomføres ekstra overvåking i form av blodprøvetaking av storfe og det er begrensninger på flytting av dyr ut av sonen.

Bekjempe eller leve med smitten?

Når insekter er hovedårsaken til smittespredning, innebærer dette at man må være innstilt på å leve med smitten når den først har etablert seg i et område. Det kan være at myndighetene velger å slakte ned bluetonguesmitte dyr første gang smitten påvises i et nytt område. Grunnen til dette er at man ønsker

Symptomene på bluetongue kan likne munn- og klauvsjuka, men siden bluetongue spres med insekter må sykdommen håndteres annerledes. I løpet av høsten har antall bluetonguesmitta dyra nærmest eksplodert i Mellom-Europa, og smitten beveger seg nå nordover.

■ De røde feltene på kartet angir utbrudd av bluetongue i Mellom-Europa og Storbritannia per september. Kilde: OIE WAHID.

å redusere smittepresset, og dermed unngå at smitten etableres permanent. Jo færre sviknott som får i seg virus, desto færre dyr vil kunne bli smittet. Men dersom det dukker opp mange tilfeller med smitta dyr tyder dette på at smitten allerede har vært til stede en stund, og at det finnes mange sviknott som bærer og sprer viruset.

Venter på vaksine

Dette er tilfellet i Mellom-Europa for øyeblikket. Her avliver man ikke dyr for å bekjempe smitten, derimot kan det være at syke dyr må avlives av dyrevelferdsmessige årsaker. Dyreeierne venter på at det skal utvikles en vaksine som kan beskytte dyra. Det finnes vaksiner mot flere varianter av bluetonguevirus, men disse vaksinene beskytter ikke mot den typen av bluetonguevirus som nå spres i Mellom-Europa.

Hva skal du være oppmerksom på?

Spredningen av bluetongue må tas alvorlig. Smitten finnes allerede i nærheten av våre naboland. Det er mye man ikke vet om hvordan bluetongue vil arte seg i Norge, for eksempel er det uklart om virus vil kunne overvintre i sviknotten slik norske vintre normalt har vært. Dersom man skal kunne bekjempe smitten effektivt er det viktig at diagnosen stilles tidligst mulig. Symptomer som kan tyde på bluetongue hos storfe kan være: hevelser i hoderegionen, sår på nese og i munnhulen, flytninger fra nese og øyne, halthet og/eller hovne røde spener. Det er ekstremt viktig at storfe- og småfseeiere er oppmerksom på mulig symptomer og melder fra til veterinær dersom det er grunnlag for mistanke. ■

Blander føret nøyaktig

En test ved KFC-Foulum av to fullførvogner (JF-Stoll padleblander og vertikalblander) viser en svært god blanding av de ulike fôrmidlene. 15 kilo erter ble tilsatt per tonn fôr, og etter blanding ble føret lagt ut i fire strenger og fra hver streng ble det tatt en prøve på fem kilo. Ved telling av ertene varierte andel av totalantallet fra 22,5 til 27,4 prosent for padleblander og fra 22,2 til 28,8 for vertikalblander, noe som må anses som tilfredstillende.

www.kfc-foulum.dk

Danske bønder syke av Q-feber

Q-feber har hittil vært en lite påaktet sykdom, men kanskje er så mye som 30 prosent av danske melkebesetninger smittet. Sykdommen forårsakes av bakterien *Coxiella burnetii* og kan gi kroniske lidelser hos mennesker. Minst ti danske bønder, veterinærer eller inseminører har de par siste årene blitt rammet av en slik alvorlig infeksjon.

www.landbrugsavisen.dk

Kutallet kraftig ned i Sverige

Tall for den svenske kukontrollen viser en reduksjon i antall kyr på 21 000 i kukontrollåret 2006/2007. Reduksjonen i kutallet har aldri vært større. Antallet besetninger har gått ned med 747, men de som er igjen blir større. Gjennomsnittsbesetningen i Sverige har nå 54,6 kyr, og det er en økning på 3,3 fra forrige år. Avkastningen er opp med 127 kilo EKM til 9 410.

www.husdjur.se

24 prosent mer oksekjøtt

OECD har laget en prognose for kjøttproduksjon fram til 2016 som viser en økning på 30 prosent sammenlignet med gjennomsnittet i perioden 2000–2005. Da vil den årlige kjøttproduksjonen komme opp på 300 millioner tonn i året. Svinekjøtt vil i følge prognosen stige med 33 prosent, fjørfe-kjøtt med 27 prosent og storfe-kjøtt med 24 prosent.

www.landbrugsavisen.dk

Rene klær

I alle grisebesetninger og etter hvert i flere og flere kufjøs er det nå støvler og overtrekksklær som inseminører og veterinærer skal bruke. Dette er veldig bra, men disse må være innbydende å bruke. I noen fjøs er klærne knapt vasket siste året. Har en på seg en møkkete frakk og setter beina sine ned i støvler så sokker eller egne sko ser ut som etter å ha gått i møkkrenna, frister det ikke å bruke de neste gang en kommer til gårds.



■ Slik skal det være! Foto: Odd Rise.

Øk vekten på slakt under

KJØTT

Asgeir Svendsen

fagsjef storfe, Nortura,
asgeir.svendsen@nortura.no

Hvis de 22 000 okseslaktene på mellom 140 og 250 kilo økte gjennomsnittsvekta med 60 kilo ville det bidra med 1 200 tonn ekstra storfekjøtt, bedre kvaliteten til markedet og gitt en kjærkommen inntektsøkning for bonden.

Prognosene viser et forventet underskudd på storfe neste år på om 8 100 tonn. Tendensen er med andre ord den samme som vi har sett de siste årene. Det er rett og slett for lite norskprodusert storfekjøtt i markedet, og hovedårsaken til dette er utviklingen i melkepro-

Det er god økonomi i å øke vektene på slakt under 250 kilo. 15 prosent av alle okseslakt har en slaktvekt på mellom 140 og 250 kilo. Dette er slakt som ikke er slaktemodne og dermed har liten verdi i markedet.

duksjonen. Lavere totalproduksjon og høyere ytelse pr årsku fører til færre kyr i norske fjøs.

Tyngre slakt

Et virkemiddel for å kompensere denne utviklingen er å øke slaktevektene. Det er derfor gledelig å konstatere at gjennomsnittsvekten for ung okse har økt jevnt og trutt

de siste årene. Økning i slaktevekter er imidlertid ikke bare positivt. Om slaktet blir for stort vil dette fort gå utover kvaliteten på stykningsdelene. Det er derfor ikke gunstig med for tunge slakt. I kategorien ung okse er det imidlertid i overkant av 15 prosent av slaktene som er mellom 140,1 og 250,0 kilo. Dette er slakt som både gir dårlig



250 kilo

Tabell 1. Forutsetninger brukt i kalkylen

Forutsetninger brukt i kalkylen:	Kr/FEm og kr
Silosurfør kr/FEm	1,00
Kraftør kr/FEm	2,50
Diverse, kr pr mnd.	30
Slakteverdi lett slakt klasse P, kr per kilo	30,65
Slakteverdi normalt slakt klasse O, kr per kilo	34,24
Sum tilleggsytelser kr/kilo	2,50
Oksekalkv innkjøpt ved 100 kilo	2 700
Produksjonstilskudd, kr/dyr/år	768
Renter	6 prosent

Tabell 2. Økonomi ved 60 kilo økt slaktevekt i løpet av 11,5 måneder

	Ikke slakatemoden okse	Intensivt fremføret okse
Startvekt, kilo	100	100
Slaktevekt, kilo	210	270
Føringstid, måneder	11,5	11,5
Sum produksjonsinntekter	6962	9920
Sum FEm grovfør	1288	1325
Sum FEm kraftfôr	552	817
Sum FEm	1840	2142
Sum førkostnader + diverse	3013	3713
Rentekostnader	276	276
Dekningsbidrag u/tilskudd	973	3232
DB m/tilskudd, sone 1 distr. tillegg kr 0,00	1741	4000
DB m/tilskudd, sone 2 distr. tillegg kr 4,05	2834	5093
DB m/tilskudd, sone 4 distr. tillegg kr 10,05	4454	6713

klassifisering og dårlig utnyttelse av livkalven. I sum gir dette selvsagt en dårlig økonomi til produsent.

Om gjennomsnittsvekten på disse 22 000 slaktene øker med 60 kilo ville det føre til en økning i tilførselene på over 1,2 millioner kilo. Vektfordelingen i denne gruppen viser at dette slett ikke er urealistisk. Det er ikke tvil om dette ville gi et betydelig inntektsøkning for storfekjøttprodusentene. I tillegg ville dette gi et løft for kvaliteten på storfeslaktene.

Økonomien i økte slaktevekter

En vanlig årsak til at slakteokser leveres med lave vekter er at en får plassmangel i fjøset. Ofte skyldes det at en har kun 12 måneder til disposisjon fra kalven er ferdig med melkeføringen til oxen må slaktes for å gi plass til en neste kalv. Et aktuelt tiltak kan da være å øke intensiteten i fremføringen slik at en med samme fremføringstid kan øke slaktevekten. I tabell 2 er det vist hvordan en med å øke den daglige tildelingen av kraftfôr fra 1,6 kilo per dag til 2,4 kilo per dag kan øke slaktevekten med 60 kilo i løpet av 11,5 måneder. Forutsetningene brukt i kalkylen er vist i tabell 1.

Som det går frem av kalkylene vil inntjeningen øke betydelig ved øke intensiteten i føringen. Legg merke til at vi har forutsatt at en skal oppnå en høyere slaktevekt på samme fremføringstid. En slik økning i slaktevekt vil gi et bedre klassifiseringsresultat i tillegg til at slaktet vil havne i en vektgruppe som gir høyere utbetalingspris. En viktig forutsetning for å kunne lykkes med en slik strategi er at en lagt et godt grunnlag i kalveperioden. ■

Genetikken bestemmer fettsyrene

En nederlandsk studie konkluderer med at arv bestemmer mellom en fjerdedel og to tredjedeler av mengden og type fettsyrer i melka. Arvegraden varierer med hvilken fettsyre det er snakk om. Fettsyresammensetningen i melka har stor ernæringsmessig interesse, og resultatene i den nederlandske undersøkelsen viser at det vil være mulig å selekere for en ernæringsmessig gunstig fettsyresammensetning i melka. Målet vil være å redusere innholdet av mettede fettsyrer og øke innholdet av umettede fettsyrer. Omega 3-fettsyrer og CLA er eksempler på såkalt sunne fettsyrer. Førsammensetningen spiller også en sentral rolle, men er kanskje ikke så avgjørende som en har trodd.

Veepromagazine august 2007

Fire inntekter på ett år

På et seminar i forbindelse med kongressen til den internasjonale landbruksjournalistforeningen (IFAJ), uttalte den amerikanske journalisten Marcia Zarley Taylor at økningen i hvetepreisen har vært så sterk at amerikanske hvetedyrkere på årets høst har tjent fire ganger så mye som en normalhøst.

red

Rekrutteringsproblemer

Japan sliter med å rekruttere ungdommen til landbruket og landbruksbefolkningen eldes. Hele 70 prosent av japanske bønder er nå over 60 år. Det er cirka 2 millioner aktive bønder og de disponerer i snitt et jordbruksareal på 12 dekar. Behovet for restrukturering er stort, men vanskelig å gjennomføre.

red

Kjønnsortert sæd

I utlandet har vi sett stor interesse for kjønnsortert sæd, men er dette noe som også vil være aktuelt under norske forhold?

FRUKTBARHET

Arne Ola Refsdal

seniorforsker Geno
arne.ola.refsdal@geno.no

I løpet av de siste tiåra har det vært lansert ulike metoder for å kjønnsortere spermier, men så langt er det bare en metode som har vist seg å fungere noenlunde brukbart i praksis. Metoden er basert på at spermier som har et X-kromosom og dermed gir hunnkjønn, inneholder cirka 3,8 prosent mer DNA (arvestoff) enn spermier som bærer Y-kromosom og gir hannkjønn. Ved hjelp en fargeteknikk, kan forskjellen i innhold av DNA avleses og spermene kjønnsorteres i et instrument (Flow cytometer). Metoden er utviklet og patentert i USA, og den er solgt til avlsselskaper i flere land, blant annet England og Danmark. Geno har importert, og vil fortsatt importere, kjønnsortert sæd til de som ønsker det.

Begrenset kapasitet – nedsatt fruktbarhet

Produksjon av kjønnsorterte sæddoser etter dagens metode tar betydelig lengre tid enn produksjon av konvensjonell sæd. Daglig produksjon på ett instrument i millionklassen ligger på 150–200 strå per dag. Dette er egentlig imponerende når en tenker på hvor mange spermier som skal sorteres, men likevel går prosessen for sakte for produksjon i stor skala. Til sammenligning kan det for eksempel produseres om lag 40 000 sædstrå i løpet av én dag på Store Ree oksestasjon. En stor andel av spermene går dessuten tapt i sorteringsprosessen, de forblir usortert eller tar skade. For i det hele tatt å kunne produsere et rimelig antall sæddoser på et instrument per dag, holdes antall spermier per sæddose på et absolutt minimum, gjerne 2 millioner mot 12 millioner som er vanlig hos oss i konvensjonell sædproduksjon.

Dette gir dårligere drektighetsresultater, og ulike forsøk viser en reduksjon i størrelsesorden 20-50 prosent av det som oppnås ved bruk av usorterte, normale sæddoser. Forsøk viser imidlertid betydelig bedre drektighetsresultater på kviger enn på voksne kyr. Inseminasjoner med kjønnsorterte sæddoser etter dagens metode gir cirka en av ti kalver med «feil» kjønn.

Bruksområder

De fleste produsenter ønsker å rekruttere kviger etter gode okser paret med de beste hunndyr i besetningen, enten det dreier seg om melkeraser eller kjøttraser. I den forbindelse kan «X-sæd» fra okser med høy avlsverdi brukes på et nødvendig antall av de beste hunndyrene for å dekke behovet for rekruttering og eventuelt salg. På de dårligste avlsdyrene kan en velge å bruke vanlig usortert sæd eller «Y-sæd» fra kjøttraser for å skaffe okser med god tilvekst til kjøttproduksjon. Da må en imidlertid vurdere kombinasjonene nøye med tanke på å unngå kalvingsvansker. Det kan også være aktuelt å bruke sortert «Y-sæd» målrettet på elitekyr for å produsere okser til semin.

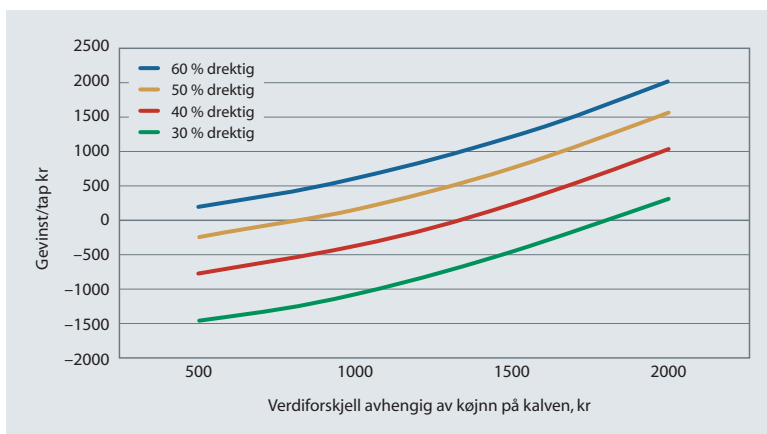
Ved bruk av kjønnsortert sæd vil en som en tilleggsbonus slippe å få tvillinger av motsatt kjønn og dermed sterilitetsproblemer hos kviger som er tvilling med en oksekalv. Bruk av kjønnsortert sæd har også interesse på andre områder, for eksempel i forbindelse med embryotransplantasjon. I dag brukes kjønnsortert sæd hovedsakelig på kviger siden drektighetsresultatene er best hos disse. Sæd som gir kvigekalver vil dessuten gi noe mindre kalvingsvansker, og det er etterspurt særlig på raser med mye kalvingsvansker.

