

BUSKAP⁶

2000





JUBILEUMS- TILBUD

Den mest gjennomprøvde mjølkemåler:

TRU-Test PÅ TILBUD

Flere tusen Tru-Test brukere i Norge bekrefter at dette er den beste investering du kan gjøre.

Tru-Test FV mjølkemåler har prøve-uttaker og gir den raskeste betjening så vel ved kontroll uten prøver som når mjølkeprøver tas.

TRU-TEST FV er:

- Rimelig i innkjøp
- Enkel å holde ren
- Lave servicekostnader
- Lett i bruk
- Lang levetid

Benytt deg av vårt jubileumstilbud som varer ut 2000 (om lageret holder så lenge).



AST 
Postboks 2133, 3103 Tønsberg

Telefon: 33 31 70 00
Telefax: 33 31 94 00

BUSKAP
MEDLEMSBLAD FOR GENO

Redaksjon

Tlf: 62 52 06 00

Ansvarlig redaktør:
Jan Erik Kjær
e-post: jan.erik.kjaer@geno.no

Redaktør:
Hans A. Hals
e-post:
hans.andre.hals@geno.no

Journalist:
Solveig Goplen
e-post: solveig.goplen@geno.no

Redaksjonsråd

Avd.leder Arne Ola Refsdal
Konsulent Åse Flittie Andersen
Avlsleder Torstein Steine
Veterinær Rasmus Lang-Ree

Annonser

Adapt DA
v/Aksel H. Karlsen
Rådhusgt. 6, 428 - Torget Vest
3016 DRAMMEN
Tlf: 32 83 73 83 - 91 19 98 86
Faks: 32 83 73 82
e-post: adapt@online.no

Utgiver

GENO - Avl og semin
2326 HAMAR
Tlf: 62 52 06 00
Faks: 62 52 06 10

Medlemmer av GENO får
BUSKAP tilsendt. Forøvrig kan
abonnement tegnes for kr 500,-
direkte til
GENO - Avl og semin
2326 HAMAR

Utkommer 6 ganger i året

BUSKAPs 52. årgang

Internett:
www.geno.no

Grafisk formgivning:
Trond Erik Fugleberg

Grafisk produksjon
idé trykk as, Hamar

Forsidefoto:
NRF-kua ikkje er redd for
utfordringar i terrenget.
Foto: Leiv Øye Nordang

NO ISSN 0807-5069

Blader merket (F) er medlem av
Den Norske Fagpresses Forening

fagpressen (F)

Opplagskontrollert

Innhold Nr 6. 2000

LEDER

Kostbar lojalitet? 4

AVL

Hvorfor kvigemåling? 26
Nye ungokser 48

HELSE FRUKTBARHET MILJØ



Klauvhelsa viktig for fruktbarhet og produksjon 8
Røkter klauver i tusentall 10
Klauvskader etter innflytting i lausdriftsfjøs 12
Har lært av andres feil 14
Ta vare på huden - del 2 28

FØR OG FØRING

Trives kalven, trives produsenten 22
Duger NRF-kua i robust mjølkeproduksjon? 34

INTERVJUER REPORTASJER

ØKONOMI



Kva kostar kalvemjølka? 24
Kva kostar grovføret? 38
Bedre økonomi 40
Byggekostnader 44

EKSPORT

Doktorgrad på NRF-kyr i Nord-Irland 16

ORGANISASJON

Halvårsmøtet: Ja takk, begge deler! 18
Næring i kraftig endring 37

INNREDNING TEKNIKK

Fokus på spenegummikragen 46

FORSKJELLIG



Vellykket semester 20
Gamal og ny tid i Norangsdalen 20
Laks på lab'en 32
Nytt fra TINE 51
Kompetansesenter for sædfrysing 55
Mens vi venter 54
Kompetansesenter for sædfrysing 55



Jan Erik Hjør

LEDER

Kostbar lojalitet?

Som forventet synker fortsatt kutallet. Derfor går selv sagt også antallet inseminasjoner ned. For GENO betyr dette at inntektene reduseres og organisasjonen tvinges til å tenke nytt for å ivareta medlemmene og deres interesser. Men et synkende kutall får også andre konsekvenser. Reduksjon i antall kyr sammen med restriktiv antibiotikabruk og trangere økonomi fører til færre veterinærbehandlinger på storfe. Derfor er veterinærer i enkelte områder av landet redde for stillingene sine. Faren for at man noen steder kan få en svært dårlig veterinærdekning er reell dersom veterinærene ikke finner seg alternative arbeidsoppgaver. Inseminering for GENO er en slik oppgave. Dette har skapt uro blant organisasjonens egne inseminører.

I dag utfører veterinærer drøyt halvparten av inseminasjonene for GENO. Seminteknikere ansatt i GENO gjennomfører resten. I utgangspunktet var teknikerinseminering billigere for felleskapet enn veterinærinseminering. I dag er derimot kostnadene for GENO tilnærmet like, og kostnadsutviklingen på teknikere og veterinærer har stort sett fulgt hverandre de siste åra. De stedene hvor veterinærer har overtatt insemineringen på bekostning av seminteknikere, har det som regel skjedd ut fra økonomiske vurderinger. Slik utviklingen er, kan det se ut som om denne type argumenter blir enda mer avgjørende i framtida.

Med dette som bakgrunn var det framtidige seminbetjeningsmønsteret tema for diskusjon på årets halvårsmøte i GENO. En diskusjon som i grunnen var ganske forutsigbar og som ikke nådde de store høyder: Utsettingene som i dag har veterinærer til å inseminere for seg hadde problemer med å se behovet for seminteknikere, mens de som i dag bruker teknikere - og er fornøyd med dem - ønsket å beholde disse. Som alltid i denne debatten var også noen framme på talerstolen og understreket det uomtvistelige at alle storfebønder trenger

veterinærer, seminteknikere kan man klare seg uten. Teknikerens forse, nemlig organisasjonslojalitet, ble da med rette brukt som et motargument.

Selv om den helt store debatten uteble, var konklusjonen klar: Med begrunnelse i at seminteknikerne virker prisreduserende på tjenesten og at de representerer stabilitet og lojalitet, så halvårsmøtets utsendinger for seg en framtid med fortsatt både teknikere og veterinærer til å inseminere. Likevel kom det klare signaler om at andelen seminteknikere må reduseres til det minimum som kreves for å beholde de positive effektene, men samtidig være kostnadseffektive.

Det avgjørende i denne saken er og blir hva slags organisering av semintjenesten GENO sine medlemmer ønsker for framtida. Dette sammen med organisasjonens behov for et effektivt salgsapparat må få styre. Diskusjonen dreier seg nemlig ikke om veterinærlønninger og hvorvidt denne standen har noe å avse eller ikke. Spørsmålet gjelder heller ikke primært antallet ansatte i GENO. I den sammenhengen er det verdt å minne om at da årsmøtet i mars vedtok venteøkseordning, førte det til at nærmere halvparten av de fjøs- og laboratorieansatte ute på anleggene ble oppsagt. Slik har utviklingen i GENO blitt, og som yrkesgruppe kan ikke seminteknikerne påberope seg større lojalitet enn andre GENO-ansatte.

«Ærlig mat»

Under tittelen «Ærlig mat» var det i BUSKAP nr. 5 en leder som rammet produsenter, rådgivere og ett meieriselskap på en særdeles urettferdig måte. Her legger bladets redaktør ut om KSL-arbeidet i et navngitt meieriselskap på en svært feilaktig måte. Dette er gjort uten at noen ansvarlige på noe nivå i selskapet er forespurt om selskapet sin arbeidsinstruks og arbeidsmåte. Dette slår ikke bare hardt og sårende eiere og ansatte i dette meieriselskapet, men det slår også tilbake på vår søsterorganisasjon GENO og ikke minst har bladet BUSKAP og redaktøren der fått en plassering blandt de lite seriøse og troverdige media/-arbeidere.

La det være sagt med det samme, vi er tilhengere av en kritisk journalistikk. Dette gjelder også for de ulike medlemsblad i landbruket sine organisasjoner. Men ikke minst i disse må vi også sette krav om at det som skrives bygger på korrekte opplysninger.

TINE-Østlandsmeieriet har nedfelt i sitt organisasjonsarbeid at to rådgiverbesøk i året er obligatorisk og reservert for KSL-arbeid med gjennomgang av Egenerklæringskjema.

TINE-Østlandsmeieriet har over flere år arbeidet intenst med å få innført og gjennomført KSL på en god måte hos sine eiere og i sin organisasjon. Faktisk oppfatter vi oss

selv for å være det meieriselskapet som har vært mest utolmodig og pådrivende i dette arbeidet. Det er derfor svært sårende å bli uthengt på den feilaktige måten som redaktøren i BUSKAP tillater seg å gjøre.

TINE-Østlandsmeieriet sendte i slutten av september brev til alle sine eiere med informasjon om KSL-arbeidet med gjennomgang og utfylling av Egenerklæring. Veileder med forklaring til hvert enkelt spørsmål i skjemaet fulgte også med i sendingen. I brevet var det sakt fra om at skjemaet skulle ferdiggjøres etter en gjennomgang sammen med rådgiver ved første besøk etter at skjemaet var mottatt i posten. Denne framgangsmåten ble valgt for å sikre at alle våre eiere skulle få skjemaet samtidig, og i god tid før rådgiveren kom på besøk. På den måten håpet vi at alle våre eiere fikk god tid til å sette seg inn i spørsmålene på skjemaet før gjennomgangen med rådgiver.

De rådgiverne som ønsket å ha gruppemøter med informasjon om Egenerklæringskjema, fikk full anledning til å gjøre dette. Dette kan være en rasjonell form når det gjelder gjennomgang av generelle spørsmål, men i mange tilfeller medfører dette ekstra arbeid. I alle tilfeller regner vi gruppemøter som en særlig god læringsform. Til syvende og sist er Egen-

erklæringen bondens eget ansvar, og det er han/hun som skal skrive under på erklæringen. Rådgiveren skal kunne være behjelpelig med å kunne gi en mer utførlig forklaring på hva som kreves for å oppnå TINE-tillegget. Kvalitetsansvarlig går gjennom alle skjema og godkjenner/godkjenner ikke produsenten for utbetaling av TINE-tillegg. Ved senere tilsyn/revisjon kan tillegget bli tatt bort igjen, om ikke forholdene viser seg å være tilfredsstillende.

TINE Østlandsmeieriet har lagt stor vekt på å få til en oppfølging av Egenerklæringskjemaet som medfører at alle produsentene i selskapet blir likebehandlet. Pengene som utbetales som TINE-tillegg er det selskapene selv som setter av fra egne fellesmidler/mjølkepris. Det er derfor viktig at produsentene blir likt vurdert, særlig innad i selskapet. Men i forhold til omverdenen og felles omdømme i TINE, er det selvfølgelig også viktig at TINE som helhet opptrer likt.

Etter et langt og møysommelig informasjons- og oppfølgingsarbeid i alle ledd i TINE Østlandsmeieriet, er det særdeles vondt når BUSKAP går ut med den desinformasjon og mistenkeliggjøring som redaktøren gjør seg til talsmann for i siste nr. – Vi er vel vant til at andre media mistenkeliggjør landbrukets ærlighet, men at

vi skal få servert usannheter som går i samme kulør også fra egne skribenter, er særdeles vondt å registrere.

Mitt råd til redaktøren er at han sjekker kildene sine bedre i framtida. – Lettvindt journalistikk er det kanskje bedre aksept for i VG og Dagbladet!

**Med hilsen
Kjell Terje Kringstad
TINE Østlandsmeieriet**

Beklager

Vi har fått mange reaksjoner på lederen i forrige BUSKAP. Det kan synes som om detaljer i beskrivelsen om hvordan Østlandsmeieriet behandler KSL-spørsmålet er feil. Samtidig har dessverre rådgiverapparatet oppfattet innholdet i lederen som kritikk av deres arbeid. Dette var ikke hensikten og vi beklager.

Red.

Det tyngste løftet

Per trener. Han vet det blir mange tunge løft. For han skal bli bonde. Det tyngste løftet har han ennå ikke øvd seg på: Økonomien.

Heldigvis har hans fremtidige kolleger i landbruket gått sammen for å hjelpe ham og hverandre. For snart 90 år siden var det noen bønder som forsto at det tyngste løftet for den som skal etablere seg som bonde, er pengene. Derfor etablerte de sin egen låneinstitusjon: Landkreditt.

I dag er over 12 000 bønder eiere av sin egen låneinstitusjon. Og alle disse kjenner til det tyngste løftet.

Derfor tilbyr Landkreditt deg som er under 35 år lavere lånerente. Det første året trekker vi fra 1%. De to neste 0,5%. Dessuten dekker vi kostnadene med tinglysning av pantobligasjon.

Vi vet du får det tøft, men vi lover at vi skal hjelpe deg med det første, tunge løftet.



For deg under 35 år



www.landkreditt.no

Besøksadresse: Karl Johans gate 45 - 0162 Oslo • Postadresse: Postboks 1824 Vikka - 0123 Oslo
Tlf. 23 10 35 00 - Fax 23 10 35 47 • e-post: firmapost@landkreditt.no

 LANDKREDITT

Klauvhelsa er viktig for fruktbarhet og produksjon

Mjølkeproduksjon med god lønnsomhet krever friske og sterke dyr. En viktig forutsetning er at dyra har sterke, gode bein. Klauvenes helsetilstand er derfor avgjørende.

Per Gillund
Veterinær
i GENO

Stell og pass av klauvene er viktig for å forebygge sykdommer og skader i bevegelsesapparatet. Dårlig klauvpleie kan medføre smerter for dyra, nedsatt ytelse og kjøttproduksjon, mer sjukdom, dårligere fruktbarhet og økte rekrutteringskostnader.

Regelmessig

Alle kyr bør få klauvene beskåret minst en gang per år. Enkeltkyr med problematiske klauver og dyr som står på mjukt underlag, for eksempel gummimatte, bør beskjæres to eller flere ganger i året. En bør ikke sette kyr i klauvboks for beskjæring de siste to månedene før kalving. Beskjæring bør dessuten skje minimum to måneder før beiteslipp eller annen miljøforandring.

Klauvene vokser i gjennomsnitt 5–7 mm i måneden. Veksthastigheten er avhengig av arvelige faktorer, fôring og dyrets helsetilstand. Dersom det ikke er balanse mellom vekst og slitasje, vil avvikende klauvformer oppstå, særlig hos dyr med avvikende beinstillinger og i uheldige innredninger og miljø.

De vanligste avvikende klauvformer som oppstår ved forsømt klauvpleie er:

Lange/forvokste klauver. Ses særlig hos dyr som står på gummimatte eller annet mjukt underlag. Disponerer for såleknusning.

Slitt tå/høy drakt. Oppstår ved feilslitasje på betonggulv, kalles gjerne «betongklauver». Disponerer for belastningsskader.

Skjeve framklauver oppstår hos kyr på betonggulv med lave fôrbrett. Disponerer for kroniske skader i klauvledd og klauvbein.

Ombøyd vegg. Dette er en form for unormal klauvvekst, der den utven-

dige veggen på utvendig bakklauv bøyes inn under sålen. Når denne tilstanden får utvikle seg over litt tid, får vi såkalt *korketrekkerklauv*. En regner med at det foreligger arvelig disposisjon. Klauvformen kan forårsake kroniske belastningsskader på klauvbein og klauvledd, og disponerer for hornforråtnelse. Hyppig beskjæring er nødvendig for å unngå denne klauvformen.

Smertefulle tilstander

Forsømt klauvpleie og uheldig miljø og fôring kan medføre forskjellige klauvlidelser av mer eller mindre alvorlig karakter.

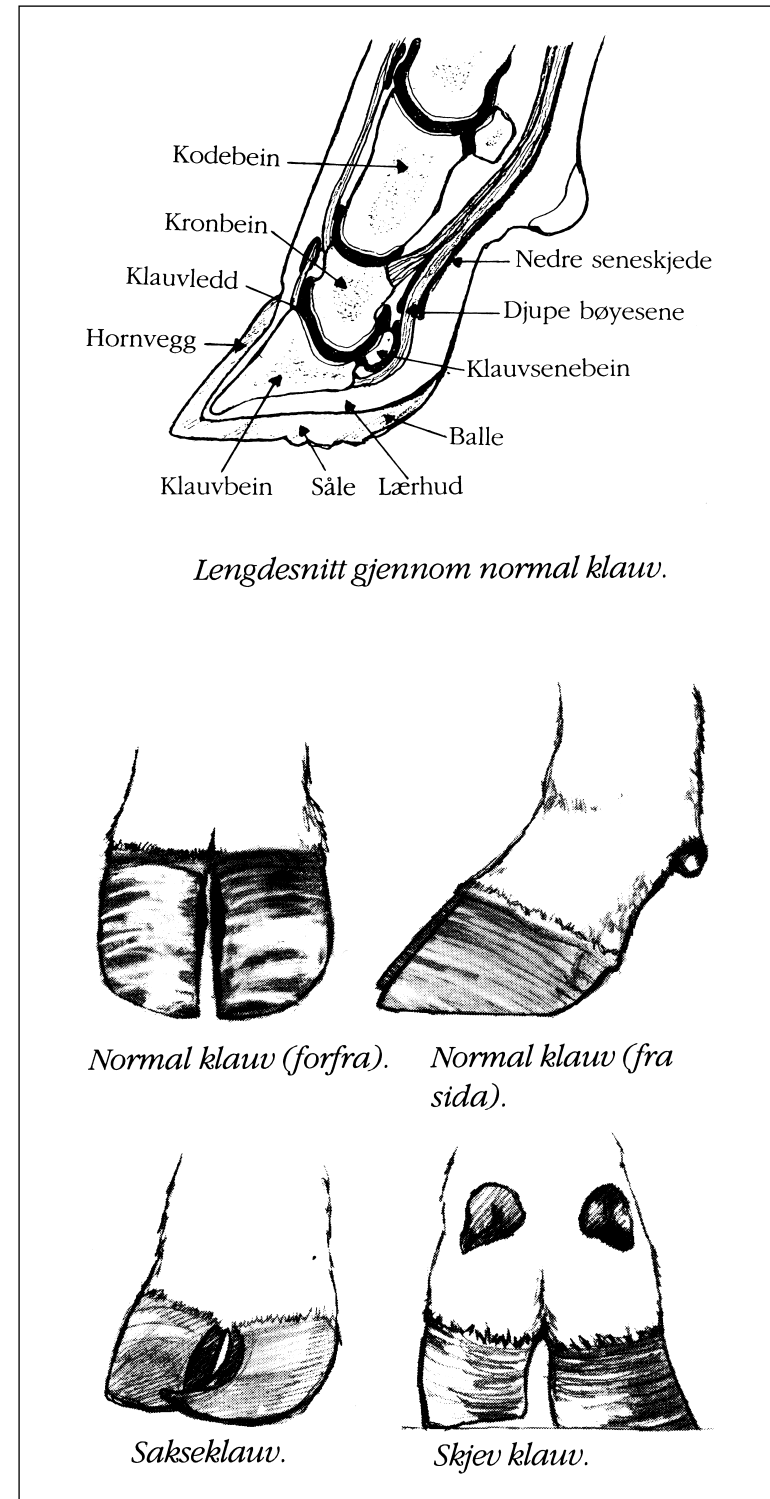
De vanligste klauvlidelsene som har betydning for fruktbarhet og helse er:

Forfangenhet er en ikke-infeksiøs betennelse i klauvas lærhud, opptrer dobbeltsidig og oftest på frambeina. Lidelsen er vanligst hos fôrstekalvs kviger like etter kalving, særlig om høsten. Den viktigste årsaken til forfangenhet er forstyrrelser i fordøyelseskanalen ved fôroverganger og kraftig fôring rundt kalving. Underlaget har også

betydning. Overgang fra beite til hardt båsunderlag før kalving virker særlig uheldig. Forfangenhet kan også opptre i forbindelse med andre sjukdommer, særlig børbetennelse og mastitt.

Såleknusning er en lokal avgrenset knusning av klauvas lærhud. Knusningen medfører blødning, misfarging og manglende hornproduksjon i det aktuelle området. Såleknusning skjer oftest på overgangen mellom sålens midtre og bakre tredjedel. I en del tilfeller blir det sekundærinfeksjoner der større områder av såle og lærhud, og i alvorlige tilfeller ledd og beinvev, skades. Lidelsen opptrer helst i vinterhalvåret, de første 3–4 månedene etter kalving. Arvelige disposisjoner som hornkvalitet og dårlig klauvrøkt, dårlig fjøshygiene og belastninger på grunn av for korte båser, er de vanligste årsakene til såleknusning. Forfangenhet kan disponere for såleknusning.

Hornforråtnelse er en infeksiøs nedbrytning av hornet i balleområdet. Infeksjonen brer seg ofte i læhud, og store deler av sålehornet kan løsne. Lidelsen forekommer



oftest på bakbeina og opptrer ved oppstalling. Dårlig fjøshygiene, dårlig klauvpleie og avvikende klauvformer er de viktigste årsakene.

Klauvspaltebetennelse er en infeksjons betennelse i klauvspalta, oftest forårsaket av sår i dette området. Lidelsen opptrer helst på beite og i perioder med mye nedbør. Skogsbeiter med større risiko for sårskader og fuktige, møkkete samlingsplasser virker disponerende for klauvspaltebetennelse. Plutselig haltet, hevelse i klauvspalta og området omkring og påkjent allmenntilstand er typiske symptomer. Viktige forebyggende tiltak er: Unngå sår og oppbløting av huden, sørg for god hygiene, installer desinfiserende fotbad om nødvendig.

Til fotbad kan brukes 7–10 % kobbersulfatoppløsning eller VIRKON S i 1 %-løsning.

Fruktbarhetsproblemer

Klauvlidelser og andre beinproblemer medfører smerte og halthet. Slike tilstander resulterer i varierende grad av nedsatt fôroptak og ytelse. Dette resulterer svært ofte i negativ energibalanse og uheldig stort tap av hold den første tida etter kalving. Beinlidelser med smerte og halthet er den sjukegruppa som kan gi de mest dramatiske holdtap like etter kalving. Smerte og holdtap kan ha stor innvirkning på kuas fruktbarhet. Brunstmangel, eggstokkcyster, stille brunst og flere omløp er problemer som kan øke i omfang. Forlenget kalvingsintervall, økt utrangering og høyere inseminasjons- og veterinærkostnader tilsier at regelmessig klauvpleie og andre forebyggende tiltak mot klauvlidelser gir reduserte utgifter og økt inntjening, samt bedre trivsel og velvære hos dyra.

Røkter klauver i tusentall

– Spikk klauver både høst og vår. Slik holder du klauvene best i sjakk, sier yrkesklauvspikker Ole Anders Mausethagen fra Furnes på Hedemarken. Sjel spikker han årlig klauvene på om lag 2 500 storfe i Hedmark og Oppland.

Ole Anders Mausethagen har hatt klauvspikking som yrke de tre siste åra. Skjønt «spikker» er ikke jo ikke helt den rette yrkesbenevnelsen så lenge klauvrøkt i dag foregår med vinkelsliper. Hvert år løfter Mausethagen 10 000 storfebein i hele Hedmark og i Oppland vest til Randsfjorden. For å ha gesjeften som et lønnsomt arbeid, mener han at han bør spikke om kring 3 500 kyr i året.

– Klauvrøkt er viktig og noe av det man minst bør slurve med. Ei ku med dårlig stelte klauver får nedsatt allmenntilstand, og den ligger mye. Det mest synlige problemet med lange klauver er spenetråkk og at kyrne klyper spenene mellom klauvene. Folk påstår også at god klauvrøkt fører til at kyrne sparker mindre under mjølking fordi de ikke står og ergrer seg over vonde bein, sier Mausethagen. Denne dagen er han hos Guro Ekornes Hagene i Ringsaker og spikker klauver sammen med avløseren Kai Alfstad.

Vinkel, mellomrom og spiss

Når du sliper klauver, er målet å få en god vinkel på ståflata slik at det blir rett belastning på kodeleddet. Det er bedre å ta for lite enn for mye. Og Ole Anders anbefaler å sjekke klauver to ganger i året, før og etter beitesesongen. Når du sliper ståflata på klauvene, er viktig å ikke ta for mye i bakkant slik at kyrne blir stående «på hæla». Dette belaster kodeleddet uheldig. Tar du for mye i forkant på klauven kommer du fort inn til blodårer, slik at her stopper det seg sjøl.

