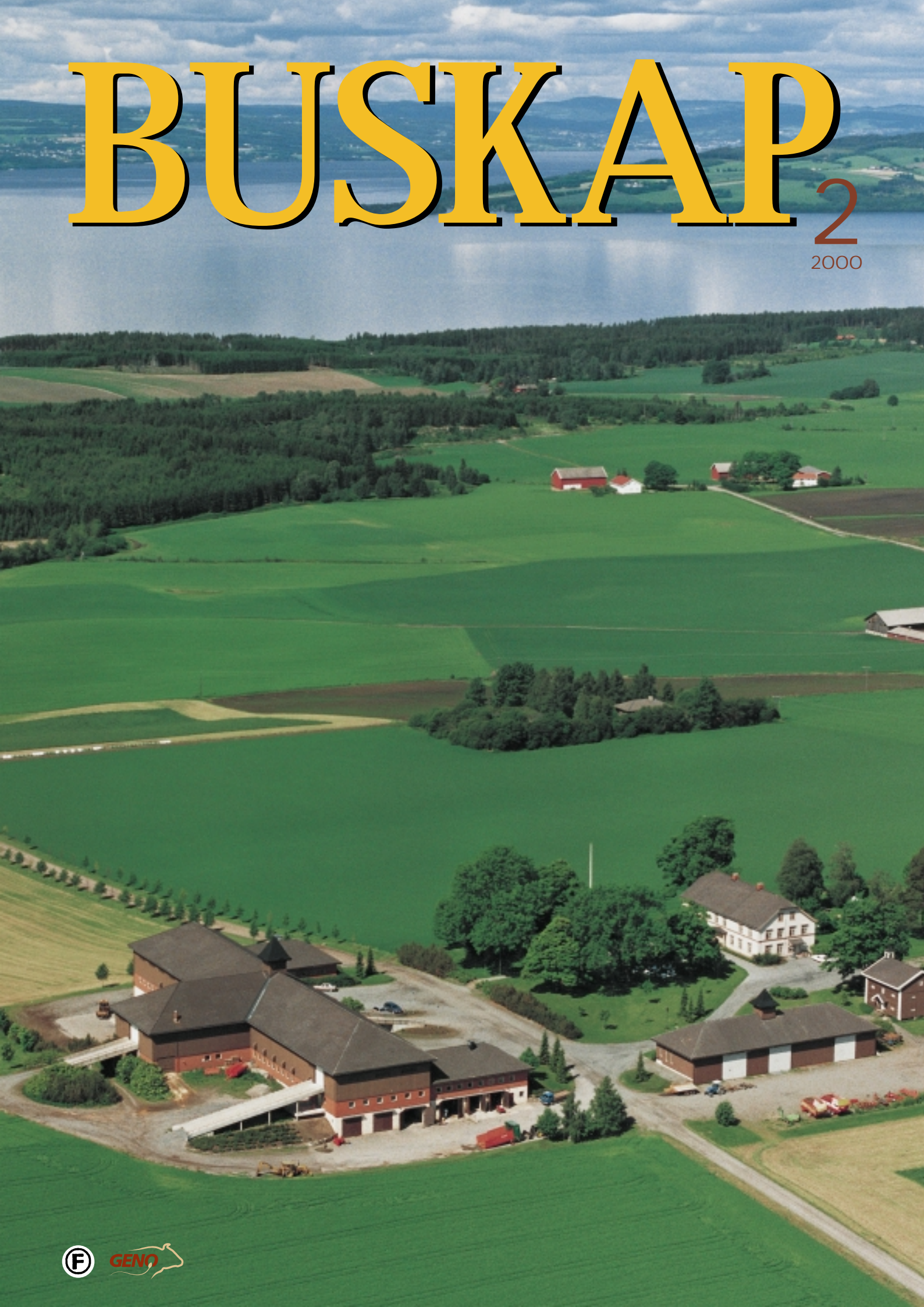


BUSKAP

2
2000



KRELAN[®] spenesalve



- **Inneholder bivoks** som har en gunstig virkning på sart hud
- **Fast spenesalve sitter bedre på** Beskytter fra morgen til kveld
- **Ingen bakteriedrepende midler** Bevarer spenehudens naturlige bakterieflora
- **Motvirker solbrente spener** KRELAN spenesalve leveres også med solbeskyttelsesfaktor
- **Krelan kremer og salver** har langtidsvirkning. Solbeskyttelse 6-8 timer



AST har over 30 års erfaring med ulike typer spenesalver.
Vi kan også tilby et stort utvalg av salver og kremer til mange andre dyr.

Prøv: KRELAN spenekrem med bivoks på 2500 ml økonomiflaske for dispenser.

Reduksjonen av ozonlaget i jordens atmosfære øker risikoen for forbrenningsskader på ubeskyttede hudpartier. Det fokuseres i dag meget sterkt på problemet og risikoen for skader på oss mennesker.

Men vi må ikke glemme dyrene!

Ingen steder er kyrne så utsatt for solbrenthet som på spenene. Med solbrente spener er mjølkinga ofte en smertefull opplevelse. KRELAN spenesalve reduserer faren for solbrente spener betraktelig når salven er tilsatt **solfaktor** som hindrer for sterk bestråling av spene huden.

Vi anbefaler derfor at det brukes **KRELAN spenesalve med solfaktor** når dyrene skal være ute.

Be om **KRELAN** spenesalve neste gang du er på Meieriet, Innkjøpslaget eller i «Fjøsbutikken».



Vårt ønske er å:

- lette og bedre arbeidsforholdene i fjøset
- bedre helsestanden i besetningen
- tilføre husdyrbruket kvalitetsprodukter

AST Fjordgt. 5 Tønsberg

Postboks 2133, 3103 Tønsberg Tlf.: 33 31 70 00 • Fax: 33 31 94 00

BUSKAP

MEDLEMSBLAD FOR GENO

Redaksjon

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.a.hals@geno.no

Redaksjonsråd

Avd.leder Arne Ola Refsdal
Konsulent Åse Flittie Anderssen
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. Forørig kan
abonnement tegnes for kr 300,-
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:

Venteokser eller ikke, det er
for tida det store spørsmålet i
GENO. (Foto: Jan Erik Kjær)