Økonomi

Økonomisk gevinst ved bruk av kjønnsortert sæd er avhengig av verdiforskjellen mellom en kvige- og oksekalv. Denne forskjellen har igjen sammenheng med mulighet for fremtidig fortjeneste avhengig av kjønn på kalven. I dag er prisen på kjønnsortert sæd minst tre ganger høyere enn for vanlig sæd. Spørsmålet blir da hvor stor forskjellen i verdi på en kvigekalv i forhold til en oksekalv må være for at bruk av kjønnsortert sæd etter dagens metode skal lønne seg. Figuren viser beregninger som gir et bilde av dette. I beregningene er samlet pris for sæd og inseminasjon satt til 700,- kroner. Videre er det forutsatt at den kjønnsorterte sæden gir «rett» kjønn i 90 prosent av tilfellene slik som ved dagens metode. Dårlig drektighetsresultat gir gjerne tapt melkeproduksjon, større rekrutteringskostnader, spedkalvtap og økte inseminasjonskostnader. I figuren er gevinst/tap i forhold til drektighetsresultat beregnet ved hjelp av et dataprogram hvor dagens priser på melk, kjøtt, fôr, spedkalver, drektige kviger, inseminasjon med mer, er lagt inn.

Drektighetsresultatet er viktig

Ved dagens sorteringsmetode (Flow cytometry) kan en neppe vente mer enn 30–40 prosent drektighet i gjennomsnitt, lavest hos kyr og høyest hos kviger. Ved drektighetsresultater på dette nivå må verdiforskjellen mellom kvige- og oksekalv ligge i området 1 300–1 800 kroner for å unngå tap (se figur 1). Dersom drektighetsresultatet ligger på et mer normalt nivå (cirka 60 prosent) viser figuren en gevinst allerede ved en verdiforskjell på 500 kroner.



Figur 1. Gevinst/tap ved bruk av kjønnssortert sæd relatert til verdiforskjell mellom kvige og okse og drektighetsresultat (forventet 90 % rett kjønn)

■ En bedre metode for kjønnssortering, som reduserer prisen og gir bedre drektighetsresultater, vil gi vesentlig bedre lønnsomhet ved bruk av kjønnssortert sæd.
Foto: Rasmus Lang-Ree



Er det lønnsomt?

Prisdifferensen mellom kvigekalv og oksekalf av NRF i Norge har ikke vært særlig stor. Dette har sammenheng med at rasen har relativt gode kjøttproduksjonsegenskaper, samtidig som prisen på kjøtt er relativt høy sammenlignet med andre land. Fruktbarheten er dessuten så god ved bruk av ordinær sæd, slik at det totalt sett er nok kvigekalver til rekruttering. Mangel på kviger til påsett har hittil ikke presset kvigepriene hos oss slik som i en del andre land. I følge rådgivningstjenesten har det stort sett vært lettere å selge oksekalf enn kvigekalver i Norge. Dette avspeiler de fortjenestemuligheter som ligger i framføring av

okser i forhold til oppdrett av drektige kviger. Likevel vil sannsynligvis noen produsenter verdsette kvigekalver etter de beste kyrne såpass høgt som fremtidige avls- og melkekyr at de vil betale en betydelig høyere pris for «X-sæd» selv om fruktbarheten er dårligere. Likeledes kan enkelte ha interesse av å bruke «Y-sæd» av kjøttfe på de dårligste kyrne for å ta ut en merverdi av krysningsdyr i kjøttproduksjon.

Om vi ser på Jersey-rasen, så kan oksekalfene være vanskelig å få solgt, mens kvigekalfene har god verdi som fremtidige melkekyr. Hos denne rasen kan det være en gevinst ved å bruke kjønnssortert sæd selv om drektighetsresultatet er lavere enn normalt (se figur 1).

For enkelte kjøttfaser kan det også i spesielle situasjoner være lønnsomt å bruke kjønnssortert sæd etter dagens metode.

Forskjell fra land til land

I andre land, og markeder med andre raser kan verdiforskjellen mellom okse- og kvigekalver være atskillig høyere enn for NRF i Norge. Bruk av kjønnssortert sæd vil da ha større interesse selv om sædprisen er tre ganger høyere og drektighetsresultatene lavere enn ved bruk av konvensjonell sæd. Under norske forhold tyder beregningene på at drektighetsresultatene må bedres betydelig for at kjønnssortert sæd skal få noen stor utbredelse. ■



Smittsomme klauvsjukdommer

Ingrid Melkild

leder Koorimp

ingrid.melkild@animalia.no

■ Digital dermatitt er den tilstanden som oftest trekkes frem når det settes fokus smittsomme klauvlidelser. Digital dermatitt (også kalt smittsom dermatitt) er betegnelse på en smittsom betennelse i huden omkring klauvene. Typisk ser man sirkelformede sår, særlig på bakre deler av klauven i overgangen mellom hud og klauv. Sårene kan av og til utvikle seg til rødlige, vorteaktige forandringer. Oftest sees tilstanden på bakbeina. Forandringene er smertefulle. Halthet er utbredt i besetninger med digital dermatitt. I tillegg synker ytelsen og fruktbarheten.

Smittsom

– men sammensatt

Digital dermatitt er satt i sammenheng med to andre former for klauvbetennelser. Interdigital dermatitt er en overfladisk betennelse i huden mellom klauvene, mens hornforråttelse gir sprekker og tap av hornet i balleområdet bak på klauven. Enkelte forskere hevder at de tre tilstandene er ulike former av samme sjuk-

I våre naboland er smittsomme klauvsjukdommer blitt en stadig større utfordring. Er smittsomme klauvlidelser en uunngåelig konsekvens av overgang til større enheter og løsdrift, eller kan man forhindre halte kyr med vonde, verkende klauver?



■ Digital dermatitt med sirkulære og smertefulle sår langs kronrand, i balle og rundt klauvspalte.
Foto: Tore Grøtting.

dom. Felles for de tre tilstandene er at bakterier spiller en viktig rolle for forandringene. Renhold og hygiene er også faktorer som spiller inn. Fuktig underlag med mye urin og gjødsel er med på å legge til rette for smittestoffene.

Hvordan beskytte besetningen?

Ofte er smittsomme klauvsjukdommer satt i forbindelse med innkjøp av nye dyr til besetningen. De færreste kjøper dyr som er synlig halte, men fordi noen individer er bærere av smittestoffene uten å vise symptomer er livdyrkjøp en risiko for å dra inn smitte i besetningen. Forhør deg derfor alltid om klauvhelsen i selgerbesetningen! Det

anbefales ikke å kjøpe dyr fra besetninger som har en historie med klauvproblemer. Det sikreste er å ha en mest mulig lukka besetning, og sørge for nyrekruttering gjennom semin og embryo. Det er også viktig å huske at besøkende og utstyr kan spre smitte. Desinfeksjon av utstyr brukt i andre besetninger og bruk av besetningens eget overtrekkstøy og fottøy, vil beskytte mot både smittsomme klauvlidelser og andre smittestoffer.

Behandling

Klauvlidelser koster. Både i form av nedsatt produksjon og velferd hos dyra, samt utgifter og tid medgått til behandling. Smittsomme klauvlidelser behandles med anti-

biotika direkte på den betente huden til syke individer, men også systemiske antibiotikakurer brukes i enkelte tilfeller. Fotbad med antibiotika er brukt i noen land i forbindelse med besetningsbehandling. Antibiotikabehandling er likevel ingen ideell løsning på lang sikt. Utvikling av antibiotikaresistente bakterier kan få alvorlige konsekvenser for både folk og dyr. Et viktig forebyggende tiltak er derfor å forbedre miljøet til klauvene, slik at disse er så tørre og rene som mulig.

Økende flere steder i Europa

Digital dermatitt ble først beskrevet i Italia på 70-tallet. Siden har tilstanden blitt beskrevet fra mange land. Dyr i løsdriftsfjøs får oftere digital dermatitt. I flere land har man sett en voldsom oppblomstring av digital dermatitt de senere årene. I Storbritannia ble det første tilfellet ble registrert i 1987, og i 2001 var over 70 prosent av besetningene rammet av digital dermatitt. I Danmark har forekomsten av digital dermatitt i løsdriftsbesetninger steget fra 5 prosent til 89 prosent i løpet av en ti-års periode. Her til lands er digital dermatitt ikke et omfattende problem. Utviklingen andre steder i verden gir imidlertid grunn til å ta klauvhelsen på alvor. Vær bevisst og sørg for at du verken importerer smitten til landet eller inn i egen besetning.

Fakta

Artikkelserie om smittsomme sjukdommer

- I en serie artikler i Buskap settes det fokus på smittsomme sjukdommer som det er viktig å beskytte norske husdyr mot.



Grønt lys for 10% mer melk*

Fyll kvoten med Fiskå TopLac® Fyll lommeboken med økt fortjeneste

Nå er det enda mer lønnsomt å ta i bruk Fiskå TopLac®. Fiskå TopLac® er det mest effektive kraftfôret til melkekyr. Fôringsforsøk i 6 besetninger har vist at Fiskå TopLac® gir 10% mer melk enn Fiskå Melketopp ved alle laktasjonsnivå. Ytterligere forsterking av resepten har i utallige praktiske situasjoner vist at proteinprosenten også stiger i tillegg - ofte med flere tideler. Det unike kraftfôret er utviklet ved hjelp av AAT-modellen og maksimering av surfôropptaket er tillagt stor vekt.

Fiskå TopLac® finnes i 3 varianter.

Bruksområde

TopLac Låg® Til proteinrikt grovfôr, PBV > +40

TopLac® Til middels grovfôr, PBV fra 0 til +40

TopLac Høg® Til proteinfattig grovfôr, PBV < 0

* «Kvoteåret» varer til 1. Mars 2008.

TA KONTAKT I DAG.

**Fiskå Mølle, 51 74 33 00 eller gå inn på
www.fiska.no og finn din nærmeste
forhandler/nærmeste lager.**

Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

Ola Nafstad,
avdelingssjef Animalia,
ola.nafstad@animalia.no

Tid for å tenke på lus

■ Lus er fortsatt utbredt, og de aller fleste besetninger som ikke gjør noe aktivt for å bekjempe lus har det. Særlig er pelslus utbredt. Forrige vinter økte forekomsten av luseskader på norske storfe-huder sterkt. Dette viser at vi stadig må være på vakt. Ser vi på salget av lusemidler har dette økt kraftig, men fordelingen av salget gjennom året viser at for mange behandlere på feil tidspunkt – etter at skaden har skjedd.

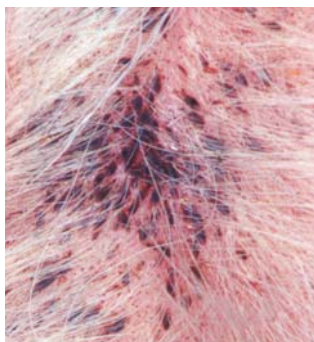
Riktig tidspunkt for behandling

Riktig tidspunkt for behandling er nå på høsten for bestanden av lus øker. Det er vanskelig å påvise lus nå, men følgende besetninger bør behandles uansett:

- 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

Det er nå flere aktuelle preparater tilgjengelig fra to ulike grupper av parasittmidler. En av disse gruppene virker også mot innvollsorm. Dette kan være aktuelt å kombinere i noen besetninger. Avklar dette med din veterinær. For behandling mot lus er det helle-på preparatene som er førstevalget. Disse brukes ved å helle riktig dose på huden, ikke i hårlaget, langs rygglinja. Derfra vil det aktive

Sein høst og innsett av besetningen er riktig tidspunkt for en innsats mot lus. Sannsynligvis er lusebestanden liten nå, men vil vokse sterkt gjennom vinteren og både gi utrivelige dyr og skader på huden. Sterke angrep av blodlus på kalv vil kunne gi både sjukdom og dødsfall.



■ **Blodlus.** Foto:Animalia.



■ **Pelslus.** Foto Animalia.

Fakta

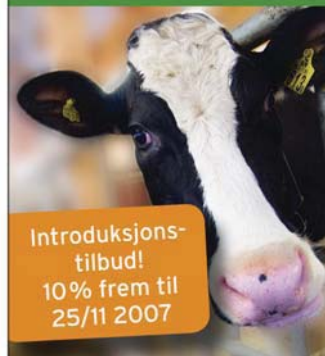
Det viktigste å huske på ved behandlingen er:

- 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 du unngå det ved å planlegge litt er det derfor en fordel.
- Klipping av alle dyr er en fordel for både lusebehandling og rene trivelige dyr generelt, men det er ingen forutsetning for å behandle mot lus. Det er derfor bedre å behandle nå og klippe når du har 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 kan du oppnå å sanere besetningen helt. Du kan da slippe å behandle kommende år hvis du heller ikke kjøper dyr eller har kontakt med andre besetninger på annen måte gjennom året.

stoffet spre seg over hele huden. Aktuelle preparater har ingen eller svært kort tilbakeholdelsesfrist både for

kjøtt og mjølk, men husk å avklare dette med din veterinær når dere legger opp behandlingen.

STORFE-
INNREDNINGER!



Introduksjons-
tilbud!
10% frem til
25/11 2007

Nyhet!
Handle direkte
via Internett!

Handle på www.finnkikut.no
eller ring 40006483
Fraktfritt ved bestillinger
over 5 000 NOK



BUSKAP

**Buskap i neste
nummer:**

- Føring av okser og klimagasser
- Historien om et sjukdomsutbrudd
- NRF i Wales

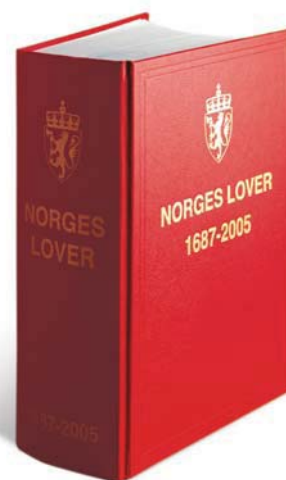


Har du krav på erstatning?

Jo Gjestvang

advokatfullmektig
i Advokatfirmaet Krogstad
gjestvang@krogstad.no

Er det enkelt å få erstatning? Nei, det er ikke enkelt og du må sikre deg.



■ Hovedregelen er at det stilles tre krav for rett til erstatning. Alle må være oppfylt. Disse tre krav er:

1. Økonomisk tap eller skade
2. Ansvarsgrunnlag
3. Årsakssammenheng

Økonomisk tap/skade

Vi har tre typetilfeller av skade:

1. Skade på person, følger av slik skade, herunder død.
2. Skade på ting og følger av slik skade.
3. Ren formuesskade og følger av slik skade. Dette er for eksempel tap av tippegjinst på grunn av en feil hos kommisjonæren.

Grunnvilkår for erstatning er økonomisk tap, men hva er økonomisk tap? Med det menes en skade som kan beregnes i kroner. Kan det ikke påvises økonomisk tap, får man ingen erstatning.

Her må nevnes to unntak som kalles «Erstatning for ikke-økonomisk tap»:

1. Ménerstatning er definert som varig og betydelig skade av medisinsk art. Den medisinske uføregraden må etter rettspraksis være minst 15 prosent.
2. Oppreisning er det som i dagligtale går under betegnelsen «tort og svie».

Ansvarsgrunnlag

Det finnes flere former for ansvarsgrunnlag. Viktigst er reglene om skyld. Grovt sett kan dette sammenfattes slik:

Hvis skadevolder kan

klandres for den handling eller den unnlattelse av handling som har ført til en skade, har han utvist skyld. Er handlemåten uaktsom og det fører til skade, er skadevolderen også ansvarlig.

Skadevolder kan også være ansvarlig uten at det foreligger skyld. Dette kalles «objektivt ansvar». Ved skade eller tap i disse tilfellene har skadevolder ansvar uten at han har opptrådt klanderverdig eller utvist noen form for skyld. Et eksempel på objektivt ansvar er arbeidsgiveransvaret. Arbeidsgiver er ansvarlig for den ansatte uavhengig av om arbeidsgiveren har skyld i den feil den ansatte har gjort.

Mellom sjølstendig næringsdrivende er avtalefriheten stor. I kontrakten kan selger/entreprenør frskrive seg mye av ansvaret han i utgangspunktet har uten å komme i konflikt med noen lov. Den næringsdrivende kjøper må derfor passe på at han ikke blir sittende med mer ansvar for gjennomføringen av kjøpet enn høyst nødvendig. Ansvaret for transport av utstyr, lagring og ferdigstillelse og så videre er viktig å få avklart i kontrakter.

Mange byggherrer/kjøpere har mye å hente på en større bevissthet for denne delen av kontrakten.

Årsakssammenheng

Dette kan enkelt forklares slik at den skadevoldende handling eller unnlattelsen av

denne handling må være årsaken til skaden eller det økonomiske tapet.