Like viktig som å slippe ståflata er det å slippe inne i åpningen mellom ytter- og innerklauv, påpeker Mausethagen:

– Ved å pusse av på innersiden av ytter- og innerklauv ungår man at mellomrommet blir ei tett lomme som fyller seg med møkk og stein.

Når man renser opp mellom klauvene, blir det plass til at møkk og lignende presses opp mellom klauvene og forsvinner. Dette er viktig for å kunne ha en sunn klauvhelse.

I tillegg til korrekte vinkler og åpning mellom ytter- og innerklauv, påpeker Ole Anders at det er viktig å slippe og runde av klauvspissene for å unngå at kyrne klyper spenene sine mellom de lange klauvspissene.

Verst på lausdrift

Ole Anders Mausethagen synes det er mest klauvproblemer i lausdriftsfjøs. Det blaute og klinete miljøet gjør ofte klauvene porøse og svake, og glatt gulv fører til at kyrne glir mye og får stor slitasje på innerklauven. Det siste fører til at klauvspillet ikke fungerer ordentlig og at dyra belast-er innsida på ytterklauvene mye.

– Dessuten er det mange som mener at man ikke trenger å spikke klauver i lausdriftsfjøs. Det er helt feil! Klauvhelse er viktigere i lausdriftsfjøs der kyrne er avhengige av å bevege seg godt for å fungere. I de lausdriftsfjøsa hvor kyrne får luften seg en tur ute hver dag året i gjennom, er pro-

blemet med blaute og dårlige klauver mindre. Da får klauvene gått seg reine ute og er ikke utsatt for det klinete miljøet hele tida.

Forsiktig med kalvtunge kyr

Ole Anders Mausethagen er forsiktig når han spikker klauvene på kyr som er langt i drektigheten.

– Er kua rolig, er det greit å spikke den så tett opptil som en måned før kalving, men er kua urolig og klauvene kan vente litt, er det best å ikke slippe. Kuer som snart skal kalve heiser jeg ikke opp så stramt i bukduken heller, og jeg løfter alltid bare opp ett og ett bein slik at kua står støtt og godt under slipinga, sier Mausethagen.

Bor du i området og trenger hjelp til klauvspikking, kan du nå Ole Anders Mausethagen på telefon 62 35 85 44 eller 91 11 66 26.



■ Ole Anders blander dyra når de skal klauvspikkes. På den måten unngår han å krangle unødvendig med dem.



■ Å pusse mellom klauvene er like viktig som å pusse av underflata.



■ Spissene på klauvene må rundes av slik at kyrne ikke klyper spenene mellom dem.



■ Inner- og ytterklauver må slipes så ståflata blir jamn.

■ I tre år har Ole Anders Mausethagen hatt klauvspikking som levebrød.



■ – Jeg har lært meg til å bruke hansker når jeg driver med dette, sier avløser Kai Alfstad. Slik ungår han såre hender, klemte fingre og møkk.



■ En stein som er tråkket opp i klauven kan være usynlig før du begynner å slippe. Sitter det steiner i klauven, er det viktig å få de helt vekk slik at en ungår ytterligere såleknusninger.

Klauvskader etter inn flytting i lausdriftsfjøs

I desember i fjor flyttet Kveli samdrift i Lierne i Nord-Trøndelag inn 30 kyr i nytt stort lausdriftsfjøs. Etter ei uke i det nye fjøset hadde flere kyr alvorlige klauvskader.

Anne-Grethe Berg
Frilansjournalist

En etter en av kyrne ble liggende, og blodet rant fra klauvene. Slik beskriver Eva Kveli den dramatiske hendelsen da kyrne ikke tålte overgangen til lausdriftsfjøset.

I løpet av desember måtte fem kyr nødslaktes på grunn av klauvskader. På nyåret ble ytterligere to kyr slaktet også på grunn av lausdriftsfjøset.

Tynnslitte klauver

Agmund Vik, daværende distriktsveterinær i Lierne, beskriver klauvene som tynnslitte og at det var løssning av sålen og sprekk i framkant av klauvene som gjorde at det blødde fra klauvene. Vik forteller at han sammen med klauvskjæreren undersøkte og behandlet flere kyr på klauvboks.

– Det var rett og slett ikke noe å skjære i, forteller Vik. – Behandlingen av kyrne gikk ut på å rense opp, bandasjere med gas eller bomull dynket i jodsprit og legge på tjærebandasje på begge klauvene på en

og samme fot. På enkelte kyr ble også flere bein bandasjerte, legger han til. Flere kyr ble satt på sjukebinge. Kyrne hadde så vondt for å gå at flere måtte leies fram til føret og inn på melkestallen. Mange kyr stod også i liggebåsene. Vik sier at over halvparten av kyrne ble behandlet for klauvskader den første tida etter innflyttingen.

Grov overflatestruktur

Kveli samdrift drives av tre brukere: Ole Harald og Eva Kveli, Per Johnar og Gun Kveli og Brynjar og Carina Bergli. To av brukerne har tidligere drevet med sau. Lausdriftsfjøset har 51 liggebåser, og fjøset med forrom er 61 x 17,8 meter, eller rundt ett mål stort. Samdrifta har en kvote på 266 000 liter melk og har hundre prosent påsett. Gulvet i lausdriftsfjøset er betongspalter med grov overflatestruktur. Både Kveli samdrift og veterinær Agmund Vik er helt klare på at slitasjen av klauvene skyldtes

ruheten på betongspaltene, at kyrne galopperte fra den ene sida til den andre og at det var mye uro i flokken fordi de «herjet og knuffet» seg imellom da de ble sluppet inn i fjøset.

– Blandingen av flere besetninger var ugunstig, og gangarealet ble for stort, konkluderer veterinær Vik.

Andre tiltak

Brynjar Bergli i Kveli samdrift sier at de vurderte å slippe gulvet etter at kyrne ble dårlige, men at produsenten ikke anbefalte det. Bløtlegging av sementgulvet hjalp ikke. Løsningen ble til slutt at de hadde utover et par rundballer inne i lausdriftsfjøset, på området foran forbrettet.

– Kyrne gikk flere måneder på rundballene, sier Bergli og understreker at de bare fjernet litt av rundballen selv og at resten ble tråkket ned. Bergli sier at de ikke fikk problemer med gjødselshåndteringen på grunn av dette. Nye besetninger som ble innkjøpt senere, stod



■ Ku nummer 30 - «Sverre» - valgte å iakttta sine medsøstre som galopperte rundt i fjøset da de flyttet inn. Hun stod rolig og så på, derfor fikk hun heller ikke problemer med klauvene.

ett døgn i en avdeling for sinkyr før de ble sluppet inn i lausdriftsfjøset.

Uforberedt

Kveli samdrift var totalt uforberedt på klauvproblemene som kyrne fikk etter innflyttingen i det nye fjøset, og de innrømmer at det ble ei tøff tid da det stod på som verst.

– Vi var fullstendig utslitte og på felgen etter bygginga og var så glade for at fjøset var ferdig. Bare to dager etter innflyttingen kalvet den første kviga, forteller Eva Kveli og Brynjar Bergli.

– Det var vanskelig å se framover da kyrne ble syke, og vi lurte på om vi måtte slutte med kyr, legger Bergli til. Samdrifta er også overrasket over at de ikke fikk råd fra noen om tiltak ved innflytting i lausdriftsfjøset. Etter at klauvskadene hos deres kyr ble kjent, har det kommet fram at flere har hatt lignende problemer. I dag, ett år etter innflyttingen, har ting stabilisert seg og brukerne er godt fornøyd med det nye fjøset.

■ Å dekke sementplankene foran forbrettet med rundballefor, gav et mykere underlag og hjalp kyrne gjennom flere måneder. Brynjar Bergli mener dette var ett av flere avgjørende tiltak som ble satt i gang. Brynjar Bergli sammen med Eva Kveli og Runar Bergli på forbrettet.



■ Klauvskadene som kyrne pådro seg etter innflytting i lausdriftsfjøset hos Kveli samdrift førte til ei arbeidsom og tøff tid for brukerne. I dag snakker Eva Kveli (t.v.) og Brynjar Bergli gjerne om den vanskelige tida. Her sitter de sammen med Runar Bergli i «sosialrommet» i fjøset.

Doktorgrad på NRF-kyr i Nord-Irland

Andrew Crawford og Helen Mullan fra Nord-Irland har vært en uke i Norge for å bli bedre kjent med NRF-rasen og norsk mjølkeproduksjon. De er unge forskere som skal ta doktorgrad på forsøk med norske kyr i Nord Irland som sammeliknes med Holstein-kyr der.

Egil Hersleth
Eksportsjef i GENO

ARINI, Agricultural Research Institute of Northern Ireland hvor forskerne arbeider, har stilt spørsmålet om man kan forbedre fruktbarheten, som er på vei ned hos kyrne i Nord-Irland. Det er beregnet at drektighetsprosenten har avtatt med en prosent i året i de siste 10–20 år. Dette kan skyldes økt besetningsstørrelse, svakere føring og ensidig utvalg av dyr for mjølkeytelse. I Storbritannia er det beregnet at dårlig fruktbarhet koster bøndene 5 milliarder kroner i året.

ARINI har stilt spørsmålet om NRF kan være en egnet rase for Nord-Irland, og forsøket vil gi svar på føropptak, forutnyttelse, mjølkeproduksjon, fruktbarhet, helse, lynne etc. Andrew og Helen har ansvaret for å gjennomføre de praktiske forsøkene. Ved oppholdet i Norge har de sett GENOs anlegg, besøkt mjølkprodusenter, Landbruks-høgskolen og de har deltatt i insemenering for å finne ut om forskjeller i brunstforløp mellom Holstein og NRF.

Andrew og Helen presenterte også de første spede resultater av forsøkene etter at NRF-kvigene og Holstein-kvigene fra Nederland hadde mjølka i 200 dager. Tendensen er følgende:

- Holstein har høyere ytelse.
- De tar opp mer før, mer taper seg mer i hold.
- Forskjellene i ytelse er liten

ved lav kraftforprosent, men større der det er intensiv føring.

– Eggstokkaktiviteten etter kalving gjenopptas tidligere hos NRF-kyrne.

Dette er meget foreløpige resultater som forskerne er forsiktige med å tolke. Forsøket skal gå over 2–3 år og det knytter seg stor spenning til de videre resultatene.

■ Andrew Crawford med en av de første norske kalvene som ble født på Hillsborough, forsøksstasjonen utenfor Belfast.



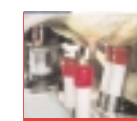
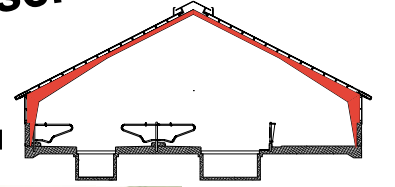
■ Studie av NRF-dyr hos Ola Nordrum i Fåvang, skal gi Helen Mullan og Andrew Crawford bedre grunnlag for å gjøre sine sine doktorgrader om NRF.



Ti ønsker våre
lesere og
annonserer en
god jul og et
godt nytt år
BUSKAP

20 år å se tilbake på...
men vi har alltid hatt blikket
vendt fremover... nå er fremtiden
automatiserte løsdrieffjøs

Kaldfjøs med
stålkonstruksjoner.
Isolerte fjøs med
veggelementer.



LELY melkerobr
-et kompakt anlegg som tar liten plass.



Se hele produktspekteret på internett

FJØSSYSTEMER

Øst 2634 Fåvang Tlf.: 61 28 35 00

Sør 3164 Revetal Tlf.: 33 30 69 61

Vest 4367 Nærbø Tlf.: 51 43 39 60

Midt-Norge 7100 Rissa Tlf.: 73 85 61 70

www.fjossystemer.no

16.-20. januar i Herning - Danmark

agromek
2001

internasjonal messe for landbruksmekanisering kveg og svin

Besøk Agromek 2001 – en av de ledende utstillingene for landbruksmaskiner i Europa – som arrangeres hvert år i januar i Messecenter Herning.

Ca 200 nyheter presenteres – deriblant mange Danmark- og Europanyheter.

600 utstillere fordelt på 16 haller på 88.000 m² vil vise alt det nyeste i maskiner, utstyr, produksjonsmidler og viten fra ca. 30 forskjellige land.

I hall Q utstilles 200 eliteavlsvit og avkomstgrupper.

Utstillingen er sektorinndelt.

Agromek 2001 er daglig åpen fra 09.00-17.00. På forhandlerdagen mandag den 15. januar 2001 er alle haller åpne fra 09.00-16.00.

Utenlandske besøkende har fri entré alle dager – også på forhandlerdagen.

Agromek 2000 ble besøkt av 85.542 personer fra 74 land.



Ytterligere informasjon
fås hos sekretariatet:

Agromek
Postboks 1327
DK-8210 Aarhus V
Tlf.: +45 86 15 68 22
Fax: +45 86 15 19 51
E-mail: ag@agromek.dk
Web: www.agromek.dk

Ja takk, begge deler!

Overskriften viser til det svaret halvårsmøtet ga på spørsmålet om framtidig organisering av semintjenesten. Her var det ikke snakk om enten teknikere eller veterinærer. Utsendingene ville ha begge grupper med i insemineringa også i framtida.

Hans A. Hals V i ønsker synspunkter og innspill på utfordringene GENO står overfor når det gjelder mønster for den framtidige semintjenesten, sa organisasjonssjef Ola Råbøl til halvårsmøtet. Han ga utsendingene en historisk oversikt over semintjenesten og grunnlaget for den. Tekniker-insemineringa, som tidligere var billigere for GENO, har nå samme kostnad som veterinærinseminering. Mer enn 200 seminteknikere er ansatt i GENO. Disse er fordelt på alt fra full jobb til små deltidsstillinger. Det er nedgang i antall storfe, og det er også mindre inseminering på gris. Både teknikere og veterinærer har derfor vist bekymring omkring arbeids-situasjonen, og er på utkikk etter andre arbeidsopp-gaver.

Spørsmål omkring dette temaet ble drøftet på halvårsmøtet i grupper, men utover tilslutningen om at begge yrkesgrupper på forskjellig grunnlag er svært viktige for GENO og storfebøndene, tror vi ikke organisasjonssjefen fikk mange nye ideer av gruppebesvarelsene.

Mjolk, kjøtt, helse, fruktbarhet og jur

I sin tale til halvårsmøtet gjorde styreleder Reiel Felde rede for de forandringene som er gjort med vekt-tala i NRF-avlén dette året. Endringene er gjort med bakgrunn i svara fra 230 produsentlag som ga tilbake-melding på den høringa som ble gjennomført sist vinter. Disse svara ga følgende konklusjon:

- Både mjolk og kjøtt skal være sentrale egenskaper også i det framtidige avlsarbeidet.
- Helse og fruktbarhet skal ha stor plass i avlsarbeidet.
- Jureksteriøret må bli bedre.
- Ny utregningsmetode med data fra flere årganger for alle egenskaper har ført til at en får riktigere sammenligning av okser fra forskjellige årganger, samtidig som en får en sikrere oversikt over avlsframgang-

- Overgang til venteokser og bygge-prosjektene.

Eksport og samarbeid

På eksportsida har Sverige og Norge inngått et samarbeid, fortalte administrerende direktør Sverre Bjørnstad. Sverige har ansvaret for Australia og England, mens GENO tar seg av USA, Irland og Sør-Afrika. Bjørnstad fortalte også fra de store forsøka som foregår i Irland og Nord-Irland, der NRF er representert med 340 dyr i sammenlignende forsøk med Holstein. I løpet av de siste ni åra er de nordiske røde populasjonene redusert med om lag 350 000 dyr, og Bjørnstad påpekte betydningen av et nordisk avlsarbeid. Utfordringene for et utvidet nordisk avlsarbeid er at det er store forskjeller mellom de nordiske land med hensyn til hvordan avlsarbeidet er organisert. Dessuten er det ulikt syn på en del ting med avlsopplegget, og en ulik profil på mjølkeproduksjonen, der Norge og Danmark representerer hvert sitt ytterpunkt. I tillegg til å finne en felles løsning på dette, må vi også bli enige om hva de nasjonale organisasjonene skal ha ansvar for, og hva som skal avgjøres på nordisk plan, sa administrerende direktør Sverre Bjørnstad.

en på de forskjellige egenskapene. Styrelederen slo også fast at NRF-kua i framtida bør være kollet. I dag har 80 000 – 90 000 av kyrne denne egenskapen.

Andre temaer Reiel Felde var innom i sin tale var:

- Årets okseårgans, som han karakteriserte som sterk.
- Forskning og utvikling, der han gikk inn for å samordne de nordiske ressursene.
- Jordbruksoppkjøret. Både små, mellomstore og store buskaper kommer ut med minus.
- 25 år med helsekort. Dagens helsekortarbeid gir oss viktige konkurransefortrinn internasjonalt.

GENO



■ **Eivind Røyneberg:** – Jeg har inntrykk av at vi i GENO står litt på sidelinja i det nordiske samarbeidet. Når forlanger vi mer av dette samarbeidet enn at vi får en felles oksekatalog.
Sverre Bjørnstad: – Vi oppfatter oss sjøl som aktive pådrivere i samarbeidet, men med noen kritiske spørsmål. Jeg synes samarbeidet nå er kommet inn på et godt spor.



■ **Knut Kvarberg:** – Jeg skjønner godt at det blir brukt egen okse til kjøttfe. Det er billig og det er sikkert. Å se brunst på disse dyra er ikke enkelt.
Reiel Felde: – Det er store tap avlsmessig ved å bruke egen okse. Egen okse må for all del ikke brukes på de unge dyra.



■ **Asbjørn Helland:** – Er det gunstig for oss på lang sikt at Staten kjøper opp våre produksjonsrettigheter, mens det er etterspørsel etter mjølkevarer sett på verdensbasis? Dette på samme tid som lavkost-landa Australia og New Zealand øker produksjonen med henholdsvis åtte og fire prosent. På grunn av internasjonale avtaler får vi ikke lov til å selge mer utenlands fordi vi ikke skal subsidiere eksport. Hvis vi skal kunne stå i mot importen må vi svare med eksport. Her er vi avhengige av politisk vilje dersom vi skal overleve.



■ **Per Steinsvik:** – Er det grunn til å tro at de kalkyler og beregninger som er gjort vedrørende Øyer og Store Ree vil holde, slik at vi får ei om- og utbygging som er i samsvar med de planene vi vedtok på årsmøtet?
Sverre Bjørnstad: – Det var presisert en økonomisk usikkerhet i de kalkylene vi la fram på årsmøtet. I dag regner vi med et spenn på kapitalbehovet fra 42 millioner til 62 millioner kroner. Vi må finne en god balanse mellom investeringskostnader og driftskostnader framover.



■ **Liv Julie Vågan:** – Hva er målet for GENO med det skandinaviske samarbeidet? Er vi ute etter å få ei NRF-ku som er best mulig for oss norske bønder, eller skal det satses på ei skandinavisk ku? Hva gjør vi med genmaterialet vårt? Skal vi bare eksportere det vi har, og ta i mot det vi får fra andre, uten å gjøre noe for å beskytte det vi har fått til her i landet?
Reiel Felde: – Målet vårt er å skaffe det absolutt beste avlsmateriale til de nordiske bønder, men at GENO sine medlemmer også i framtida skal ha innflytelse på utviklinga av avlsmaterialet sitt.

Vellykket semester

Storfeskolen har gjennomført enda et vellykket semester selv om et av kursene dessverre måtte avlyses på grunn av liten påmelding. Dette var kurset om avl og oppdrett, mens kursene framtidsetta bygg og fruktbarhet, føring og økonomi hadde god oppslutning. BUSKAP har besøkt de to kursene og møtte fornøyde deltager og foredragsholdere.

Jan Erik Kjær



■ Wenche Sørmo fra Straumbygda utenfor Mo i Rana er godt fornøyd med storfeskolen. Hun overtok hjemgården ved nyttår og driver allsidig med mjølkeku, gris og skog. Driftsbygningen begynner å bli nedslitt. Derfor meldte hun seg på kurset om framtidsetta bygg for storfe. Kurset gjorde henne enda mer ivrig på å satse på kaldfjøs for mjølkeku.



■ «Rektor» Per Gillund har gjennomført enda et vellykket semester med Storfeskolen.



■ Gruppearbeid er innlagt på alle kursa Storfeskolen arrangerer. Her er det Marit Hole Tynnøl fra Lesja, Sigbjørn Moen fra fjøset på NLH, Anders Viljugrein fra Hemsedal og Jan Håvard Kingsrød fra Kalnes jordbruksskole som er i sving.

Gamal og ny tid i Norangsdalen

I Norangsdalen har det vore sætra frå urgamal tid, skriv Leiv Øye Nordang fra Norangsfjorden i Møre og Romsdal til bladet. Mange som har reist gjennom dalen har undra seg på sela som ser ut som dei har grodd opp or terrenget slik bilete på framsida av bladet syner. Dette kjem av dei mange snøskreda som går om vinteren, og difor er sela plassert slik at dei skal vere best mogleg sikra. Det har vore drive med mjølkeproduksjon på sætra fram til 1950-åra. Seinare har det vore beite for turre kyr og kviger. På slutten av 1950-åra byrja dei fyrste

NRF-kyrne å kome, innkjøpte frå Austlandet. Det var då mange som var i tvil om det ville gå bra med desse store og tunge dyra som vog om lag dobbelt så mykje som dei gamle ferasane som hadde vore her før.

Kyrne vert køyrde på traktorhengar dei 8 – 10 kilometrane til og frå sætra. Gleda er stor både for dyr og folk når dei får fri nokre veker midtsommars. Men gleda er også stor når dyra vert henta heim. Og det vert sett med spaning fram mot kalving og ein ny produksjons sesong.



■ Stor gjensynsglede.

SAC

Kjære melkeprodusent!
Har du et jurhelseproblem?
Kanskje vi kan hjelpe deg?

Vi har de beste hjelpemidlene i dag.

SAC – Mastitisindikator!

Måler melkens ledningevne og gir forvarsel om mastitis på hver enkelt spene. Kan brukes i alle løsdrift- og båsfjøs.



Lydiodene viser følgende:

Status diode:
Viser når kuen er ferdig melket.

Alarm:
Signal hvis det er mastitis-utbrudd i en enkelt spene.

Temperaturmåling:
Gir signal ved avvik i melkens temperatur.

Uniflow 3 melkesett.

Det «perfekte» melkesett for både ku og melker. Prisene er meget hyggelige!



Med Uniflow 3 blir påsettingen enkel. Melkesettet er lett og hendig. Vekten er 1360 g. Det ligger godt i hånden og har god balanse. Melkesettet gir svært lave vak.variasjoner.

Kontakt: **Nordbye & Co A.s**
Listuveien 8, 1359 Eiksmarka
Tlf.: 67 16 79 90 Faks: 67 16 79 91

EFFECTIV
melkeanlegg



Trives kalven, trives produsenten

Norske forbrukere etterspør kalvekjøtt. Det er derfor viktig at vi i alle ledd fra bås til bord arbeider med å få fram et kjøtt av god kvalitet. Er kjøttet ettertraktet, bør det også være mulig å ta ut en pris i markedet som gjør det interessant for norske bønder å satse på produksjon av kvalitetskalv i framtida.

Ken Lunn
Fagansvarlig
storfe,
Gilde Hed-Opp

Produksjonen av kalveslakt har aldri hatt stort omfang i Norge. I dag stimuleres produksjonen økonomisk for at den skal øke. Kjøttens virket skriver kontrakt med sine medlemmer om levering av kvalitetskalv. De ni første månedene i år har Kjøttens virke fått inn 6 000 kalv som har oppnådd kvalitetstillegget. Målet er å dekke etterspørselen i det norske markedet med norsk kalvekjøtt av god kvalitet. Produksjonen har en periode også vært viktig for å oppnå bedre balanse i storfekjøttmarkedet, men det er behov for kalveslakt av god kvalitet også i et balansert marked.

Kravene for å oppnå kvalitets-tillegget på kalveslakt er at kalven skal ha slaktevekt fra 90 til 140 kg.