NO ISSN 0007-7194

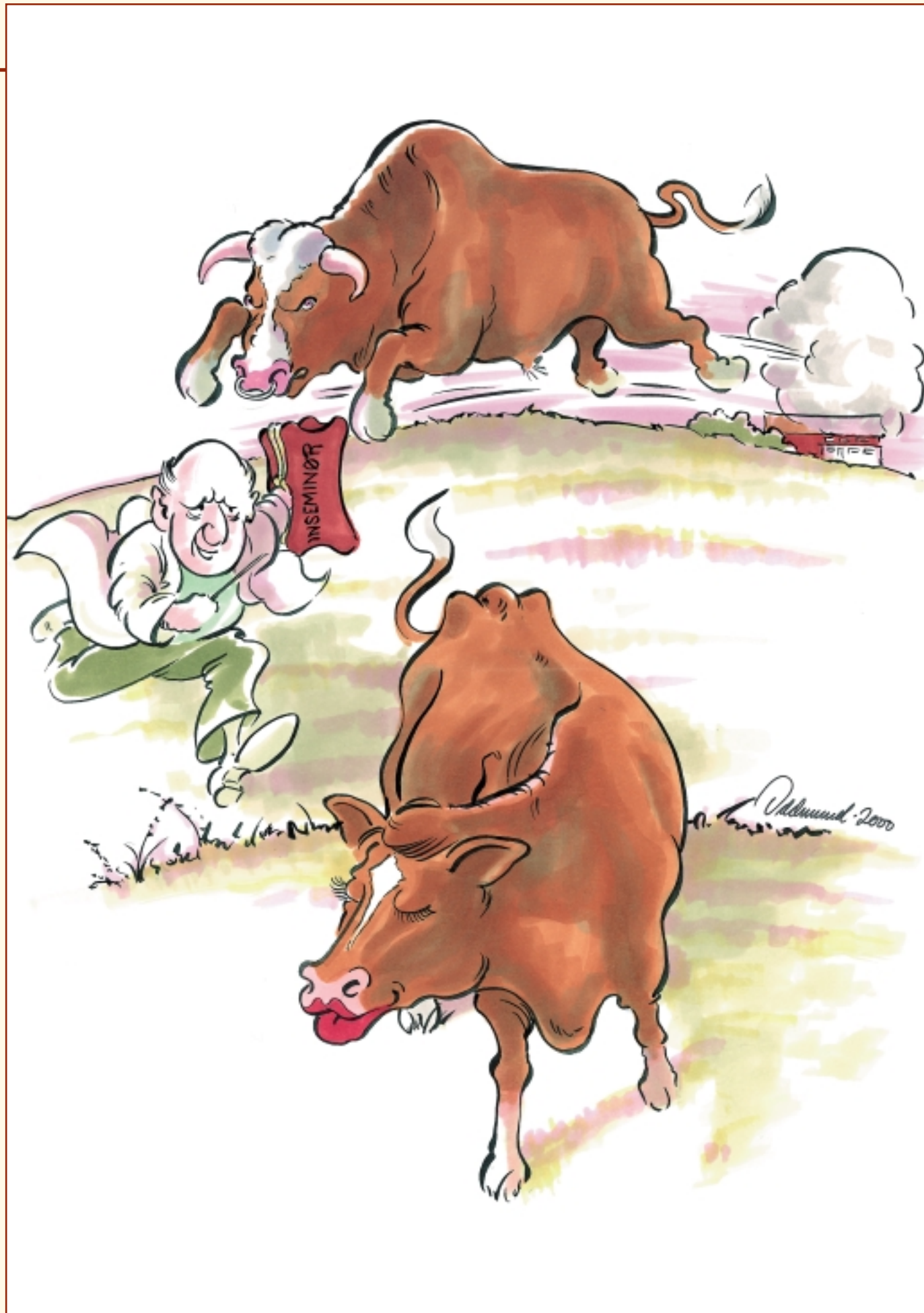
Blader merket (F) er medlem av
Den Norske Fagpresses Forening

fagpressen (F)

Opplagskontrollert

Innhold Nr 2. 2000

LEDER	Den fordømte gardsoksen _____	4
ORGANISASJON	Årsmøtet 2000 _____	6
	Økt konkurransekraft gjennom forebyggende arbeid _____	22
	Årsmelding 1999 _____	42
AVL	Verdi av avlsarbeidet _____	37
	Konsekvenser ved bruk av gardsoksen _____	39
HELSE FRUKTBARHET MILJØ	Trivsel hos storfe _____	10
	Kugalskap _____	64
	Kikk på kuspene _____	65
	Kan dyrevelferd kvalitetssikres? _____	66
FØR OG FØRING	Tips om mineraler og vitaminer _____	20
	Hold øye med holdet _____	26
	Grovføret og fordøyelsen av NDF (3) _____	58
INTERVJUER REPORTASJER	9 400 kg - ikke noe hokus pokus _____	8
	Bonde i hjertet _____	16
	Ung kuinteresse _____	23
	Trosser kvotesalg og pessimisme _____	28
KJØTT	Hvem produserer du maten for? _____	30
	Nytelse for produsentene _____	31
FORSKJELLIG	Kukontrollen - hva brukes registreringene til? _____	14
	Velkommen til Trondheim _____	24
	Nytt fra TINE _____	33
	Kukontrollen 1999 _____	52
	De høgstytende buskaper _____	55
	Legg turen til Å! _____	62



Jan Erik Kjær

LEDER

Den fordømte gardsoksen

Gardsoksen er en enkel løsning for mange. Ti prosent av alle kalver som blir født i mjølkekubesetninger har gardsokse som far. Ved å bruke egen okse lettes den krevende jobben med brunstsjekking og ikke minst for å bedekke kviger på beite er dette en grei ordning.

Men:

- GENO har 170 000 oksekalver å velge i per år. Hvor mange har du sjøl i egen besetning og hvilke kriterier velger du gardsokse etter?
- Tør du virkelig å bruke en okse du ikke har anelse om er god eller dårlig? I beste fall er gardsoksen et seminokseemne som GENO ikke ville kjøpe.
- Visste du at når GENO plukker ut ungoxer til testing er utvalget mer enn 1 000 ganger så strengt som det såkalte utvalget av gardsokse?
- Har du egentlig råd til å bruke gardsokse? Differansen mellom avlsverdiene til en ungox som GENO tilbyr og gardsoksen er 8 avlspoeng. Verdsattes avlspoengene til 30 kroner vil du altså gå glipp av en gevinst på 240 kroner hver gang du setter på ei kvige etter en gardsokse i forhold til om du setter på ei kvige etter en ungox. Hvis alternativet er å sette på ei kvige etter en eliteokse er tapet 600 kroner, for eliteoksene har en avlsverdi på minimum 10.
- Er du klar over at ved å bruke egen okse på hele eller deler av besetningen går du ikke bare glipp av den avlsmessige framgangen, det kan til og med gi en avlsmessig tilbakegang? Husk at dette tapet i avlsframgang er vedvarende! Du drar det med deg i alle år framover, også i kommende generasjoner. Avlsarbeid er investering for framtida, og bruk av egen okse er således en dårlig investering.

- Gardsoksen blir mest brukt på kviger. Sjølsagt vet du at kvigene er den avlsmessig beste ressursen i besetningen, og at avlsmessig er tapet derfor størst ved å bruke egen okse på disse.

- Dersom du i stedet for å bruke ungoxesæd bruker egen okse, reduserer du datagrunnlaget som GENO er avhengig av for å avkomsgranske oksene sine. Dette får til sist ringvirkninger for deg sjøl som medlem av GENO. Dessuten vil du på denne måten få færre eliteoksedoser til disposisjon.

- Når du bruker gardsokse mister du muligheten til å drive avl på enkelttegenskaper som du ønsker å framheve eller redusere.

- Til sist: Har du tenkt gjennom om det er noe i din egen planlegging av arbeidet eller ditt eget driftsopplegg som er årsaken til at du velger gardsokse? I så fall, hadde det ikke lønt seg å endre dette slik at du kan nyte godt av det avlsarbeidet GENO gjør?

Gardsoksen er en enkel løsning for mange. For enkel rett og slett. Skal man høste av det framskrittet som samvirkeavlen til GENO gir, burde gardsoksen være helt uaktuell. Å pare kvigene - det fremste avlsblodet - med en okse man ikke aner hvordan avler, er høyt spill med godt arvemateriale. Dessuten, når man frivillig inngår samarbeid med en papirløs okse fraskriver man seg samtidig all rett til å ytre kritikk overfor NRF-kua og dens utvikling. Samvirkeavlen er lagt opp til at alle skal bidra, ikke at noen kan hoppe av og på avlsutviklinga som de sjøl ønsker!

Nå får du venteokser!