Samtidig må skaden være påregnelig. Det vil si at skaden var et sannsynlig resultat for skadevolderen da han gjorde handlingen.

Her er det av stor betydning å huske at hvis man blir utsatt for skade er det i tillegg til reglene om erstatning viktig å være klar over at man kan ha krav på ytelser fra både trygdesystemet og forsikringsselskaper.

Foreldelse

Krav på erstatning kan foreldes. Det er viktig at en ikke venter lenge med å sette fram erstatningskrav. Dette kan settes fram før skadeomfanget er endelig avklart.

Dokumentasjon av tapet.

I et erstatningssøksmål kan du bli sittende med store utfordringer for å dokumentere det tapet du har hatt. Konkrete innkjøp er greie å dokumentere så lenge en har kvitteringene/kjøpskontraktene. Et produksjonstap eller mye ekstraarbeid er mye vanskeligere.

Avtal dagmulkt

Å sette opp og dokumentere tapene i et erstatningssøksmål kan være et krevende arbeid.

Ved kjøp av traktorer eller annet utstyr som har stor verdi eller ved store nybygg, anbefales det å få en ferdigstillelses- eller leveringsdato

inn i kontrakten med avtale om dagmulksats på for eksempel én promille per dag av kontraktssum for forsinket levering eller ferdigstillelse.

Dette skal da erstatte de tap kjøperen er blitt utsatt for. Det kan nok hende at erstatningsbeløpet blir for lavt i en del tilfeller når en bruker dagmulkt. Fordelen er at dette er meget enkelt å regne ut, og det har en positiv virkning på den som har ansvar for ferdigstillelse.

Ved avtale om dagmulkt vil din avtale bli prioritert av leverandør. Du får en mulighet til et enkelt oppgjør så lenge erstatningskravet ditt ligger under dagmulktbeløpet. Hvis du finner ut at du har et erstatningskrav som er større enn det dagmulkt gir deg, har du fortsatt mulighet til å reise et erstatningskrav i stedet.

Skriv notater

Skriv ned alt som skjer – også fra telefonsamtaler. Noter hvem du snakker med og tidspunkt både for telefonsamtaler og når ting skjer. Disse notatene kan brukes både for å rekonstruere hendelsesforløpet og gjøre det lettere å sette opp erstatningskravet.

Av og til er hendelsesforløpet komplisert. Notatene bevisstgjør og gir overbevisende dokumentasjon på hele historien.



■ Kunummer 685 hos Anne Lise Grebstad og Steinar Kjorsvik, Ulriksborg i Sør-Trøndelag. Kua har 10080 Rishaug som far og morfar er 4279 Y. Løvoll. Foto: Solveig Goplen



Dyrsku'n 2007

Dyrsku'n er en av de største begivenhetene når det gjelder storfeutstillinger og ble i år arrangert 14–16. september. Stemningen med mye folk, flott vær og masse ku og kalv på utstillingsarenaen må oppleves!

REPORTASJE

Hans Storlien
regionansvarlig Geno
hans.storlien@geno.no

Jan Arve Kristiansen
foto

Antall dyr som stilles ut er bra, og interessen blant unger og ungdom for å mønstre dyr er økende. Fredag er den store storfedagen, og som vanlig var dommerlagene klare for å ta dyrene i øyesyn fra klokka ni på morgenen. En litt våt start som utviklet seg til det flott vær senere på dagen.

Rekorddeltakelse

Dette året var det rekorddeltakelse på mønstringene. Sju unger stilte i nybegynnerklassa, 12 i klassa for viderekommende og 20 ungdommer mønstra ku.

Det var mange forventningsfulle unger som skulle

inn med kalvene sine for å vise dem fram for dommerne Eli Hveem Krogsti og Arnfinn Landa. Blant de sju nybegynnerne fikk vi sju vinnere, mens det blant viderekommende ble trekt ut tre. Best av disse ble Inga Horntvedt Thorsen, 14 år fra Andebu. Hun stilte med kalven 721 Silke.

Det var 71 kyr som ble bedømt på årets utstilling. Blant de gamle rasene var det telemarkskua 1147 Perla med oppdretter Marit og Tore Mæland som vant.

Ni Simmentalkyr ble stilt til bedømmelse, og her var det 989 hos Kløver Samdrift som ble best. ■



■ Sigbjørn Karlsen og Harald Jensen gjennomfører dagens høydepunkt; sæduttak av oksen 5787 Drevsjømoen. Geno hadde med to okser på Dyrsku'n, men Drevsjømoen ble alene om dette da «kameraten» 5847 Skjervheim ikke syntes det var noe stas med sæduttak med så mye publikum til stede.



■ I år var det 10 kyr i jerseyklassen og det var blant disse vi skulle finne kua som gjorde seg fortjent til Dyrsakuprisen. Den ble tildelt 415 Liselotte fra Tunheim Samdrift Da, Tunheim. Kua oppnådde utstillingas høyeste poengsum med 9 poeng på kropp og bein og 4,5 poeng for jur. Ei fantastisk flott jerseyku!



■ Eli H. Krogsti og Arnfinn Landa «griller» vinner av kalvemønstringa Inga Thorsen Horntvedt, Andebu.



Foto: Solveig Goplen

6 år etter

■ Satsninga på kalvemønstring startet i 2001. Ei av de store mønstringene dette året var på Stavsmartn. Der deltok en kar med kalven 550 Staslin. Hans navn var Johan Severin Horntvedt (se bilde til venstre og omtale i Buskap nummer 8 i 2001). Samme ku og mønstrer stilte på Dyrsku'n i år (se bildet over).

I konkurranse med 26 NRF-kyr gikk 550 Staslin, oppdrettet av May Gunn og Nils Horntvedt, til topps og ble kåret til beste NRF-ku på Dyrsku'n.

Staslin er datter av 5063 Vistnes og har hatt fem kalver og har mjølket godt. Kua har blitt drektig på første forsøk og har reint helsekort. Ei skikkelig bruksku! Det ble tildelt 9,0 poeng for kropp og bein og 4,0 poeng for jur. 550 Staslin ble også beste NRF-kua på byggedagene i Andebu i august.

■ I Buskap ønsker vi flere bidrag fra leserne. Enten det er spørsmål eller synspunkter, bilder av fine kyr eller artige hendelser, praktiske

råd eller annet er det bare å sende oss en e-post eller et brev. Og har du et eller flere bilder å sende med er det helt topp. Red.



NM i eksteriørbedømming

■ Annette Finnerud forteller at interessen for konkurransen, som arrangeres på Landsstevnet til Norges Bygdeungdomslag, var stor og det var forhåndspåmeldt 49 juniorer (under 20 år) og 45 seniorer. I tillegg til de forhåndspåmeldte stilte det 43 i Åpen klasse.

Hun forteller videre at kyrne blir bedømt i sju underkategorier; Hode og hals, bryst og bøger, rygg og lend, kryss, lår, jur og spener og til slutt bein og beinstilling. Disse får poeng fra 1–5, der 3 er middels og det legges til eller trekkes fra positive og negative trekk. Underkategoriene blir vektlagt ulikt med størst vekt på jur og bein og minst på hode og hals.

Til slutt får kua et helhetspoeng som går fra 1–10 som vektlegges likt som bein og jur.

Når poengene er vektet og lagt sammen får man en sum for dyret, og så er det opp til tevlernes å komme nærmest mulig dommerens fasit.

Eivind Høyne fra Oppland vant klassen for juniorer med 92,75 poeng. Fredrik Mo fra Hordaland vant klassen for senioren med 93 poeng, mens Arnhild Li fra Akershus vant Åpen klasse med 93,25 poeng.



Kulturpris til mjølkeprodusenter

■ På Byggedagen i Hurdal 18. august, ble de fire som fortsatt driver med mjølkeproduksjon her i bygda tildelt Hurdal kommunes kulturpris 2007. Fra forslagsstillernes begrunnelse tar vi med:

«Hurdal har til alle tider vært ei bygd hvor skog- og gårdsdrift har vært grunnleggende inntektskilder. Mye er forandret, men vi har fortsatt noen få personer som driver fjøsdrift i bygda og som tar godt vare på eiendommene sine og den kulturen dette representerer. Vi vil derfor foreslå at kulturprisen 2007 gis samlet til bygda fire gjenværende melkebønder som gruppe.

I en tid hvor flere forhold i Hurdal får negativ omtale, er vi mange som ønsker at det må fokuseres sterkere på det som er positivt. Vi mener derfor at en slik påskjønnelse som kommunens kulturpris er, vil være en hyggelig og fortjent anerkjennelse for den jobben som nedlegges i gårdsdriften i bygda.»

På bildet ser vi fra venstre Georg Ruud, ordfører Jorunn Larsen Glosli, Ole Martin Kværnstrøm, Frank Hoel-Knai og Knut Morten. Foto: Trude Greni.

Buskap gratulerer!



Øving gjør mester

■ Stian Stormo (8 år) fra Meløy i Nordland har sendt oss disse bildene. Han forteller at han har øvd seg på å stille ut ku og planen er en gang å stille ku på ordentlig. Det er vi ikke i tvil om at han vil lykkes med. Stian forteller at kua på bildet nettopp har kalvet og er veldig snill. Foto: Aina Stormo.





Felleskjøpet

TKS feedROBOTsystem



Ved automatisk føring flere ganger i døgnet eter dyrene mer og resultatet blir at både melkeproduksjon og tilvekst øker.

For maksimal ytelse bør en føre mellom 6-12 ganger i døgnet slik at grovføret utnyttes best mulig. Dette gjør at ytelsen på melkedyrene øker samtidig som kraftfôrkostnadene blir lavere. På okser til kjøttproduksjon vil styrt grovfôr og kraftfôr øke tilveksten betydelig. Forsøk viser **opp til 40% økning**.

Dette resulterer i økt inntjening.

Et unikt system for utføring av grovfôr og kraftfôr i løsdrift eller båsfejs.

Den eneste automatiske utføringsmetoden som kan føre rundballer direkte uten forbehandling. Robotvognene fylles automatisk fra et stasjonært reservoar med opptil 6 rundballer. Som tilleggssutyr kan vognene utstyres med kraftfôrtank. Da blir kraftfôret tilført direkte i sideutmateren og blandet med grovføret. Systemet er meget fleksibelt. Det kan også føres blokker, silofôr eller blandet fôr direkte i maskinen. Alternativt fra avlesservogn med funksjon for automatisk fylling.

- Automatiserer utføringen
- Er arbeidsbesparende
- Øker grovfôropptaket
- Gir bedre resultat
- Enkel betjening

Nyhet!



tkS
AGRI

www.tks-as.no

SAC

EFFECTIV

SAC

Fremtiden er her!



SAC RDS FUTURELINE MELKEROBOT

Kommer snart til en gård i din nærhet.

Prisgunstig (fra kr 968 000,-)

Landsdekkende service i samarbeid med AK-Maskiner

Kontakt: Nordbye & Co AS • Tlf 67 16 79 90 • www.saceffectiv.no

SAC

EFFECTIV

SAC

Liten tue velter store lass

REPORTASJE

Solveig Goplen

tekst og foto,
solveig.goplen@tine.no

Med en ytelse på i overkant av 8 000 kilo mjølk er en avhengig av optimal sammensetning av fôrrasjonen. Ytre Sandsvær samdrift, Hvittingfoss i Buskerud, tok ut fôrprøver, og Tine sammen med Norgesfôr fikk i oppdrag å skreddersy fôrrasjonen. Foruten surfôr ble det brukt brød, gulrot, hvetekli og fullfôrkoncentrat i fullfôrrasjonen. I tillegg fikk kyrne Drøv energirik lav i kraftfôrautomaten. Besetningen startet opp med fullfôr da nyfjøset var ferdig for to år siden, og har siden hatt dialog med Tine og Norgesfôr om komponering av rasjonene.

Sjuke kyr

Senhøstes 2006 startet problemene. Kyr i mellomlaktasjonen og seinlaktasjonen ble sjuke. Sjukdomstegnene lignet på mjølkefeber, men tidspunktet i laktasjonen var ganske unormalt. Det var eldre kyr som ble sjuke, mens første og andregangskalverne klarte seg.

Ei helg kjørte veterinær Sindre Nelson helgevakt og ble tilkalt av Ytre Sandsvær samdrift ved Mona Lisa Hofton. Under besøket kom det fram at det på fjøset var ei ku som sjanglet og at Mona Lisa hadde lagt merke til at andre kyr ved flere anledninger hadde vært ustøe i ganglaget. Fordi det kunne være en sammenheng med de utypiske mjølkefebertilfellene ble det tatt blodprøver av flere kyr. Veterinær Sindre Nelson hadde mistanke om at det kunne være fôringsrelatert og tok kontakt med fôringsrådgiver Annette Finnerud i Tine og presenterte problematikken.

Annette Finnerud anbefalte produsenten å ta mineralanalyser av fôret. Faktisk hadde de så flaks at fôrprøvene fra partiene som var brukt opp i løpet av høsten lå lagret

Forholdet mellom kalium(K) og natrium (Na) er trolig årsaken til at kyr døde, mjølkemengden gikk ned og flere kyr fikk en ustøe gange

på laboratoriet, som for øvrig normalt lagrer prøvene i tre måneder. Mineralanalysene viste normale verdier, bortsett fra for kalium (K) der verdiene var høye og litt lave tall for natrium (Na).

Blodprøvene viste normale verdier, bortsett fra for magnesium (Mg) og kalsium (Ca), der verdiene var lave.

Puslespill-brikkene faller på plass

Veterinær, Tine, Norgesfôr og bonde jobbet på spreng. Det nye Tine Optifôrprogrammet var nettopp tatt i bruk. Fôrprøver av surfôr med mineralanalyser, erfaringstall på gulrot og brød pluss faktiske verdier for kraftfôr ble lagt inn i programmet. Beregningene viste at rasjonen hadde et for lavt innhold av natrium (Na) og for høyt innhold av kalium (K). Det høye innholdet av kalium (K) i surfôret samt

at andre forslag i rasjonen som gulrot også inneholder mye kalium (K) var svært ugunstig i og med at tilgangen på natrium (Na) var lav.

Høyt innhold av kalium (K) ved lavt innhold natrium (Na) hemmer opptaket av magnesium (Mg). Mikrobene i vomma avhengig av magnesium (Mg) for vekst og for lite magnesium vil redusere fôropp-taket.

Da Annette ringte Mona Lisa Hofton og orienterte om foreløpige resultater spurte hun om kyrne hadde tilgang på saltstein.

Mona kunne fortelle at de hadde kuttet ut saltsteinene til fordel for Vitablokk, selv om selgeren hadde gjort dem oppmerksom på at saltinnholdet i disse var lite.

Umiddelbart ble det satt inn saltsteiner som strakstiltak. Kontrollen av mjølkemengde i begynnelsen og midten av mars er helt tydelig. Etter at kyrne fikk tilgang på natrium



■ Strakstiltaket var å sette inn saltsteiner for å øke tilførselen av natrium (Na)

■ Drikkevann i mjølkestallen ble montert i sommer etter at Mona Lisa Hofton la merke til at det var kø ved vannkaret etter at det ble satt inn saltsteiner.



Ytre Sandsvær samdrift DA Hvitvingfoss, Buskerud

- Kvote: 455 000 liter
- 4,2 % fett og 3,5 % protein i veid middel siden oppstart med fullfôr 1/1 2005
- Det gis ekstra kraftfôr i mjølkestallen
- Ytelsesnivå: 8 200 kg
- Innkalvingsalder på kviger 30 måneder
- Aktuelle i forbindelse med mineraler til mjølkekyr



■ Fôrprøver med mineralanalyser kan i noen tilfeller være nødvendig. Av og til er det direkte feil å bruke normalverdier, situasjonen kan være en annen. Ytre Sandsvær samdrift fikk erfare at det høye innholdet av kalium (K) førte til sjukdom på fjøset.

økte mjølkemengden hos alle kyrne fra to til sju kilo.

I sommer la Mona Lisa merke til at det var kø ved vannkaret. Hun bestemte at det skulle monteres drikkekar i mjølkestallen. Dette ble utført i sommer. I etterkant har hun sett at de kyrne som er lavest på rangstigen drikker mye mens de er i mjølkestallen.