Slakteskroten skal ha tydelig kalvepreg. Kjøttstrukturen skal være fintrevlet og kjøttfargen lys. Slaktet må i tillegg oppnå klasse O- eller bedre. I år er tillegget kr 2 000 for kalv som oppfyller kravene. Kr 1 000 dekkes av midler fra omsetningsavgifta og kr 1 000 er kvalitets-tillegg (kontrakttillegg) fra Kjøttens virket. Fra 1. januar 2001 reduseres tillegget til kr 1 500 ved at bidraget fra omsetningsavgifta halveres til kr 500.

Krevende oppgave

Produksjon av kalveslakt av god kvalitet er en krevende oppgave. Resultatet påvirkes i stor grad av føring og stell, og fallhøyden er stor. For å tjene penger på denne

produksjonen, er det nødvendig å få kvalitetstillegget på slaktene. Kvalitetstillegget utgjør fra 15 til 22 kroner per kg slakt avhengig av slaktevekt. Mange har klart oppgaven, og flere vil klare den etter hvert som de skaffer seg erfaring og gir kalvene det miljøet og den føringa som kreves for å produsere kvalitetskalv.

Sortér kalvene

Alle kalver er ikke egnet til produksjon av kalveslakt. Best egnet er oksekalver med god vekstevne, men store kvigekalver kan også klare seg bra. Det blir derfor viktig å satse på de kalvene som vokser godt. Kalver som har vært syke, eller ikke vokser tilfredsstillende,

bør sorteres ut etter hvert. Innen kalven er én måned gammel, bør en ta standpunkt til om den skal gå inn i produksjonen av kalveslakt eller om den skal få annen anvendelse. En del kalver har mer moderat vekst og muskelutvikling i ung alder. De passer bedre inn i et moderat fôringsopplegg til større slakt enn som kalveslakt. Seinst ved tre måneders alder bør en sortere ut kalvene som bør føres opp til større slakt. Jevnlig veiing eller måling av kalvene er viktig for å følge med på tilveksten og for å finne rett tidspunkt for slakt.

Fjøs miljøet viktig

Miljøforhold har spesielt stor betydning i kalvekjøttproduksjonen. Kalvene må ha det tørt, lunt og trekkfritt. De må ha godt reingjort berge med god plass. Hvor stor betydning godt reinhold av drikkekar- og fôringskar har i kalveføringa, kan ikke understrekes godt nok. Høyt smittepress og dårlig fjøsmiljø gir redusert trivsel og tilvekst. Kalvene stagnerer i tilveksten om ikke miljøet er tilfredsstillende.

Mjølkkraftfôr

Stor tilvekst er nødvendig for at kalvene skal få god kjøttfylde, og for at de ikke skal miste kalvepreget. Den daglige tilveksten for kvalitetskalv bør ligge i området 1 100-1 200 gram levendevekt. Sterk føring er nødvendig for å oppnå så høy daglig tilvekst. Mjølkkraftfôr utgjør hovedfôret. Tidligere var denne produksjonen basert på bruk av billig returmjølk. Dette er ordninger som etter hvert har blitt borte de fleste steder, og i dag baseres produksjonen for det meste på bruk av helmjølkkraftfôr.

Kraftfôr er billigere enn mjølk per FEM. Om en ikke har tilgang på billig overskuddsmjølkkraftfôr, bør en prøve å få kalvene raskt over på kraftfôr. (Se også artikkel på neste side). En tommelfingerregel er at kalven tildeles like mange kg

kraftfôr/dag som den er måneder gammel. Kalven får da to kg når den er blitt to måneder og er oppe i fem kg når den nærmer seg slakting fem måneder gammel. Fôrforbruket per kg kalveslakt er 5,5-6,5 FEM. Det er lavere enn i okseproduksjon, men fôrkostnadene er høyere siden forbruket av mjølk og kraftfôr blir høyere per kg kalvekjøtt.

Det er også etter hvert flere som bruker ammeku i denne produksjonen. Ammekalver bør også få tilgang på kraftfôr for å bli gode kalveslakt. Valg av driftsopplegg behøver ikke å bety så mye for sluttresultatet. Det viktige er at kalvene blir fulgt opp både med tanke på miljø og føring.

Slaktevekt og alder

Kalvene slaktes når de veier 200-270 kg. De er da mellom fem og seks måneder. Slakteprosenten ligger på rundt 50 for NRF-kalver, for kalver av kjøttfe og kjøttfeksyringer kan den være litt høyere. Kvigekalver mister kalvepreget tidligere og bør slaktes ved lavere vekt enn oksekalver.

Tett siloen en gang for alle med Miljø-tett

- Få en 100% tett silo med markedets mest komplette tettesystem for Surfôr-silo og gjødsel-lager.
- Høykvalitets Polyethylen plater ekstruderesveises i alle skjøter.
- Vesentlig bedre pakking av silo-massen gir høyere silokvalitet.
- Vedlikeholdsfritt; ingen giftige stoffer.

Godkjenning fra Landbrukstilsynet - 10 års garanti.

«Evigvarende» veggkledning til driftsbygningen

Etter flere år på markedet med 2400 mm. plater av resirkulert Polyethylen til veggkledning tar vi nå steget fullt ut og tilbyr Kan monteres rett på stender. plater av toppkvalitets Fukt- og syrebestandig, vedlikeholdsfri og miljøvennlig. Polyethylen med mål 1200 x

For nærmere informasjon, ta kontakt på tlf. 750 29 510 eller via e-post gunder@plast-sveis.no

Se også vår hjemmeside: <http://www.plast-sveis.no>

PLAST-sveis AS

8920 Sømna - Tlf. 750 29 510 - Faks 750 29 511



■ Å produsere kalveslakt av god kvalitet er en krevende oppgave. Foto: JEK

INTHO
fôr- og transportvogner

KF 400 Kombinert transport- og fôrvogn for storfe med eller uten hydraulisk heving/senk

HY 400 Transportvogn m/hydraulisk hjulløft

Fåvang Maskin as
2634 FÅVANG
Tlf. 61 28 24 50 - Fax 61 28 23 11

VitaMineral 2000

VitaMineral 2000 er et pelletert allsidig, smakelig bredt sammensatt tilskuddsfôr.

VitaMineral 2000 den nye generasjonen tilskuddsfôr med et høyt innhold av magnesium og vitamin E som styrker immunforsvaret og kan bl.a. redusere risikoen for jurbetennelse.

VitaMineral 2000 passer godt til melkekyr, ungdyr og kalv. (Sau)

VitaMineral 2000 støver ikke, lettere å gi sammen med kraftfôr, mindre mulighet for separasjon.

VitaMineral 2000 fungerer bedre i fôrvogner, fôr-automater, transportutstyr m.m.

Leveres også uten kopper, beregnet for sau ved fare for kopperforgiftning: **VitaMineral 2000 Sau**

Spør etter: **VitaMineral 2000/VitaMineral 2000 Sau**

Kontakt oss eller din forhandler for mer informasjon.

Etablert 1926
AS NORSK MINERALNÆRING
Hensmoen, 3516 Hønefoss
Tlf. 32 14 01 00, Fax 32 14 01 01
E-post: firmapost@normin.no
www.normin.no

Kva kostar kalvemjølka?

I organisasjonsavdelinga i TINE får vi ofte spørsmål om det lønner seg å føre tankmjølk til kalvane. Svaret er avhengig av situasjonen på kvar enkelt gard.

Dersom det ser ut til å bli for lite mjølk til å fylle kvota, bør mengde råmjølk + heilmjølk avgrensast til ca 120 liter til saman per kalv. Dette føreset ein gradvis overgang til Kalvegødt frå 3–4 vekers alder, slik at kalven er heilt over på det når han er 5–6 veker gamal. Kalvegødt har noko lågare energi- og proteininnhald per kg tørrstoff enn heilmjølka, og kalvane *treng* næringsverdien i heilmjølka dei fyrste vekene.

Eit anna alternativ er å avgrense mjølkeføringa til livkalv mest mogleg. Dersom kalven har lært å eta ca 1 kg kraftfôr dagleg ved 6–8 vekers alder, kan mjølkeføringa avsluttast da. Men da må ein hugse å bruke kalve-kraftfôr minst til kalven er 15 veker.



■ Kalvane treng alltid mjølkedrikke til dei er 6-8 veker gamle. Foto: hah

Den andre ytterkanten får vi når kvota langt på veg er oppbrukt og det er for seint å ordne kvotetilpassinga ved hjelp av utrangering av kyr. Då er det sjølvsagt betre å føre opp noko mjølk enn å tømme ut eller levere mjølka til meieriet med overproduksjonsavgift. Mjølkeprisen i desember varierer mellom selskapa og med kvaliteten på den enkelte garden, men dei fleste får ikkje mykje meir enn 0 i nettoppris når overproduksjonsavgifta på kr 2,90 per liter er trekt ifrå.

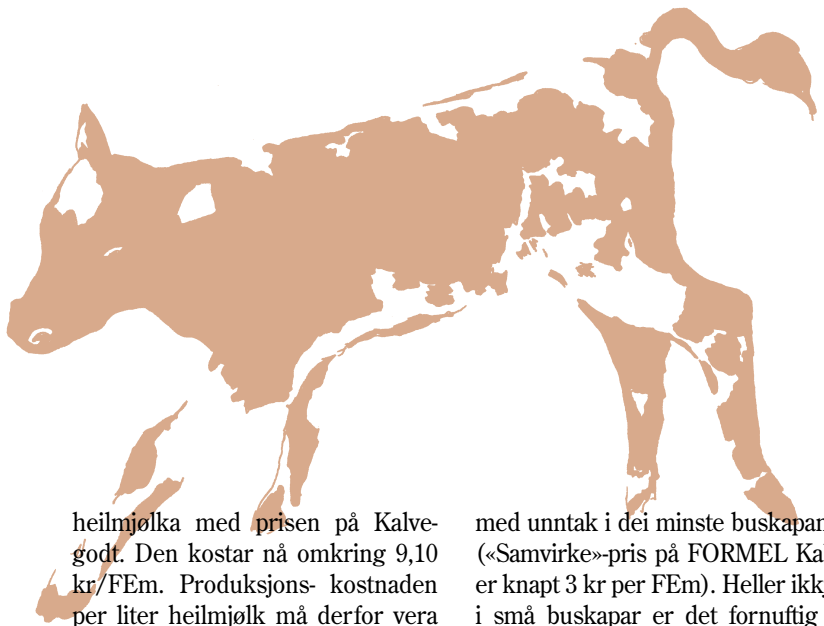
Ekstra ku til å produsere kalvemjølk?

Kan det lønne seg å heilt *bevisst* satse på å ha ei eller fleire kyr meir enn nødvendig for kvotefylling, for å ha til kalvemjølk? I ei slik vurde-

ring har produksjonskostnaden per liter på kvar enkelt gard mykje å seia, og like eins buskapsstorleiken (det vil seie tilskott per dyr).

Effektivitetskontrollen viser at middels produksjonskostnad per liter mjølk ofte ligg kring kr 1,80. Det går 4,4 liter heilmjølk per FEm. Dette gjev då ein FEm-pris på kr 7,92. Variasjonen er stor – EK-materialet viser at produksjonskostnaden i alle fall kan variere frå 1,50 kr/liter til 2,50 kr/liter.

Kalvane treng som nevnt alltid mjølkedrikke til dei er 6–8 veker gamle, og Kalvegødt er berre aktuelt heilt i slutten av denne perioden. Men til dømes til mellomkalv, eller når det av andre grunnar er ynskjeleg med meir langvarig mjølkeføring, kan vi samanlikne prisen på



heilmjølka med prisen på Kalvegødt. Den kostar nå omkring 9,10 kr/FEm. Produksjonskostnaden per liter heilmjølk må derfor vera under 2,07 kr/liter for å gje billigare mjølk. I fylgje EK har altså dei fleste ein lågare produksjonskostnad enn dette.

Og enda har vi ikkje teke omsyn til at ei ekstra ku fører til ekstra tilskott hjå dei fleste. Buskapsstorleiken bestemmer kor mykje ekstra produksjonstillegg dyr og avløyarsrefusjon det blir. Tabell 1 synar korleis dette slår ut per liter mjølk ved ulike døme på ku- og ungdyrtal på telledatoane.

For dei som har ein normal produksjonskostnad per liter mjølk, er det altså heilt greitt å ha mange nok kyr til å produsere nok kalvemjølk sjølv. Men ein ser også at det er lønsamt å koma over på kraftfôr rimeleg tidleg, sidan kraftfôrprisen er langt lågare per FEm enn prisen på mjølk

med unntak i dei minste buskapane («Samvirke»-pris på FORMEL Kalv er knapt 3 kr per FEm). Heller ikkje i små buskarar er det fornuftig å bruke uavgrensa mengde mjølk til kalvane fordi moderate mjølke-mengder stimulerer til meir opptak av tørt fôr og raskare utvikling av drøvtyggarfunksjonen.

Fleire omsyn å ta

I nokre delar av landet er det stor variasjon i mjølkeprisen gjennom året. Nord-Gudbrandsdal er eit døme på dette. Med sentral og lokal prisstimulans blir mjølkeprisen om sommaren (i 2000) 1,26 kr/l høgare enn om vinteren. I ein slik situasjon er det grunn til å bruke Kalvegødt om sommaren ved mjølkeføring utover seks veker for å få ein større andel av mjølkekvota levert til sommarpris.

Dersom garden har grovførmangel, kan det vera rett å rekne at *alt* føret til

den ekstra kua til kalvemjølkeproduksjon har kraftfôrpris. Produksjonskostnaden per liter mjølk i ei kalkyle som gav 1,80 kr/liter i produksjonskostnad med normal kraftfôrandel, vil då gå opp til ca 2,50 kr/liter. FEm-prisen per liter mjølk aukar då med over 3 kroner. Produksjon av eigen kalvemjølk utover det nødvendige er i slike tilfelle ikkje lønsamt i buskarar over 25 kyr.

Vidare hevdar mange at det er lettare å unngå diaré, og dermed få ein god start og stor tilvekst på kalvane, ved bruk av heilmjølk framfor mjølkeerstatning, og ved å bruke mjølk i lengre tid enn 6–8 veker i stadenfor at dei skal greie seg på kraftfôr + grovfôr tidleg.

Tabell 1. Buskapsstorleikens innvirknad på tillegg per liter mjølk					
Tal kyr	8	16	25	32	over 32
Tal ungdyr	16	32	50	64	over 64
Prod.kostn. kr per liter	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Dyreavhengig tilskott kr per liter					
for siste kua + 50 % oppdrett	1,39	0,99	0,48 ¹	0,30	0 ²
Netto produksjons-kostnad kr per liter	0,41	0,81	1,32	1,50	1,80
Netto kostnad kr per FEm	1,80	3,56	5,81	6,60	7,92

¹ (avløyars- refusjon over maks.grensa)
² (produksjons- tillegget også over maks.grensa)

Kostnader med tankmjølk brukt til:	Verdi per FEm, ca
- Leveranse innafor kvote dersom oppnådd	
mjølkepris er kr 3,00 + distr. og grunntilskott ca kr 0,35	kr 14,74
- Leveranse over kvote, same kvalitet (netto etter trekt overprod.avgift 0,10 kr)	kr 0,44
- Kalvemjølk istadenfor Kalvegødt (når behov for mjølk)	kr 9,10
- Kalvemjølk istadenfor kalve-kraftfôr	kr 3,00

Hvorfor kvigemåling?

Fra og med inneværende sesong vil vi i forbindelse med registreringene i kvigemålingene stille spørsmål om førstekalvskyrnes opptak av grovfôr.

Ketil Nordseth

Oksene avkomsgranskes for en lang rekke egenskaper, deriblant mange egenskaper knyttet til eksteriøret. Registreringsopplegget som skaffer til veie eksteriørdata til avkomsgranskingene kaller vi fortsatt «Kvigemålingene», sjøl om vi ikke lenger tar så mange eksakte mål. De aller fleste enkelttegenskapene ved eksteriøret blir subjektivt bedømt. Kvigemålingene utføres av produksjonsrådgiverne, og det bedømmes 18-19 000 førstekalvskyr per år. Opplegget er slik at det må være minst to døtre etter ungokse i samme buskap for at de skal være aktuelle for bedømming. Grunnen til dette er at dataene skal «henge sammen» på en slik måte at en kan korrigere for den påvirkning miljøet har gitt. I tillegg til døtre etter ungoksene, bedømmes også en viss andel av eliteoksenes døtre. Dette betyr at for eliteoksene sin del vil de få to omganger med bedømte førstekalvskyr. Første gang når de har førstekalvsdøtre som ungokser, og så tre år senere når de har fått førstekalvsdøtre etter bruk som eliteokser.

Ved å gjennomføre et slikt registreringsopplegg kan vi sammenligne okser fra forskjellige årganger med hverandre. Døtrene etter eliteoksene plukkes fortrinnsvis fra buskaper der det bare er to døtre etter ungokser. På den måten vil vi bedre

buskapssammenligningene, som igjen vil føre til økt sikkerhet på avkomsgranskinga.

Nye egenskaper skal registreres

Det er i år gjort noen få endringer av egenskaper som skal registreres. Noen enkeltregistreringer er tatt ut, mens andre er tatt inn. De nye er som følger:

Krysshøgde

Krysshøgda måles som avstanden fra golvet til fremre del av krysset (overgang kryss/lend) mellom hoftekammene. For å få et nøyaktig mål på dette, har vi laget en målestav. Hvis dere legger merke til at produksjonsrådgiveren har med seg en litt merkelig «kjepp» med centimetermål på, så skal den brukes til å måle krysshøgda med! Årsaken til at vi skal begynne å registrere krysshøgde, er å finne ut hvordan høgda på dyra utvikler seg og hvilke sammenhenger den har med eventuelt andre egenskaper.

Grovfôropptak

De som dømmer kyrne vil stille spørsmål om hvordan de aktuelle kyrne er til å ete grovfôr. Dere som leser dette kan tenke i gjennom hvordan dere synes grovfôropptaket til 1. kalverne deres er, før produksjonsrådgiveren kommer for å foreta registreringene. Opplysningene skal vi bruke til å finne ut om vi ved en såpass enkel «målemeo-



■ Grovfôropptaket skal nå registreres på kvigemålingene. Foto: hah

de» kan finne forskjeller i til å ta denne egenskapen inn i avlsarbeidet. grovfôropptak mellom avkomsgrupper. Finner vi slike forskjeller, har vi muligheter

Oversikt over egenskapene som registreres i kvigemålingene og hva de brukes til.

Egenskap	Inngår i oksenes indeks for bein	Inngår i oksenes indeks for jur	Kan velges som ønsket egenskap i dataprogrammet «Avl i buskapen»
Brystomfang			Ja
Krysshøgde			Ja
Avstand spenespiss-bås		Ja	Ja
Avstand mellom framspenene		Ja	Ja
Ekstraspenner		Ja	Ja
Kryssretning			Ja
Kryssform	Ja		
Hasevinkel	Ja		Ja
Beinstilling, bak	Ja		Ja
Kodeledd, bak	Ja		Ja
Jurtype			Ja
Jurbalanse		Ja	Ja
Overgang jur-spene		Ja	Ja
Jurfeste, framme		Ja	Ja
Jurfeste, bak		Ja	Ja
Jurbotn (styrken på midtbandet)		Ja	Ja
Jurstørrelse			Ja
Spene lengde		Ja	Ja
Spenetjukkelse			Ja
Vridde klauver	Ja		Ja
Grovfôropptak			Ja

UTNYTT FORDELENE SOM AGROL-MEDLEM

SPAR 10-20% PÅ INSTALLASJONS-MATERIELL

Agrol har inngått en samarbeidsavtale med den landsdekkende elektrikerkjeden Elfag. Avtalen sikrer deg ekstra gunstige betingelser når du trenger elektriker hjemme på gården.

Hovedsikringen i driftsbygningen går til stadighet, og du lurer på hva feilen kan være. Badegulvet i hovedbygningen skulle hatt varmekabler. Det hadde vært fint med en ekstra stikkkontakt i stua. Eller du vurderer kanskje TV-overvåkning av fjøset? Behovet for å gjøre fornyelser og utbedringer av det elektriske anlegget er der, men hvilken elektriker skal man ringe til?

Nå har Agrol gjort dette valget enklere for deg. Gjennom avtalen med Elfag er du sikret inntil 20% prisavslag på installasjonsmateriellet som går med når elektrikerjobben skal gjøres. Og selve arbeidet utføres til konkurransedyktige priser av fagfolk du trygt kan stole på. Du får en fast forhåndspris både på timer og materiell, og arbeidet utført til avtalt tid. Dessuten har du tryggheten ved å handle med landets største elektrikerkjede.

Avtalen med Elfag innebærer også at når du skal ha utført større elektriske installasjoner, vil den lokale Elfag-installsøren gi deg en konkurransedyktig pris på den totale installasjonen. Forutsetningen er bare at du gir ham beskjed om ditt Agrol-medlemskap samtidig som du bestiller oppdraget. Dette gjelder også for å få rett til 10 – 20% avslag på installasjonsmateriellet.

Hvordan finne din nærmeste Elfag-installsør?

Ring **815 49 080**, eller besøk oss på internett:

www.elfag.no

elfag

NÅR DU OG DYRENE DINE TRENGER ELEKTRIKER

Ta vare på huden!

I forrige BUSKAP kunne du lese første artikkelen om hudkvalitet. Her følger andre del.

Ola Nafstad
FAGSENTERET
for kjøtt

Alle foto:
Inger Catrinus
NVH

Huden utgjør det økonomisk viktigste biproduktet i storfenæringa. Kvaliteten påvirkes i stor grad av ulike hudsjukdommer og forhold i dyras nærmiljø. Høy kvalitet vil bidra til verdiskapning og sikker avsetning også i framtida.

Vorter

Vorter skyldes virus. Hos storfe forekommer vortene særlig på hodet, rundt øynene, langs halsen, under brystet og på buken. Et eget virus gir vorter på spenene. Det er særlig ungdyr som angripes av vorter. Når dyra bli voksne, forsvinner oftest vortene fullstendig. Vorter som er avhelet ser ikke ut til å etterlate seg arr som blir synlige etter garving. Slaktes dyr med vorter, vil disse, avhengig av vortenes størrelse og form, enten framstå som åpne sår i narven hvis vortene rives av under den mekaniske bearbeidingen av huden, eller som mer eller mindre sammenklem-

te små hevelser. Hvor stor andel huder som har vorteskader, avhenger derfor sterkt av alder ved slakting.

Urin- og møkkskader

Skader forårsaket av urin og møkk utgjør ved siden av lyse flekker og prikker den kvantitativt viktigste skadetypen under norske forhold. Dette dreier seg dels om sviskader etter gjentatt kontakt med urin i en våt bås, og dels om sviskader forårsaket av fastgrodde møkk-kaker. Urinskadene forekommer særlig under buken, mens møkkskadene først og fremst finnes på låra. Graden av skade varierer sterkt. Mildeste form for skade er karakterisert ved små endringer i overflatestruktur og farge over et område. De alvorligste skadene framstår som åpne sår i narven. Resultatene fra prosjektet «Sanering av lus hos storfe» viste at 43 prosent av hudene var helt uten skade, 36 prosent

hadde overflatiske skader i form av endret overflatestruktur og farge, 19 prosent hadde åpne sår i narven på under 10 cm², mens 2 prosent av hudene hadde åpne sår i narven på over 10 cm². I forhold til møkkskader har ikke situasjonen forbedret seg de seinere åra. Det er derfor å håpe at innføring av nye regler og treksatser for skitne slaktedyr vil bedre situasjonen. Samtidig er det viktig å minne om at topp hudkvalitet og dyreomsorg krever at dyra er reine gjennom hele livet, ikke bare på slaktetidspunktet.