Spenningen var til å ta og føle på i forkant av GENO sitt årsmøte i mars. Det var forventet stor debatt og mange motforslag i forbindelse med de store vedtakssakene om venteokseordning og framtidig fenotypetest. Når alle styrets innstillinger ble stemt inn, skyldes dette kanskje en grundig saksgjennomgang i forkant hvor ikke minst de regionale møtene med årsmøteutsendingene nok har besvart en del av spørsmålene folk kunne sitte inne med.

Ja takk, begge deler

Med GENO sin satsing på eksport og nordisk samarbeid har spørsmålet om venteokser tvunget seg fram. Med venteokser kan man betjene eksportmarkedet bedre og sædutvekslingen i et eventuelt nordisk samarbeid blir lettere å gjennomføre. I tillegg er det forventet at venteoksesystemet vil gi en viss avlsmessig gevinst og økt konkurransemulighet i Norge.

Det kunne se ut til at årsmøteutsendingene støttet fullt opp om disse argumentene for etter to intensiverende innlegg ble det enstemmig vedtatt at GENO skal satse på venteokser. For det nordiske samarbeidet sin del vil dette si at alle de nordiske landa nå har planlagt venteokseordning. Når så spørsmålet om plassering av ventokseanlegget kom opp, var det heller ikke motstand mot styrets innstilling. Innstillinga gikk ut på at man plasserer venteokseanlegget på Store Ree. Også dette ble enstemmig vedtatt.

Uenighet om testing

Vedtaket om venteokser på Store Ree innebærer at man legger ned drifta på Hallsteingård oksestasjon ved Trondheim. Når så spørsmålet om videre fenotypetest av oksene skulle behandles, kom det benkeforslag om å berge dette anlegget i Trøndelag. Styrets innstilling i testingsspørsmålet gikk ut på at man samler all testing på



anlegget på Øyer i Gudbrandsdalen. I dag foregår testingen som kjent både der og på stasjonen på Særheim på Jæren.

Benkeforslaget som dukket opp gikk ut på å dele fenotypetestinga mellom nåværende testingsstasjon på Særheim og å gjøre om oksestasjonen på Hallsteingård til testingsstasjon. Dermed ville drifta på Øyer bli lagt ned.

Uheldig nok fikk dette forslaget to av styremedlemmene til å gå på talerstolen og tilkjennegi at de ville svikte styreinntillinga og stemme for benkeforslaget. Først på dette stadiet i årsmøtet var stemningen noe opphetet og debatten i gang. Skriftlig prøveavstemning på spørsmålet ga likevel 32 stemmer for styrets innstilling og 19 stem-

Uten å mukke takket årsmøtet ja til styrets forslag om venteokser på Store Ree. Videre drift og plassering av fenotypetesten skapte litt mer uenighet. Men også her ble det som styret ønsket. Nemlig samlet test på Øyer.

■ Etter alderen kunne utstillingsoksen 5309 Tesdal fra Voss gjerne vært en venteokse. Her med styreleder Reiel Felde «ved tømmene». Videre står styret: Aud Time (vara), Wenche S. Knygh, Asbjørn Helland, Sveinung Lode, Kjell Arne Dystebakken, Oddmund Wollstadmo, Magnar Rønning og Kristian Heggelund. Deretter ser vi avlssjef Torstein Steine, adm. direktør Sverre Bjørnstad og avtroppende ordfører i GENO, Kåre Larsen. Foto: hah

Dagens system

2001

Tapping og utsending av 2 000 doser testsæd.

2001

Tapping av 40 000 - 70 000 doser sæd per okse.

2002

Slaktning av oksene når produksjonen av sædkvotene er ferdig etter ca 1 - 1,5 år.

2005

Når avkomsgranskningen er klar etter ca 4 år distribueres sædlageret etter 10 - 15 beste oksene per årgang. Sæd etter 110 - 115 okser kastes.

40 000 - 70 000 doser tilgjengelig etter de beste oksene.

Venteokser

2001

Tapping og utsending av 2000 doser testsæd

2001 - 2005

Oppstalling i ventefjøs i påvente av avkomsgranskning etter ca 4 år.

2005

Starter tapping av de 5 - 10 beste oksene per årgang. Slakter de øvrige 115 - 120 oksene per årgang.

Produsere i forhold til norsk og internasjonal etterspørsel. Maks ca 100 000 - 120 000 doser i Norge. Ingen begrensning på eksport.

mer for benkeforslaget om delt løsning mellom Særheim og Hallsteingård. Den endelige avstemminga resulterte i 33 stemmer for styreforslaget og 18 stemmer for benkeforslaget. Dermed vil altså all fenotypetest i framtida foregå på Øyer i Gudbrandsdalen.

Nedbemanning

Vedtaket om årsmøtet fattet fører altså til at drifta på Særheim testingstasjon og på Hallsteingård oksestasjon blir lagt ned. I følge de grunnleggende beregningene som administrasjonen har gjort vil disse vedtakene føre til en nedbemanning på drøyt 20 årsverk. Dette gjelder totalt for alle GENO sine anlegg.

I følge beregningene venter man å legge ned Særheim omkring årsskif-

tet 2001/2002 og Hallsteingård omkring sommeren 2002. Store Ree

skal være oppe å gå som venteokseanlegg omkring sommeren 2002.

KOMMENTAR

Vankelmødig

Når to styremedlemmer velger å trekke seg på mållinja og svikte sitt eget styre, gir dette et dårlig inntrykk. Men vitner det om illojale styremedlemmer eller er det et tegn på at styremøtene i GENO er så lite demokratiske at enkeltmedlemmer ser seg tvunget til å bruke årsmøtet for å komme fram med sin oppriktige mening. Hvor enstemmig kan egentlig en styre-

innstilling være når slikt som dette skjer?

Uansett hva som ligger til grunn er slike hendelser uheldige. Uenighet innad i styret burde vært ryddet opp før årsmøtet. Og så lenge innstillinga presenteres som enstemmig burde et samlet styre kjørt løpet fullt ut.

Jan Erik Kjær

9 400 kg – ikke noe hokus pokus

Buskapen til Gunnlaug og Endre Joa i Sola har vært blant de ti høgstytende i landet i hele sju år. I år er buskapen helt på topp av dem med mer enn 15 årskyr. – Det er ikke noe hokus pokus som ligger bak en avdrått på godt over 9 000 kg, men heller et godt rasemessig utgangspunkt, godt fôr og planmessig stell, mener Endre Joa.

Gunnlaug og Endre Joa overtok gården i 1972, og har hatt omlag samme driftsopplegget hele tida. Driftsbygningen er fra 1959, og takhøyden i basfjøsset er derfor ikke helt up to date. Allikevel bærer fjøset, ja, hele driftsbygningen, preg av forutseenhet og ikke minst godt vedlikehold. På tross av dette skjønner vi at både Gunnlaug, Endre og de to voksnene sønnene godt kunne tenkt seg et mer moderne fjøs. I dag er de i ferd med ombygninger for å få bedre plass til kalver, kviger og framføring av okser. Av den grunn har kvigene

gått ute i hele vinter. På den siste dagen i februar kan vi ved selvsyn konstatere at det har de ikke tatt skade av, - snarere tvert i mot.

Hvordan klarer dere å få høy avdrått over mange år?

– Alle mjølkeprodusenter i Norge starter med et godt utgangspunkt i rasen. NRF kan konkurrere med alle raser når det gjelder avdrått. Når vi ikke gjør det, har det flere årsaker. Vi har et strengt kvotesystem som ikke favoriserer høge avdråttstall, og vi har et forgrunnlag som ikke holder

mål når de store mjølkemengdene skal produseres. Med for eksempel luserne og mais i siloen ville det være mye lettere å oppnå høge avdråttstall, mener Endre.