Kilden til problemet

Tine Optifôr viste at rasjonen hadde god dekning av alle mineraler unntatt natrium (Na) og at verdiene for kalium (K) var for høye. En slik situasjon hemmer altså opp-taket av magnesium som igjen fører til hypomagnesemi og nedsatt grov-fôropptak. Høgtytende, eldre kyr er mest utsatt fordi de skiller ut mer

magnesium (Mg) i mjølk og kan ikke mobilisere magnesium (Mg) fra skelettet i særlig stor grad.

Veien videre

Hva er så årsaken til det høye innholdet av kalium? Ytre Sandsvær samdrift tok kontakt med Skolmar for å få hjelp til å vurdere disse forholdene. I sommer er det tatt ut jordprøver som viser svært ulike tall for kalium (K) på de ulike skiftene. Målet blir nå å gjødsle så optimalt

Fortsetter neste side

Liten tue velter store lass

fortsetter fra forrige side



som mulig ved å velge rett type gjødsel. Det optimale pH nivået er mellom 6 og 6,5. pH-nivået er viktig for at næringsstoffene skal være tilgjengelig for plantene.

Mangeltilstander av natrium og magnesium vil føre til merkbart lavere ytelse og dermed økonomiske tap i mjølkeproduksjonen. Slike gjennomganger som dette er arbeidskrevende for alle involverte, spesielt når puslespillet er så sammensatt og løsningen ikke ligger helt i dagen.

Tine Optifôr er et program som kan avdekke slike situasjoner. Når fôrprøvene med mineralanalyse er klare kan de importeres direkte inn i programmet. Sammen med verdier for de andre forslag som kraftfôr vil en får beregnet om rasjonen kan være en «risikorasjon»

Mona Lisa Hofton kan ikke få fullrost «de gode hjelperne». Hun er klar på at bøndene i slike situasjoner ikke har mulighet til å ha tilstrekkelig oversikt og er helt avhengig av kompetanse fra andre.



■ Veterinær Sindre Nelson og Anette Finnerud fra Tine skal presentere «Status Mg-dekning hos kyr» for helsetjenesteveterinærer og helse-tjenesterådgivere. Deres erfaringer skal ut til andre



■ Unge, bladrike planter med lite fiber, rikelig gjødslet med kalium, er derfor et «risikofôr», spesielt dersom det er lite natrium (salt) i dietten for øvrig. Foto: Solveig Goplen

Mg-mangel

Sindre T. Nelson og Steinar Waage, NVH
sindrethorn.nelson@veths.no

■ Magnesium (Mg) er et livsnødvendig mineral for pattedyr. Normal nerve-, muskel- og hjertefunksjon krever at Mg er til stede i tilstrekkelig konsentrasjon. Dessuten er en rekke stoffskifteprosesser, og også immunforsvaret, avhengig av Mg. Hos storfe er knapt 60 prosent av kroppens totale innhold av Mg innebygd i knoklene, vel 40 prosent befinner seg inne i cellene, mens bare om lag 1 prosent finnes i blodet og den øvrige vevsvæsken. Hos kyr oppstår det av og til sjukdom som skyldes lav Mg-konsentrasjon i blod og vevsvæske. Når sjukdommen opptrer ute på beite og blant annet viser seg som livstruende krampeanfallet, brukes betegnelsen «graskrampe». Alvorlige tilfeller av Mg-mangel kan imidlertid også ses på inneføring og er da kalt «fjøsrampe». Som regel har kyr med disse krampetilstandene både lav magnesium- og lav kalsiumkonsentrasjon i blodet. Det må nevnes at kyr med underdekning på Mg kan gå med lav Mg-konsentrasjon i blodet i lengre tid uten å vise tydelige sjukdomssymptomer, men de kan ha nedsatt ytelse og tendenser til bevegelsesbesvær.

Mens kalver og ungdyr har en viss evne til å mobilisere Mg fra knoklene, vil voksne kyr i svært liten grad kunne hente Mg fra beinvev. Andre kroppsdepoter av betydning finnes heller ikke, og kyr er derfor avhengige av kontinuerlig tilførsel av Mg med fôret. Mg inngår blant annet i klorofyll og finnes derfor spesielt i grønne plantedeler. Plantenes innhold av Mg påvirkes av konsentrasjonen i jordbunnen, men også av en rekke faktorer som innvirker på røttens evne til å ta opp Mg. Ekstra Mg kan naturligvis tilføres ved å gi en høyelig mineralblanding. Det er imidlertid ikke bare Mg-mengden i fôret som er avgjørende, men i stor grad hvor effektivt Mg suges opp fra fordøyelseskanaalen. Det er vist at store mengder kalium og lite natrium i fôret svekker oppsugingen av Mg. Tendens til løs mage nedsetter også oppsugingen. ■



www.norgesfor.no

Sionor leverer:

Mineralbøtte til storfe/småfe

EU's mest solgte mineral.
For nærmeste forhandler
- kontakt oss!



Løkkeåsveien 24 • 3138 Skallestad • Tlf.: 33 38 84 50
Faks: 33 38 84 05 • E-post: post@sionor.com
www.sionor.com



Agro-Pect

magerregulerende
tilskuddsfôr til kalver,
griser og lam.



**NASJONALT KURS I KLAUVSKJÆRING
OG KLAUVSJUKDOMMER**

5.- 6. desember 2007

Skeie Gard, Orre, Klepp på Jæren

Målgruppe:

- Klauvskjærere med noe praktisk erfaring og ev. ønske om å bli sertifisert.
- Veterinærer som ønsker å forelese på lokale klauvskjæringskurs og /eller oppdatere seg på klauvskjæring.
- Personer som ønsker å starte med klauvskjæring er også velkomne til å melde seg på kurset.

Kursleder:

Terje Fjeldaas, Norges veterinærhøgskole

Påmelding innen 15. november til:

kjersti.narum@tine.no eller telefon: 908 93 400

Kursavgift:

kr. 3 000,- pluss losji, kr. 2 000,- for medlemmer i Klauvskjærerlaget.

Eksamen/sertifisering skjer 7. desember kr. 500,-



HELSETJENESTEN FOR
STORFE



BUSKAP



Kjøp **SAMLEPERM**
til BUSKAP!

BUSKAP Geno, 2326 Hamar

Tlf: 62 52 06 00 • Faks: 62 52 06 10



Pris: kr 50,- pr stk + porto

Kalven og den menneskelige faktor

ATFERD

Vonne Lund,
Seniorforsker
Veterinærinstituttet,
vonne.lund@vetinst.no

Den menneskelige faktoren har avgjørende betydning for dyrevelferden i fjøset. Det første man da tenker på er kanskje bondens evne og motivasjon til å planlegge og gjennomføre den daglige driften. Det er viktig, og her finnes det retningslinjer og gode råd å få som følge av mange års forsknings- og utviklingsarbeide – for eksempel når det gjelder førkvalitet og fôringsrutiner. Noe som de fleste er mindre klar over, er at røkterens væremåte og holdninger til dyr og til arbeidet med dyrene har stor betydning for dyrevelferden.

Her har forskningen startet opp langt senere, men resultatene er enstydige:

Dette har innvirkning på både helse og produksjon hos dyrene.

Kalver skal tidlig vennes til mennesker

Dyrenes tamhet har noe å fortelle om forholdet mellom røkter og dyr på gården. At tamhet er viktig vektlegges i norsk lovverk. I Forskrift om hold av storfe, § 6. Tamhet, står det angitt:

«Storfe skal ha forsvarlig tamhetsgrad, og kalver skal venns til mennesker fra tidlig alder.»

Å ha tamme dyr burde interessere enhver bonde, da det gjør dyrestellet så mye enklere. Undersøkelser i Australia har vist at bondenes livskvalitet og tilfredsheten med jobben øker når dyrene er tamme. Men paragrafen er der av dyrevelferdsmessige grunner. Frykt for mennesker regnes for en viktig velferdsindikator og kan gi et mål for menneske-dyrerelasjonen i en besetning. Et viktig særtrekk ved domestiserte dyr er at de er lite fryktsomme overfor mennesker, men det betyr ikke at de uten

videre er tamme. Også husdyrene må venns til mennesker. Når det gjelder kalver viser forskning at dette bør skje i løpet av den første leveuken, og jo tidligere etter fødselen dess bedre. En snau uke etter kalven er født begynner den å utvikle fryktadferd overfor mennesker. Deretter er det vanskeligere, og krever mer arbeid, å etablere en positiv dyr-menneskekontakt. Regelmessig omgang som inkluderer fôring, snakk og kos med kalven, får kalven til å assosiere mennesket med noe positivt. Forsøk har vist at kalver som får mye positiv kontakt under de fire første levedagene viser betydelig lavere frykt overfor mennesker selv etter to måneder. Tidlig kontakt er ekstra viktig når kalver senere blir holdt i gruppe eller går sammen med moren, da disse kalvene har en tendens til å distansere seg fra mennesker.

Positiv håndtering lønner seg

En god start i livet er viktig, men tamheten må holdes ved like dersom fryktadferd skal unngås. En god menneske-dyrkontakt bør altså være et tema i alt dyrehold! Den har positiv innvirkning både på dyrevelferd og lønnsomhet. All omgang med kalver og ungdyr bør kjennetegnes av respekt og omsorg. Negativ håndtering forårsaker frykt som igjen fører til stress. Negativ stress har en lang rekke uheldige effekter på dyret. Rent fysisk øker nivået av stresshormoner i blodet. Dyrets adferd påvirkes blant annet ved at det har hyppigere avføring og urinering, og det kan bli mer aggressivt. Hvis den negative behandlingen vedvarer kan dyret havne i en tilstand av kronisk stress. Dette påvirker produksjonen negativt, så vel tilveksten hos kalver og

ungdyr, forplantningen hos kyrne (med mangel på brunstsymptomer og brunstadferd som følge), og melkeytelsen. I melkebesetninger med lav ytelse har kyrne ofte et høyt fryktnivå. I tillegg påvirkes immuniteten, slik at kronisk stressede dyr lettere blir syke. Negativ håndtering kan være raske og truende bevegelser, slag, dytting, høye rop og lyder. Også uforutsigbarhet opplever dyret som meget ubehagelig. Forsøk med gris har vist at selv om røkteren behandler grisen dårlig kun en gang av fem så blir stressreaksjonen like sterk som om det skjer bestandig.

Skiller mellom kjente og ukjente

Positiv håndtering er viktigere enn mange forestiller seg. Kalver kan skille mellom kjente og ukjente mennesker, og blant kjente skiller de mellom folk som har behandlet dem dårlig og de som har vært snille. Franske forskere har vist at kalver som ble positivt behandlet under oppveksten var lettere å håndtere, var friskere og hadde færre sykkelige forandringer i løpen. I tillegg ble de mindre stresset ved opplastning og transport til slakteriet, og kjøttkvaliteten var bedre, sammenlignet med kjøtt fra kalver fra «negative» oppdrett.

Bare dette å regelmessig bevege seg blant kalvene er nok til å få fram en forskjell. I vår undersøkelse av norsk kalveoppdrett har vi sett dette i besetninger hvor røkteren må inn i bingen daglig, sammenlignet med fjøs der hvor kalvene ikke har daglig nærkontakt med mennesker. Kravet til fast liggeunderlag får på den måten en dobbel positiv velferdseffekt, da røkteren regelmessig må inn i bingen for å skrape gulvet. Betydningen av nærkontakt med mennesker setter

Kalver er framtidens melkekyr, men disse framtidshåp har blitt viet alt for lite oppmerksomhet – spesielt gjelder dette den menneskelige faktorens betydning for kalvenes helse og velferd. I Norge er det nylig blitt gjennomført et prosjekt med fokus på dette, i regi av Veterinærinstituttet. I denne første artikkel gis det et generelt overblikk over temaet.



■ Det må etableres en positiv dyr-menneske-kontakt i kalvens første leveuken, for allerede ei uke gammel begynner den å utvikle frykt-adferd overfor mennesker. Foto: Solveig Goplen.

<<

og fokus på kalvenes plassering i fjøset. Kalvebingene bør ligge ved de mest brukte gangveiene i fjøset, slik at røkteren har nærhet til å kunne observere og ha kontakt med dyrene. Alt for ofte kommer kalvene til slutt når nye fjøs skal planlegges, og blir da plassert «der det er plass igjen». I samdrifter med nybygde kufjøs er det en tendens til at kalver og ungdyr blir stuert vekk i de gamle fjøsene med minimal menneskekontakt som følge.

Røkterens holdninger gjør forskjell

Røkterens adferd i fjøset er altså meget viktig for dyrevelferden. Psykologen forteller oss at det er

en nær sammenheng mellom menneskets adferd og dets holdninger. Gjennom å «måle» holdningene hos en person (for eksempel gjennom et spørreskjema) kan man forutsi noe om hvordan personen vil agere. En rekke undersøkelser i ulike land har vist at holdningene hos røkteren i noen grad gjenspeiler hvordan dyrene i fjøset blir behandlet. Undersøkelser i melkebesetninger i blant annet Østerrike og Australia har vist en sterk sammenheng mellom røkterens holdninger og adferd i fjøset, og kyrnes fryktnivå og ytelse. Tilsvarende ble vist i franske besetninger med mellom 100 og 700 oppdrettskalver. Framgangen i kalveoppdrettet der var av-

hengig av røkterens evne til å kontrollere dyrenes helse, og en positiv holdning til kalver og arbeidet med kalver (især reinholdsarbeid) bidro sterkt. I tillegg var kalvene mye mer rolige og viste mindre frykt i besetninger hvor røkteren hadde positive holdninger til dyrene. Dette høres kanskje ut som en selvfølge, men i den norske undersøkelsen var det påfallende mange av bøndene som lurte på hva spørsmål fokusert mot røkters personlige holdninger og arbeidsrutiner/motiver hadde med kalvestell og dyrevelferd å gjøre. Her trengs en større bevissthet! Forhåpningen er at prosjektet ved Veterinærinstituttet, som nå er i slutfasen, skal bidra til dette. Resultatene fra prosjektet blir presentert i senere nummer av Buskap.



Lars Erik Ruud

Fagkonsulent HT Storfe/
stipendiat UMB
lars.erik.ruud@geno.no

Kalveoppstalling i store fjøs

■ Etter hvert som stadig flere av disse fjøsene er tatt i bruk, er det mange som har opplevd økt dødelighet eller dårligere kalvehelse hos kalvene i forhold til det de opplevde tidligere, gjerne i et gammelt båsfjøs. Det finnes neppe ett enkelt svar på dette problemet, men noen gjengangere er det.

Økt smittepress

Når driftsenhetene blir større, og kalvene samtidig går i store grupper, vil det generelle smittepresset bli større. Samtidig opplever en også mange steder at verdien av aktivt å bygge opp kalvenes immunstatus gjennom råmjølka under vurderes. I mange driftsopplegg, for eksempel med mjølkeroboter og store mjølkestaller, er det heller ikke tenkt tilstrekkelig gjennom hvordan en skal ta vare på råmjølka og hvordan en skal få denne i kalven tilstrekkelig raskt og i tilstrekkelige mengder.

Ikke for store grupper

Videre er det også en trend mange steder at kalvene slipes sammen i store grupper, gjerne opp mot 15–25 kalver. Dette fører til en enorm økning i det smittepresset kalven utsettes for, ikke bare på grunn av at mange andre individer kan smitte, men også fordi dette ofte fører til en større aldersspredning mellom de eldste og de yngste kalvene i bingen. Ideelt sett bør ikke aldersspredningen mellom eldste og yngste kalv i

Det bygges for tiden nye, store løsdriftfjøs mange steder i Norge. Større driftsenheter betyr nye utfordringer i kalveoppdrettet.



■ Større driftsenheter betyr større smittepress. Hvis det ikke tas hensyn til dette ved planleggingen av kalveoppdrettet kan resultatet bli dårligere kalvehelse og tap av kalv. Foto: Solveig Goplen.

en binge overstige fire uker. Det er bedre å lage flere små binger enn få og store binger ut fra en helsemessig synsvinkel. En bør forsøke å unngå gruppestørrelser over 4 til 6 kalver med 10 til 12 kalver som absolutt maksimum. Dette gjelder så lenge kalvene går på mjølkefôring.