Sårskader

En lang rekke forhold i dyras nærmiljø kan gi sårskader. Det kan være resultat av gjentatt slitasje mot en uheldig utformet innredning, som skader fra bogstøtter eller nakkebom, eller manglende tilsyn og justering av halsreim eller kjetting. I beitesesongen kan piggråd for-

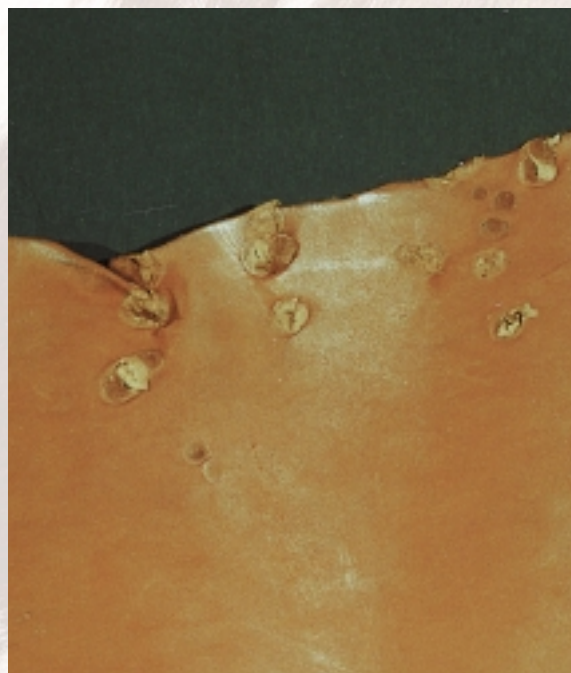
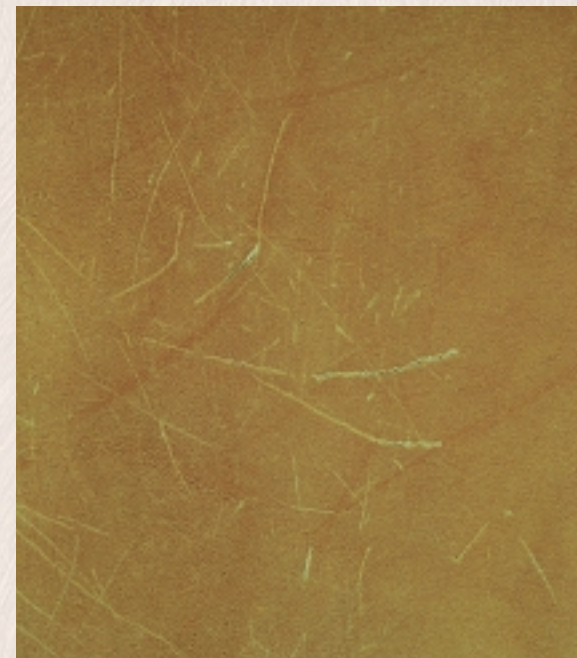
årsake omfattende skader på hud. Indirekte kan utvortes parasitter og manglende mulighet til å drive naturlig kroppspleie gi mekaniske skader i form av kløskader. I besetninger som ikke konsekvent praktiserer avhorning, vil det være et betydelig omfang av stangeskader. En del huder bærer dessuten preg av at det er brukt skarpe gjenstander for å drive dyra, enten i forbindelse med transporten eller på slakteriet.

Frysemerker utgjør en spesiell form for sårskade. Frysemerking innebærer en varig skade i huden og er derfor ikke ønskelig sett fra et kvalitetssynspunkt. Besetninger som likevel ut fra en helhetsvurdering finner å ville frysemerke, bør sette dette merket lavt og langt bak på låret for på den måten å unngå skade på de mest verdifulle delene av huden.

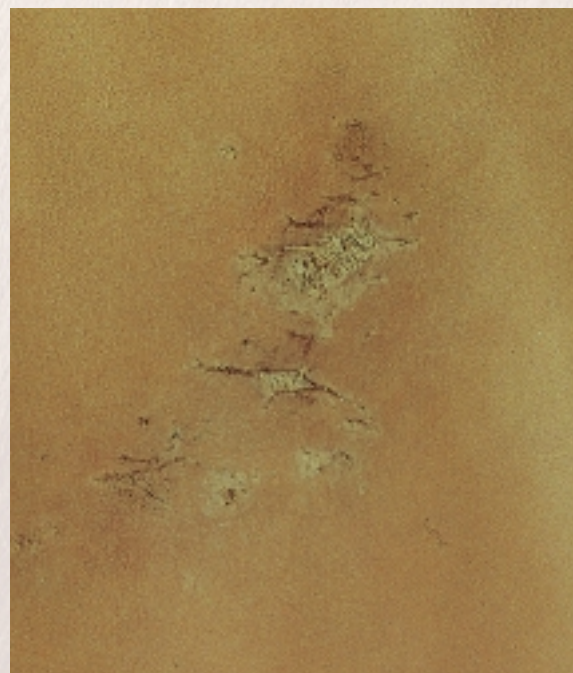
■ Urin-brent hud.
Bildet er hentet fra buken.



■ Skrape- og kløskade – piggråd eller skarp kant på innredning.



■ Hud med vorter.



■ Skader av møkk-kaker. Utsnitt fra lår med sviskader.



■ Skader på grunn av inngrodd halsreim.



■ Hud med frysemerke.

Mye mjølk på beite

– Det går godt an å produsere mye mjølk på beite.
Forutsetningen er at produksjonen planlegges godt på alle plan - og det kreves mye arbeid. Det er ikke slik lenger at det bare er å slippe kua ut i det fri og tro at den klarer seg sjøl, sier Jan Erik Sorkmo (34). Han driver mjølkeproduksjon ved Femundsjøen, 663 meter over havet.

Nå er den ellevte beitesesongen på Femundåsen Beitelag over, og de 75 kyrne fordelt på fem eiere mjølka vel 130 tonn på de snautt tre månedene. Beitelaget er nå i godt gjenge, men at det har vært strevsomt mange ganger, er både Jan Erik og foreldrene Anne og John Sorkmo enige om. Fellesbeitet består i dag av 275 dekar med djupdyrka jord. Det er inngjerdet, og det er bygd fjøs med mjølkegrav og hus for den som til ei hver tid har ansvaret for dyra. Økonomisk er de nå over alle kneiker når det gjelder fellesbeitet, ikke minst på grunn av stor egeninnsats.

– Gjødsling, gjerdning og puss av beitene er arbeidskrevende. Vi er til ei hver tid tre stykker i arbeid på fellesbeitet om sommeren, forteller Jan Erik.

– Ved siden av en fast avløser, er ordningen slik at vi brukerne avløser hverandre hver uke. Det første året hadde vi 64 kalvinger mens dyra gikk ute. Dette ble for arbeidskrevende, slik at kalvingstida nå er lagt om til ettervinter og vår. Jeg tror at hvis en stiller godt med dyra, kan mjølkekurven bli lang og flat, og ei ku som kalver i januar, kan gi like mye mjølk på beitet som en junikalver, sier Jan Erik.

– Kan en til og med få kua drektig

før beiteslipp, er også det arbeidsbeparende, tilføyer senior John.

Små beiteskift og inneføring

Dyra beiter kun dagtid på fellesbeitet på. Om natta føres de inne med rundballer av tidlighøsta gras. Det gir mer arbeid, men både John og Jan Erik mener at dette gir bedre utnyttelse av arealene. I år presset de 400 rundballer til nattføringa. Beitearealene er delt inn i mange skift, og dyra går kun *en* dag på hvert skift! Slikt blir det mye gjerdning av, men karene i beitelaget er enige om at rasjonell utnyttelse av gras gir resultater i mjølketanken. Kraftfôr får kyrne ved hjelp av automat under mjølkinga. Det er satt et kraftfôrtak på ni kilo. Både ungdyr og kalver, ca 80 i tallet, får også plass på fellesbeitet, slik at gårdene er tomme for storfe i tre måneder om sommeren.

– Det synes jeg er et stort gode, skyter Anne Sorkmo inn. – Da frigjøres tid som kan brukes hjemme, ikke minst på reingjøring, reparasjoner og vedlikehold av husdyrrom.

Må ha mer ungdyrplass

Etter beiteperioden står dyra til Jan Erik i et båsfjøs bygget midt på 70-tallet. Et typisk lågfjøs fra den tida

med for liten plass til kalver og ungdyr. Jan Erik har derfor levert tegninger til godkjenning av en fjøsutvidelse på 70 kvadratmeter i nær framtid. Da blir det mulighet for å kunne plassere oppdrettsdyra i binger etter alder.

– Jeg tror det er viktig for et godt oppdrett at dyra kan gå sammen med jevnaldringer, og kanskje det blir plass for framføring av en del okser også, sier Jan Erik.

Vi skal ikke unnlate å fortelle at sjelden har vi sett et så velholdt og reint fjøs, og så blankpussede dyr, helt ned til klauvene.

– Far pusser dyra hver eneste dag, forteller Jan Erik. Et eksempel til etterfølgelse for mange husdyrbrukere.

Inneføringa består av kun surfôr etter appetitt og kraftfôr (Formel 105). Kraftfôret gis med kraftfôrvogn som er programmert til å ta seg en tur langs førbrettet fem ganger om dagen!

– Dette har vi gode erfaringer med, dyra blir ikke så «surmaga» når de får kraftfôret fordelt over mange føring-er, og de virkelig høgtytende blir ikke matleie når kraftfôrrasjonen oppdeles i små porsjoner. Det har vært vanskelig å holde høy proteinprosent på beite, men de kommer raskt opp i 3,5 når det kommer inn, forteller brukeren på Sorkmo.



■ Anne, John og Jan Erik er engasjerte husdyrfolk som bruker mye tid i fjøset.

Mjølke kvaliteten har i alle år vært på topp i buskapen. Anne og John, som drev gården fram til 1997, kan vise fram Tine-plaketten etter 10 år med elitemjølk, og Jan Erik er nå i sitt fjerde år med det samme. Ei ku, 77 Dora, som Anne og John kjøpte av en slektning da nyfjøset stod ferdig i 1974, har vært dominerende i buskapen. I dag står det ni kyr på båsen som stammer fra denne kua.

– Den endte sine dager på Vevla som embryodonator, forteller Anne.

Lite kontakt med GENO

Både Anne, John og Jan Erik har vært og er tillitsvalgte innen landbrukssamvirket. Anne var i flere år utsending til NRFs årsmøter og

landsmøter. John har hatt sine verv innen bondelaget, og meieri- og slakterisamvirket. Blant annet har han vært i styret i tre nedlagte meierier, som han sier. Jan Erik er, i tillegg til styreverv i bondelaget, styremedlem i Engerdal avløserlag, leder av beitelaget, også GENO-kontakt i Tine Engerdal Eierlag.

– Hittil har det vært en enkel jobb, sier Jan Erik. – Jeg har ikke hørt et pip fra GENO siden jeg ble valgt, men kanskje er det meg som må ta et initiativ. Jeg trodde egentlig at det var organisasjonen som hadde ansvaret for medlemskontakten.

– Ja, avlsorganisasjonen vår har blitt mer fjern for oss de siste årene, sier John. – Det kommer vel av at det er langt færre tillitsvalgte, og at GENO ikke har medlemsorganisasjon på distrikts- eller fylkesplan.

– Vi har jevnlig vært leverandør av oksekalver til testing, jeg tror det er ca 10 stykker gjennom åra. På den

måten har vi i hvertfall kontakt med Odd Rise, sier Jan Erik. Dessverre er det ikke så mange av oksene som har kommet gjennom nåloyet på testingsstasjonen, men et lyspunkt var jo 4811 Sorkmo som fikk 13 i avlsverdi.

Protein og jur

Hva legger du vekt på i ditt eget avlsarbeid?

– Protein og gode jur er førstevalg-ene. Den første egenskapen er det vel ikke så mye vi kan gjøre noe med i egen buskap, mens eksteriøregenskapene burde være lettere å forbedre. Det har forundret oss at vi ikke har kommet lenger med jur-eksteriøret på NRF-populasjonen. Er vi for lite nøye med målingene? Er det for mange som vurderer ut fra forskjellige forutsetninger? Vi håper nå på at forbedringene skal komme. Det er litt flaut at vi ikke har holdt følge med dansker og svensker på denne egenskapen, ja på eksteriøret i det hele tatt.

Hvordan vurderer du framtida for mjølkeproduksjonen?

– En må være optimist. Det går ikke an å drive en gard med tanker om at en skal legge den ned. At vi har kjøpt 12 000 liter i ekstra kvote, sier vel også sitt. Landbruksministeren lovet oss på et møte her i distriktet for kort tid siden at kulturlandskapet skulle holdes åpent og at slike bruk som dette skulle kunne fortsette. Så vi får håpe på at det ikke er for langt mellom liv og lære, sier Jan Erik.



■ Femundåsen Beitelag produserer mye mjølk på det 275 mål store arealet som er fulldyrka. I bakgrunnen skimtes fjøs og hus for røtter.



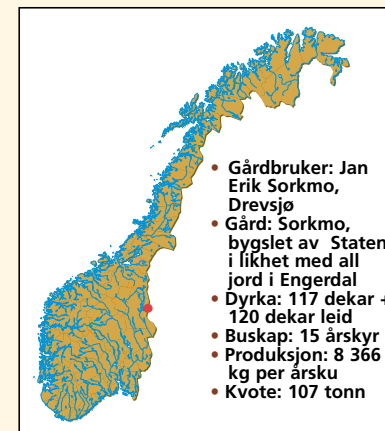
■ Sjelden har vi sett et så velstelt fjøs med så reine og blankpussede dyr.



■ Fem ganger i døgnet tar kraftfôratomen seg en tur over førbrettet.



■ – Det går an å produsere mye mjølk på beite, sier Jan Erik Sorkmo.



Laks på lab'en

**Elisabeth
Kommisrud**
Reproduksjons-
forsker i GENO

Frysing av melke på Store Ree er et konkret eksempel på hva Team Semin driver med. Team Semin ble startet i begynnelsen av årtusenet, og er en felles satsning fra GENO, Norsvin, Norsk Sau- og Geitagslag, Norges Pelsdyragslag og AquaGen. Målet med satsingen er å koordinere forskning og utvikling på de ulike dyreartene innenfor områdene kunstig sædoverføring og fruktbarhet. Dette skal skje i nært samarbeid med Norges Veterinærhøgskole, Institutt for reproduksjon og rettsmedisin.

Melke på Store Ree

AquaGen har gitt GENO i oppdrag å fryse melke fra laks og ørret denne sesongen. Med sin kompetanse innen frysing av okse-sæd, og med sitt avanserte fryseutstyr er GENO en naturlig samarbeidspartner. Det er imidlertid liten erfaring med melke og fisk på Store Ree.

Ingrid Melkild er veterinærstudent på siste året, og ble spurt om å ta sin fordypningsoppgave nettopp på frysing av melke. Sammen med fagfolk fra AquaGen og GENO har hun foretatt prøvefrysing av lakse-melke. Melken ble samlet fra fisk på Kyrksæterøra og transportert i nedkjølt tilstand til Stange. Her ble den fortynnet og frosset ned. Frysing var en kombinasjon av tidligere beskrevne metoder, og forsøk på utvikling av nye. Resultatene av forsøkene får man ved å befrukte rogn fra hunnlaks på Kyrksæterøra. Resultatene så langt er interessante og gir grunnlag for videre utvikling på området.

■ Elisabeth
Kommisrud og Ingrid
Melkild heller melken fra
posen den er transporter
på over i et reagensrør.



■ Stryking
av laks på
AquaGens
anlegg på
Kyrk-
sæterøra.
Foto:
Mari Bjørke



Duger NRF-kua i robust mjølkeproduksjon?

NRF-kua er rimeleg robust og kan tola moderate endringar i fôringsstrategi. Dette viser eit forsøk gjennomført på Landbrukshøgskolen på Ås.

Alle mjølkeprodusentar har ei kvote mjølk som kan leverast til meieriet. Skal denne kvota produserast med få dyr og høg intensitet, eller skal ein ha fleire kyr og svakare føring? Tilskotsordningar og vilkår på den enkelte garden vil vera avgjerande for valet. Kva skjer når ei ku med høg mjølkeevne blir «sett på sparebluss» med omsyn til produksjonsresultat, fruktbarhet og helse? Vil gamle storferasar relativt sett vera betre tilpassa produksjonssystem med låg intensitet enn NRF, og kva er næringsbehovet til vedlikehald og produksjon hos gamle storferasar?

Dette er problemstillingar som vart teke opp i forsøk på NLH i perioden 1993–99. Nokre hovudresultat frå forsøk med NRF blir presenterte i denne artikkelen.

Samarbeid

Styret i GENO tok tidleg på 1990-talet initiativ til å studera effekt av NRF-kua på sparebluss i ei tid der

mjølkekvote og tilskotsordningar bremsa på avdråttsnivå og utnytting av mjølkeevna. Med midlar frå jordbruksavtalen og eigeninnsats kom det i 1994 i gang eit forskarstyrt prosjekt ved Institutt for husdyrfag med tittel «Mjølkeproduksjon i robuste produksjonssystem – effekt av ulik intensitet under oppal og laktasjon». Samarbeidspartar var Institutt for reproduksjon og rettsmedisin, NVH, GENO og TINE Norske Meierier. I tillegg vart arbeidet diskutert i ei referansegruppe samansett av representantar frå samarbeidspartane, faglaga i landbruket, Avslaget for Sidet Trønder- og Nordlandsfe og Norsk Landbruksmuseum. Forsøka er gjennomførte i Senter for husdyrforsøk på NLH.

Forsøk både med kviger og kyr

Ulik fôrstyrke gjennom oppdrett og laktasjon vart gjennomført ved å tildele ulike mengder kraftfôr, mens

alle dyra hadde fri tilgang på grovfôr eller beite.

Hausten 1993, 1994 og 1995 vart det sett inn i forsøk totalt 138 NRF-kviger ved eitt års alder, mens 118 kyr kalva første gong og 102 kyr kom i gang også med andre laktasjon. Forsøksstida var frå eitt års alder til avslutta andre laktasjon dersom ikkje sjukdom, skade eller dårleg fruktbarhet førte til tidlegare utrangering.

Kvigene vart inndelte i to grupper med omsyn på alder, vekt, hold og avstamming. Om lag 2/3 av kvigene var i Låg-gruppa, som fekk ca 60 prosent av kraftfôrmengdene tildelt til dyra i Norm-gruppa. Etter første kalving vart dyra i Låg-gruppa delt i to, der halvparten av kvigene fekk opptapping av kraftfôr som i Norm-gruppa (sjå figur 1).

I forsøket vart det brukt tre avslinjer av NRF: Ei line selektert for høg avlsverdi (HA=moderne NRF), ei line selektert for høg mjølkeevne (HM) og ei line med oksar frå sist på

1970-talet (LM). Som ein del av prosjektet vart det kjøpt inn dyr av Sidet Trønder- og Nordlandsfe (STN). Målet var å etablere ein forsøksbuskap på 15 kyr med påsett i løpet av prosjektperioden.

Årsgamle NRF-kviger vart sett inn i uisolert tallefjøs direkte frå beite i oktober og føra likt til forsøksstart i januar eller til insemineringsdato.

Både kviger og kyr fekk alltid fri tilgang på eitt grovfôrslag eller beite og tildeling av kraftfôr etter plan (sjå figur). Kvigene fekk ikkje kraftfôr på beite, men vart sett inn om lag 3–4 veker før kalving. I tillegg til grassurfôr fekk kyrne tilskot av 10 kg førsukkerbetar/fôrmargkål i 1994-95 og i 1995-96, mens det seinare vart gitt 10 kg surfôr av grønfôr (FK Økoblanding). Forsøket vart gjennomført med kyr både i lausdriftsfjøset (daglege observasjonar) og bås fjøset (tre dagars registrering per veke).

Kyr frå alle grupper, både NRF og STN, gjekk saman på beite, og dei hadde også felles beite i den tida dei var avsina. Kvigene fekk avgrensa

Tabell 1.
Resultat frå forsøk med ulik fôrstyrke til NRF-kyr, 305 dagers laktasjon

Gruppe	Norm		LågNorm		Låg	
Laktsjonsnummer	1	2	1	2	1	2
Tal dyr	42	38	34	31	42	33
Kraftfôropptak, FEm/dag	6,83	8,35	6,05	7,45	4,00	5,15
Alder ved første kalving, dagar	758		784		775	
Vekt etter kalving, kg	493	564	489	544	473	532
Holdpoeng, skala 1-5	3,04	3,06	2,94	2,94	2,92	2,85
Kalvingsintervall, dagar		376		392		384
Fødselsvekt på kalv, kg	36,8	40,1	36,5	42,5	37,1	39,2
Grovfôropptak, kg TS/dag	9,06	8,69	9,46	10,08	9,79	10,48
FEm/dag	14,1	15,3	13,7	15,6	11,9	13,5
Avdrått, snitt for laktasjonen						
– Mjøl, kg/dag	20,8	25,3	20,1	25,0	18,2	22,3
– Feitt, %	4,00	4,03	3,98	4,00	4,00	3,97
– Protein	3,34	3,38	3,36	3,39	3,23	3,24
– Laktose	4,76	4,63	4,72	4,58	4,72	4,60
– EKM, kg/dag	20,8	25,2	20,0	24,7	18,0	21,8
– Celletal i tusen	137	200	102	170	107	157
– Smakspoeng *)	4,33	4,27	4,09	4,06	4,20	4,12
FEm totalt/kg EKM	0,68	0,61	0,68	0,63	0,66	0,62

*) Skala 1–5 der 5 er best smak.

mengde grassurfôr og fri tilgang på NH3-bahandla halm. Kyrne fekk fri tilgang på grassurfôr eller beite og avgrensa mengde førsukkerbete/fôrmargkål eller grønfôr.

Dyra var i forsøk frå eitt års alder til avslutta andre laktasjon med

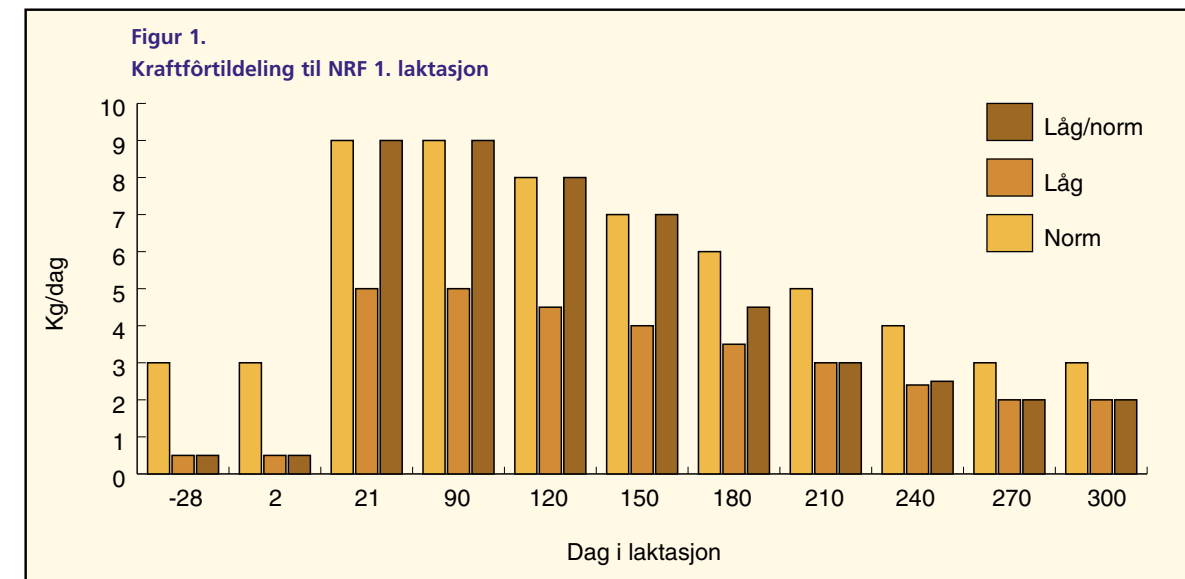
registreringar frå oktober 1993 til april 1999.

Vekst og utvikling av kviger

Frå fødsel til første beitesommar voks
fortsetter neste side



■ Artikkelforfatteren sammen med NRF-kyr på beiteforsøk på NLH.





kvigene i gjennomsnitt 830 g per dag. På kulturbeite frå midt i mai til midt i oktober var tilveksten ca 500 g per dag. Kontroll med parasittar og god beitetilgang er naudsynt for å oppnå denne tilveksten hos førstegangsbeitarar. Fram til forsøksstart i januar voks åringskvigene 650 g/dag. Kviger som var mindre enn 220 kg ved innsetting i oktober var vanskeleg å få drektige i løpet av den komande inneføringssesongen.