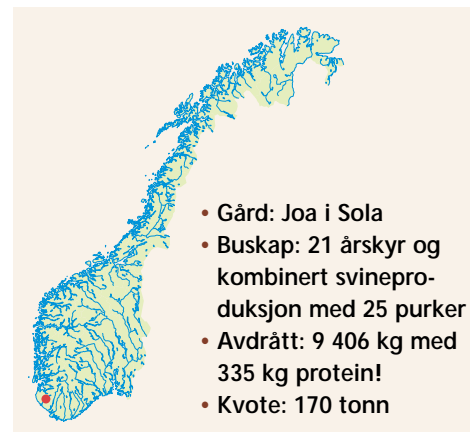
Den dyrka jorda hos Joa drives med mellom 30 og 50 dekar bygg, 10 - 15 dekar høy, 20 dekar førsukkerroer og flerårig raigras på resten. Halmen brukes som talle til kalver og kviger samt litt som fôr til kvigene. Okse-kalvene føres fram til 100 kg og selges til framføring.

Tradisjon med sukkerroer

Førsukkerroer har vært brukt i mange år på gården, og Endre Joa er av den mening at dette er et smaklig energifôr som bidrar godt i produksjonen. Betebladene legges i egen silo og brukes som supplement til vanlig surfôr. Dyra blir for fort mette om vi bruker betesbladene som egen fôring, mener Endre. Førsukkerroene leses opp i ei fôrvogn som tar 6 - 7 tonn og holder til 10 dagers fôring. Vogna har motor som driver roene ned i en rasper og deretter i fordelervogn rett på fôrbrettet. De tar ikke ei hånd i roene, og føler ikke at det er mer arbeid med dem enn med surfôret. Roene føres ferdig i løpet av mars måned.

Fire slåtter + beiting

Det legges stor vekt på kvaliteten av surfôret hos Joa. Grasslaget er flerårig raigras, og første slåtten foregår siste uka i mai! 2. slåtten tas i månedsskifte juni-juli, 3. slåtten første uka i august, og så blir det ofte en siste slått i september. Høstetidspunktet er viktig for kvaliteten, mener Endre. Graset fortørkes en dag ute, før det finsnittes og legges i siloen. Kyrne går ute fra begynnelsen av mai til sist i september. I hele beiteperioden får



■ Gunnlaug og Endre Joa har vært på «topp ten-lista» i mange år.



■ Alle hus er godt vedlikeholdt, men de ønsker seg nytt fjøs hos Joa.

kyrne surfôr inne om kvelden. Endre Joa forteller at med hensyn til fôret så ser han kua som kunden sin, og at han er i konkurranse med Felleskjøpet om å være den mest populære forleverandøren til kunden.

– For oss blir oppgaven at kua foretrekker grovfôret framfor kraftfôret. Sjøl de høgstytende kyr i vår buskap tar ikke opp mer enn 10 - 12 kg kraftfôr pr dag. Kraftfôret fordeles over hele fem fôringer i døgnet. – Vi må huske på at kumagen er en fabrikk som produserer, og at produksjonen foregår best og mest effektiv når tilgangen på råstoff er jevnt fordelt, sier Endre Joa.

Fôrresepten i buskapen ser ellers slik ut: 30 prosent surfôr, 18 prosent beite, 13 prosent rotvekster, 0,5 prosent halm og 26 f.e. kraftfôr pr 100 kg mjølk. Hele produksjonen er lagt opp omkring mest mulig mjølk på færrest mulig dyr. Plassmangel er nok en del av årsaken til dette, men også at vi synes produksjonsformen er mest interessant, sier Endre. Det er forøvrig yngste sønnen Trond som i dag har ansvaret for mjølkeproduksjonen, mens Endre og Gunnlaug har grisestellet. Trond innrømmer at han bruker forholdsvis mye tid i fjøset. – Det skulle bare mangle, - det er jo levebrødet vårt, sier han. Eldste sønnen Andreas, som forpakter en gård noen kilometer unna, driver også mjølkeproduksjon med kvote på 100 tonn.

Avl i egen buskap

– Sjøl om vi satser på mjølk så ser vi oss ikke blinde på avdrått når vi velger fedre til kalvene vår, sier Trond Joa. Vi velger jo først og fremst ut fra hva som passer til den enkelte kua. Men avstand fra spener til bås, i det hele tatt høyde på dyra,

synes vi er viktig. Likeså jureksterior, lynne og ikke minst kalvingsvansker. Kjøttegenskapen ser vi aldri på lenger, ikke med de slakteprisene vi har i dag.

Vi har brukt noe SLB, men har ikke vært heldig med noen av dem. Fint eksterior veier ikke opp for fødselsvansker, kalvedødlighet og mastitt.

Hos Joa kalver kyrne omlag jevnt over hele året. Helt bevisst insemineres ikke kvigene før de er 18 - 19 måneder gamle. – Dyra blir mer robuste, sier Trond, - kalver de svært unge og mjølker godt, så har de lettere for «å gå ut». Vi har satsa på at kvigene skal kalve ved 27 - 28 måneders alder.

Forsøk fra Sverige viser også at mjølkemengden pr laktasjon blir større når kvigene får kalve ved 30 måneders alder. Ca 500 liter mer pr laktasjon enn ved kalving etter 24 måneder. At det blir noen færre kalver pr ku betyr ikke så mye. Kyrne varer lenge nok, er Trond sin mening Husdyrkontrollens siste årsutskrift for buskapen hos Joa viser at hele fem kyr mjølka mer enn 10 000 kg - tre med 3,6 og to med 3,5 prosent protein. Beste kua er 479 Sally etter K. Hauske 3690. Siste års avdrått var 12 498 kg mjølk. Etter seks kalver har den mjølka 71 231 kg. Men det er ikke den beste kua Endre Joa har hatt. Ingen slår 213 Dokka, som de hadde gjennom hele 80-tallet. Den kua var etter 2149 Hvattum, og på 12 kalver hadde den en livstidsproduksjon på 123 tonn!

– Avlsplanen hos oss gjør vi i fellesskap med Husdyrkontrollen, forteller Endre. – Og her er vi spesielt heldige med konsulenthjelp. Jeg tror produksjonsrådgiver Tore Joa kjenner hver enkelt ku i sitt distrikt. Han besitter

en kunnskapsmengde og et engasjement som i høy grad kommer oss bønder til gode.

Hvordan er drifta hos dere om fem år?

– Vi bor i et pressområde med boligfelt tett innpå oss. Allikevel tror vi at den dyrka jorda fortsatt vil bestå som produksjonsjord. Hvis kvotene holder seg, så er vel opplegget forhåpentlig som nå. Kanskje med litt færre kyr, og litt mer mjølk pr årsku. Vi må ha som mål at vi hele tida blir flinkere i produksjonen, både som fôrdyrkere, røktere og storfeavlere. Det tror jeg blir en nødvendighet om vi skal kunne holde inntektsmessig tritt med andre yrkesgrupper. Og så må vi drive rasjonelt avlsarbeid sentralt. Vi vil ikke akseptere at mjølka nedvurderes mer i avlsarbeidet nå.

Og framtida vil kreve et nært avlsamarbeid med andre poulasjoner, først og fremst med Sverige, etter min mening. Og da må vi være villige til å jenke oss, og jevne ut forskjellene i opplegg. Det er svenskene som har et avlsmål for framtida som ligger nærmest vårt eget, sier Endre Joa, og sønnene bifaller.