To-klima tak

Spesielt i fjøs med styrt naturlig ventilasjon meldes det om en del kalvehelseproblemer. I denne fjøstypen er det et stort luftskifte, som også ofte kommer litt støtvis. I disse

hallene viser det seg at det er nødvendig å skjerme kalvene lokalt mot trekk. Flere steder er det svært gode erfaringer med å lage til to-klima tak over kalvenes liggeplass. Det er imidlertid viktig at en samtidig ikke stenger helt igjen for luftskifte på liggeplassen. Det bør være skjermet, men ikke stengt. Også luft som kan komme inn gjennom åpen dør fra fôrsentral eller liknende må en vurdere trekk fra. Trekk herfra stoppes effektivt ved å ha tette bingeskiller helt til golv på siden mot der trekken kommer fra.

I denne fjøstypen er det også vanlig med en lav innnetemperatur. Jo lavere omgivelsestemperaturen er, jo viktigere blir det å vurdere liggeunderlagets varmeledningsevne. Legg gjerne inn porøse lette matter til kalvene, og sørg for at det er tørt på liggeplassen. Bruk rikelig med strø.

Det er også en fordel om kalvene har rikelig med plass. De bør ha et stort nok totalareal til at det blir plass for leik og mosjon og de bør ha et tilstrekkelig stort liggeareal slik at en er sikret at alle kan ligge på den lune, tørre og trekkfrie liggeplassen.

Kalvingsbinger

I disse store besetningene bør en også tenke nøye gjennom kalvingsforholdene. Det er i forskrift om hold av storfe krav om minimum én kalvingsbinge per 25 påbegynte kyr i besetningen. Dette viser seg ofte å bli trangt. Er kalvingene samlet innen en to til tre måneders periode, viser det seg mange ganger å være behov for det doble antallet kalvingsbinger.

Der en har bestemt seg for å lage til flere enn en binge til bruk for kalving og behandling, bør en også spesialisere bingene for ulikt bruk. Kalvingen bør skje i en egen binge, og sjukestell bør skje i en annen av bingene. Kalvingsbingen bør i tillegg til varmeisolerende underlag på liggeplassen, også ha tette vegger for å hindre trekk.

Den ultimate mikservogna.

Tlf: 63 83 90 00

Flere pent brukte Keenan fullfor vogner klare for salg.

Keenan 115	- 11 m3	- 98'- modell
Keenan 140	- 14 m3	- 99'- modell
Keenan 100	- 10 m3	- 04'- modell
Keenan 170	- 17 m3	- 04'- modell
Keenan 140	- 14 m3	- 05'- modell



keenan SYSTEM
Better Farming - Better Food

**EFFEKTIV
gjødselhånteringen!**

Cobrapumper



Propellomrørere

Finnes i lengdene:
4 - 5 - 7 - 9 meter



- Fax: 63 83 35 01 - Epost: post@hektner.no web: www.hektner.no

Fôringskontroll

Energi

Acetonundersøkelser av melk er nå igjen tilgjengelig for kontroll med egen fôring eller som redskap for helsetjenesten. Mens urea viser forholdet mellom energi og protein, viser aceton om kyrne får tilstrekkelig energi.

Energimangel er en viktig årsak til mange helseproblemer som ketose, fruktbarhet og mastitt. 500 kr for inntil 5 prøver, deretter 100 kr per prøver. Mer info på www.kvamvet.no

Kvam Veterinærkontor AS - Lab
Sandvenv 48, 5600 Norheimsund
www.kvamvet.no • post@kvamvet.no
Telefon: 88 00 56 55



Kalveoppdrett

Dyrevennlig kalveoppdrett. Friske og robuste kalver. Kalvene trives i løsninger som har samme utforming som de senere møter innendørs. Adskilt fôringsareal og liggeareal. Stort friluftareal. Kalvebosker i utendørs kalvehytte.



Urban U20

Kompakt kalvedrikks-automat med integrert smokk. For pulver og H-melk. Helautomatisk. Inntil 30 kalver.

Urban U40

Inntil 3 drikkestasjoner og 60 kalver. For pulver og H-melk. Helautomatisk.



Sprayfo melke-erstatning til kalv



Forhandlere:

AS TEMA, Brøstadbotn..... tlf: 77 18 83 98
Andreas Lund, Harstad..... tlf: 907 73 917
T. Thorvaldsen, Leirfjord..... tlf: 75 04 83 12
Ørjedal Maskin, Hattfjelldal..... tlf: 75 18 40 23
Ørjedal Maskin, Korgen..... tlf: 75 19 15 77
Teigen as, Steinkjer..... tlf: 74 13 46 20
Dalebakken Maskin, Brekstad... tlf: 72 52 45 05
Nils Arne Øye as, Vartdal..... tlf: 70 04 21 72
Anga Traktor Og Maskin, Førde tlf: 57 72 45 90
Grendaservice, Voss..... tlf: 56 51 09 15
KBS Handel, Avaldsnes..... tlf: 52 84 67 88
Bryne Lbr.service as, Bryne..... tlf: 51 77 07 00
Vestfold Lbr.teknikk, Revetal..... tlf: 33 06 49 40
Hektner Maskin, Fjerdingby..... tlf: 63 83 90 00
Disserud Fjøs og Maskin, Feiring. tlf: 63 96 63 11
O. Grobakken Landmek, Rogne... tlf: 61 34 25 50
Absolutt Landbruk, Rudshøgda... tlf: 62 57 69 77
Fron Traktor Service as, Vinstra, tlf: 61 29 24 60



4619 Mosby • Telefon 38 11 81 00

Les mer om våre produkter på www.husdyrsystemer.no

Storfehelse i Minnesota

REPORTASJE

Anne Hege Hunskaar Tajet
veterinær, tekst og foto
h.tajet@online.no

Veterinær Lyle Rud forteller ivrig. Vi er på vei til et par storfebesetninger sør i Minnesota. Bilen bærer preg av lange praksisdager på støvete veier. Bilen svinger inn på tunet, og vi blir tatt godt imot av Jim Block, svigersønn til Bob Boltman som eier gården, som forteller at de har 130 kyr på bås. At dette er en mann med mye kunnskap om driften, forstår jeg raskt, og det er interessant å sammenlikne forholdene med det jeg kjenner hjemmefra. Vi inviteres inn i fjøset. Smittesluse finnes ikke, selv om risikoen for smittsomme sykdommer nok er vel så stor her som hjemme i Norge. Besetningen vi besøker er relativt liten, men Jim Block forteller at de kan leve av det de tjener på gården. Staten gir først tilskudd når produksjonen er over 10 000 liter i gjennomsnitt per årsku, og her melker kyrne mer enn det. I tillegg til flokken av høyt-ytende holsteinkyr, har han 12 jerseykyr som skal veie opp for lav protein- og fettprosent hos holsteinkyrne.

Trekk først ved 500 000

– *Så høy produksjon må da påvirke celletall og jurhelse?*

Veterinæren og bonden mener dette ikke er noe problem. Det blir ikke trekk i melkeprisen før tankmelkcelletallet passerer 500 000 og ikke leveringsstopp før celletallet er over 750 000! Jeg tenker at med et slikt system ville det nesten ikke vært behov for helsetjeneste, men her tar jeg visst feil. En god del grunnleggende og gode systemer må ligge til grunn for i det hele tatt å få produksjonen til å gå. Rud tar nærmest disse forebyggende tingene for gitt. Men amerikanerne driver i tillegg utstrakt grad av «brannslukking» og overfladisk behand-

ling av problemene. Det vil vi helst unngå her hjemme.

Jim Block har selv antibiotika til relativt fritt bruk. Liberal medisinpolitikk har dessverre ført til mye unødig og feilaktig medisinbruk, så resistensproblemene er store. Det må brukes midler vi i Norge velger å forbeholde humanmedisinen. Det er svært viktig å ha midler med sikker effekt til human bruk.

Kviger og sinkyr

Vi går ut i tunet, og Jim peker på en annen bygning med tre vegger og halmtalle. Her går sinkyrne og høydrektige kviger. De har et romslig uteareal og tilgang til beiter i nærheten.

– Jeg er svært fornøyd, sier han. De siste fire månedene har jeg bare mistet ei ku!

Melkefeber?

– Å, nei! Det får vi som regel til, er svaret.

– Ja, i spesielle tilfeller sender vi til og med kyr inn til høyskolens klinikk om det trengs, så kan de få opptrening i basseng, forklarer veterinær Lyle Rud.

Jeg kan bare konstatere at i så alvorlige tilfeller ville vi nok heller ringt nødslakt her hjemme, men hund og katt kan flere steder få svømme seg friske her også.

– Kua jeg mistet var nyavsinet, forteller Jim Block. Jeg hadde dessverre ikke melket ut den siste skvetten, og det var så kaldt at melka frøs i juret. Ei rett linje markerte melkenivået, og under linja ble det koldbrann.

Det er flott å gi kyrne mulighet til å være ute hele året, men skal de

ut om vinteren, er det ekstra viktig med tørt underlag på liggeplassen!

Kyrne inne når det er vått

Uteplassen jeg fikk se, var fin i tørt vær, men et skikkelig gjørmehøl i regnvær. Dette er en kjent situasjon for de fleste, og det passet fint å stille spørsmål om klauvhelse.

– Noen velger konsekvent å la kyrne være inne når været er vått, og for oss som har båsfløs blir det lite trøbbel med klauvhelsen med et sånt opplegg. Hvis problemer oppstår bruker vi koppersulfat, sink-sulfat eller hydrogenperoksid-skum til det klinger av, svarer Jim Block. Det hadde vært flott om vi kunne ty til mer naturvennlige midler når behandling er nødvendig, men det gjenstår for lyse hoder å finne fram til dette.

Kalvene vaksineres

Bonden peker på enda en bygning – et skur med halvvegger.

– Der har jeg kalvene, forteller han. Det er lite problemer med dem.

Erfaringer hjemmefra tilsier også at det å ta kalvene ut og gi dem god plass og frisk luft de første ukene, kan være gunstig dersom det er problemer med luftveisinfeksjoner. Smittepresset blir lavt, og helsegevinsten kan bli betydelig. Kalvens oppvekstforhold blir stadig viktigere etter hvert som besetningsstørrelsen øker, og det er viktig å tenke ut gode løsninger for dette dersom en planlegger ombygging eller nybygg. I Arlington-området er kalvene plassert utendørs på de fleste gårdene, men dette tiltaket er ikke



■ Jim Block (til venstre) som har sitt arbeid på svigerfarens gård og veterinær Lyle Rud.



■ Selv om kalvene i Arlington-området i Minnesota var plassert utendørs i kalvehytter, unngikk de ikke luftveisinfeksjoner med den intensive driften de hadde.



■ Fra melkekuavdelingen i Jerseybesetningen.

tilstrekkelig for å unngå luftveisinfeksjoner med den intensive driften de har.

– Vi vaksinerer mye, sier Rud. Kalvene her vaksineres mot de fleste kjente luftveivirus på storfe. Dessuten vaksinerer vi mot Pasturella og Salmonella. Salmonellavaksiner-

ing ser ut til å gi en bedre beskyttelse mot Pasturella, så vi mener dette hjelper oss. Slutter vi å vaksinere, har vi en mengde problemer, avslutter han.

Vi har tilgjengelig vaksine mot luftveisinfeksjoner i Norge også, men den gir bare moderat beskyt-

telse. Det er en mye bedre tanke å løse problemet enn å behandle det overfladisk.

Hard føring

Vi setter oss i bilen igjen, og neste besetning vi besøker, er en ren Jerseybesetning. Her er det 200 melkekyr. Det melkes i en ordinær melkegrav. Kalvene står ute i enkeltbokser, og det er et eget hus for sinkyr og høydrektige kviger og ett for ungdyr. Seksjonering er fornuftig både med hensyn på smittesituasjonen og i forhold til tilpasset føring. Arbeidskraften er rimelig, så det spiller mindre rolle om det brukes tid.

– For å opprettholde en høy produksjon føres det hardt med kraftfôr og mais. Jeg mener fruktoseinnholdet i rasjonen blir alt for høyt. Det er ikke bra verken for folk eller fe, sier dyrlegen. Nå er han inne på noe som opptar han sterkt. – Det blir for lite struktur i fôret. Vi har store problemer med løpesår og Clostridieinfeksjoner. Alle dyr blir vaksinert mot Clostridier, avslutter han.

Alle hormonbehandles

Hvordan er det med fruktbarheten når produksjonen er så høy?

– Vi hormonbehandler konsekvent, svarer Rud. Og det ser jeg ikke noe problem med. Vi tilfører jo bare hormoner kua selv produserer. Under slike vilkår vil enhver ku ha trøbbel med fruktbarheten.

Erfaringene våre viser jo også at ei ku som melker mye kan være en utfordring å få i brunst, men resultatene av forsøkene med NRF i utlandet, gir oss god grunn til å være stolte av den norske kua. Det er godt vi ikke har kunstig stimulering av fruktbarhet og produksjon som faste ledd i norsk drift. ■

Måling av kyrne

Buskap 7/2005 stod artikkelen «Stor ku – mindre kraftfôrbehov». Der hadde vi med ein tabell over registrerte brystomfang eller levandevokter for kyr i Kukontrollen. Den gongen var det 23 643 registrerte målingar i alt i perioden 2000 til 2005. Opptelling nå viser 34 379 brystomfang og 11 598 levandevokter registrert på kyr i løpet av knapt eitt år (01.07.2006–06.06.2007).

Det er imponerende kor fort mjølkeprodusentane tek jobben med brystmåling eller vektregistrering når tala i neste omgang automatisk kjem til praktisk nytte i fôrplanlegginga gjennom Tine OptiFôr!

Kor store er norske kyr?

Kyrne ser ut til å ha vorte større (tabell 1). Årsaken til at middel for alle likevel har minka, er at det er

Viss ein ikkje tek omsyn til levandevakta ved oppsett av fôringslister vil dei store kyrne få unødvendig mykje kraftfôr, medan små kyr får mindre enn dei treng.

ein større andel 1.kalvskyr i tala for siste året.

Fôrplanleggingsprogrammet hentar inn og brukar individuelle levandevokter (eventuelt omrekna frå brystmål) frå Kukontrollen. Viss opplysninga manglar foreslår programmet å bruke levandevokter omrekna frå dei siste 20 slaktevektene i ved-komande laktasjonsnummer i buskapen. Er det heller ikkje nok slaktevektar å finne i buskapen foreslår programmet å bruke middelvektene for 2000–2005 i tabell 1.

For 1.kalvskyr set vi vekta ved kalving til 95 prosent av talet her fordi dei oftast veks kring 50 kilo gjennom laktasjonen. Til gjengjeld blir det lagt attåt fôrkrav til tilvekst

og sannsynleg vektauke gjennom laktasjonen på kvar 1.kalvsku som manglar eiga vekt-registrering.

Vekta påvirkar næringsbehov og kapasitet til å ta opp fôr

Tabell 2 viser at tyngre kyr et meir grovfôr og treng mindre kraftfôr til den same avdråtten enn dei som er lettare. Skilnaden er her 1,1–1,3 kilo kraftfôr ved 100 kilo skilnad i vekta. Dei tyngste har høgast energibehov, men også størst kapasitet til å ta opp fôr (sjå tala for opptakskapasitet). Kraftfôrandelen må altså vera høgast til små kyr. Men i høve til si eiga vekt er det likevel dei minste kyrne som et mest tørrstoff totalt. I laktasjonsveke 10 i eksemplet er totalt fôr-opptak per 100 kilo levandevekt rekna til 3,54–3,32–3,14 kilo tørrstoff for ku nummer 1, 2 og 3.

Årsaken til at ku nummer 4, 5 og 6 et meire grovfôr enn nummer 1, 2 og 3 er at fôrbehovet er lågare, og når det trengs mindre kraftfôr blir det plass til meire grovfôr.

Tabell 1. Middel levandevokter (og brystmål) på kyr i Kukontrollen

	Antal i alt	Alle	1.kalvskyr	2.kalvskyr	Eldre kyr
2000 – 2005	23 643	554 kg	520 kg (184,5 cm)	558 kg (189,2 cm)	594 kg (193,7 cm)
01.07.2006 – 06.06.2007	45 977	548 kg	526 kg (185,2 cm)	575 kg (191,2 cm)	610 kg (195,3 cm)

Tabell 2. Nokre resultat frå Tine OptiFôr for 2.kalvskyr som mjølkar 28,5 kg EKM i laktasjonsveke 10 og 24,7 kg EKM i veke 20, ved tre ulike vekter. Det er brukt surfôr med middels fordøyelegeheit + Favør 20.