Tilveksten hjå kvigene etter inseminering til beiteslepp i mai var 710 g/dag i Norm-gruppa mot 640 g/dag i Låg-gruppa. Kvigene i Norm-gruppa fekk 0,9 kg kraftfôr mens dyra i Låg-gruppa fekk 0,4 kg i snitt per dag fram til beiteslepp. Begge gruppene fekk 3,2 kg tørrstoff av surfôr av middels kvalitet og fri tilgang på ammoniakkebehandla halm med opptak på 4,1 kg tørrstoff av NH₃-behandla halm i Normgruppa og 4,2 kg tørrstoff/d i Låg-gruppa.

Sjølv om dei har tilgang på halm, er det nyttig for næringsbalansen til kvigene å få 2-3 FEm/dag i form av surfôr av middels eller god kvalitet. Me ordna dette praktisk ved å gi surfôr om morgonen og NH₃-halm om kvelden. Når kviger blir flokkfôra i bingar, bør vektstilnaden mellom dei ikkje vera meir enn 50 kg ved innsetting om hausten. Elles vil det vera vanskeleg å få tilfredsstillande vekst på dei yngste og minste dyra i bingen. I dette forsøket delte me hovudgruppene i mindre bingar på 7–8 dyr.

Ulik mengde kraftfôr til kviger for andre beitesommar hadde truleg mindre effekt på seinare produksjon enn ulik mengde kraftfôr for kalving i forsøka våre. Kvigene i Låg-gruppa var eldre ved første kalving enn i Norm-gruppa. Alder ved første kalving var i snitt 25,7 månader.

Rett etter kalving vog kvigene i

Norm-gruppa 493 kg, mens kvigene i Låg-gruppa var 20 kg lettare, sjå tabell 1.

Auka grovfôropptaket og reduserte avdråtten

Plan for tildeling av kraftfôr til førstekalvskyr er vist i figuren. I andre laktasjon vart kraftfôrtildelinga auka til 11 kg i Norm-gruppa og 6,5 kg i Låg-gruppa fram til 90 dagar etter kalving. Ved utsett inseminering stansa ein nedtrapping på kraftfôret for å unngå å koma for lågt med kraftfôrtildelinga.

Resultat frå forsøk med 118 NRF-kyr i første laktasjon og 102 kyr i andre laktasjon viser at det var ingen skilnad i dagsavdrått mellom avlslinene HA og HM, mens kyrne i låglina for mjølk (LM, 16 dyr) produserte i snitt for heile laktasjonen 3,4 kg per dag mindre mjølk, eller 2,9 kg mindre EKM per dag, enn dyra i dei andre avlslinene. For 305 dagars laktasjon utgjør dette ca 880 kg EKM mindre enn snittet for dei to andre avlslinene. Avdråtten rekna i kg EKM per dag auka med vel 20 prosent frå første til andre laktasjon.

Kyrne i LågNorm-gruppa fekk kraftfôrmengder opptappa til nivå med Norm-gruppa etter kalving til 150 dagar ut i laktasjonen, elles vart dei fôra som i Låg-gruppa. Redusert kraftfôr på 10–12 prosent i høve til Norm-gruppa, førte til liten skilnad i avdrått. Gode beite og middels godt hold ved kalving kan vera med å forklara at lite kraftfôr før kalving ikkje reduserte avdråtten. Redusert kraftfôrmengde til 60 prosent i høve til normfôring, har ført til 10–15 prosent høgare grovfôropptak, ca 25 kg lågare levande vekt, knapt 3 kg mindre dagsavdrått og ca 0,1 prosent lågare proteininnhald i mjølka. Det var liten skilnad mellom gruppene i totalt energifôrbruk per kg produ-

sert energikorrigert mjølk. I snitt var energibalansen 0,5 FEm/dag lågare hjå kyrne i Låg-gruppa jamført med Norm-gruppa. Laktasjonsintervallet mellom 1. og 2. kalving var i gjennomsnitt 376 dagar i normgruppa mot 388 dagar hjå kyrne i dei andre to gruppene. Intervallet mellom andre og tredje kalving var derimot 390 dagar for normgruppa mot 379 dagar for dei andre to gruppene. Det var lite ketose i alle grupper, men høgast celletal og mest registrert mastitt i norm-gruppa.

NRF-kua er robust

Redusert kraftfôrtildeling vil føra til høgare opptak av grovfôr og noko lågare avdrått og gjennomsnittleg levande vekt utan at dette har særleg innverknad energifôrbruk, mjølkekvalitet, fruktbarhet og helse til mjølkekyr som har minst to månader tørrtid og er på beite om sommaren. Reduserte kraftfôrmengder krev middels til god grovfôr-kvalitet. NRF-kua er rimeleg robust og kan tola moderate endringar i fôringsstrategi. Samanlikna med førstekalvskyr, kan kyr i andre laktasjon lettare kompensera for lågt kraftfôrnivå ved å eta meir grovfôr. Endring av fôringsstrategi bør gjerast gradvis der ein sikrar god nok utvikling av dei unge dyra.

I ein seinare artikkel i BUSKAP vil me koma nærmare inn på fôrforbruk og kostnader med ulik fôrstyrke i mjølkeproduksjon på storfe.

fra direktøren



Sverre Bjørnstad

Næring i kraftig endring

Innen landbruket har mjølkeproduksjon vært definert som produksjonen med de stabile rammer, stabil struktur og forholdsvis stabil økonomi. Sammenlignet med svin og fjørfe er karakteristikken riktig med hensyn til struktur og økonomi. Små endringer på pris pr kg slakt til produsent avgjør fort om svineprodusenten bestiller brosjyrer fra Mercedes eller Lada.

Slike raske variasjoner har vi ikke hatt innefor mjølkeproduksjonen. Næringa er imidlertid nå inne i den raskeste og mest omfattende endringsprosessen vi har hatt de siste 20 åra, og det kan raskt skje et skille mellom de produsentene som nå legger grunnlaget for videre drift og de som legger grunnlaget for avvikling.

Oversikt nedenfor viser nøkkeltall for mjølkeproduksjon målt i 2000-kroner. Tilskuddene omfatter areal og kulturlandskapstillegg grovfôr, årsverkstillegg husdyr og produksjonstillegg husdyr, og de gjelder alle dyreslag.

Uten at dette oppsettet påbeholder seg å være helt korrekt, gir det et grovt uttrykk for at økonomien har blitt vesentlig strammere de siste ti årene. Selv om kostnadene til kraftfôret er redusert. Her ligger sannsynligvis hovedårsaken til de endringene vi nå ser i produksjonen. Den enkelte produsent har ikke kunnet møte strammere økonomiske marginer gjennom å øke produksjonen, slik som situasjonen har vært for de fleste som har valgt å satse innen fjørfe og svin. De aller fleste mjølkeprodusentene

har møtt reduserte marginer med en mindre produksjon enn for ti år siden. Avhengig av basiskvoten vil en som produserte 100 mjølk tonn i 1991 i dag ha en produksjon på fra 85 til 98,5 tonn. Mange som har hatt plass og tilstrekkelig grovfôr har økt framføringen av egne kalver.

De største mulighetene for å bedre økonomien for mjølkeprodusenten har ligget på å redusere kostnadene. Utviklingen har tvunget fram nye samarbeids- og driftstekniske løsninger spesielt innen produksjon av grovfôr. Her har det skjedd mye.

Reduserte marginer gjør også at variasjonen i lønnsomhet mellom produsenter kommer tydeligere til uttrykk. Og variasjonen er meget stor fra den faglig dyktige, til den systematisk uheldige. I en driftsanalyse fra Jæren og Dalene fra 1999, som omfatter 918 bruk, er det en variasjon på kroner 1,33 i dekningsbidrag per liter mjølk mellom disse to gruppene. Med en kvote på 70 tonn betyr dette en variasjon i dekningsbidrag på 93 000 kroner. Dette viser at faglig dyktighet fortsatt betaler seg godt.

Antall samdrifter er nå opp i

460, men dette tallet vil mest sannsynlig øke raskt. Det arbeides i alle fall mye for å etablere flere samdrifter. En undersøkelse på NLH viste at kostnadene per liter ved å produsere 180 tonn på ett bruk er ca 61 prosent av tilsvarende kostnader ved produksjon av 50 tonn. Med slike skalafor-deler er samdrift en naturlig og riktig tilpasning til de økonomiske rammebetingelsene. Vi ser også at ny teknologi er på full fart inn, og per i dag kjenner vi til to mjølkeroboter som er i drift og to til som er under bygging. Interessen for systemer med frivillig mjølkering er i dag stor, mens dette hørtes ut som science fiction i Norge bare for to til tre år siden. Systemene vil helt sikkert utvikles slik at de etter hvert også egner seg for noe mindre besetninger enn vi ser i dag.

Hvordan skal den produsenten som ønsker å satse innen mjølkeproduksjon, men som dessverre mangler en kollega med samme interessen nærmere enn 8 km, forholde seg? Hvordan skal denne kunne møte stadig knappere marginer? Maskinsamarbeid, faglig dyktighet og interesse betyr

mye, men ved fornying av driftapparatet kan det nå oppstå situasjoner som medfører at mange vil velge å slutte. Dette kan få store konsekvenser for næringas mulighet til å produsere andre goder enn kjøtt og mjølk.

For den enkelte produsent, og for oss i organisasjonene, er det viktig å være klar over den utviklinga vi nå ser. Endringene er i full gang, og de skjer raskt. Enten vi liker det eller ikke, skjerpes kravene til hele verdikjeden. Et scenario kan være at vi raskt får en tredeling:

- De som ikke følger endringene som skjer i næringa og dermed ubevisst styrer mot en avvikling.
- De som av ulike grunner bevisst styrer mot en avvikling.
- De som har muligheter for videre drift og som i dag legger en strategi for å være med om 20 år.

Nøkkeltall for mjølkeproduksjon målt i 2000-kroner

År	Volum	Mjølk kr/l inkl. tilskudd pr. liter	Kjøtt kr/kg inkl. tilskudd pr kg sone 2	Tilskudd mill kr, dyretall- arealstøtte	Kraftfôr pr kg
1991	1 800 mill l	6,15	48,6	4 614	4,4
1995	1 720 mill l	5,06	41,5	3 052	3,08
2000	1 540 mill l	4,54	35,2	4 584	2,35
	- 260 mill l	- 26 %	- 27 %	- 0,6 %	-46 %

Hva koster grovfôret?

Det er stor stort sprik blant produsentene når det gjelder økonomien i mjølkeproduksjonen. Dette tilsier at det er et betydelig forbedringspotensiale.

Drøvtyggere er veldig fleksible og kan fungere og produsere godt med en variert førseddel. Dette gir mulighet for å kunne velge driftsopplegg med en føring som tilpasses innen rammene for det enkelte bruk. Fôret er en betydelig kostnadspost i de grovfôrbaserte produksjonene. I følge beregninger i Effektivitetskontrollen står førkostnadene i mjølkeproduksjonen eksklusiv oppdrett for 62 prosent av de variable kostnadene. Oppdrett står for 24,5 prosent, og dyrlege, inseminasjon, strø, forbruksartikler og så videre står for 13,5 prosent. I Effektivitetskontrollen beregnes et netto grovfôropptak, det vil si at energibehovet totalt beregnes ut fra normer for vedlikehold og produksjon. Innkjøpt fôr og fôr fra utmark trekkes fra og resten blir eget grovfôr fra innmark. Sammenlignet med utregning basert på registrerte avlinger på jorden, vil beregnet fôrmengde i EK være 10-15 prosent mindre. Differensen skyldes tap under innhøsting, lagring og svinn på fôrbrettet.

Kostnader ved grovfôret

Det er vanlig å se på grovfôrproduksjonen som en integrert del av grovfôrbaserte husdyrproduksjoner. I Effektivitetskontrollen har vi skilt ut grovfôrproduksjonen som en egen aktivitet eller driftsgrein, som det kalles. Dette gir mulighet for å se nærmere på kostnadene ved grovfôret. Ettersom forholdet kraftfôr/grovfôr kan varieres innen så vide rammer, bør prissammenligninger gjennomføres på en «rettferdig måte». Det er opplagt at sammenligning av grovfôr på basis av variable kostnader mot kraftfôr til innkjøpspris, må være feil. Kostnadene bør kunne sammenlignes helt fram på fôrbrettet. I Effektivitetskontrollen har vi av praktiske årsaker valgt å berenge kostnadene til fjøsdøra, slik at handteringsutstyr inn på fôrbrettet ikke er med i beregningen, verken for kraftfôr eller grovfôr.

De faste kostnadene i regnskapet må fordeles på flere produksjoner, og det gir selvsagt en del utfordringer. Ett eksempel er å avgjøre hvor stor del av traktorkostnaden som skal fordeles til grovfôret når traktoren går i flere produksjoner på bruket og kanskje også i leiekjøring. Til tross for dette mener vi det er for store kostnader knyttet til driftsapparatet til at vi skal la være anstrengelsen med å få dem fram. Ved utarbeiding av analyse i Effektivitetskontrollen, ber vi den enkelte produsent om en vurdering av hvor stor andel av de enkelte kostnadspostene som skal belastes grovfôret. Det er opplagt at slikt skjønn ikke vil gi helt nøyaktige anslag på kostnadene, men de vil uten tvil gi en god tilnærming.

I figur 1 vises grovfôrkostnadene slik de framkommer i EK. De variable kostnadene utgjør bare 55 øre av totalt kr 2,08 per FEm, altså ca 26 prosent. Posten drift består av drivstoff, forsikring, jordleie med flere. Postene avskrivning og vedlikehold er knyttet til fôrlager, hus for fôrlager og maskinpark.

Vi har sett på hvordan kostnadene varierer mellom produsentene. Figur 2 viser fordeling av produsenter i forhold til total kostnad per FEm grovfôr produsert i 1999. Hos 20 prosent av produsentene koster faktisk grovfôret mer enn kraftfôret.

Grovfôrkostnader og økonomisk resultat

Det er resultatet under bunnlinja som teller. De viktigste elementene

i forhold til førkostnader og økonomisk resultat, er forbruk per produsert enhet, fordeling av dette forbruket på fôrslag og pris per FEm. For de åtti prosentene av EK-medlemmene som har billigere grovfôr enn kraftfôr, betyr det selvsagt et forbedret økonomisk resultat å bytte ut kraftfôr med grovfôr. Mjølkekua har størst mulighet for å bytte mellom kraftfôr og grovfôr, og i denne sammenheng ser en hvor viktig det er å få til høyt grovfôropptak. Figur 3 viser buskpenes fordeling i forhold til grovfôropptaket hos mjølkeku.

Dersom en klarer å produsere godt grovfôr til en låg pris, er grunnlaget lagt for en økonomisk føring. Resultatene fra EK viser klart at de som har store avlinger, også ofte har høyt grovfôropptak, men de har ikke automatisk billig fôr. Det ser derfor ut til at mange ikke klarer å holde mekaniseringskostnadene nede i iveren etter å oppnå store avlinger av god kvalitet. Prisforskjellen mellom grovfôr og kraftfôr kan i praksis ses på som arbeidsvederlag for å dyrke grovfôr. Spørsmålet den enkelte bør stille seg, er hvor mye arbeid som legges ned i å produsere det grovfôret som er utover det som er nødvendig for å få en god drøvtyggerfunksjon og hvilken betaling som oppnås per arbeidstime. Det er også viktig å foreta en marginalvurdering på maskinsida for å se hva den ekstra kapasiteten for å produsere det siste grovfôret koster.

Dekningsbidrag med grovfôrkostnader

I Effektivitetskontrollen beregnes vanligvis dekningsbidrag, med eller uten tilskott, som viktigste resultatmål. Dekningsbidraget er definert som inntekter, med eller

uten tilskott, minus variable kostnader. Et nytt økonomisk resultatmål er dekningsbidrag minus faste grovfôrkostnader. Dette økonomiske resultatmålet inkluderer altså mekaniserings- og lagerkostnader for grovfôret og likestiller på en måte grovfôr og kraftfôr. Det er stor variasjon i dekningsbidrag uten tilskott minus faste grovfôrkostnader per liter mjølk levert, og faste kostnader per FEm grovfôr, beregnet på årets avling. Hele 48 prosent av variasjonen i det økonomiske resultatmålet kan forklares med forskjeller i faste kostnader per FEm grovfôr.

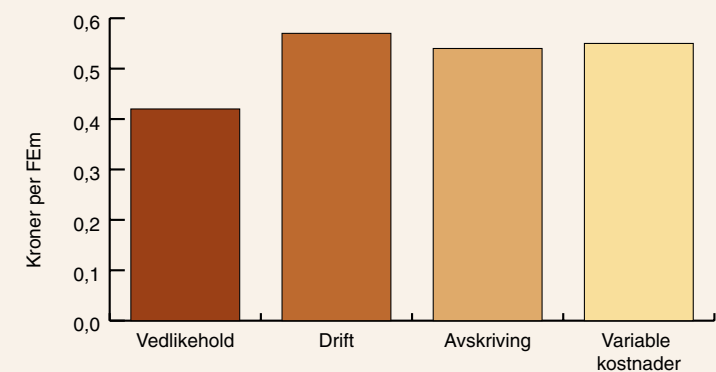
Gjennomsnittet ligger på kr 1,53 per FEm, men resultatet varierer per liter levert fra kr 0,5 til kr 2,50 per liter. Tilsvarende viser EK-resultat at ved gjennomsnittlig resultat per liter levert, kr 1,31, varierer de faste grovfôrkostnadene fra kr 0,60 til kr 2,80 per FEm.

Stor variasjon

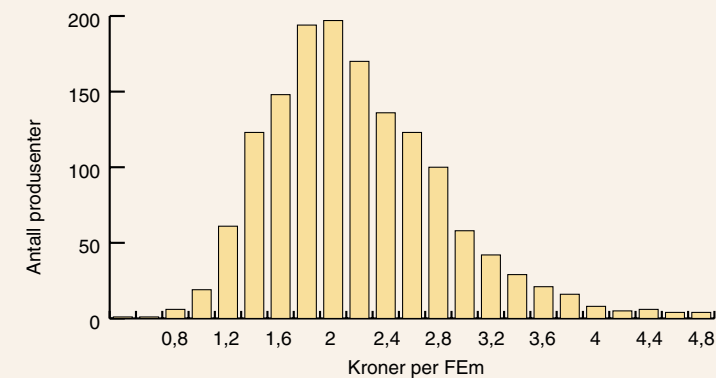
Etter ett år med ny Effektivitetskontroll har vi fått en betydelig mengde verdifull informasjon om økonomien i mjølkeproduksjonen. Resultatene viser at det er stor sprik blant produsentene, og dette lover godt. Det betyr nemlig at det er stort rom for forbedring hos mange produsenter. Resultatene kan ikke ukritisk overføres til det enkelte bruk. Forholdene varierer veldig mellom bruk og setter begrensninger for hva den enkelte kan oppnå av forbedringer. Måltrettet arbeid for å bedre økonomien bør starte med en analyse av siste år for å kartlegge utgangspunktet, for eksempel med en Effektivitetskontroll. Dette bør så følges opp med å skaffe oversikt over ressursene og få satt fingeren på de faktorene som er mest kritiske og begrensende for en forbedring i økonomien.



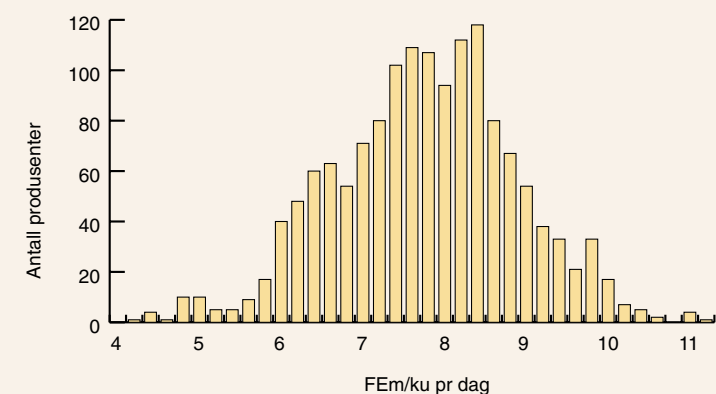
Figur 1. Grovfôrkostnader



Figur 2. Grovfôrkostnader 1999



Figur 3. Variasjon i grovfôropptak hos mjølkekyr



Bedre økonomi

– Ny EK viser at det kan være muligheter til å bedre det økonomiske resultatet på de fleste mjølkeproduksjonsbruk. 80 000 kroner i forskjell mellom garder med kvote på 70 - 80000 liter er en realitet, forteller regnskapsfører Ole Morten Melbø på Lillehammer. Ved TINE Fellesmeieriet sin organisasjonsavdeling på Lillehammer har 80 bruk eller nærmere 40 prosent av produsentene tatt i bruk ny EK som analyseverktøy.

Foråret var det første analyseåret for en ny og forbedret EK. Gjennom å dele opp produksjonen på garden i ulike driftsgreiner er det mulig å finne de områdene som er tydelige forbedrings områder. Drifta deles opp i grovfôrproduksjon, mjølkeproduksjon uten oppdrett, kvigeoppdrett, oksekjøttproduksjon og ammekuproduksjon. På Lillehammer har de erfart at det faktisk er mindre arbeid enn forventet å plassere kostnadene på riktig driftsgrein. Slakterioppgjør, veterinærkostnader og enkelte faste kostnader er største utfordringa. Traktorer, maskiner og redskap takseres, deretter benyttes 10 prosent saldoavskrivning. For siloanlegg nyere enn 20 år benyttes historisk kostpris og lineær avskrivning over 20 år. Dermed vil driftsgreina som heter grovfôrproduksjon gi en pris per førenhet ferdig innkjørt i førsentralen. Prisen er inkludert faste kostnader.

Samordnet rådgivning

TINE-rådgiver Tom Arild Fredriksen og regnskapsfører Ole Morten Melbø ved L-REGNSKAP BA har gjennom ny EK gitt bøndene et tilbud om samordnet rådgivning. Gjennom gruppemøter har alle bøndene som deltar i EK fått tilbud om oppfølging. Det å diskutere resultater for de ulike produksjoner egner seg svært godt i småmøter mener Tom Arild og Ole Morten. EK er ei viktig rettesnor for produksjonsplanlegging. Ole Morten sier at EK kun er et godt verktøy for å analysere lønnsomheten i mjølk, storfe og grovfôrproduksjon. Bonden bør i tillegg ha oppfølging fra regnskapskontoret for å diskutere egenkapitalutvikling, gjeldssammensetning, finansiering, privatforbruk og andre

emner det er naturlig å ta opp med regnskapsføreren.

Driftsregnskap

– For bruk som har mjølkeproduksjon og grasproduksjon som eneste produksjon er EK et godt nok verktøy, sier regnskapsfører Ole Morten Melbø. For bruk med mange ulike produksjoner er et driftsregnskap det beste hjelpemiddelet. Hvis TINE-rådgiveren bruker EK i sin rådgivning vil det være naturlig å kjøre ut en slik utskrift i tillegg.

– Her i området er det mest bruk med mjølkeproduksjon og få alternativer, derfor er jeg godt fornøyd med ny EK sier Ole Morten. EK gir god oversikt over dyrestatus og fordeling av fôr. Derfor kan det være et godt alternativ å bruke EK i bunn, også i et fullstendig driftsregnskap.

Faktorer som kan bedre økonomien

Med bakgrunn i årets EK kan Ole Morten og Tom Arild se noen muligheter innenfor de rammene den enkelte bonde har på sin gard:

- Redusere faste kostnader ved å utnytte mekaniseringslinjer fullt ut.
- Vurdere å leie i stedet for å eie.
- Samarbeid om maskiner med stor kapasitet.
- Utføre vedlikehold sjøl.
- Små og mellomstore bruk bør utnytte «gammel» redskap og kjøpe brukt.
- Unngå salg av fôr, dersom det er dårlige priser.
- Smakfullt grovfôr gir stort grovfôropptak. Grovfôropptaket varierte fra 7–10 FEm i dette materialet.
- Få ned forbruket av kostbart innkjøpt fôr. Kraftfôrkostnaden

utgjør i gjennomsnitt 47 prosent av de variable kostnadene.

- Det er sammenheng mellom høgt FS tall og godt resultat.
- Stor produksjon bak hver kvoteliter. Mange kyr, mange kalvinger og mye kjøtt kan være gunstig.
- Tilleggsproduksjoner som sau og korn kan være aktuelt ved grovfôroverskudd.