■ Godt fôr og planmessig stell av en god rase, gir resultater, hevder fra v. Endre, Trond og Andreas Joa.



■ Gromkua 213 Dokka med livstidsproduksjon på 123 tonn. På bildet (Buskap og avdrått nr 1/80) er Dokka kvige, og hadde i sitt første produksjonsår mjølka 11 000 kilo.

Hans A. Hals

■ - Jeg konkurrerer med Felleskjøpet om å være mest populære forleverandøren til kua, sier Endre.

Trivsel hos storfe

Hva er god dyrevelferd? Hvordan måles dyrevelferd? Det er en vanskelig oppgave. Velferdsindikatorer er tegn som kan angi noe om dyrenes velferd.

Det finnes mange indikatorer som kan brukes til å vurdere dyrenes velferd og innredningssystemer hos storfe. Tungerulling, overdreven suging og slikking og unormale reise- og leggebevegelser er eksempler på atferd som mange observerer uten å tenke over at dette er indikatorer på dårlig velferd. Mange konsumenter har i den senere tid blitt mer oppmerksomme på husdyrenes velferd. Samtidig forgår det i EU en klar skjerpning av regelverket med hensyn på dyrevelferd. Dyrevelferd vil i fremtiden kunne bli en konkurransefordel i et åpnere marked og norsk husdyrbruk bør ligge i front

Forsker Hilde Andenæs og professor Knut E. Bøe Norges Landbruks-høgskole, Institutt for tekniske fag

Velferd, trivsel og etikk

Dyrevelferd, trivsel og dyreetikk er ord som ofte brukes om hverandre i diskusjoner om forsvarlig husdyrproduksjon. Det er viktig å skille mellom disse ordene da de egentlig har vidt forskjellig betydning. Det finnes mange definisjoner på ordet dyrevelferd, men en som brukes mye i vitenskapelig litteratur er fra Donald Broom (professor i dyrevelferd ved universitetet i Cambridge): *Et dyrs velferd er dets tilstand med hensyn på å forsøke å mestre miljøet.* Velferd skal beskrives så objektivt som mulig og

velferden kan være både god og dårlig. Trivsel brukes ofte av personer innen husdyrbruket, men de legger dessverre ofte svært ulik betydning i ordet. Etikk er noe annet. Det gir normer for riktig og god livsførsel og hva en person anser som etisk forsvarlig, og er en subjektiv vurdering som ikke trenger å være sammenfallende med hva som er god dyrevelferd.

For å måle dårlig velferd kan vi se etter forekomst av negative velferdsindikatorer, som for eksempel atferdsavvik, fysiologiske parametere, dårlig helse osv. Men fravær av negative velferdsindikatorer trenger ikke nødvendigvis bety god velferd. For å undersøke om det er god velferd må vi se etter forekomsten av indikatorer på god velferd. Et eksempel på en positiv velferdsindikator er forekomst av lek hos unge dyr.

Helsemessige indikatorer

Selv om vi er kvitt mange smittsomme infeksjonssykdommer i Norge, har vi en høy forekomst av produksjonssykdommer. Produksjonssykdommer henger sammen med den store økningen i produksjonspresset (økningen i melkeproduksjonen) på dyrene. Husdyrproduksjonen har blitt mer og mer intensiv, også i Norge, til tross for at vi i vårt land

fremdeles har små besetninger i forhold til mange andre land.

Helsedata fra norske melkekuer (Årsmeldingen for 1998, Helse-tjenesten for storfe) viser at ca. 60 prosent av kuene får en behandling i året på grunn av symptomer på sykdom (se figur 1). Dette tallet er korrigert for at mange kyr får flere behandlinger utover laktasjonen. Mastitt eller jurbetennelse er den vanligste sykdommen hos melkekuer og her ligger vi ikke spesielt godt an i forhold til andre land. Denne sykdommen henger nøye sammen med melkeytelsen. Frekvensen av ketose, den nest hyppigste sykdommen i Norge, er høy sammenlignet med andre land. Noen hevder at dette kan ha sammenheng med at det i Norge føres bare med kraftfôr og surfôr, og for lite med høy og rotvekster. Melkefeber er også blant de vanligste produksjonssykdommene.

Sykdomsfrekvensen har blitt redusert fra 1995 og det er veldig positivt. Men det trenger ikke bety at det er bra nok og heller ikke at dyrene i Norge har bedre helsetilstand med hensyn på produksjonssykdommer enn dyr i andre land. Det er i forsøk funnet at helseparametere som kalvingsrelaterte sykdommer,



■ Kryss-suging hos kalver og ungdyr kan ha sammenheng med behov for å suge.

Foto: Knut Bøe.

mastitt og benproblemer er lavere i løsdrift enn i båsøs.

Når det gjelder ungdyr viser registreringene av sykdomsfrekvensen faktisk økt, og da spesielt hos oksekulver. Dette har nok sammenheng med økt fokusering på ungdyrsykdommer, da registreringen på ungdyr så langt har vært for dårlig og upålitelig. Den vanligste behandlingen for denne gruppen er parasittbehandlinger, luftveisinfeksjoner, mage- og tarminfeksjoner og leddbetennelser.

Vi har til nå ikke hatt registrering av klauvhelse, slik som de har blant annet i Sverige. Dette skal nå igangsettes og vil meget sannsynlig avsløre problemer. På beite bedres klauvhelsen, men i Norge er beiteperioden bare på åtte uker i året.

Atferdsmessige indikatorer

Evolusjon har sørget for at alle atferder et dyr utfører er nødvendig å utføre for å oppnå et mål. Det er for eksempel nødvendig å søke etter fôr for å finne det. Noen atferder er så viktig for overlevelse og er så etablert i dyret at utførelsen av atferden er nødvendig i seg selv, selv om målet er nådd. Et eksempel er kalver som suger på andre dyr selv om de har fått melk.

Stereotypier

Stereotypier er atferder som forekommer gjentatte ganger, med lite variasjon og som tilsynelatende ikke

har noen funksjon. Stereotypier kan indikere at det er feil eller mangler i miljøet og at dyret er frustrert og ikke mestrer situasjonen. Disse atferdene er klart negative velferdindikatorer. Et eksempel er tungerulling hos storfe (se bildet). Denne stereotypien har sammenheng med mange faktorer, blant annet er det påvist en økt forekomst ved fiksering av kviger på bås og ved lite struktur i fôret. I Norge står jo som kjent de fleste melkekuer fiksert på bås. Sosiale faktorer vil også ha betydning, og et dyr oppstallet ved siden av et høyere rangert dyr har ikke mulighet til å bevege seg bort. Dette vil utgjøre en belastning for begge, noe som igjen kan resultere i utførelse av stereotypier.

Suging og slikking

Overdreven suging og slikking på seg selv, andre dyr eller innredning kan forekomme ved oppstalling av storfe (se bildet). Kryss-suging hos kalver og ungdyr kan ha sammenheng med behov for å suge. Normalt vil kalven die kua, men i produksjonssystemer er det vanlig at dyrene føres fra bøtte, noe som ikke tilfredsstiller sugebehovet. Bruk av spenebøtter vil redusere forekomsten av dette. Storfe er flokkdyr og det er funnet at isolerte kalver utfører mer egen kroppsspleie enn kalver med mulighet for sosial kontakt.