Ku nr.	Veker etter kalving	Levandevekt kg	Dags-avdrått, kg EKM	Grassurfôr, kg tørrstoff	Kraftfôr, kg	Totalt fôr-opptak, kg tørrstoff	Energi-behov, MJ	Opptakskapasitet	% kraftfôr av alt tørrstoff
1	10	525	28,5	10,3	9,5	18,6	124,9	6,9	44,9
2	10	575	28,5	11,4	8,8	19,1	127,3	7,2	40,6
3	10	625	28,5	12,5	8,2	19,7	129,8	7,5	36,6
4	20	525	24,7	11,1	7,5	17,7	114,0	6,8	37,2
5	20	575	24,7	12,1	6,9	18,2	116,5	7,1	33,4
6	20	625	24,7	13,1	6,4	18,7	118,9	7,4	30,0

gjev betre fôrplan

TINE Optifôr - Microsoft Internet Explorer

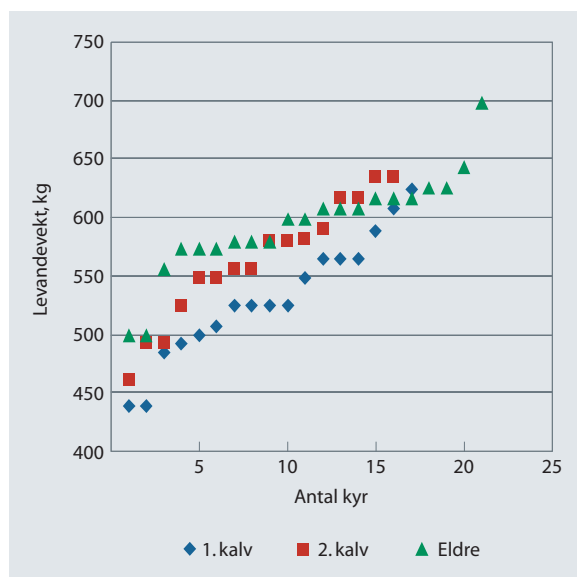
Address: <http://medlem.tine.no/tinefor/individdata.page>

Ku nr	Navn	Rase	Lakt. nr	Siste kalv. dato	Siste ins. dato	Levandevekt kg		Hold poeng		Beregna daglig tilvekst g/dag	Historiske veiedata (kg mjôlk)			Vanta dags-avdrått
						v/kalv.	Nå	v/kalv.	Nå		02.06.07 (3.siste kontroll)	05.07.07 (2.siste kontroll)	05.08.07 (siste kontroll)	
0092	Lise	01	7	08.06.07	04.08.07	564	581	3,00	3,00			30,0	34,4	34,4
0153	Solvei	01	5	22.09.06	05.12.06	564	643	3,00	3,00		26,5	22,0		0,0
0214	Sonja	01	4	29.06.06	16.11.06	564	581	3,00	3,00		14,0	0,0		0,0
0232	Laura	01	3	28.09.06	05.01.07	564	599	3,00	3,00		26,3	23,0	17,6	17,6
0245	Anja	01	3	19.11.06	26.05.07	564	500	3,00	3,00		27,8	30,6	27,9	27,9

Brystomfang 199 cm

Local intranet

Figur 1. Levandevektar (ut frå brystmål) i ein tilfeldig buskap med 54 kyr.



Vekt-variasjon innan buskap

I ein buskap kan det variere mykje kor store kyrne er, sjå eksempel i figur 1.

Skilnaden mellom største og minste eldre ku her er 198 kilo levandevekt, og mellom største og minste 1.kalvsku 185 kilo.

Derfor bør vi ta omsyn til levandevekta ved oppsett av fôringslister. Viss ikkje vil dei store kyrne få unødvendig mykje kraftfôr, medan småe kyr får mindre enn dei treng. Energimangel kan da føre til at avdråttan fell for fort eller at proteinprosenten blir låg, eller i verste fall sjukdom (ketose).

Helst bør kyrne målast i løpet av fyrste månaden etter kalving. Denne vekta kjem da som forslag i programmet fram til ny vekt-/

målregistrering, eller til kua kalvar på nytt.

Kyrne vil ha ein viss vektvariasjon gjennom laktasjonen også, etter som dei mjôlkar av holdet eller legg på seg att. Men dette utgjir ein liten feil i fôrplanlegginga i høve til å ikkje ta omsyn til kor stor den enkelte kua er i det heile teke.

Brystmål

Over er eit døme på skjermbilde «Dyr» i ein buskap som har brystmålt kyrne. Alle får buskapens middelevt i kolonna «v/kalv.» Resultata av brystmålingane ligg omreknata til levandevekt i Nå-kolonna, og det er denne kolonna som blir brukt i NorFor-utrekningane. Registrert brystomfang visest ved å peike på vekta hennar, sjå ku nummer 153. ■

Klimagasser fra

Utslipp av metan og lystgass er storfenæringas utfordring i klimagassregnskapet. Men det finnes ingen lettvinte løsninger for å redusere disse utslippene.

MILJØ

Odd Magne Harstad
professor UMB,
Harald Volden
forsker UMB
og Tine Rådgiving

Globale klimaendringer er den største miljømessige og økonomiske utfordringen verden står ovenfor (*www.md.dep.no* 16.mars 2007). FNs klimapanel har konkludert med at «Mesteparten av oppvarmingen observert over de siste 50 årene kan tilskrives menneskelige aktiviteter». Den menneskeskapte oppvarmingen blir først og fremst satt i sammenheng med «drivhus-effekten» som skyldes stadig økende utslipp av klimagasser. Hovedhensikten med denne artikkelen er å peke på tiltak som kan bli aktuelle å ta i bruk for å nå målsettingen til Regjeringen om å redusere utslippet av drivhusgasser fra landbruket.

Klimagasser

Klimagasser fra landbrukssektoren er først og fremst karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og lystgass (N_2O). Metan har cirka 21 og lystgass cirka 313 ganger større virkning enn karbondioksid på den globale oppvarmingen. Metan og lystgass blir derfor i klimagassregnskapet omregnet til karbondioksid-ekvivalenter (CO_2 -ekvivalenter).

Karbondioksid

Produksjonen av matvarer som mjølk og kjøtt består av en rekke tekniske prosesser som medfører forbruk av fossilt materiale (olje, kull og gass), og dermed gir utslipp av karbondioksid. Dette gjelder for eksempel produksjonen av gjødsel/kalk, maskiner og utstyr samt innhøsting, handtering/bearbeiding og lagring av fôr, foredling av råvarene til salgbare produkter, produksjon av emballasje (plastikk), og ikke minst til transport. Fordi disse utslippene stammer fra fossilt materiale, medfører de et netto

bidrag, og går derfor inn i klimagassregnskapet.

Husdyra slipper også ut store mengder av karbondioksid, men dette er karbondioksid som stammer fra næringsstoffer som de nylig har tatt opp fra plantemateriale. Plantene er unike fordi de forbraker karbondioksid fra atmosfæren som byggemateriale i sin vekst (fotosyntesen). Karbondioksid som husdyra slipper ut går derfor inn i et kretsløp, og bidrar derfor ikke til netto økning av utslippet. Dette er årsaken til at karbondioksid som husdyra slipper ut ikke går inn i klimagassregnskapet.

Metan og lystgass

Drøvtyggerne (småfe og storfe) skiller metan ut i atmosfæren når de forgjærer plantemateriale. Det blir også produsert noe metan ved nedbryting av husdyrgjødsel. Lystgass blir produsert i tilknytning til bruk av nitrogenholdig kunst- og husdyrgjødsel. Både metan og lystgass går i dag inn i klimagassregnskapet.

Metan og lystgass er viktigst

Det totale utslippet av klimagasser i Norge er på vel 54 millioner tonn CO_2 -ekvivalenter (Tabell 1). Av dette stammer 4,9 mill tonn CO_2 -ekvivalenter, eller ni prosent fra landbruket. Fordelingen av utslippene mellom karbondioksid, lystgass og metan fra landbruket er henholdsvis 10, 45 og 45 prosent. Det er dermed lite rom for å redusere utslippet av karbondioksid. Utslippsreduksjon må derfor komme via metan og/eller lystgass.

Husdyrbruket står sentralt

Planteproduksjonen i Norge er i all hovedsak fôr, enten i form av grov-

fôr eller kraftfôr. Det er derfor naturlig at utslippet av klimagasser knyttet til fôrproduksjonen også blir sett på som en del av utslippet fra husdyrholdet. I Norge vil derfor det aller meste av klimagassutslippet fra landbruket stamme enten direkte (metan og lystgass) eller indirekte (karbondioksid og lystgass) fra husdyrholdet. Den videre diskusjonen vil dreie seg om aktuelle tiltak for å redusere utslippet av klimagasser fra drøvtyggerne.

Vi mangler forskningsresultater fra norske forhold som kan legges til grunn for å tallfeste virkninger av ulike tiltak på utslippet av klimagasser. Diskusjonen nedenfor må derfor bli mer generell, og peke på aktuelle virkemidler uten å være for konkret i fastsettelse av tallstørrelser.

Redusere metanutslipp

Tiltakene for å redusere utslippene av metan kan deles inn i to hovedgrupper:

- a) Tiltak for å samle opp metan og**
- b) Tiltak for å redusere produksjonen av metan.**

a) Samle opp metan: På sikt kan det utvikles teknologi som gjør det mulig å samle opp metan fra husdyrrom på en økonomisk forsvarlig måte. I så fall vil mye av problemet med metanutslipp være løst. Mer nærliggende er imidlertid muligheten for innsamling av metan fra husdyrgjødsel, og bruk av denne som biogass. I følge St.melding nr 34 om «Norsk klimapolitikk» utgjør metan fra husdyrgjødsel 13 prosent av totale metanutslipp. Regjeringen vil stimulere til økt kunnskap om biogassproduksjon og vurderer å stimulere til økt biogassproduksjon.

drøvtyggerne



Tabell 1. Utslipp av klimagasser totalt fra Norge og fra landbruket uttrykt i millioner tonn CO₂-ekvivalenter, og landbrukestes andel i prosent (St.melding nr 34 om «Norsk klimapolitikk»)

Klimagass	Totalt fra Norge	Fra landbruket	Landbrukets andel, %
Karbondioksid (CO ₂)	43,1	0,5	1
Lystgass (N ₂ O)	4,8	2,2	46
Metan (CH ₄)	4,6	2,2	48
Totale utslipp	54,2	4,9	9

Tabell 2. Effekt av ytelsesnivå og kraftfôrprosent på produksjon av metan (fra Volden og Nes, 2005)

Kg EKM (305 dager)	Kraftfôrprosent	Metan kg/dyr/år	Metan kg/kg melk
5000	20	139	0.0278
5000	50	133	0.0266
7000	20	150	0.0214
7000	50	141	0.0201
9000	20	158	0.0176
9000	50	147	0.0163

b) Tiltak for å redusere produksjonen av metan: På kort sikt er det utvilsomt større muligheter for å redusere utslippet av metan gjennom tiltak for å redusere produksjonen av metan enn gjennom oppsamling av metan. Det må imidlertid presiseres at det er mange andre hensyn enn utslipp av klimagasser som må vektlegges ved utforming av norsk landbrukspolitik, uten at dette skal diskuteres nærmere her. Hovedhensikten her er bare å peke på noen muligheter og begrensninger som vi har for å redusere utslippet av klimagasser.

Øke produksjonen pr dyr: En økning av produksjonen per dyr, uten samtidig å øke produksjonsvolumet, er antagelig det mest effektive tiltaket for å redusere utslippet av metan per enhet produkt. Dette kommer av at det skal færre dyr til for å produsere det gitte volumet,

og dermed blir det mindre utslippet av metan fra det føret som går med til vedlikehold av dyra.

Øke andelen av kraftfôr i rasjonen: Mengden av metan som produseres i vomma, og som slippes ut, står i forhold til mengde fôr opptatt og energikonsentrasjonen i føret. Jo høyere energikonsentrasjon i føret, jo mindre utgjør energitapet gjennom metan. Ut fra hensynet til metan, er det altså en fordel at kraftfôr utgjør en relativt høy andel av rasjonen.

Høg produksjon og mye kraftfôr: Andelen av kraftfôr i rasjonen øker som regel med økt produksjon. Samtidig økning av både produksjonen og av andelen kraftfôr i rasjonen vil derfor ha betydelig reduserende virkning på utslippet av metan beregnet pr enhet produkt. Hvordan produksjonsnivå og kraftfôrandel påvirker produksjonen av metan hos mjølkeku er vist i Tabell 2.

Energikonsentrasjonen i grovføret: Det er uklart hvilken betydning høstetidspunktet (energikonsentrasjonen) i grovføret har på utslippet av metan. Mengde metan per enhet nettoenergi vil være lavest ved høy energikonsentrasjon. Spørsmålet er i hvilken grad denne effekten vil bli visket ut på grunn av at behovet for kraftfôr avtar med økt energikonsentrasjon i grovføret. Høg energikonsentrasjon i grovføret vil imidlertid redusere utslippet av metan per enhet mjølk hvis ytelsen øker.

Mer fett i føret: Mange undersøkelser viser at tilsetning av fett i rasjonen reduserer produksjonen av metan, men resultatene er ikke
Fortsetter neste side

Klimagasser fra drøvtyggerne

fortsetter fra forrige side



entydige. Her er det antagelig mange forhold som virker inn; type og nivå fett, forholdet mellom grovfôr og kraftfôr, tidspunkt i laktasjonen og så videre. Med dagens kunnskap, er imidlertid tilsetning av fett antagelig et av de mest lovende tiltakene for å redusere utslippet av klimagasser fra drøvtyggerne under norske forhold. Fett er også interessant fordi det kan endre sammensetningen av fettene i produktene (mjølk og kjøtt) i en gunstig retning ernæringsmessig sett.

Redusere lystgass-utslipp

Hovedkilden for tap av lystgass i jordbruket er knyttet til bruk av husdyr- og handelsgjødsel. Det ser

ut som det er en sammenheng mellom mengde nitrogen tilført jorda og tapet av lystgass. Et viktig tiltak vil derfor antagelig være å redusere bruken av nitrogen gjødsel totalt, og avbalansere bruken av kunstgjødsel i forhold til innholdet av nitrogen i husdyrgjødsel. Hos drøvtyggeren vil fra 50 til hele 75 prosent av nitrogen som går tapt være i form av urea i urinen. Utnyttingsgraden av urea-nitrogen som gjødsel er ofte svært lav. Det kan derfor bli et viktig tiltak å redusere utslippet av nitrogen, spesielt i urinen. Det er mange forhold som virker inn på utnyttelsen av fôrproteinene hos drøvtyggerne. Gode verktøy for fôrplanlegging vil her bli helt avgjørende. Ofte er det mest effektive

tiltaket å senke innholdet av protein i rasjonen. Under norske forhold blir det viktig å komme fram til kraftfôr som passer godt til vårt grovfôr, og som gir en effektiv utnyttelse av fôrproteinene uten at det går utover produksjonen i vesentlig grad.

Vanskelig å få både i

«pose og sekk»

Ofte er det konflikt mellom tiltak som bidrar til å senke produksjonen av metan i vomma hos drøvtyggeren og tapet av lystgass. Ett eksempel er betydningen av ytelsesnivå. Økning av ytelsen vil redusere utslippet av metan per enhet produkt, men kan øke tapet av lystgass fordi økning i produksjonen som regel krever mer protein i rasjonen og dermed større tap av nitrogen i gjødsel/urin. Mer kraftfôr i rasjonen reduserer utslippet av metan. Men hvordan dette virker på utslippet av klimagasser samlet sett, beror på om dyrking og bruk av kraftfôr medfører større eller mindre utslipp av klimagasser som karbondioksid og lystgass sammenlignet med dyrking og bruk av grovfôr.