Kvalitet på rådgivning

Tom Arild Fredriksen mener at rådgivere og bønder bør bli flinkere til å bruke EK mer bevisst. Her er det et stort forbedringspotensiale. Resultatmålene kan brukes i mange rådgivningssituasjoner. Førehetspris, dekningsbidrag per liter og mjølk ÷ fôr er godt verktøy for å diskutere fôrplanlegging, lønnsomhet i kjøttproduksjon og kvotetilpassing. – Regnskapskontorene og rådgivningstjenesten i meierisamvirket bør bli tøffere til å ta tak i ulike problemstillinger, sier Ole Morten.

Kostnaden med ny EK

Ole Morten mener at det er store fordeler ved å ha mange medlemmer med EK. På L-REGNSKAP BA er det slik at en medarbeider har ansvaret for EK. Dette mener de er svært rasjonelt. For 1 000–1 200 kroner skal bonden kunne få ferdig EK presentert på oppfølgingsmøtet. Oppfølgingsmøte er et møte der 6–8 EK medlemmer samles for å diskutere resultater sammen med rådgiver og regnskapsfører. Prisen er samlet pris fra TINE og regnskapskontoret.

50 øre førenheten

Det er mange som spør om de har råd til ny traktor. Ole Morten mener at flere bønder bør spørre seg om lønnsomheten og om de



■ Ole Morten Melbø (til venstre) og Tom Arild Fredriksen oppfordrer bonden til å vurdere tunge investeringer svært nøye.

virkelig har behov for ny traktor. Faktisk er det slik at vedlikeholdskostnadene på nye traktorer er like store som på eldre, viser resultater hos L-REGNSKAP BA. I tillegg vil en traktorinvestering på 450 000 belaste prisen per FEm med 50 øre dersom avlinga er 100 000 FEm per år. Forutsetningen er at traktoren brukes kun på eget grovfôr.

Fornøyd bonde

Gjennom NY EK har vi fått et hjelpemiddel som er etterlengtet, forteller EK medlem Leif Olav

Aurlien. – For meg er EK nyttig for å få ideer til forbedringer. Gjennom småmøter diskuteres ulike resultat. Tallene blottstilles og muligheter drøftes. Leif Olav Aurlien har vært en ivrig forkjemper for samordnet rådgivning.

– Endelig har en fått et produkt som både regnskapskontor og rådgivningstjenesten i meierisamvirket må samarbeide om. En videreføring kan bli at forsøksring og slakterisamvirket kan dras inn. Bonden må bli mer bevisst i forhold til det å være driftsleder. Det er viktig å

investere etter behov og ikke utfra råd. Gjennom ny EK får bonden en mer bevisst holdning til hvor mye de faste kostnadene betyr, blant annet på førehetsprisen. I grenda vår har vi god tradisjon for å samarbeide om kostbare maskiner, her på garden leier vi til og med naboen til å pløye, sier Leif Olav Aurlien.

Kjedelig

Er det ikke kjedelig å ikke eie alle de nye maskinene som kommer på markedet?

fortsetter neste side

– Mange bønder har et hjerteforhold til traktorer og maskiner. Marginene har blitt strammere og bonden må bare innse at tida forandrer seg. For 15 år siden kunne jeg investere 100 000 i året over drifta. Det er det slutt på. Men det er fortsatt mange spennende muligheter.

Anbefaler

– Mjølkeprodusentene bør benytte seg av ny EK, det gir både oversikt og tips til forbedringer. Jeg tør å anbefale dette analyseverktøyet til kollager, sier Leif Olav. Gjennom et nært samarbeid med rådgiver og regnskapskontor er det overkommelig å få på plass de tallene som trengs. For å oppnå kvalitet på analysen er det veldig viktig at tallene som legges inn er så korrekte som mulig. Når bonden har oversikt over tallene som brukes får han tiltro til analysen.

Analyse for år 2000

– Som medlem av TINE og kanskje også av et regnskapskontor kan du etterspørre dette produktet. Samarbeid mellom TINE og regnskapskontoret kan gi deg som medlem et godt tilbud. Litt trykk i fra grasrota kan være nødvendig og riktig for å få dette til, avslutter Leif Olav Aurlien.



■ Mette og Leif Olav Aurlien er fornøyd med EK som analyseverktøy.

- Garden til Mette og Leif Olav Aurlien ligger i Lillehammer kommune
- Bygd om til løsdriksfjøs 1988
- 85 tonn i mjølkekvote
- 15 årskyr
- Gjennomsnittsyttelse 6 600 kg
- Faktisk fôropptak 8,2 FEm/ku/dag
- 27 FEm/100kg mjølk
- Grovfôravling 700 FEm/da

FNC SILAGE 2000

– framtidens ensileringsmiddel

- Gir en næringsrik, smakfull ensilage av høy kvalitet
- Sikkert å håndtere
- Mindre rustskader på maskinene
- Ingen ubehagelig damp fra ensileringsmidlet
- Mindre varmgang ved uttak
- Mindre tap på grunn av gjæring og mugg
- Passer utmerket til rundballeensilering
- Lav dosering – mindre mengder å håndtere
- Lav pris per tonn behandlet grønnmasse.

Over 1000 norske bønder bruker nå FNC Silage 2000.

Dokumentert gode resultater

Testet ved Hellerud Forsøksgård

FREYASDAL NORSK CHEMI AS

Postboks 4025, Kongsgård, Magnus Barfotvei 3, 4689 KRISTIANSAND
Tlf 38 11 18 00, Fax 38 11 18 01
Internett: www.fnc.no E-post: post@fnc.no

Trygg fôring med Norgesfôr Drøv

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG



Velg kraftfôrblanding etter ytelse og grovfôr kvalitet:

YTELSE	GROVFÔR		
	Tidlig slått	Middels slått	Seint slått
Moderat	Drøv Moderat*	Drøv Middelslått	Drøv Seinslått
Moderat/Høy	Drøv Tidligslått	Drøv Energirik eller Drøv Middelslått	Drøv Seinslått
Svært høy	Drøv Topp	Drøv Topp	Drøv Topp

* Kan også brukes ved høye ytelser om de mest høytytende dyra får tilskudd av Norgesfôr Drøv Proteinkonsentrat.

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG

HOVEDKONTOR: NORGESFÔR AS, TORGGT. 10, 0181 OSLO • TLF. 22 40 07 00 • FAX 22 40 07 01
E-post: post@norgesfor.no – www.norgesfor.no

Byggekostnader

Uansett om vi skal bygge nytt eller bygge om, er vi avhengige av å komme i mål økonomisk. Da er straks spørsmålet om kalkyleprisene vi har brukt, er «riktige». Denne artikkelen omhandler kalkyler og priser.

Lars Erik Ruud
Prosjekt Dyrevennlig
storfehold

Valg av kalkyletype vil blant annet avhenge av hvor langt en er kommet i planleggings- eller byggesaken. På et tidlig stadium med mye uklarhet om areal, dyreantall, valg av løsninger og så videre, er det sjelden hensiktsmessig å bruke store ressurser på svært detaljerte kalkyler. En kalkyle som baserer seg på kostnad per dyreenhet er vanligvis mer hensiktsmessig. Spørsmålet blir da: Hva er en riktig enhetspris på prosjektet?

Denne avhenger av flere faktorer. En viktig faktor er antallet dyr en bygger for. Det er en klar sammenheng mellom antallet dyr og prisen per enhet, og denne type kalkylepriser vil vanligvis avta med økende besetningsstørrelse. Det er også store prisdifferanser ulike steder i landet. Nord-Norge (Nordland, Troms og Finnmark) ligger ofte 10–20 prosent over resten av landet. Det samme kan være tilfellet i enkelte bynære pressområder. Hvilken pris skal vi så bruke? K.K.Hejes driftshåndbok gir et godt utgangspunkt. Her finnes tabeller for både løsdrift og båsfjøs. I siste utgave er byggekostnad per dyreenhet satt til kr 140 179 ved 22 mjølkekyr i båsfjøs og kr 104 688 ved 46 mjølkekyr i løsdrift. Det er da snakk om isolerte bygninger av tradisjonell type.

Kaldfjøs

I blant hører en om priser på uisolerte bygninger som virker



■ Ofte kan kaldfjøs bygges til halve kvadratmeterprisen av isolerte bygg.

utrolig lave. Går en nærmere inn på byggekostnaden, finner en ofte at både gjødsellager, førsentral og ungdyravdeling ikke er med i beregningen. Skal tall sammenliknes, må det være tall som har samme «innhold». Hvor stor er så differansen mellom isolerte og uisolerte fjøs? Noen sier 10–15 prosent, mens andre opererer med tall på 30–40 prosent. Det er likevel grunnlag nok til å si at kalde fjøs vanligvis kan bygges vesentlig rimeligere enn tradisjonelle, isolerte fjøs.

Når første planleggingsrunde er unnagjort, sitter en vanligvis med enkle, målsatte tegninger. Arealet er mer eller mindre bestemt, og det kan være tid for en ny kalkylerunde. I denne runden er det ofte greit å gå på en pris per

m². Også her finnes det enkle tabeller for de tradisjonelle bygningene i K.K.Heje, mens tall for kaldfjøs mangler. Kostnad for 1 m² i ett båsfjøs for 16 kyr ligger på kr 6 525, mens et tilsvarende areal i førsentralen er prissatt til rundt 4 000 kroner.

Endelig kalkyle

Når den endelige planen er ferdig, og byggetegningene med tilhørende snitt og fasader er utarbeidet, er tiden inne til å foreta den siste finkalkylen. I denne fasen deles vanligvis bygningen inn i sine ulike komponenter, som så prissettes. Praktiske komponenter kan for eksempel være antall m² med vegg i gjødselkjeller, antall m² med tak eller golv og så videre. Det er ikke

alltid like lett å finne en «korrekt» m²-pris på disse delene. Noe kan en finne ut ved å kontakte forhandlere av de ulike komponentene, men husk at prisen også bør omfatte arbeidskostnaden. En kan også få god hjelp til å sette en pris ved å ta noen telefoner til ulike aktører i bransjen. Husk på at prisen skal være realistisk. Tilbudspriser hører ikke hjemme i ei kalkyle. Har du bare materialkostnaden, vil du ved å legge til 30–40 prosent (for arbeid m.m.) ikke være langt unna en brukbar kalkylepris. Sjøl om du setter opp kalkylen sjøl, kan det lønne seg å vise den til en byggmester eller lignende. De håndterer slike priser omtrent daglig, og kan gi deg tilbakemelding på om

kalkylen din er realistisk eller ikke.

Egeninnsats

Stor egeninnsats kan være med på å få ned byggekostnaden. Vær likevel forsiktig med å overvurdere denne faktoren. Husk at bygging basert på stor egeninnsats ofte vil skje mellom fjøsstell og innimellom annen aktivitet som for eksempel slåttønn og skuronn. Det er bedre å bruke en lav faktor for egeninnsats i kalkylene og heller oppdage at en rakk mer enn beregnet, enn å oppdage at tida ikke strekker til slik at prosjektet må settes bort til en håndverker. Det vil ofte føre med seg ekstra lånebelastning.

Uforutsette hendelser

For å unngå ubehaget med at budsjettet sprenges, er det lurt å legge inn en sum til uforutsette hendelser. Eksempler kan være ekstrakostnader som oppsto på grunn av en vannskade (røret sprakk under graving...), eller at en rett og slett glemte å ta med elektrikerens regnestykke. I mange tilfeller brukes et tillegg på ti prosent av totalkalkylen til denne posten. Er kalkylen «grov», kan det lønne seg å legge på ytterligere noen prosent.

Kostnadsstyring

Å bygge nytt er vanligvis den største enkeltinveste-

ringen en står ovenfor i hele sitt liv. Det er derfor viktig å ha god styring på kostnadene under et slikt prosjekt. Det grunnleggende er at en ikke bygger seg til fant. Ta med regnskapsføreren på råd! Når sjølve byggingen starter, bør det settes opp et enkelt byggebudsjett hvor en har fordelt kostnadene på de ulike byggetrinnene. Videre bør en under hele byggeprosessen føre et enkelt byggregnskap der en registrerer forbruket.

Rett ting til rett tid

I dag settes stadig flere prosjekter bort til håndverkere. Bonden er likevel den som vanligvis tar på seg å skaffe de ulike komponentene som skal utgjøre bygget. En snekker eller en murer som står og venter på varer, er lite effektiv og blir kostbar. Sørg derfor for å bestille varer i god tid. Ofte er det snakk om 4–8 ukers leveringstid på for eksempel innredning. Her er det også penger å spare. Ved lang leveringstid kan en ofte prute både på produktpris og frakt.

En kan svært ofte spare noen ti-tusener på gode innkjøp, men husk at skal du spare hundre-tusener, må du gjøre det i planleggingsfasen. Vurder nøye behovet for utstyr, og ta ikke med dyrt utstyr du kan greie deg uten.

Dagrosprisen



■ Isabelle Scherrer og Rune Nørstegård fra Lesja i Gudbrandsdalen fikk utdelt Dagrosprisen av juryleder Gudbrand Bakken under åpningen av Folk og Fe 2000 i Trondheim. Vinnerne ble presenter i BUSKAP nummer 4. Årets Dagrospris ble varslet å være den siste, men etter alle tilbakemeldingene viser det seg nå at organisasjonene som står bak, jobber med å videreføre og utvikle prisen. Foto: JEK

Avlsstatuetten 2000



■ Sonja og Ragnar Kjær fra Skien i Telemark mottok GENOs avlsstatuett for NRF-oksen 4843 Kjær på Folk og Fe 200 i Trondheim. – Hver gang avlsstatuetten har blitt delt ut har jeg påstått at dette er et resultat av tilfeldigheter. Men i år, når Sonja og jeg var heldig å vinne den, har jeg lett med lys og lykte etter årsaker til at oxen fra oss ble vinneren. Disse argumentene har jeg dessverre ikke greid å finne..., sa Ragnar Kjær i en humoristisk takketales. Foto: JEK

Fokus på spenegummikragen

*Vakuum i spenegummikragen
fortel om spenegummien
er tilpassa spenene*

Meierienes rådgivingstjeneste har nå tatt i bruk nytt måleutstyr for registrering av funksjonen til mjølke-maskina under mjølking. Vakuum over ei heil mjølking blir registrert med vakuumsfølere tilkopla mjølke-anlegget. Systemet har namnet VADIM, som er ei forkorting for VAKuumDropp I Mjølkeledninga. VADIM kan òg brukast til å registrere vakuum i mjølkeorganet, og er da mest aktuelt i den korte mjølke-slangen og spenegummiens krage. Denne artikkelen tek for seg registrering av vakuum i kragen. Krage-vakuumet er først og fremst ein indikator på kor godt spenegummien er tilpassa spenen. Artikkelen er i hovudsak basert på resultat frå hovudopp-gåva «Kragevakuum i spenekoppen – faktorar som påverkar vakuumnivået» frå Norges Landbrukshøgskole. I tillegg har ein hatt god nytte av resultat frå målingar med VADIM under praktisk mjølking, samla av Svein Helge Einarsen, TINE Meieriet Sør.

Korleis oppstår kragevakuum?

Spenegummien skal tette rundt

spenen slik at luft ikkje blir sugd inn i spenekoppen. Tetting vil skje både i spenegummiens hovuddel og i krageåpninga. Men det vil alltid vere ein liten luftlekkasje. Vakuumet i kragen er eit resultat av luftlekkasje gjennom krageåpninga og luftlekkasje mellom spenen og spenegummiveggen. Kor stor denne luftlekkasjen gjennom krageåpninga er i forhold til lekkasjen i hovuddelen vil bestemme vakuumet i kragen (sjå figur 1).

Kragevakuumet i ulike fasar av mjølkinga

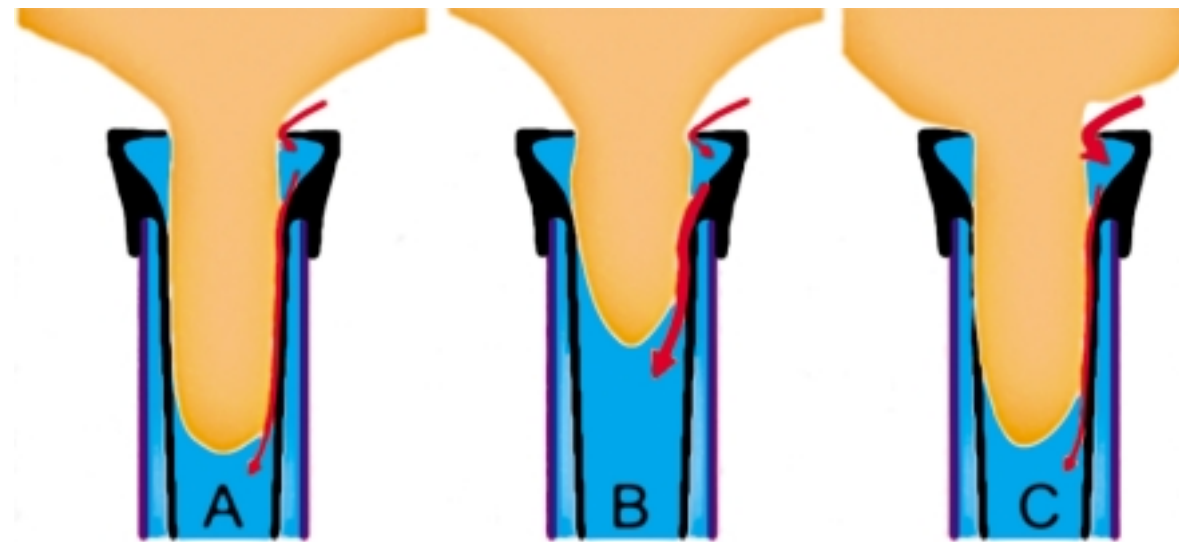
Kragevakuumet vil gjennom heile mjølkinga variere i takt med pulsringa (sjå figur 2). Maksimum kragevakuum vil vere vakuumnivået når spenegummien er heilt åpen under sugefasen. Minimum kragevakuum vil vere vakuumnivået når spenegummien er fullstendig kollapsa under massasjefasen.

Ved å dele mjølkingsforløpet inn i ulike fasar som tek utgangspunkt i nedgjevingskurva til kua, ser ein at kragevakuumet endrar seg med desse fasane.

Nedgjevingsfasen er ein overgangsfase kor kragevakuumet varierer, men stabiliserer seg i overgangen til hovudmjølkefasen. Friksjonen mellom spene og spenegummi aukar ettersom mjølkestraumen aukar.

Når mjølkestraumen frå spenen er på topp, vil spenen utvide seg i takt med utvidinga til spenegummi-en. Vakuumet i kragen vil normalt vere stabilt og variasjonen mellom maksimum og minimum kragevakuum liten. Det vil stabilisere seg på anten eit høgt eller eit lågt nivå, avhengig av graden av tetting mellom spenen og spenegummien og tettinga i krageåpninga.

I nokre tilfelle er det observert at vakuumet i kragen startar på eit høgt nivå for så å avta gjennom hovudmjølkefasen. Dette kan forklarast med at spenen trenger lengre og lengre inn i spenekoppen under mjølking. Spenen vil ta opp meir og meir plass i spenekoppen og tettinga blir betre, noko som resulterer i redusert kragevakuum. I det spenen blir tom aukar variasjonen mellom maksimum og minimum vakuum i kragen. Som oftast



■ Figur 1: Figur A viser ein situasjon med liten luftlekkasje gjennom krageåpninga, samt liten luftlekkasje mellom spenen og spenegummiens hovuddel.

Spenen har trengt godt ned i spenegummien, noko som gir god tetting mellom spenen og spenegummiens hovuddel. Samtidig er det god tetting mellom spenen og kragen i krageåpninga. Det vil seie at det er god tilpassing av diameter på krageåpninga i forhold til diameter til spenen i spenebasen. Den gode tettinga gjer at luftlekkasjen gjennom krageåpninga og mellom spenen og spenegummien blir liten. Det vil gje eit middels høgt vakuum i kragen.

Figur B viser ein situasjon med liten luftlekkasje gjennom krageåpninga, men stor luftlekkasje langsmed spenen. Krageåpninga er trong i forhold til diameter i spenebasen og fører til at spenen ikkje trenger langt nok ned i spenekoppen til å oppnå god kontakt med spenegummien. Diameter på spenegummiens hovuddel er stor i forhold til diameter på spenen og gir stor luftlekkasje langs spenen. Den tronge krageåpninga gir god tetting mellom spene og krage, noko som gir liten luftlekkasje gjennom åpninga. Denne situasjonen vil gje eit høgt vakuumnivå i kragen.

Figur C viser ein situasjon med stor luftlekkasje gjennom krageåpninga, men liten lekkasje langsmed spenen. Spenen har trengt godt ned i spenekoppen og oppnådd god kontakt med spenegummien. Det gir god tetting med liten luftlekkasje mellom spenen og spenegummien. Imidlertid er diameteren på krageåpninga stor i forhold til diameter i spenebasen. Det gir dårleg tetting mellom spene og krage og stor luftlekkasje gjennom krageåpninga. Denne situasjonen vil gje eit lågt vakuumnivå i kragen.

vil gjennomsnittsvakuumet auke òg. I denne fasen fyllest ikkje spenen raskt nok med mjølk til å kunne følgje bevegelsene til spenegummien. Tettinga mellom spenen og spenegummien blir dårlegare og fører til høgt kragevakuum.

Kvifor er vakuumnivået i kragen viktig?

Tidlegare forsøk har vist at eit høgt vakuumnivå i kragen når mjølkestraumen er på topp, gir høg friksjon mellom spenen og spenegummien. Inne i spenen er det atmosfærisk trykk og i kragen vakuum. Det gir ein trykkdifferanse som vil presse spenen mot spenegummien. Det vil seie at det må større kraft til for å dra spenekoppen av ved eit høgt kragevakuum enn ved eit lågt. Faren for spenegummislepp når mjølkestraumen er på topp blir redusert.

Imidlertid har andre forsøk vist at eit auka vakuumnivå i kragen har gitt auka førekomst av mastitt. Det er observert misfarging av spenen

og danning av sirkulære ringer i spenebasen ved høgt kragevakuum. Ved høgt vakuumnivå i kragen vil jurvevet i sterkare grad bli sugd inn i krageholrommet, samt at blod og væske hopar seg opp og kan stenge av overgangen mellom jur og spene. Dette gir både dårlegare mjølkestraum og ubehag for kua. Det er observert ubehag hjå kyrne ved eit vakuumnivå i kragen høgare enn 23 kPa når mjølkestraumen er på topp.

Spenestørrelse

Forsøket viste at kragevakuumnivået vart redusert med auka lengde og diameter på spenen. Det kan forklarast ved at store spener fyller spenegummien lettare og oppnår raskare god kontakt med spenegummien.

Men spenene må ikkje vere for tjukke. Ved morgonmjølking var spenen meir utspent og trengte ikkje så langt ned i spenekoppen som om kvelden. Det ga dårlegare tetting mellom spenen og spene-

gummiens hovuddel. Morgonmjølking ga derfor høgare kragevakuum enn kveldsmjølking på trass av større spener om morgonen. Det at spenen kjem godt ned i spenekoppen under mjølking har meir å seie for kragevakuumet enn diameteren til spenen.

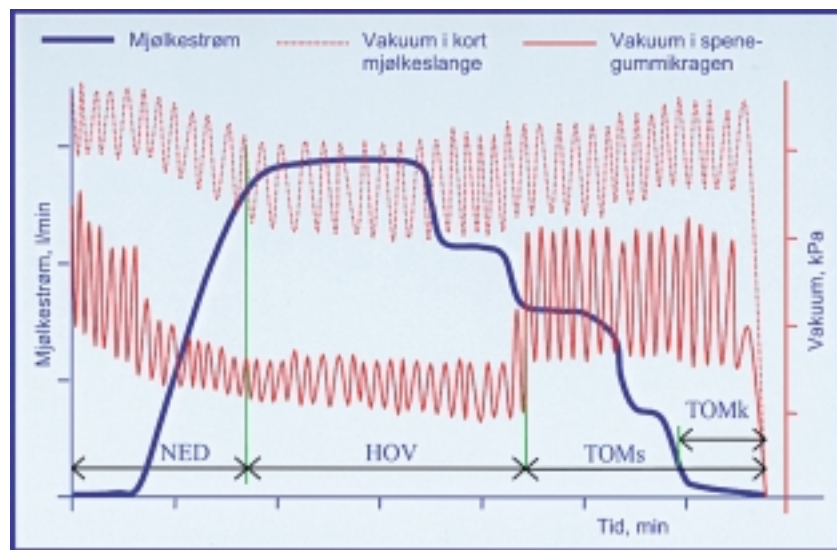
Avtakande kragevakuum i hovudmjølkefasen viste seg å ha samanheng med at spenen vart trekt lengre ned i spenekoppen. Denne hendinga vart oftast sett i samanheng med korte og tyne spener.