Unormal reise- og leggebevegelse

Storfe har en veldig karakteristisk

reise- og legge bevegelse. Dersom storfe endrer på denne, for eksempel ved at de reiser seg helt opp på frembena først, er det et klart tegn på at noe er galt (se figur neste side). Unormal reise- og leggebevegelse forekommer oftere på spaltegulv enn på tett gulv da disse kan være glatte og ubehagelige å bevege seg på. I Norge står mange kalver og ungdyr i fullspaltebinger. I tillegg til gulv som gir dårlig fotfeste kan feil dimensjonerte båser og/eller kort oppbindingsbånd også være årsak til at dyrene ikke greier å utføre denne bevegelsen på en normal måte. Under leggebevegelsen kan «hundesitting» hos storfe observeres i lengre perioder der dyrene har problemer (se figur neste side).

Unormal gange

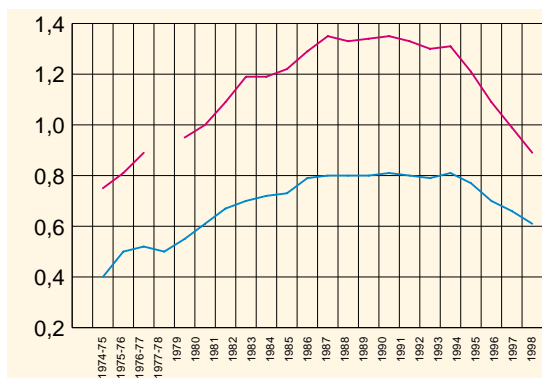
Et underlag som ikke gir godt fotfeste og er ubehagelig å bevege seg på kan resultere i unormal gange. Dette opptrer oftere på spaltegulv enn på tett gulv. Det kan resultere i overbelastning av ben og ledd og kan påføre dyret skader.

Redusert liggetid

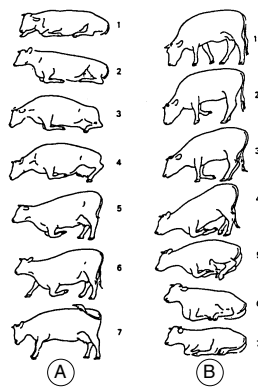
Normalt ligger storfe 10 – 15 timer per døgn. Forsøk viser at et kaldt, vått og hardt gulv eller for liten plass slik at dyret ikke kan ligge behagelig kan redusere liggetiden. Fullspaltebinger er ofte trange, med hardt gulv uten bruk av strø, noe som er funnet å redusere liggetiden.

fortsetter neste side

■ Figur 1: Antall behandlede kyr for alle sykdommer (rød strek) og totalt antall behandlingstilfeller per årsku (blå strek).



■ Tungerulling kan skyldes feil eller mangler i miljøet.



■ Figur 2: Normal rekkefølge av bevegelser når ei ku skal reise seg (A) og legge seg (B).



■ Figur 3: Når storfe legger seg med bakdel-en først kan dette være et tegn på glatte gulv.



■ «Leaning» kan indikere mangel på stimuli i miljø og være et resultat av kjedsomhet.

Leaning

Leaning er et engelsk ord og det finnes dessverre ikke noe godt norsk ord for dette. Ved leaning presser dyret hodet, nesen eller siden av kroppen inntil et annet dyr eller innredningen i opptil flere minutter (se figur 4). Det er funnet i forsøk at kuer som har blitt forhindret i å legge seg ned i lengre perioder eller holdt i sosial isolasjon utfører mer leaning. Tolkningen er foreløpig preget av spekulasjoner, men det kan indikere mangel på sti-

muli i miljø og være et resultat av kjedsomhet. Leaning kan også forekomme i løsdriftssystemer med for få liggebåser.

Gnissing av tenner

Dette er en atferd som forekommer sjelden men det hevdes at dette kan være et symptom på smerte.

Fryktpresponser

Frykt kan uttrykkes ved fluktforsøk, forsøk på å forsvare seg, vokalisering og ofte kan en se at

dyrene sperrer øynene opp og mye av det hvite på øynene kommer tilsyne og kan bli rødt. Dårlig behandling av dyr kan medføre at de blir fryktsomme for mennesker og de kan bli vanskelig å håndtere. Dyr kan også være redd for enkeltindivider som de assosierer med dårlig behandling. Det er viktig å være rolig og forutsigbar med dyrene for at de skal føle seg trygge. Dyr kan faktisk læres opp til å assosiere en negativ opplevelse, som for eksempel

en ubehagelig veterinær behandling, med en positiv opplevelse dersom behandlingen avsluttes med noe positivt, som godt fôr.

Vokalisering

Vokalisering kan vise at dyret har smerter, er frustrert som for eksempel ved atskillelse av ku og kalv etter at bånd er etablert. Men vokalisering kan også indikere generell opphisselse, for eksempel når dyrene venter på mat.

Norgesfôr Drøv Beite

Norgesfôr hjelper deg med et trygt valg for et godt og sikkert produksjonsresultat!

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG



Norgesfôr Drøv Beite:

- tilpasset mineralinnholdet i beitegraset
- PBV, AAT og energiinnhold er tilpasset forholdene ved beiting
- innhold av ekstra fiber for å stabiliserer vomfunksjonen
- god smakelighet
- åpen deklarasjon

Produsert i henhold til Norgesfôr Kvalitetssystem!

Våre bedrifter ligger i distriktene - der du er!

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG

Hovedkontor:
Norgesfôr AS, Skippergata 33, 0154 OSLO, Tlf.: 22 00 71 50, Fax: 22 42 99 55

atelier Holthe as

Mangel på respons

Det at et dyr ikke reagerer på stimuli kan bety at det har ekstrem smerte.

Rastløshet

Rastløshet med raskt skiftende atferd kan være et tegn på frustrasjon. Kuer som i forsøk har blitt forhindret i å legge seg ned i perioder eller holdt i sosial isolasjon viste mer rastløshet. Dyr som er forhindret i å utføre en atferd de er motivert for, for eksempel å kunne bevege seg bort fra høytrangerte dyr, viser rastløshet. Det er viktig for dyr å ha en viss grad av kontroll over sin situasjon.

Lek

Lek forekommer først og fremst hos yngre dyr og er en atferd som utføres først og fremst når andre vesentlige behov er dekket.

Fysiologiske indikatorer

Velferd kan også vurderes ved hjelp av fysiologiske parametere. Økt nivå av stresshormoner i blodet, som for eksempel kortisol, økt indre temperatur, høyere hjertefrekvens og lignende er ofte assosiert med et høyere stressnivå hos storfe, i likhet med hos mennesker. Det er

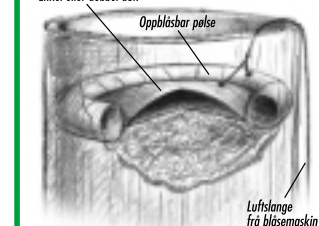
påvist økt nivå av stresshormoner ved oppbinding på bås hos både kuer og okser. I løsdrift med for høyt belegg er det også funnet økt stress nivå. Hos kalver er det funnet høyere nivå av stresshormoner ved høy tetthet på spaltegulv enn ved lav tetthet på talle.

Tilvekst

Tilvekst brukes ofte som indikasjon på at dyret har god velferd. Men det er viktig å huske på at husdyrene nettopp er avlet frem til god produksjon og at det ofte skal mye til før denne blir dårligere. Evolusjon har også sørget for at dette er dypt forankret i dyret og derfor kan velferden være redusert lenge før det kan merkes på produksjonen. Det er i forsøk funnet at kviger i binger med lite areal har lavere tilvekst. Undersøkelser i Norge tyder på at over 50 prosent av ungdirene står på mindre areal enn det som er angitt i de norske retningslinjene.