Det finnes ingen lettvinne løsninger for å redusere utslippet av klimagasser fra drøvtyggerne. Vi har noen virkemidler som virker lovende. Gode løsninger krever imidlertid helhetstenkning, fordi tiltakene ofte har både negative og positive virkninger i forhold til utslipp av klimagasser. Det er også viktig å avveie flere hensyn enn utslipp av klimagasser. Drøvtyggerne er unike som kan omdanne plantemateriale som er verdiløst for oss mennesker til høyverdige matvarer som mjølk og kjøtt. I tillegg spiller drøvtyggeren en avgjørende rolle i arbeidet med å opprettholde kulturlandskapet. ■



Inger Røstad, Genokontakt og Nora Sandberg ung kursleder, tekst
Inger Elisabeth Stjern, foto

Store dager

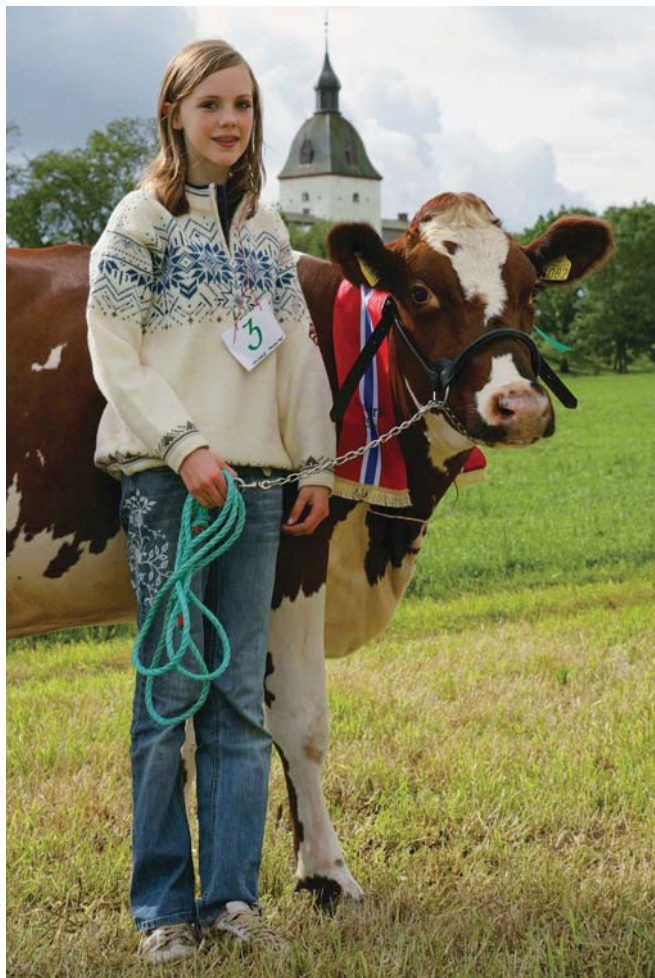
Prøving og feiling – bedre og bedre år for år.

■ Det startet i vinter. Idéen om å få til et kurs for barn på Bygdedagene på Austråt i Sør-Trøndelag ble sådd. Mange telefoner ble tatt til Hamar. Det var entusiasme å spore hos Geno. I juni kom regionansvarlig Odd Rise oppover med to unge jenter i bilen som skulle være kursledere. Nora Sandberg og Ingrid Goplen Holen startet med kalvemønstring i 2001. Den gangen var det 14 barn som mønstret kalv i Norge. I år forteller Geno at de passerer 800 deltakere på mønstringer. For en suksess.

Kurs for barn

Vi unge kurslederne Nora og Ingrid på 16 år var spente og hadde benyttet den lange bilturen på sju timer til å sove og sende «noen få» meldinger. Nervøse og fulle av prestasjonsangst kom vi til Brekstad. Tidligere hadde vi vært inne på nettet og oppdaget at der lå det forhåndsomtale av kurset. Der hadde de lest at vi skulle være selve trekkplasteret for å få barn og ungdommer til å melde seg på. Ikke rart at vi var bittelitt nervøse...

Vi tok fatt på oppgaven. Som planlagt startet vi med å vise bilder fra vår karriere som kalvemønstrere og kumønstrere. Det ble godt mottatt, vi klarte å fange oppmerksomheten. Kalvemønstringsfilmen fra Geno ble også godt mottatt. Barna var oppriktig interessert.



■ Kalver vokser og barna vokser. Inga Marie Hansen Hoøen prøvde seg som kumønstrer i år.

Deretter var det ei praktisk økt med klipping vasking og leiing. Alle fikk prøve å klippe og det syntes kursdeltakerne var spennende. Erfaringene er at de store tunge klippemaskinene som brukes i landbruket ikke passer små barnehender. Så et ønske må være klippemaskiner som passer barn.

Etter den praktiske økta ble det pizza og brus til deltakerne, og vi kunne puste lettet.

Dagen etter var det styling av ku. Vi delte raust ut tips til knep vi hadde lært så langt.

Storm og regnbyger på Brekstad, men akkurat i formiddagstimen på søndag 26. august var det opphold og sola tittet fram. På lag med



■ Det er lov å pynte seg på slike festdager. Hva er vel mer naturlig enn ei skikkelig rød sløyfe. Helle Døsvik får en skikkelig nuss.

sola kan en kalle dette i og med at helga for øvrig var preget av svært dårlig vær. Bygdedagene på Austråt samler mye publikum og er en flott arena for å vise fram barne- og ungdomsaktiviteter. Publikum fikk lov å klappe både kalver, kyr og selveste filmstjernen Samson. Samson hadde tatt den lange turen fra Store Ree til Ørlandet. Filmstjernen gjorde stort inntrykk på publikum.

I år var det 17 barn som mønstret kalv. Etter mønststringskurset i juni troppet noen av jentene opp med «beautybox», babyolje og glitterspray i alle regnbuens farger. Konferansier Ståle Yttrehus fra NRF fikk gitter i skjegget.

For første gang var det kumønstring på Bygdedagene på Austråt. Tre søstre mønstret ku, og det gir de unge og arrangørene nye utfordringer.



Tanker fra graven

■ G.G.Raven har survet over mjølkebondens begredelige situasjon, men nå begynner han å se lyset fra graven, mellom kuskitt og mig. Og merkelig nok, det er fra G.G. Ravens forhatte verdensmarked lyset kommer. Prisene på verdensmarkedet har gjort et formidabelt hopp. De er på nivå med prisene i Norge og vel så det. Det skal bli artig å høre hva bondehatere som Trygve Hegnar, Siv Jensen og en del Høyrefolk vil si nå.

Nå angrer G.G. Raven på at han har kjøpt mjølkekvote sist vinter. Det var under press fra budeia og odelsgutten. Dessuten var det artikler i flere landbruksblad der regnemestere fra rådgivningen i Tine la fram at det lønte seg å kjøpe kvote sjøl med en pris på 8–10 kroner. G.G. Raven klarer ikke å fylle kvota heller, så han anser pengene, tohundretusen minst, som tapt rett i møkkjelleren så og si. Skatte av pengene måtte han også... Han sammenligner denne kvotehandelen med handelen av pins før vinter-OL i 1994. Egentlig totalt verdiløse, men fordi det ble lagt ut begrenset mengde av forskjellig slag, ble det ettertraktet og betalt i dyre dommer. Nå har de knapt en verdi på ei krone.

G.G. Raven tror at situasjonen blir helt annerledes. Nå er det for lite mjølk både i Norge og andre land. Han tror at unge bønder som vil starte opp med mjølkeproduksjon vil få betalt for å begynne. 10 kr per liter. Vil du ha ei mjølkekvote på 200 tonn får du 2 millioner i startkapital. Dette skal kompensere for ubekvem arbeidstid, lite fritid, stort ansvar og ikke minst for kompetanse på svært mange områder. På Jæren kan de få beholde dagens ordning. De liker dagens ordning godt og vil gjerne betale for å jobbe mer.

Budeia er her fortsatt - mot alle odds. De i nabolaget som har satset penger på at hun ville forsvinne ganske fort har tapt pengene. Jo da, hun mjølker kuer, kjører rundballepresse og holder huset i orden og så videre, og så videre. I blant kjefter hun på G.G. Raven og sønnene hans. Men de er av det tålmodige, trauste slaget så de beholder fatningen.

G.G. Raven tror forresten at det finnes noen vesener i bygningen. Ongkarstroll eller lignende. Sist helg var madammen på tur til Telemark med ei venninne. Hun trenger å komme bort litt, sjå andre fjes og omgivelser. G.G. Raven trenger også litt fri. Hun hadde ikke vært borte mer enn knapt et døgn, da kjøkkenet var totalt forandret. Det såg ut som dører på alle skap, matskap, kjøleskap, kjøkkenskap og skuffer bare åpnet seg og alt kom ut i hauger i oppvaskkum, på kjøkkenbenken, på kjøkkenbordet og på gulvet også. Særlig matrester. G. G. Raven så seg vantro omkring da han sto opp søndag morgen og fant forklaringen på tilstanden. Disse vesenene kommer fram når det er kvinnfolktomt i huset.

Yngste sønnen brukte det meste av søndagen på å klare opp situasjonen så ikke madammen skulle snu i døra da hun kom hjem søndag kveld. Det gikk bra.

Hilsen rødvin og snuspoet

G. G. Raven

Nytt fra Storfekjøttkontrollen

Storfekjøttkontrollen er en landsomfattende husdyrkontroll for kjøttfe, kjøttfekrysninger og føringdyr, driftet av Animalia.

Grethe Ringdal og Cecilie Ausland, Animalia, cecilie.ausland@animalia.no

Medlemsøkningen fortsetter

Storfekjøttkontrollen opplever fremdeles stor medlemsøkning, og medlemstallet er nå oppe i 1 600. Dette er en økning på nesten 150 medlemmer siden nyttår. De fleste som melder seg inn, begynner å registrere selv på Storfekjøttkontrollen Web. Hvis du ønsker å bli medlem, ta kontakt med rådgiver ved ditt slakteri.

Avlsverdberegning i november

Nytt av året er at beregning av de tidligere januarindeksene blir forskjøvet frem to måneder og blir nå beregnet i november i stedet. Frist for innsending av opplysninger til denne avlsverdberegning er:

21. november for de som sender via rådgiver.

28. november for de som sender selv.

Fullstendige opplysninger om kalver, kalvinger og vekter må være registrert i Storfekjøttkontrollen innen denne fristen for at et dyr skal få avlsverdi.

Ansvarlig for beregningen av avlsverdier er Norsk Kjøttfeavlsslag (NKA), og datagrunnlaget kommer fra Storfekjøttkontrollen. Det blir beregnet avlsverdier for dyr av rasene Hereford, Charolais, Aberdeen Angus, Limousin og Simmental som er minst 75 prosent raserene, er født i besetning som er med i Storfekjøttkontrollen og har registrert fødselsvekt.

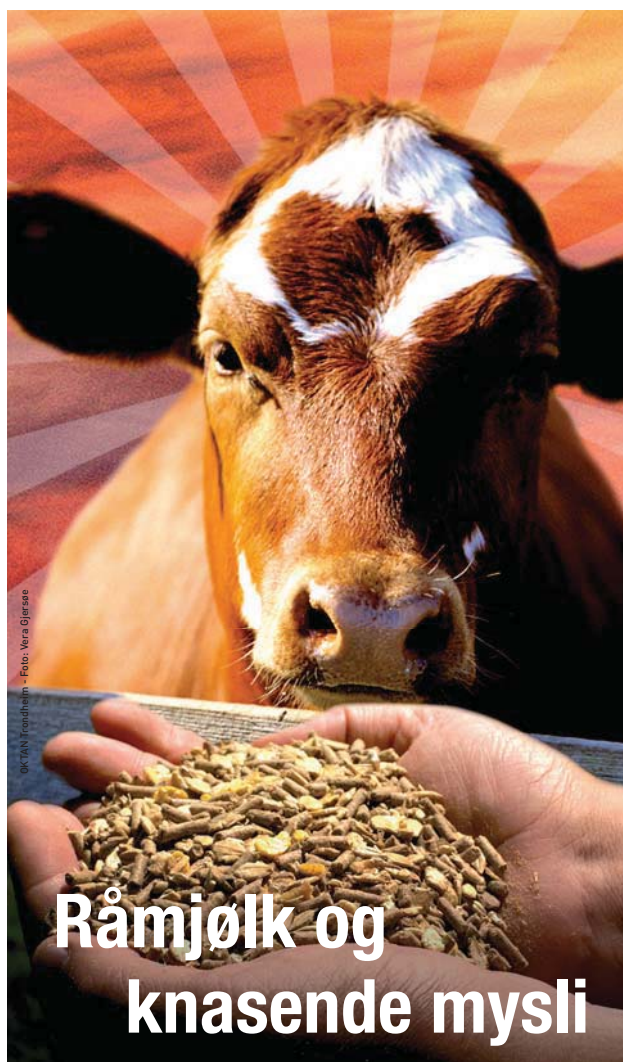
Avlsverdilisten blir ikke sendt ut i papirformat, men blir tilgjengelig på Storfekjøttkontrollen Web. De som ikke selv har internetttilgang, kan ta kontakt med sin rådgiver for å få den tilsendt.

Store forskjeller i tilvekst

Storfekjøttkontrollens årsmelding viser at det er store forskjeller på tilvekstresultater. 200-dagersvekten er som oftest sammenfallende med avvenningsvekt og gir gode indikasjoner på mors mjølkeevne. En inndeling av dyr eller besetninger i grupper etter produksjonsresultat, kan være et godt verktøy for en produsent når han skal sammenligne sine resultater med andre. Tall fra Storfekjøttkontrollen viser store forskjeller når det gjelder levendetilvekst innen rase. For Hereford, Aberdeen Angus og Charolais er forskjellen mellom tredjedelen med høyest tilvekst og tredjedelen med lavest tilvekst på 400-500 gram i daglig tilvekst. Mange har mye å hente på å øke tilveksten.

Rase		Tilvekst 0–200 dager (g/dag)	
		Hannedyr	Hunndyr
Hereford	Beste 1/3	1 301	1 178
	Midtre 1/3	1 067	963
	Dårligste 1/3	817	772
Charolais	Beste 1/3	1 480	1 341
	Midtre 1/3	1 247	1 111
	Dårligste 1/3	982	892
Aberdeen Angus	Beste 1/3	1 306	1 160
	Midtre 1/3	1 083	961
	Dårligste 1/3	846	754

Les mer: www.animalia.no/storfekjøttkontrollen



Råmjølk og knasende mysli

FORMEL

– det finnes ikke bedre start på livet som drøvtygger!

FORMEL Mysli Start er et **nytt, smakfullt startfôr** til kalver, lam og kje. Fôret kan gis som eneste kraftfôr, eller sammen med FORMEL Kalv fram til 8 -10 ukers alder.

- **Unik smakelighet**
- Tidlig opptak av kraftfôr
- Høgere opptak av kraftfôr i mjølkeperioden
- Gir mulighet for avvenning allerede ved 6 ukers alder!

Med FORMEL Mysli Start får du et lønnsomt forsprang!



Felleskjøpet

WestfaliaSurge



Melking med fokus på LØNNSOMHET

Vi har løsningen som passer dine ønsker og behov – og rustet deg for fremtiden.

For nærmere informasjon ta kontakt med nærmeste A-K forhandler.



www.a-k.no www.reime-landteknikk.no

Optima pH spenespray

Spenepleie etter økologiske prinsipper

Spenepleie er den forsømte delen av jurlhelsearbeidet. Optima pH i ulike variantar har vist seg i stand til å "ordna opp" i problem der andre tiltak har feila. Glyserol/alginat/organiske syrer er ein unik kombinasjon. Ingen desinfeksjon. Dokumentert effekt.

Optimaprodukta får du i **A-K butikken**. Forhandlarliste, sjå www.optima-ph.no.

OPTIMA PRODUKTER AS

Tlf: 918 17 432, Nedre Norheim 36
5600 Norheimsund, www.optima-ph.no



«Evigvarende» veggkledning til driftsbygningen

Våre plater er av toppkvalitets Polyethylen med mål 1200 x 2400 mm.

- Platene er ideelle til bruk i melkerom såvel som binger.
- Kan monteres rett på stender.
- Fukt- og syrebestandig, vedlikeholdsfri og miljøvennlig.

For nærmere informasjon, ta kontakt på tlf. 750 27 880 eller via e-post: post@plast-sveis.no
Se også vår hjemmeside: <http://www.plast-sveis.no>



BERG, 8920 SØMNA
TLF. 750 27 880 – FAKS 750 27 881
E-POST: POST@PLAST-SVEIS.NO



informerer...

Geno
2326 HAMAR
Besøksadresse:
Holsetgata 22
Tlf.: 62 52 06 00
Faks: 62 52 06 01
E-post: geno@geno.no

REGIONANSVARLIGE:

Nord:

Hanne Strand,
tlf. 99 52 96 45

Midt:

Odd Rise,
tlf. 95 28 93 74

Vest:

Hans Willy Tuft,
tlf. 95 13 25 70

Sør:

Siv Holt,
tlf. 40 89 72 56

Øst:

Hans Storlien,
tlf. 95 17 40 47

www.geno.no

– for deg som vil være
oppdatert!