Spenegummi

I forsøket vart det brukt to spenegummiar med diameter på 23 og 25 millimeter, målt 75 millimeter frå kragen. Krageåpninga for dei to spenegummiane var 22 og 20 mm. Spenegummien med minst diameter og størst krageåpning ga klart lågare vakuumnivå i kragen enn den med størst diameter når mjølkestraumen var på topp. Med mindre

fortsetter neste side

■ Figur 2: Figuren viser nedgjevingskurva for ei ku (blå kurve) målt i liter mjølkestraum per minutt, samt vakuum målt på enkeltspene i kragen til spenegummien (raud stipla kurve) og i kort mjølkeslange (raud heil kurve). Mjølkingstida er inndelt i tre fasar: Nedgjevingsfasen (NED), hovudmjølkefasen (HOV) og tommjølkefasen (TOMk og TOMs).



diameter på spenegummien blir kontakten mellom spene og spenegummi oppnådd raskare og betre med resultat i lågare vakuumnivå i kragen. Ei stor krageåpning i forhold til ei mindre, vil tilseie større luftlekkasje gjennom krageåpninga og lågare kragevakuum. Det var ikkje muleg å avgjere om det var kragediameteren eller diameteren på spenegummien som hadde mest å seie.

Mjølkestraum

I forsøket vart det funne ein klar reduksjon i kragevakuumet ved auka mjølkestraum frå spenen. Ved høg nedgjeving er mjølketryk- ket i spenen høgt. Spenen greier å følgje utvi- dinga til spenegummien når denne åpnast i forhold til lågare nedgjeving. Kontakten mel- lom spene og spenegummi blir oppretthalde, og det ga eit lågare kragevakuum enn ved lågare mjølkestraum.

Kragevakuum under tomgangsmjølking

Under tomgangsmjølkinga vil krage-

vakuumet under sugefasen (maksimum kragevakuum) normalt vere høgt. Kon- takten mellom spenen og spenegummien er dårleg og gir stor luftlekkasje langsmed spenen.

Vakuumet i kragen under massasjefasen (minimum kragevakuum) vil vere eit ut- trykk for tettinga i krageåpninga. Eit lågt kragevakuum vil seie at tettinga er dårleg slik at luft kjem inn gjennom krageåpninga, og faren for spenegummislepp aukar. Dersom minimumsvakuumet er høgt, er tettinga i kragen god.

Spenegummislepp under tomgangsmjølking

Ei krageåpning på 20 millimeter ga færre spenegummislepp enn ei krageåpning på 22 millimeter. Ei stor krageåpning i forhold til ei lita vil føre til dårlegare kontakt mellom spenen og spenegummien i spene- basen. Sjansen for at luft kjem inn gjennom krageåpninga auker, og dermed faren for vakuumfall og spenegummislepp. Imidler- tid må ein vere oppmerksam på at ei lita

krageåpning, og ofte i samband med ein tjukk og stiv krage, kan skjere seg inn i spenevevet og forstyrre sirkulasjonen av blod og lymfe.

Vakuumnivået varierer

Vakuumnivået i kragen varierer mykje mellom kyr. For å få eit brukbart resultat for besetninga, bør ein måle på minst 5–6 kyr. Desse bør vere representative for besetninga i spenestørrelse og -form. Det kan aksepterst at nokre av kyrne ikkje har ideelt kragevakuum. Men dersom fleirtalet av målingane viser til dels eit høgt kragevakuum i hovudmjølkefasen, er det grunn til å gjere endringar.

Spørsmålet om valg av spenegummi vil fort bli aktuelt. Foreløpig har vi saman- hengen mellom spenegummidimensjon og kragevakuum å halde oss til. Resultat frå dei praktiske målingane i TINE Meieriet Sør gir derimot håp om at vi etter kvart kan få opplysningar om korleis kvar enkelt spenegummitype fungerer med omsyn til kragevakuum.

Ungokser

Moras

Oksens

Her følger en oversikt over nye ungokser som vil bli satt inn i semin denne høsten. Disse oksene vil bli tilgjengelig etter hvert som de har produsert nok doser for utsending. Oksene er ikke oppført i årets oksekatalog, men vil komme med i neste års oksekatalog.

Moras

Oksens

5618 Guterud , kollet, svart	16	114	6	6,0
f.02.06.99 hos Guterud Inga og Steinar, 3629 Nore F: 4581 Nylꝑkken M: 182 Guldokk f. 07.07.94 Mf: 3945 K. Fredvang Mmf: 3593 F.Jꝑnland				
5619 Borge , hornet, rꝑd	8	104	5	6,0
f.04.06.99 hos Karstensen Ingjerd og Thor, 1650 Sellebakk F: 4606 Larsgard M: 272 Guri f. 08.05.96 Mf: 4206 Y.N rland Mmf: 3939 F. Torland				
5620 Gjerlaug , kollet, svart	6	103	10	7,0
f.06.06.99 hos Kjendlie Ole, 2320 Fumes F: 4680 Risa M: 9 Asora f.16.09.93 Mf: 3718 M.Skjerve Mmf: 2825 F.Smestad				
5621 Elvevoll , kollet, svart	8	100	8	6,0
f.08.06.99 Hos Berntsen Bjꝑrnar, 9300 Finnsnes F: 4680 Risa M: 260 Siri f. 14.09.91 Mf: 3698 F.Dalland Mmf: 3309 Y.Arnts ter				
5622 Skjꝑrholmen , kollet, svart	8	103	7	6,5
f.09.06.99 hos Skjꝑrholm Tore, 7650 Verdal F: 4680 Risa M: 376 f. 30.06.97 Mf: 4357 J.Hamesmyr Mmf: 4206 Y.N rland				

5623 Krogset , hornet, svart	6	102	9	8,0
f.20.06.99 hos Eklo, Per og Arne Olav, 7650 Verdal F: 4749 Slette M: 157 Vꝑya f. 09.07.95 Mf: 4231 Y.Vꝑyen Mmf: 3694 F.Flisen				
5624 Skrinde , hornet, rꝑd	7	104	9	7,0
f.21.06.99 hos Skrinde Samdrift, 2690 Skj k F: 4680 Risa M: 328 f. 14.07.97 Mf: 4324 J.Kv len Mmf: 3945 K. Fredvang				
5625 Nydal , kollet, rꝑd	12	106	4	6,0
f.26.06.99 hos Vistnes Kristen, 4070 Randaberg F: 4570 Gjꝑnnes M: 394 Snilla f. 17.06.93 Mf: 3945 K. Fredvang Mmf: 3144 S.Berger				
5626 Viken , hornet, rꝑd	10	100	3	5,0
f.27.06.99 hos Hagen Oskar, 2686 Lom F: 4606 Larsgard M: 149 Lise f. 15.07.93 Mf: 3888 F. Fikstveit Mmf: 2866 F.Glomsrud				
5629 S berg , hornet, rꝑd	11	108	8	5,5
f.30.06.99 hos S berg Lars Bꝑrge, 5464 Dimmelsvik F: 6563 Backg rd M: 247 Candy f. 05.08.94 Mf: 3882 F. Grꝑthe Mmf: 3288 Y.Garder				

	Moras	Oksens		
	Avlsverdi	Kuindeks	Tilvekst	Eksterior
5630 Hermanstad, hornet, svart	7	104	7	5,0
f.05.07.99 hos Ler Norman, 7228 Kv l				
F: 4606 Larsgard	M: 188 Gunda	f. 08.05.97		
Mf: 4441 J.H kꝑybz	Mmf: 3923 M. s			
5631 Rꝑnningan, kollet, svart	11	108	8	5,0
f.08.07.99 hos Lind Ola, 7600 Levanger				
F: 4680 Risa	M: 432 Anja	f. 10.07.94		
Mf: 4075 I.Torland	Mmf: 3592 K.Mydland			
5632 Eikeland, hornet, rꝑd	9	103	6	5,5
f.13.07.99 hos Lꝑvdal Vidar, 4720 H geland				
F: 6563 Backg rd	M: 285	f. 06.11.94		
Mf: 3861 K. Lund	Mmf: 3387 Y.Brandvoll			
5633 Hauske, hornet, rꝑd	17	113	8	6,0
f.15.07.99 hos Bergꝑy Peder og Marianne Landa, 4160 Finnꝑy				
F: 6564 Udden	M: 357 Driva	f. 21.07.95		
Mf: 4098 P.Tveitan	Mmf: 3852 F. Aksland			

5632 Eikeland , hornet, rꝑd	9	103	6	5,5
f.13.07.99 hos Lꝑvdal Vidar, 4720 H geland F: 6563 Backg rd M: 285 f. 06.11.94 Mf: 3861 K. Lund Mmf: 3387 Y.Brandvoll				

5633 Hauske , hornet, rꝑd	17	113	8	6,0
f.15.07.99 hos Bergꝑy Peder og Marianne Landa, 4160 Finnꝑy F: 6564 Udden M: 357 Driva f. 21.07.95 Mf: 4098 P.Tveitan Mmf: 3852 F. Aksland				

5634 Madshus , hornet, rꝑd	8	105	10	6,0
f.17.07.99 hos Madshus Synnꝑve og Jens, 2825 Gjꝑvik F: 4680 Risa M: 230 Hjertros f. 12.07.96 Mf: 4206 Y.N rland Mmf: 3891 K. Jordet				

5635 Sandal , hornet, rꝑd	9	110	3	5,5
f.22.07.99 hos Sandal Reidar, 6826 Byrkjelo F: 4705 Kommisrud M: 466 Tora f. 08.08.95 Mf: 4075 I.Torland Mmf: 3214 P.Lome				

5636 Sandb k , hornet, rꝑd	6	103	4	6,5
f.25.07.99 hos Sandb k G rd, 1746 Skjeberg F: 4705 Kommisrud M: 991 Lilly f. 28.07.96 Mf: 4231 Y.Vꝑyen Mmf: 3876 K. Larsgard				

5638 Viastua , kollet, rꝑd	6	109	6	7,0
f.27.07.99 Hos Kvendset Gudm K, 6645 Todalen F: 4705 Kommisrud M: 641 Lꝑkkros f. 28.07.97 Mf: 4528 I.Hansmoen Mmf: 4097 P.Kvendset				

5639 Raknes , hornet, rꝑd	7	99	7	6,5
f.27.07.99 hos Raknes Paul, 6475 Midsund F: 4630 Husveg M: 273 f. 11.06.97 Mf: 4369 Y.Ol Mmf: 3647 Y.Solvoll				

5640 Rꝑnningan , hornet, rꝑd	9	108	8	7,0
f.27.07.99 hos Lind Ola, 7600 Levanger F: 4676 Rugland M: 548 f. 23.04.97 Mf: 6547 Halla Mmf: 3882 F. Grꝑthe				

5641 Husmo , kollet, svart	10	101	6	5,5
f.29.07.99 hos Herigstad Bjarne, 8800 Sandnessjꝑen F: 4680 Risa M: 229 Ann-Katr f. 18.07.97 Mf: 4369 Y.Ol Mmf: 4208 S. rvoll				

5642 Hauske , kollet, rꝑd	9	103	6	7,0
f.01.08.99 hos Bergꝑy Peder og Marianne Landa, 4160 Finnꝑy F: 4581 Nylꝑkken M: 383 Tyra f. 05.08.96 Mf: 4369 Y.Ol Mmf: 3593 F.Jꝑnland				

5643 Garnes , kollet, rꝑd	8	98	5	6,5
f.03.08.99 hos Hofstad Jan Trygve, 7660 Vuku F: 4680 Risa M: 119 f. 16.06.97 Mf: 4502 J.Husveg Mmf: 3694 F.Flisen				

5644 Birkeland , kollet, svart	6	105	8	7,0
f.05.08.99 hos Birkeland Eli og Bjarte, 4200 Sauda F: 4680 Risa M: 913 Varga f. 26.07.97 Mf: 4413 F.Flittie Mmf: 3718 M.Skjerve				

5645 Grꝑnvolden , hornet, rꝑd	9	106	6	6,0
f.06.08.99 hos Mogstad John, 7160 Bjugn F: 4705 Kommisrud M: 381 f. 30.03.97 Mf: 4206 Y.N rland Mmf: 3718 M.Skjerve				

	Moras	Oksens		
	Avlsverdi	Kuindeks	Tilvekst	Eksteriør
5646 Heigre , kollet, svart	14	112	8	6,5
f.07.08.99 hos Heigre Astrid og Enevald E., 4312 Sandnes				
F: 4680 Risa	M: 727 Gurina	f. 06.11.95		
Mf: 4755 Leikvoll	Mmf: 3882 F. Grꝑthe			
5647 Krokstad , hornet, svart	10	106	6	7,0
f.08.08.99 hos Landrꝑ Lorents, 7357 Skaun				
F: 4705 Kommisrud	M: 309 Siri	f. 23.07.95		
Mf: 4218 S.Moe	Mmf: 3718 M.Skjerve			
5649 Nordrum , kollet, svart	8	109	6	6,0
f.15.08.99 hos Nina og Ola Nordrum, 2634 F vang				
F: 4581 Nylꝑkken	M: 952 Dovre	f. 27.08.95		
Mf: 4231 Y.Vꝑyen	Mmf: 3891 K. Jorget			
5650 Hunnes , kollet, svart	9	106	5	6,0
f.18.08.99 hos Hunnes Kjellrun og Lars I., 6350 Eidsbygda				
F: 4680 Risa	M: 385 Linda	f. 10.09.96		
Mf: 4294 Y.Eri	Mmf: 3694 F.Flisen			

5649 Nordrum , kollet, svart	8	109	6	6,0
f.15.08.99 hos Nina og Ola Nordrum, 2634 F vang F: 4581 Nylꝑkken M: 952 Dovre f. 27.08.95 Mf: 4231 Y.Vꝑyen Mmf: 3891 K. Jordet				

5650 Hunnes , kollet, svart	9	106	5	6,0
f.18.08.99 hos Hunnes Kjellrun og Lars I., 6350 Eidsbygda F: 4680 Risa M: 385 Linda f. 10.09.96 Mf: 4294 Y.Eri Mmf: 3694 F.Flisen				

5651 Hestvoll , hornet, rꝑd	8	106	4	7,5
f.19.08.99 hos Hynne Einar Arne /Torill, 7354 Viggja F: 4606 Larsgard M: 348 Tone f. 24.07.97 Mf: 6549 Kꝑlbr ten Mmf: 4075 I.Torland				

5652 Berg , kollet, rꝑd	12	113	7	5,5
f.20.08.99 hos Svendg rd Oddvar, 7620 Skogn F: 4756 Gimstad M: 296 Berglina f. 27.05.97 Mf: 6555 Brattbacka Mmf: 3882 F. Grꝑthe				

5653 Lien , hornet, rꝑd	11	106	8	5,5
f.22.08.99 hos Lien Ragnhild Vaa, 2862 Fluberg F: 4606 Larsgard M: 758 Stjerne f. 12.10.97 Mf: 4502 J.Husveg Mmf: 3779 F. Sygard				

5654 Olstad , kollet, rꝑd	11	113	7	5,5
f.23.08.99 hos Surnflꝑdt Erland, 2653 Vestre Gausdal F: 4581 Nylꝑkken M: 470 Mia f. 25.08.95 Mf: 4075 I.Torland Mmf: 3593 F.Jꝑnland				

5655 rset , kollet, svart	11	106	9	5,5
f.24.08.99 hos Myklebust Oddvin, 6215 Eidsdal F: 4680 Risa M: 628 f. 16.10.94 Mf: 3923 M. s Mmf: 3593 F.Jꝑnland				

5656 Ormhaugen , kollet, rꝑd	12	110	6	5,5
f.24.08.99 hos flren Torgeir, 7372 Gl mos F: 4581 Nylꝑkken M: 132 Velros f. 09.07.93 Mf: 3939 F. Torland Mmf: 3797 F. Skevikhaugen				

5657 Brustad , kollet, rꝑd	10	111	5	6,5
f.28.08.99 hos Forberg Trygve, 7629 Ytterꝑy F: 4581 Nylꝑkken M: 572 Nilsa f. 27.10.96 Mf: 4075 I.Torland Mmf: 4413 F.Flittie				

5658 Fredheim , kollet, svart	10	99	5	5,5
f.29.08.99 hos Henriksen Bente og Kyrre Vidar, 9106 Straumbukta F: 4680 Risa M: 394 Nylꝑkk f. 31.08.93 Mf: 3888 F. Fikstveit Mmf: 3694 F.Flisen				

5659 Rise , kollet, rꝑd	11	112	10	7,0
f.02.09.99 hos Rise Hallvard, 7393 Rennebu F: 4756 Gimstad M: 277 Kos f. 20.10.95 Mf: 4799 Salte Mmf: 3470 Y.Kal s				

5660 Berg , kollet, svart	9	103	6	7,5
f.03.09.99 hos Berg Bjꝑrn, 2635 Tretten F: 4680 Risa M: 403 f. 08.09.97 Mf: 4369 Y.Ol Mmf: 4000 U.Bjꝑrhovde				

5661 By , hornet, rꝑd	17	117	6	5,5
f.03.09.99 hos Helland Asbjꝑrn, 7717 Steinkjer F: 6564 Udden M: 1541 Gina f. 03.10.94 Mf: 4075 I.Torland Mmf: 3521 J.Solnꝑrdal				

	Moras		Oksens	
	Avisverdti	Kuindeks	Tilvekt	Eksteriør
5662 Olerud , kollet, r ₀ d	9	105	4	7,0
f.06.09.99 hos Olerud Jan og Karin Aschim, 2770 Jaren F: 4581 Nyl ₀ kken M: 220 Daglinn f. 04.09.96 Mf: 4218 S.Moe Mmf: 3882 F. Gr ₀ the				
5663 Bjerk s , hornet, r ₀ d	9	107	7	5,5
f.06.09.99 hos Drogseth Magnus, 2838 Snertingdal F: 4606 Larsgard M: 183 Laila f. 28.07.94 Mf: 3882 F. Gr ₀ the Mmf: 3666 F.Granmoen				
5664 Langvatn , hornet, r ₀ d	10	109	9	6,0
f.09.09.99 hos H vik Hermod Atle, 6110 Austefjorden F: 4676 Rugland M: 231 Betty f. 04.09.95 Mf: 4231 Y.V ₀ yen Mmf: 3945 K. Fredvang				
5665 Nordang , kollet, svart	9	108	6	5,5
f.10.09.99 hos Nordang Steffen J., 6196 Norangs fjorden F: 4680 Risa M: 263 Guro f. 12.09.96 Mf: 4879 Kongsparten Mmf: 4567 B ₀				
5666 Lileng , hornet, r ₀ d	17	117	6	5,5
f.11.09.99 hos Lileng Johan, 1747 Skjeberg F: 4676 Rugland M: 190 Dagros f. 12.06.93 Mf: 3882 F. Gr ₀ the Mmf: 3139 V.Nymoen				
5667 Kvitvang , hornet, r ₀ d	8	103	10	7,0
f.13.09.99 hos Kvitvang Annbj ₀ rn, 7711 Steinkjer F: 6563 Backg rd M: 536 Gulla f. 12.05.97 Mf: 4502 J.Husveg Mmf: 3468 J.V ding				
5668 Fjellvang , kollet, r ₀ d	10	106	6	5,5
f.14.09.99 hos Nyvoll Gunvor og Ola, 2555 Tufsingdalen F: 4581 Nyl ₀ kken M: 277 Silja f. 06.11.95 Mf: 4206 Y.N rland Mmf: 3515 A.Kvam				
5669 Halrynjo , kollet, r ₀ d	8	111	9	7,0
f.14.09.99 hos Halrynjo Johan J og Anna, 6893 Vik I Sogn F: 4680 Risa M: 170 f. 12.10.97 Mf: 4528 I.Hansmoen Mmf: 3945 K. Fredvang				
5670 Fenstad , kollet, r ₀ d	8	110	7	5,0
f.15.09.99 hos Jensen Anita B., 7105 Stadsbygd F: 4676 Rugland M: 199 R ₀ dkolla f. 24.08.95 Mf: 4231 Y.V ₀ yen Mmf: 4287 P.Dvergsdal				
5671 B₀e , hornet, r ₀ d	10	105	5	6,0
f.16.09.99 hos Myran Jan og Mona, 7340 Oppdal F: 4606 Larsgard M: 432 f. 08.10.97 Mf: 4502 J.Husveg Mmf: 3593 F.J ₀ nland				
5672 Hovde , hornet, r ₀ d	11	106	9	7,5
f.16.09.99 hos Hovde Kjell, 2634 F vang F: 6558 Ekensholm M: 261 Svane f. 01.09.97 Mf: 4502 J.Husveg Mmf: 3882 F. Gr ₀ the				
5673 Dispen , kollet, r ₀ d	6	109	8	7,0
f.19.09.99 hos Fure Arild, 6783 Stryn F: 4606 Larsgard M: 202 Plasseje f. 04.09.97 Mf: 4528 I.Hansmoen Mmf: 3666 F.Granmoen				
5674 K₀ stad , kollet, svart	12	110	8	5,0
f.20.09.99 hos K ₀ stad Kristen, 2686 Lom F: 4680 Risa M: 647 f. 19.09.95 Mf: 4206 Y.N rland Mmf: 3718 M.Skjerve				
5675 Haugen , kollet, svart	7	111	10	7,0
f.20.09.99 hos Haugen Arild, 2686 Lom F: 4680 Risa M: 121 f. 15.09.97 Mf: 4528 I.Hansmoen Mmf: 4206 Y.N rland				
5676 Asb₀ll , hornet, r ₀ d	12	112	8	5,5
f.22.09.99 hos Ols ₀ B rd Erling, 7327 Svorkmo F: 4606 Larsgard M: 347 K ₀ lfrid f. 12.09.96 Mf: 4389 F.K ₀ lleberg Mmf: 3945 K. Fredvang				

	Moras		Oksens	
	Avisverdti	Kuindeks	Tilvekt	Eksteriør
5677 B₀ , hornet, svart	10	105	8	6,0
f.22.09.99 hos Hjelte Terje, 8400 Sortland F: 4606 Larsgard M: 387 f. 06.09.97 Mf: 4357 J.Harnesmyr Mmf: 4218 S.Moe				
5678 Leveld , hornet, r ₀ d	7	103	8	6,0
f.25.09.99 hos Kyrkjedelen Nils, 3570 1 F: 4676 Rugland M: 278 f. 15.09.97 Mf: 4357 J.Harnesmyr Mmf: 3918 K.Skevikhaugen				
5679 B₀e , kollet, svart	10	105	7	6,0
f.29.09.99 hos B ₀ e Tor, 2665 Lesja F: 4680 Risa M: 465 f. 06.09.97 Mf: 4528 I.Hansmoen Mmf: 4075 I.Torland				
5680 Bj₀rnsplass , kollet, r ₀ d	13	104	3	6,5
f.29.09.99 hos Bj ₀ rn Per, 2560 Alvdal F: 4570 Gj ₀ nnes M: 434 Roselin f. 18.09.96 Mf: 4231 Y.V ₀ yen Mmf: 3927 K. Reime				
5681 Sukka , hornet, r ₀ d	10	108	10	6,0
f.19.08.99 hos Sukka Ola og Solveig, 4237 Suldalsosen F: 6564 Udden M: 331 f. 10.08.97 Mf: 4357 J.Harnesmyr Mmf: 4000 U.Bj ₀ rhovde				
5682 Metli , hornet, r ₀ d	7	102	8	6,5
f.20.08.99 hos Metlid Lars, 7320 Fannrem F: 6563 Backg rd M: 338 Marlene f. 01.03.94 Mf: 3923 M. s Mmf: 3468 J.V ding				
5683 B₀e , hornet, svart	10	106	8	6,0
f.24.08.99 hos Matnisdal Leif og Aud Tove, 4363 Brusand F: 6564 Udden M: 1273 f. 24.03.97 Mf: 4218 S.Moe Mmf: 3803 F. Nesheim				
5684 V gseidet , kollet, svart	15	110	7	7,0
f.24.08.99 hos Holm s Ove og Randi Underthon, 5956 V gseidet F: 4680 Risa M: 155 Gro f. 06.01.96 Mf: 4098 P.Tveitan Mmf: 3882 F. Gr ₀ the				
5685 Hong slo , kollet, r ₀ d	7	103	8	5,5
f.25.08.99 hos Dahl Torleif, 7327 Svorkmo F: 4680 Risa M: 276 Eli f. 27.08.95 Mf: 4218 S.Moe Mmf: 3593 F.J ₀ nland				
5686 Rimmereid , hornet, r ₀ d	7	108	9	5,5
f.04.09.99 hos Rimmereid Olav L., 5419 Fitjar F: 4680 Risa M: 407 Raia f. 04.08.97 Mf: 4463 J.Venevold Mmf: 4075 I.Torland				
5687 Messing , hornet, r ₀ d	10	108	9	8,0
f.07.09.99 hos Grude K re og Berit, 4376 Helleland F: 4606 Larsgard M: 431 Helga f. 15.08.96 Mf: 4357 J.Harnesmyr Mmf: 4000 U.Bj ₀ rhovde				
5688 Elgane , kollet, r ₀ d	5	107	6	6,5
f.13.09.99 hos Sigveland Agnes og Martin, 4360 Varhaug F: 4676 Rugland M: 283 Spragl f. 21.10.97 Mf: 4528 I.Hansmoen Mmf: 4218 S.Moe				
5689 Lekve , hornet, r ₀ d	15	110	4	6,0
f.17.09.99 hos Lekve J ₀ rgen P., 5730 Ulvik F: 4606 Larsgard M: 222 Donna f. 17.10.93 Mf: 3945 K. Fredvang Mmf: 2804 F.Bakken				
5690 Skjold , hornet, svart	12	109	5	6,0
f.19.09.99 hos Askeland Margrethe og Einar , 5574 Skjold F: 4603 B ₀ rset M: 282 Silke f. 04.10.95 Mf: 4218 S.Moe Mmf: 3718 M.Skjerve				



Rakel Korsvold

Åpen prosess i TINE

Eierengasjement for ny organisasjon

– Vi håper på gode høringsprosesser i selskapene, slik at vi får nyttige tilbakemeldinger i desember, avsluttet, Jostein Frøyland på møtet i Reprerentantskapet i TINE Norske Meierier i oktober. Han understreket imidlertid at det er avgjørende viktig at vi ikke låser oss i bestemte posisjoner, slik at det blir vanskelig å komme frem til en omforent løsning på nyåret. Organisasjonsutvalget la

fram sin innstilling 1. oktober. Styret i TINE Norske meierier har ført prosessen videre og har lagt opp til en åpen prosess om den fremtidige organisering av meierisamvirket. Målsettingen er å få organiseringen avklart innen utgangen av 2001.