KOMBI SILOTOPP

EI NYVINNING INNAN ENSILERING OG FROSTSIKRING



- KOMBISILOTOPP hindrer tilgang på surstoff og sikrer forkvaliteten.
- KOMBISILOTOPP samlar regnvann på gjødselsiloar.
- Me leverer også LIKA Miljøposar for sikker oppbevaring av presssaft

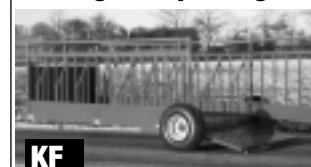
For nærare opplysningar, referansar og spesifikasjonar



5913 Eikangervåg
Tlf.: 56 35 23 80 • Fax: 56 35 13 50
Mobil tlf.: 911 75 806

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 28 11

Gjør slutt på dine gjødselproblemer!



- Tykk gjødsel, flytelag, bunnfall. Halm, høy og andre forrester. Duun gjødselpumper takler det meste av problemer.

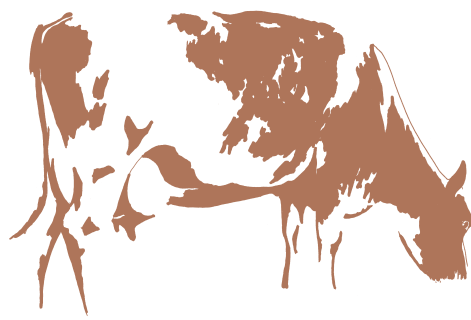


- 1728 kutt pr. sekund
- Spesialherdet skovelhjul og kuttering gir fintygget masse.

- Optimal utforming av pumpehus og skovelhjul gir stor kapasitet og lavt kraftbehov. Sikrer god omrøring av store bassenger.
- Bygget av slitesterke materialer som sikrer lang levetid.



Forhandles av A-K avdelinger over hele landet



I denne artikkelserien vil vi belyse hva registreringene i kukontrollen brukes til og nødvendigheten av at disse registreringene er så sikre som mulig. Første artikkel omhandler formålet med kukontrollen og litt generelt om datakvalitet.

Marit Nysted, TINE
Ketil Nordseth, GENO

Kukontrollen har lange tradisjoner i Norge. Det hele begynte på slutten av 1890-årene. Fra den spede starten har kukontrollen gått gjennom mange faser. Fra å være stort sett en før- og ytelseskontroll inneholder kukontrollen i dag opplysninger om nær sagt alle egenskaper og hendelser fra unnfangelse til utrangering. Vi har også en tilslutning til kukontrollen som ingen andre land ikke kan vise maken til.

Formålet med kukontrollen

Formålet med kukontrollen har i første rekke vært og er at det enkelte medlem kan skaffe seg opplysninger om sin egen buskap. Dette gir grunnlag for styring, planlegging og kva-

■ Opplysninger fra kukontrollen er et av fundamentene for å kunne drive et moderne avlsarbeid.
Foto: JEK

Kukontrollen

– hva brukes registreringene til?

litetssikring av produksjonen på den enkelte gard. I tillegg gir den dokumentasjon om de enkelte dyrs avstamning og prestasjon og om hvordan produksjonen har foregått.

I tillegg til å være et styringsredskap for den enkelte bonde gir kukontrollen svært viktig informasjon til fellesskapet. Opplysninger fra kukontrollen er et av fundamentene for å kunne drive et moderne avlsarbeid på storfe. De aller fleste registreringene som blir gjort, blir brukt som grunnlag for avkomsgranskningene av oksene. Videre skaffer kukontrollen tilveie data for å kunne drive forbyggende helsearbeid og effektiv sjukdomsbekjempelse. Kukontrollen skaffer også data som gir grunnlag for rådgivning og forskning og for statistikker og prognoser. Den skal også bidra til å lage et godt produsentmiljø. Og ikke minst skal kukontrollen ivareta meieriindustriens krav til kvalitet på det råstoffet den trenger.

Datakvalitet

God datakvalitet er ensbetydende med at opplysningene til kukontrollen blir både riktig og raskt innrapportert til kukontrollen. I flere tiår har dette vært en selvfølge i og med at rådgiveren har vært ute på garden minst annen hver måned og dermed hatt god kjennskap til bruket og foretatt nærmest en «lokal inputkontroll» av de opplysningene som var notert i fjøsboka. Redusert besøksfrekvens gjør at det nå er mye vanskeligere for rådgiveren å ha oversikt over ting bonden kan ha glømt å registrere i fjøsboka, eller som har blitt notert feil. Et eksempel på dette er at det tar lengre tid før det blir oppdaget at kalver er innrapportert med feil kjønn. Feilrapport-

ering av kjønn kan skyldes feilnotering i fjøsboka eller punchefeil av rådgiver. Men det er likefullt bonden som er ansvarlig for å oppdage dette og gi tilbakemelding til rådgiver om hva som skal rettes.

De månedene det blir tatt mjølkeprøver av kyrne, kommer veieresultatene raskt inn til kukontrollen. De månedene det ikke er prøveuttak, er periodeutskriften kanskje ikke så viktig for bonden. For alle øvrige brukere av opplysningene i Storfedatabanken, er veieresultatene, kalvingene, helsekortopplysningene m.m. like viktige å få raskt inn uansett om det er tatt prøver eller ikke.

Ved Tine Norske Meierier Ås følger vi nøye med på hvor lang tid de forskjellige opplysningene bruker fra en hendelse skjer og til de er overført til Storfedatabanken. Ikke for å overvåke de forskjellige aktører, men for å kunne gi anbefalinger om når opplysningene kan brukes videre til forskning, statistikker og prognoser. Et eksempel på dette er utkvittering av landstall på Helseutskriften. I gjennomsnitt for landet i 1999 brukte helsekortene 46,6 dager fra behandling og til de var overført til Storfedatabanken. I noen områder av landet tar det såpass lang tid å få inn helsekortregistreringene, at landstallene må beregnes med 3 mnd. etterslep på helseutskriften. Først da er vi sikre på at alle helsekortene har blitt innrapportert og dermed er representative som landstall.

Alle opplysninger som er overført til kukontrollen (fra rådgiver) innen kl. 2400 på alle ukens fem virkedager, blir oppdatert i Storfedatabanken samme natt. I utgangspunktet kan alle innrapporterte opplysninger i kukontrollen rettes, men dette forutsetter at feilen blir oppdaget relativt

raskt. Jo lengre tid det tar før en feil oppdages, jo vanskeligere og mere tidkrevende blir det for rådgiveren å rette feilen.

Regler

Både for det enkelte medlem og for fellesskapet er det helt avgjørende at en kan stole på de opplysningene som er registrert i kukontrollen. Derfor kommer vi ikke utenom et regelverk som forholdsvis detaljert sier hvilke data det skal gis opplysning om og hvordan disse dataene skal registreres. Regelverket angir også hva medlemskapet i kukontrollen innebærer av plikter for det enkelte medlem, for meieriselskapene og for Tine Norske Meierier. I tillegg til å fortelle hva som skal registreres og hvordan det skal gjøres gir reglene for kukontrollen retningslinjer for hvordan data fra kukontrollen kan brukes. Når dette er sagt er det imidlertid ingen tvil om at det enkelte medlem har eiendomsrett til opplysningene i kukontrollen.

Er du medlem i kukontrollen, vil dette være en del av KSL-dokumentasjonen på garden. Fra og med år 2001 vil det bli satt krav til at rapporteringen til kukontrollen skal være i tråd med kukontrollens regelverk for at Tine kvalitetstillegg skal oppnås. Med dette menes at det vil bli satt krav til et minimum antall kontroller og prøveuttak i året, likeens at opplysningene blir innrapportert innen en bestemt tidsfrist, og at merkeforskrifter og andre offentlige bestemmelser blir fulgt.