NRF 2025

■ Gjennom strategiarbeidet med NRF 2025 skal Geno foreta prioriteringer og valg innen NRF-avlen framover. Dette er en viktig sak for Geno og handler om å ha en åpen og godt forankret prosess, som sikrer at vi utnytter våre ressurser til å utvikle et best mulig avlsmateriale for framtidens norske mjølke- og storfekjøttprodusenter. Vi legger opp til at Geno-kontaktene skal ha dette som sak på produsentlagsmøtene i vinter.

Strategidiskusjonen er nå i gang gjennom en presentasjon i høstens halvårsmøter, der Geno-kontakter, årsmøteutsendinger og styrerepresentanter har vært samlet. Det videre arbeidet med strategien har følgende tidsplan:

Aktivitet

Gjennomgang i produsentlag med tilbakemeldinger

Bearbeiding av innspill i administrasjon og styre

Tilbakemelding på årsmøte i Geno

Tidspunkt

Oktober – desember 2007

Januar – februar 2008

April 2008



Utstillings-sesongen

■ Det er moro å observere den store aktiviteten ute i produsentlagene i sommerhalvåret. Den tradisjonelle husdyrutstillingen blomstrer, og vi har hatt flere kalvemønstringer, kumønstringer for ungdom og kuttstillinger enn på mange år. Kumønstring for ungdom har fått flere arenaer enn tidligere og ser ut til å engasjere den yngre garde. Hele 20 ungdommer stilte med gromkua si på Dyrsku'n i Seljord. Over 800 barn har deltatt på 69 kalvemønstringer.

■ Kalvemønstring på Reipå bygdemuseum. Amalie og Sara Midtigard fikk låne kalv av Stian Stormo.



10045 Lier sjukmeldt



■ Oksen er for tiden eliteokse. Den er god på flere egenskaper, blant annet protein. Oksen forekommer som førstevalg på mange avlsplaner.

Desverre er 10045 Lier for tiden «sjukmeldt» på grunn av sålekning. Det kan derfor bli problemer med å oppfylle alle øns-

ene på denne oksen. I en overgangsfase vil det derfor bli nødvendig at andrevalg på avlsplanen benyttes.

Vi gir han det beste stell og håper å få oksen i sædproduksjon igjen innen kort tid, men samtidig er det slikt som kan skje når vi har levende okser.

Det rette valg!



Innredning for løsdrift:

- «Den lydløse fanghekken»
 - Liggebåser
 - Madrasser 100 mm tykke
 - Matter 30 mm tykke
 - Fleksible bingeskiller/porter
- Fra 0,40 m til 7,00 m
- Kraftforautomat for kalv
 - Rundballehekker

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Brunsbys Østre, 1735 Varteig
Telefon 69 15 23 70 – Telefax 69 15 23 71
Trøndelag: Erling Gresseth, tlf: 918 77 315
www.bbagro.no

Automatisk FORING

Riktig for til riktig tid i riktig mengde.

Bedre lønnsomhet og trivsel. Vi har løsningene som passer ditt driftsopplegg og foringsregime.

tk
AGRI

VALMETAL

JF-STOLL **MULLERUP**

For nærmere informasjon
ta kontakt med nærmeste
A-K forhandler.

A-K
maskiner

www.a-k.no www.reime-landteknikk.no

SPALTE-SLIPNING



Tlf. 0045 99 98 97 40
www.himmerlandsvikarservice.dk

**Himmerlands
Vikarservice**

– en del af **Dansk Landbrug**



Dyrevelferd på dagsorden

■ I Stortingsmelding om dyrevelferd er det krav om at alle som driver med næringsbasert husdyrhold skal ha nødvendig dokumentasjon på fagkompetanse. Dette skal være på plass innen utgangen av 2009. Forskrifter vil bli utarbeidet som grunnlag for dette kravet. Det er utøverne selv som har ansvar for at de har dokumentert kompetanse. Næringen har et ansvar for å utarbeide godkjente opplæringsopplegg.

De ulike husdyrorganisasjonene har i samarbeid utarbeidet et opplærings tilbud. Kursopplegget bygger på studievirksomheten



«Dyrevelferd i husdyrholdet», og har en fellesdel samt en spesialdel for hver dyreart. TINE og Geno har arbeidet med storfekurset. BSF har godkjent materialet, og det er nå klart for introduksjon. TINE har drøftet dette og konkludert at studietemaet dyrevelferd skal være en aktivitet i medlemsorganisasjonen i kommende og neste sesong. Det arbeides med materiell for bruk i produsentlagene

som vil få en sentral plass i organiseringen, TINE har definert målgruppen til å være alle melkeprodusenter, men forskriftskravet er knyttet til de som fra før av ikke har noen fagutdannelse innen husdyrhold.

Rapporteringspliktige hendelser til Husdyrregisteret

■ Kukontrollen overfører opplysninger om kjøp og salg av dyr til Husdyrregisteret.

I praksis betyr dette at hver gang du melder inn et innkjøpt dyr i Kukontrollen, må du oppgi hvem du har kjøpt dyret av. Det samme gjelder når du melder ut et dyr. Det må oppgis hvem individet er solgt til. Kjøper/selger kan være en annen produsent, et slakteri eller en livdyrhandler. Kukontrollens registreringsprogram er nå utvidet slik det i sjekker mot Landbruksregisteret om produsentnummeret som oppgis er korrekt. Denne kontrollen medfører at en i registreringsprogrammet får oppgitt navnet på den som det er solgt til eller kjøpt dyr fra. Denne kontrollen er laget for å sikre samsvar mellom Kukontrollen og Husdyrregisteret.

Nye fagsjefer i TINE – føring og helse



■ **Harald Volden** er ansatt som Fagsjef føring i TINE Rådgiving. Med sin brede husdyrfaglig kompetanse, der både de praktiske og de vitenskapelige sidene håndteres, nyter han stor tillit ute hos melkeprodusentene, og blir en viktig styrking av føringsfaget i TINE.

De viktigste oppgavene hans vil være oppfølging og videreutvikling av NorFor og videreutvikling av føringsfaget og den føringsfaglige rådgivingen i TINE. I tillegg vil han ha et overordnet ansvar for utviklingen av melkeproduksjonsfaget i TINE.

Harald kommer fra stillingen som 1. amanuensis ved Institutt for husdyrfag og akvakultur Universitetet for Miljø og Biovitenskap, der han har vært ansatt siden 1988. Ved NLH/UMB har Harald arbeidet med undervisning og forskning innen husdyrernæring og ernæringsfysiologi. De siste årene har han vært ansatt 20 prosent i TINE.



■ **Kerstin Plym Forshell** er ansatt som Fagsjef helse i TINE og går inn i stillingen som sjefsveterinær i Helsetjenesten for storfe etter Olav Østerås. Kerstin har tidligere vært ansatt i TINE fra 1998 til 2005. Etter to år som sjefsveterinær hos husdyrforeningen «Svenska Husdjur» er hun nå tilbake i TINE. Kerstin har

bakgrunn fra mange års Helsetjenestearbeid i den svenske husdyrorganisasjonen, i regionale veterinærtjenester og som nasjonal leder for det som tilsvarer Helsetjenesten for storfe i Sverige.

Kerstins viktigste oppgaver vil være å videreføre intensjonene med å øke de forebyggende innsatsene i husdyrproduksjonen med fokus på overføring av ny kunnskap fra aktuell forskning til nytte for husdyrprodusentene.



■ **Anne Cathrine Whist** er ansatt som Fagsjef helse i TINE og erstatter Nina Svendsby som veterinær i Helsetjenesten for storfe. Anne Cathrine har vært stipendiat i TINE siden 2002 og er i ferd med å avslutte sin doktorgrad som omhandler forebyggende tiltak for å redusere jurbetennelse hos norske melkekyr. Gjennom dette arbeidet har Anne Cathrine opparbeidet seg mye kunnskap som det er viktig å få tatt i bruk i melkeproduksjonen.

Ecolab

- det handler om trygghet!



ECOLAB®

Ecolab ...

rengjørings- og
jurpleieløsninger som
oppfylder alle krav som
stilles til melke-
produsenter i Norge!

Miljø og dyrevelferd!

Ecolab as Stålverksvn. 1 0605 Oslo
tlf. 22 68 18 00 eller 916 48 770
www.ecolab.no

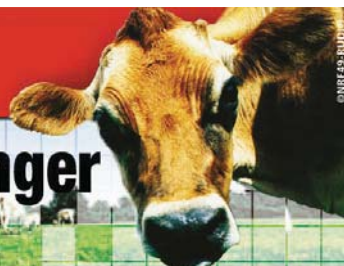


FJØSSYSTEMER

-de siste nyhetene om storfe-innredninger

-finner du på [www.fjossystemer.no/\(ku\)](http://www.fjossystemer.no/(ku))

For mer info om våre andre produkter se web eller ta kontakt med vår nærmeste avdeling!



Vekter til mange formål!



Salter klokkevekt 200 og 300 kg.
Robust elgvekt 250 kg.
Rimelege klokkevekter kapasitet fra 5 til 100 kg.
Fjørvekter kapasitet fra 10 til 100 kg.

Bygg di eiga vekt.
Vi har vegebjelkar
og elektronisk
vegehovud.

asNessemaskin
Nessane, 6899 Balestrand

Tlf 57 69 48 00
www.nessemaskin.no



- ✓ Melkerobot
- ✓ Managment
- ✓ Rø-Ka kjøling
- ✓ Førstasjoner
- ✓ Drikkeautomater
- ✓ Celletallsmåler

AMS- fra Milktech
Markedets beste melker

MILKTECH
AMS & Management

Milktech Norge
Postboks 67, 2360 Rudshøgda
Tlf: 918 22 544
Avd. Voss • Tlf: 908 28 784

BUSKAP Service-sider

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Brunsbys Østre, 1735 Varteig
T: 69 15 23 70/F: 69 15 23 71

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski

T: 64 85 85 00

F: 64 87 21 17

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

HAM

Røiseng Gård, 3519 Hønefoss
T: 32 14 12 39/F: 32 12 41 18

Husdyr Systemer

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

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

REIME AGRI AS

www.reimeagri.no

FORHANDLERE:

A-K Maskiner

FK Rogaland/Agder

INNREDNINGER OG

GJØDSELBEHANDLING

Ønsker du en rubrikk på service-siden?

Send en mail til adapt@online.no med ønske om rubrikk for plassering av firma-logo og adresse. Annonsen koster kr 2610 pr år.

KIKUT Handle direkte
Agri AS på Internett!

www.finnkikut.no

Telefon: 40 00 64 83

Melkeanlegg

STRANGKO

Grendaservice AS

Telefon 56 51 09 15

Strangko Tønsberg

Telefon 33 31 76 54

Fjøsutstyr

Telefon 62 36 53 92

Birkeland

Telefon 72 89 41 00

SAC-Effectiv
Nordbye & Co A/S

Listuvn. 8, 1359 Eiksmarka
T: 67 16 79 90/F: 67 16 79 91

ahi-norge.com

SLITDELER FOR ALLE TYPER MELKEANLEGG
Tlf. 38 35 86 00

Kontor/data

Agro Data AS

T: Vest 70 07 66 67

T: Øst 33 07 19 80

www.agro.no

landbruksdata Telefon:
Voss 56 529855

e-post: post@landbruksdata.no

www.landbruksdata.no

Fôr/fôrbehandling

FORMEL

– gjør det enklere å lykkes i fjøset

FK

Felleskjøpet

www.fk.no

NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG

T: 22 40 07 00

www.norgesfor.no

Fiskå Mølle
T: 51 74 33 00

www.fiska.no

Agrivit

T: 22 32 37 90/F: 22 32 37 91

www.agrivit.no

Organisasjon/forening/bistand

Orwall & Co

ADVOKATFIRMA
ANDERSEN, KLEIVEN, FJELTAND & TROSVIK DA

Postboks 1233 Vika, 0110 Oslo

Besøksadresse: Fr. Nansens pl. 3

T: 22 40 38 00/F: 22 40 38 01

www.orwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET

Norsk Kjøttfeavlslag

Postboks 4211

2307 Hamar

T: 62 53 82 40/F: 62 53 82 41

TINE

Postboks 25, 0051 Oslo

Tlf: 22 93 88 00 / Fax: 24 07 54 05

firmapost@tine.no – www.tine.no



GJENSIDIGE

Kontakt ditt lokale kontor eller
besøk oss på www.gjensidige.no

03100

Bank/finans

LANDKREDITT
Bank – et smart valg!

Karl Johans gate 45

Pb 1824 Vika • 0123 Oslo

Tlf: 23 00 08 00

Faks: 23 00 08 47/23 00 08 07

info@landkredittdittbank.no

www.landkredittdittbank.no

Husdyrrekvisita

AST Tru-Test mjølkemåler
Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 31 70 00
www.astlandbruk.no

Maskiner/redskap

HEKTNER MASKIN A/S
T: 63 83 90 00 / F: 63 83 35 01
www.hektner.no

Gjødselutstyr

Duun Industrier

7630 Åsen

T: 74 01 50 00/F: 74 01 59 10

www.duun.no

Ole G. & Co AS

Nord Varhaug

Pb.14, 4368 Varhaug

T: 51 43 02 44/F: 51 43 00 48

JÆRBU
GJØDSELPUMPE



AGROMILJØ AS

SPESIALIST I HUSDYRGJØDSEL

4160 Finnøy - T: 51 71 20 20

www.agromiljo.no

Agro Bygg & Teknikk AS

Gjødselpumper og gjødselporter

www.agrobygg.no – Tlf 33 06 27 65

Mjølkekvoter

NOKO AS

Tlf: 33 18 98 00

Faks: 33 18 98 01 • 3282 Kvelde

www.melkebors.no

Gjerder

Gjeteren AS

Postboks 134, 1334 Rykkinn

T: 67 15 42 42/F: 67 13 65 80

www.gjeteren.no

Tjenester

Bjørnar Eidshaug

7940 Ottersøy. T: 74 39 71 36

SLIPING AV KNIVER

TIL KLIPPEMASKINER

BUSKAP er markeds plass for produkter og tjenester til storfebondene, og annonsørene får respons

- Driftsbygninger/fjøs med utstyr og innredninger
- Produkter for dyrehelse- og velferd
- Produkter for grasproduksjon
- Fôr og fôrbehandling
- Gjødselbehandlingsutstyr
- Forsikring, bank, data og andre tjenester
- Gårdsutstyr, forbruksvarer, messer, helse og sikkerhet

Er dette ditt marked? Buskap nr 8/07 kommer ut allerede 3.12.07. Bestillingsfrist er 13.11.07.

Gjør en avtale med Aksel H. Belsvik-Karlsen • Tlf.: 33 77 27 17 • E-post: adapt@online.no

Flotte profilartikler

– vi tømmer lageret!

SALG!



Fleece-vest

Før kr 260,-
Nå kr 200,-
Eks.mva.

SALG!



Bag

Før kr 180,-
Nå kr 120,-
Eks.mva.

SALG!



Sekk

Før kr 180,-
Nå kr 120,-
Eks.mva.

SALG!



Kjeledress
Engangsbruk
Før kr 20,-
Nå kr 15,-
Eks.mva.



Veterinærkittel
Før kr 320,-
Nå kr 250,-
Eks.mva.



Vinterbukse
Før kr 580,-
Nå kr 230,-
Eks.mva.



Vinterjakke
Før kr 500,-
Nå kr 200,-
Eks.mva.

SALG!



Flere produkter i vår nettbutikk

For bestilling og mer informasjon om produktene, besøk vår nye nettbutikk på www.geno.no. Velg nettbutikk.

NB! Begrenset antall, frakt kommer i tillegg.

På lag for verdens beste storfe
www.geno.no

geno

Frihet til å velge!



Den nye generasjonen DeLaval VMS er her!

Nytt, ekstremt og robust design. Stor melkekapasitet med den mest avanserte hydrauliske robotarmen. Optimal individuell forbehandling og speneavtørring. Brukervennlig pekeskjerm. Automatisk online celletallsregner finnes som ekstrautstyr og gir en helt ny dimensjon i besetningsstyringen.

Vi gir deg frihet til å velge hvordan du vil bruke tiden på en bedre måte i ditt daglige arbeide.

For mer informasjon om den nye generasjonen VMS, ta kontakt med Felleskjøpets salgskonsulent I-mek eller besøk vår internettside www.delaval.no