Flere modeller blir presentert

Utvalget har arbeidet ut fra et mandat gitt av styret i TINE

Norske Meierier. Hovedmomentene i dette er:

- Utfordringer som er beskrevet i strategidokumentet - TINE 2005 -
- Nåværende organisering er ikke egnet til å møte fremtiden.
- Beslutningsmyndighet i fremtiden må ligge mer sentralt.
- Fremme i prioritert rekkefølge alternative modeller til en fremtidig organi-

sering av meierisamvirket, medlems- og forretningsmessig.

Møter i Produsentlagene

Meieriselskapene gjorde en foreløpig behandling av rapporten oktober før saken ble sendt ut på høring i Produsentlagene. Produsentlagslederene har innledet om Organisasjonsutvalgets rapport. Det har vært gruppeoppgaver som her engasjert og det er laget tilbakemelding fra hvert møte. Meieriselskapene skal summere opp og sende tilbakemeldingene videre til TINE Norske Meierier.

Grunnlag for videre arbeid

Tilbakemeldingene skal oppsummeres i TINE Norske Meierier i desember og tidlig på nyåret 2001. Styret skal utforme et prinsippdokument som skal behandles i produsentlagene og vedtas på selskapenes og TINE Norske Meieriers årsmøter til våren.

Formelle beslutningsdokumenter

Etter årsmøtene våren 2001 kan arbeidet med de formelle beslutningsdokumenter starte med sikte på ny organisasjonsform fra 1. januar 2002. I denne forbindelse må både selskapene og TINE Norske Meierier ha ekstraordinære årsmøter høsten 2001.



Gull til TINE i Tyskland



TINE ble nylig tildelt to gullmedaljer fra det Tyske forbundet for landbruksprodukter (DLG) for ostene Ridder og Snøfrisk. Prisene henger meget høyt og er en riktig fjær i hatten for meierikonsernet, skriver Dagligvarehandelen.

Snøfrisk oppnådde 4,95 poeng av fem mulige, mens Ridder fikk 4,90. Kriteriene er blant annet smak, konsistens, utseende og næringsinnhold. Det var første gang TINE deltok i konkurransen, og de suverene poengsummene vitner om ekstrem høy kvalitet på ostene.

Storfeskolen KURS VÅREN 2001

Geno sin Storfeskele tilbyr to kurs for mjølkeprodusenter i mars 2001:

«Fruktbarhet, føring og økonomi»

«Framtidsrettede bygg for storfe».

Begge kursene arrangeres på Store Ree ved Hamar.

I tillegg til vår primære målgruppe, mjølkeprodusenter, reserveres det noen få plasser til produksjonsrådgivere og personell ved landbruksskoler.

FRUKTBARHET, FØRING OG ØKONOMI. 13.-15. mars 2001

Målgruppe: Kurset passer for alle mjølkeprodusenter som ønsker mer kunnskap om hvordan fruktbarhet og økonomi kan forbedres i egen besetning. Noe basis-kunnskaper og erfaring i fruktbarhet og føring samt trening i å lese egne buskaps-utskrifter vil være en fordel.

Deltagerantall: Maksimum 22 stk.

Varighet: Tre dager (fra kl. 10.00 første dag til kl. 15.30 tredje dag)

Tirsdag 13. mars

Fruktbarhet og økonomi

- Kuas kjønnsorganer og hormonsyklus.
- Fruktbarhetsmål og besetningsutskrifter.
- Mitt driftsopplegg ved en mjølkeprodu-sent.
- Besetningsutredning for fruktbarhet.

- Fruktbarhet - økonomi.
- Gruppearbeid.
- Avslutning med middag.

Onsdag 14. mars

Riktig føring - bedre fruktbarhet

- Fôrdyrking og fôrkonservering.
- Utfordringer i føring av mjølkeku.
- «Den kritiske perioden» i tida rundt kalving.
- Holdvurdering - nyttig verktøy for å bedre fruktbarhet og helse.
- Gruppearbeid.
- Sosialt arrangement.
- Avslutning med middag og sosialt samvær på Store Ree.

Torsdag 15. mars

Brunst- og fruktbarhetsproblemer

- Demonstrasjon av sæduttak.

- Avl og fruktbarhet.
- Brunstdiagnostikk og brunstkontroll.
- Diagnostiske hjelpemidler i frukt-barhetsarbeidet.
- Inseminasjon til rett tid - men kalven uteblir!
- Gruppearbeid.
- Oppsummering og avslutning.

BEDRE BYGG FOR STORFE.

27. - 29. mars 2001

Målgruppe: Kurset er spesielt beregnet på produsenter som er i plan- eller startfasen for nybygging eller restaurering/om-innredning av fjøs i henhold til forskrift om hold av storfe.

Den enkelte deltager vil kunne få arbeide med egne planer og tegninger under gruppearbeid

Deltagerantall: Maksimum 22

Varighet: Tre dager (fra kl. 10.00 første dag til kl. 15.00 tredje dag)

Tirsdag 27. mars

Framtidsrettede løsninger for mjølkekyr, ungdyr og kalver

- Framtidsrettede bygninger og dyrevelferd.
- Materialvalg og bygnings-konstruksjoner.
- Oppstalling av kalv og ungdyr.
- Hvordan legge forholdene til rette for mjølkekua.
- Kalde fjøsløsninger.
- Ventilasjon.
- Gruppearbeid.
- Avslutning med middag.

Onsdag 28. mars

Planlegging og valg av løsninger

- Drift og omlegging på Store Ree.
- Gårdsbesøk.
- Gruppearbeid med utgangspunkt i del-tagernes planer og tegninger .
- Sosialt arrangement.
- Avslutning med middag og sosialt sam-vær på Store Ree.

Torsdag 29. mars

Gjødselhandtering, økonomi

- Gjødsellagring og brannsikring.
- Helse og nybygg.
- Mjølkerom.
- Bonden som byggherre.
- Investeringsøkonomi - ombygging eller nybygg?
- Gruppearbeid.
- Oppsummering og avslutning.

Kursavgift: kr. 3780,-

Avgiften inkluderer 2 overnattinger på hotell samt alle måltider.

Da Storfeskolen arrangeres i samarbeid med TINE og Helsetjenesten for Storfe, vil vi måtte avkreve en høyere avgift (kursavgift kr. 4280,-) for deltagere som ikke er TINE-leverandører.

For deltagere som ikke ønsker over-natting er kursavgiften kr. 2700,- (3200,- for ikke TINE-leverandører) Denne av-giften inkluderer lunsj alle dager samt festmiddag på Store Ree.

Påmelding:

Tlf.: 62 52 06 00

Fax: 62 52 06 10

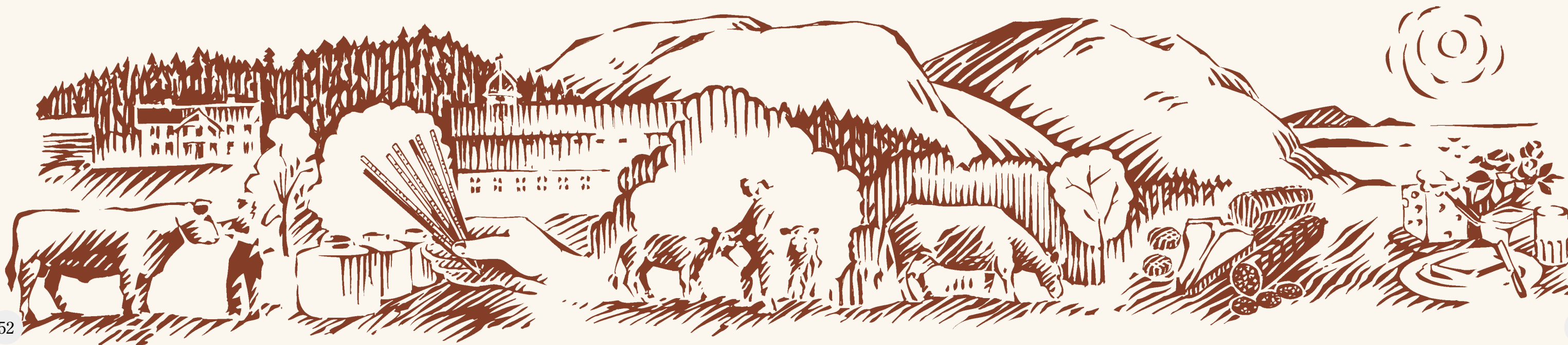
E-mail: per.gillund@geno.no

Ved påmelding må oppgis: Navn, adresse, telefonnummer (arbeid/privat) og ønske om overnatting.

Begrenset deltagerantall på begge kurs tilsier at det er om å gjøre å være rask til å melde seg på!

For nærmere informasjon kontakt Per Gillund eller Lars Erik Ruud ved GENO sitt hovedkontor, tlf. 62 52 06 00

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



Mens vi venter...

Fotos: hah

5108 Sveen

Født hos Karin og Per G. Nordseth i Snertingdal i 1995. Mor til oxen, 133 Sokklin, hadde 110 i mjølkeindeks og 17 i avlsverdi. Som ungokse fikk 5108 Sveen 6 i tilvekst og 6,5 for eksteriør. Far til oxen er 4206 Y. Nærland og morfar er 3927 K. Reime



5127 Rudningen

Født i 1995 hos Gudrun og Kåre Thorset i Hemsedal. Mor til oxen, 231 Litagod, hadde 102 i mjølkeindeks og 10 i avlsverdi. Rudningen fikk som ungokse 9 i tilvekst og 6 for eksteriøret. Far til oxen er 4000 U. Bjørhovde og morfar er 3690 K. Hauske



5136 Glærum

Født i 1995 hos Tore Austigard Aune i Surnadal. Mora til oxen hadde 113 i mjølkeindeks og 13 i avlsverdi. Etter testing ble 5136 Glærum bedømt til 6,5 i eksteriør og den fikk 8 i tilvekst. Far til oxen er 4108 S. Byrkjedal og morfar er 4205 P. By



Kompetansesenter for sædfrysing

I tillegg til frysing av oksesæd fryses det nå sæd fra sau og melke fra laks på Store Ree. På sikt ønsker GENO at stasjonen skal bli et kompetansesenter for frysing av sæd fra produksjonsdyr.

Jan Erik Kjær

– Vi har begynt å fryse ned sæd fra sau og melke fra laks blant annet fordi det med tiden vil bli ledig laboratoriekapasitet og fordi man på denne måten ser en mulighet for å opprettholde og om mulig øke bemanningen. Det er dessuten ønskelig for GENO å selge sin kompetanse på feltet med behandling og nedfrysing av sæd. På denne måten tillegner vi oss også kunnskap slik at vi på sikt kan bli et kompetansesenter for produksjon av sæd, forteller stasjonsveterinær på Store Ree, Bjørn Gulbrandsen.

53 vræer daglig

GENO har i lengre tid tatt seg av nedfrysing og lagring av småfesæd for Norsk Sau- og Geitagslag (NSG). Men det har skjedd på Hallsteingård ved Trondheim. Etter at NSG åpnet sin stasjon for tapping av småfe på Staur i Stange, har Store Ree overtatt GENO-biten. Dette innebærer at GENO har ansvaret for alt laboratoriearbeidet med preparering og nedfrysing av sæden. Værene tappes på Staur og her fortynnes også sæden, mens sentrifugering og nedfrysing av sæden foregår på Store Ree. Daglig tappes 53 vræer og dette tilsier at et sted mellom 1 000 og 1 200 sæddoser blir frosset ned hver dag. I løpet av hele sesongen (oktober, november og desember) regner man med å ha produsert 30 000 doser. Når sæden er nedfrosset settes den i feltdunker som sendes ut til inseminørene som på sau i de fleste tilfeller er gardbrukerne sjøl. Det skal sendes ut 250 feltdunker i løpet av sesongen.

– For oss her på Store Ree innebærer nedfrysinga av sauesæd og melke fra laks at vi må tenke nytt. Dette er spennende og de ansatte er svært positive til å få nye oppgaver. Et aber med nedfrysinga av

sauesæd er at sæden må fylles på spesielle strå som tar 0,5 milliliter. Disse finnes det dessverre ingen maskin som kan fylle på en tilfredsstillende måte, slik at vi nå må stå og fylle stråene manuelt med sprøyte. Dette er en metode daværende NRF benyttet på 60-tallet, og som for lengst er foreldet slik at dette må vi få endret på. Grunnen til at man ønsker at sæden lagres på de spesielle stråene er at man har kommet fram til at det gir best ikke-omløpsprosent, sier Bjørn Gulbrandsen. Han forteller også at det er i ferd med å bli etablert et aksjeselskap for sauesemin. Her skal GENO ha drøyt 30 prosent eierandel.

Atlantisk laks

Enda mer utfordrende er kanskje samarbeidet GENO har inngått med AquaGen. Dette samarbeid er i regi av Team Semin. På Store Ree fryses nå melke fra atlantisk laks og over nyttår skal man fryse melke fra sjørrett.

– Melken blir tappet i Hemne i Sør-Trøndelag og på Tingvoll i Møre og Romsdal. Så blir den sendt hit hvor vi fortynner og fryser den. Disse sædcellene er lite robbuste og krever en veldig rask nedfrysing. Melken fryses nå på midistrå som tar 0,5 milliliter. Den frosne melken sendes til Hallsteingård der AquaGen leier langtidslagring. Denne melken brukes ikke til oppformering, men fryses for å ta vare på verdifulle laksestammer i en genbank, sier Gulbrandsen. Han forteller også at den dagen BUSKAP er på besøk hadde han fått forespørsel fra en bedrift i Trøndelag som ønsket nedfrysing av melke fra kveite. GENO sin jakt etter flere bein å stå på stopper heller ikke der. Til våren er det planlagt et prosjekt på hestesemin.



■ Bjørn Ola Kringen, til daglig ansatt på Hallsteingård, har i høst vært på Store Ree for å lære de laboratorieansatte frysing av sauesæd. Her fyller han stråene med sauesæd. Dette gjøres manuelt, en metode GENO sluttet med på 60-tallet!



■ Sauesæden lagres på korte 0,5-milliliter «strå».



■ «Team sau og laks»: Fra venstre Pål-Erik Fredriksen, Birgit Christiansen, Thor Bjarne Eriksen og stasjonsveterinær Bjørn Gulbrandsen.

En liten og en STOR

I en ellers så travel hverdag skjer det av og til noe som setter en liten spiss på tilværelsen. Dette vil en gjerne dele med flest mulig fordi det blir så spesielt, skriver Toril Øvrebø Ness fra Haukedalen i Sogn og Fjordane til BUSKAP.



■ Jesus tre dager gammel, sammen med Yngve på 4,5 år.



■ Goliat tre dager gammel, Yngve er den samme.

Det begynte julaften om kvelden, matmor skulle gi kalvene mens potetene og julematen kokte. Vel i fjøset så vi at Mørkrei ikke var helt i form. Ho var tydelig kalvesjuk, noe som ikke var hyggelig fordi kua bare hadde vært avsina i tre uker og hadde «termin» om 40 dager, den 2. februar. (Fjøskortet ble grundig sjekka om det hadde vært mer enn en inseminering, men det var det ikke).

Omtrent klokka 18.30 kom den minste kalven vi noen sinne hadde sett i live. En

oksekalv. Kalven ble lagt i en kalveboks med høy og varme-lampe. Så var det å gi ham drikk, men smokken på kalveflaskene var alt for stor og heldigvis hadde vi flaske til lam. Vi ga ham en halv liter råmjølk. En spesiell kalv måtte ha et spesielt navn om han skulle overleve, så før vi gikk for å spise en noe forsinka julemiddag, døpte vi ham Jesus.

Da han var tre dager veide vi ham til 15 kilo. Faren var 4606 Larsgard. Både dyrlege og avis tok bilde av den vesle kalven.

Den første måneden ga vi ham en halvliter mjølk fra flaske fire ganger om dagen. Han var akkurat som andre kalver, dansa og hoppa, kun knøttlitten.

Så, 5. januar 2000 kalva Fina en oksekalv på 52 kilo, tre dager over «termin». Det var liksom ikke måte på ytterligheter. Denne kalven ble naturligvis døpt Goliat. Faren var 4550 Hilstad.

Begge kalvene hadde 10 i avlsverdi.

Slutten på historien er mer trist. Det å være okse er ikke

så bra. Disse to ble satt inn i mellomkalvproduksjon.

Goliat ble slakta 12.07.2000. Veide 129,4 kilo og fikk O-2. Tilveksten hadde vært 579 gram per dag.

Jesus ble slakta 28.08.2000. Veide 132,3 og fikk O 2. Tilveksten hadde vært 454 gram per dag.

Dette viser at vi som bønder må takle utfordringer både virke og helg, avslutter Toril Øvrebø Ness.

BUSKAP^s service-sider

Fjøsinnredning/utstyr



Boks 134, 4367 Nærbø
T: 51 79 85 00/F: 51 79 85 29

BB Agro
Brunsby Østre
1735 Varteig
T: 69 15 23 70/F: 69 15 23 71

DeLaval AS
Postboks 3250, 1402 Ski
T: 64 85 85 00/F: 64 87 21 17
ALT DU TRENGER TIL FJØSET



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



4619 Mosby
T: 38 11 81 00/F: 38 11 91 30

Bygg/vedlikehold

Agro Bygg & Teknikk AS
3174 Revetal
T: 3306 27 65/F: 33 06 28 66
EIKER-PORTEN

Overhalla Cementvare as
Skogmo, 7863 Overhalla
T: 74 28 28 84/F: 74 28 29 84
ocem@namdalsnett.no

Tepo AS
Boks 307, 7501 Stjørdal
T: 74 82 49 48/F: 74 82 55 20
VIROC UNIVERSALPLATE

Abetong AS
Pb. 1115 Østfold Næringspark
1801 Askim
T: 69 81 75 13 F: 69 81 75 12

Bank/forsikring

Landkreditt
Karl Johans gt. 45, 0162 Oslo
T: 23 10 35 00/F: 23 10 35 47
e-mail: firmapost@landkreditt.no

Organisasjon/forening/bistand

Norsk Kjøttfeavlslag
Postboks 348 Økern
0513 Oslo
T: 23 05 92 00/F: 23 05 92 09

agrol Schweigaardsgt. 34 E,
Postboks 9237 Grønland, 0134 Oslo
T: 22 05 71 15/F: 22 17 79 50

KPMG
Postboks 150 Bryn, 0611 Oslo
T: 22 07 22 07/F: 22 72 42 82
REVISJON og RÅDGIVNING

ADVOKATFIRMAET
Andersen, Kleiven,
Fjetland & Trosvik DA
Boks 761 Sentrum, 0106 Oslo
Nedre Slottsgt. 8
T: 22 42 50 70/F: 22 42 60 16
ADVOKATER FOR LANDBRUKET

Fôr/fôrbehandling

Norgesfôr AS
Skippergt. 33, 0154 Oslo
T: 22 00 71 50/F: 22 42 99 55

AS Norsk Mineralnæring
Hensmoen, 3516 Hønefoss
T: 32 14 01 00/F: 32 14 01 01

Almenning AS
6783 Stryn
T: 57 87 56 00/F: 57 87 55 57
ABRA silopresse - ABRA silopose

Kontor/data

Landax as
Bryggerigt. 42, 2300 Hamar
T: 62 53 36 80/F: 62 53 36 79
e-mail: tobratli@online.no

Lindholt Data
2380 Brumunddal
T: 62 34 50 05/F: 62 34 30 70
e-mail: lindholdtdata@online.no

Daldata AS
Elveggt. 3, 2500 Tynset
T: 62 4826 00 F: 62 48 26 60

Maskiner/redskap

Serigstad Agri AS
4341 Bryne
T: 51 77 20 00/F: 51 77 20 01

AGRO Nor as
3158 Andebu
T: 33 39 77 00/F: 33 39 77 39
AGRO GREEN LINE

Tidsskrift/avis



Pb. 9390 Grønland, 0135 Oslo
T: 21 31 00 00/F: 2131 00 92

Konfeksjon

Furnes Konfeksjon
2320 Furnes
T: 62 35 86 67 F: 62 35 90 20

Traktorer/utstyr

Økonomi-deler AS
Boks 70, 1713 Grålum
T: 69 14 04 44/F: 69 14 08 24

Traktor og Maskindeler Sør AS
T: 38 11 82 59/F: 38 11 80 77
TRAKTORDELER TIL DE FLESTE MERKER OG MODELLER.

Belarus Norge AS
Boks 674, 3003 Drammen
T: 32 89 10 40/F: 32 89 16 25

Tjenester

Bjørnar Eidshaug
7940 Ottersøy
T: 74 39 71 36 SLIPING AV
KNIVER TIL KLIPPEMASKINER

Melkeanlegg

SAC-Effectiv
Nordbye & Co A/S
Listuv. 8, 1359 Eiksmarka.
T: 67 16 79 90 F: 67 16 79 91

Sikt inn annonsen din

MOT MELK- OG STORFEKJØTTPRODUSENTENE I BUSKAP I 2001.

- BUSKAP kommer i 8 nummer.
- Vi holder prisene.
- Har du fått vår medieplan 2001?
- Sjekk kavantums- og forhåndsordrerabattene.
- Kontrollerer du kontaktpriene?

Jeg takker våre mange annonsører for et hyggelig samarbeide i 2000, og ønsker alle en riktig god jul !



ADAPT DA v/Aksel H. Karlsen

Tlf.: 32 83 73 83
Faks: 32 83 73 82
Mobil: 911 99 886
e-post: adapt@online.no

BUSKAP