Reglene for kukontrollen er for tiden under revisjon, og vi vil informere mere om disse, når dette arbeidet er ferdig.

Bonde i hjertet

Vigbjørn Bue har vært gjennom valgets kvaler omkring kvotesalg. – Jeg brukte et par dager på å «behandle saken» med meg sjøl. Men jeg fant ikke noe alternativ til mjølkeproduksjonen. Jeg er nok kubonde i hjertet. Hadde jeg kun tenkt økonomi i dag, hadde jeg ikke vært bonde, sier han

Hans A. Hals
Vigbjørn Bue kjøper kvote, satser på mer mjølk og oppføring av alle okser til slakt. I tillegg kjøper han inn 15-16 okser årlig for framføring.

Kyrne går på beite fra ca 20 mai. De får raigras som supplement i hele beitetida. Midt i september settes kua på båsen igjen, og da føres det med silo og betes så lenge de varer.

Ved siden av kraftfôret, som gjennomgående er Formel Fiber 105 låg, bruker han også 1,5 kg flatbrødvfall pr ku/dag så lenge kua mjølker. Oksene får som toppfôring 1,5 kg kraftfôr og 1,5 kg flatbrød. Vigbjørn forteller at han får så mye flatbrødvfall han ønsker, men på grunn av mye rug i flatbrødet, så tåler ikke dyra mer enn 1,5 kg før de får mageproblemer. Flatbrødet betales med kr 1,75 pr kg og har en konsentrasjon som er over en forenhet pr kilo.

Gården er i utgangspunktet på 159 dekar. Han leier også 90 dekar av nabogården og ca 30 dekar fra en eiendom noen lenger unna. 100 dekar brukes til korn. – På den måten får vi brukt husdyrgjødsel godt. Jeg følger meg mest vel med å kunne pløye ned kumøkka. Derfor har vi naturgjødsel på kornet – og håper på at det skal komme regn, sier Vigbjørn.

Avlsarbeid i buskpen

– Jeg vet hvilke ting jeg vil rette på hos hvert enkelt dyr, og jeg velger jo okser ut fra det. Men å få til kombinasjoner som er tilfredsstillende tar veldig lang tid, sier Vigbjørn. – Det som GENO må skjerpe seg på i avlsarbeidet er først og fremst å bedre jurkvaliteten. I vårt avlsarbeid vurderes jurkvaliteten stort sett på kvigene. Men det er først etter et par-tre laktasjoner at jurfeila viser seg. Det er da jura detter ned og spenene spriker. Jeg er klar over at GENO nå



■ – GENO må skjerpe seg i arbeidet med å bedre jur- og spenekvaliteten, mener Vigbjørn Bue. På bildet konstaterer han, sammen med fagkonsulent Jan Rustad, at juret er baktungt og med sprikende framspener.

bruker mer ressurser på jur- og spenekvalitet. Men likevel er jeg i tvil om vi går detaljert nok til verks i vår vurdering, og om vi gjør det på rett tidspunkt i kuas liv? Og er vi like «flinke» på dette området som de vil samarbeide med, spør Vigbjørn Bue.

– En annen ting jeg er opptatt av, nå som kjøttprisene faller og oppdrettet koster det samme, er holdbarheten til kua. I vårt avlsmål har vi jo ikke noe mål for holdbarhet. I Sverige har de en avlsverdi som heter «overleving», altså motsatt av utrangering. Jeg ser det ikke som noe mål i seg sjøl at ei ku skal bli så gammel som mulig. Men den kua som kan bli gammel er naturlig nok den det feiler minst.

Og hvorfor sjalter vi ofte ut NRF-kua etter andre kalven? Jo, på grunn av jur, spenetråkk, og mastitt. Bein og beinstilling betyr også mye. Ei ku som står godt i båsen eter fôret sitt på en lettere måte, hevder Vigbjørn.

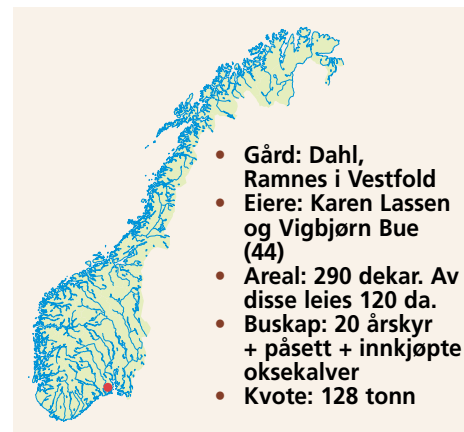
Sjøl har han 100 prosent påsett, og da

er det klart at det blir en del utrangering som ikke hadde vært nødvendig. Men det er jo en måte å drive avl i buskpen på det også. En må jo regne med at de kalvene som kommer er litt bedre en mødrene.

– Vi bør nå være ferdig med tida da det ikke betydde noe hvordan kyrne våre så ut, mener Vigbjørn. – Ei fin ku gjør noe med selvfølelsen vår. Vi som driver med kyr skal være stolte over at vi har en flott rase, også utseendemessig. Og hvis vi mener noe med et utvidet nordisk samarbeid så må vi bestemme oss for hvordan dyra våre skal se ut. Jeg tror hverken svensker eller dansker vil finne seg i å få jur- og øvrige eksteriøregenskaper fra NRF som ikke holder mål i deres egne populasjoner. Her kommer også fargen inn. SRB vil neppe ha svartegener inn i sitt avlsarbeid.

Ikke i pose og sekk

– Jeg har lest gjennom høringsbrosjyra om avlsmål for NRF-popula-



■ Vigbjørn får kjøpt alt flatbrødvfall han ønsker.

sjonen i framtida, sier Vigbjørn. – Ei brosjyre som forøvrig kunne vært bedre med hensyn til språket, og som i tillegg inneholder noen faglige selvmotsigelser. Men den har også gjort meg mer klar over at avlsarbeidet ikke kan gi både i pose og sekk. I kommunalpolitikken så har vi det litt på samme måte. Skal vi gi noe til f.eks. skolene, så må vi ta noe fra eldreomsorgen. Skal GENO gi noe mer til mjølka så må en ta noe fra de andre egenskapene, sier han.

Skal vi legge mer vekt på kjøttproduksjonsegenskapen?

– Vi fører fram alle oksekalver, og legger stor vekt på å gi oksene best mulige vekstvilkår. Primært er jeg likevel en mjølkeprodusent, og når jeg planlegger avl i buskpen er det sjelden jeg velger ut fra pluss på kjøtt. Jeg bruker valgmulighetene på egenskaper som betyr noe for kua som mjølkedyr. Men jeg mener ikke at NRF-kua ikke skal produsere mye kjøtt. Det kan umulig være god økonomi verken for den enkelte bonde eller for samfunnet å føre ei ammeku et helt år for å få en kalv. Allikevel stiller jeg et spørsmål om vi ikke kan overlate noe av avlen på kjøtt til fenotypetestinga, og heller fire litt på vektlegginga av kjøtt i avkomsgranskninga. Ser vi nok en gang til Sverige, så vet vi at i SRB-avlen så legger de bare halvparten så stor vekt på kjøttet som i vår populasjon.

Hva betyr kjøttproduksjonen økonomisk hos deg?

– Jeg er med i effektivitetskontrollen, og til nå har ikke kjøttproduksjonen vært med som egen produksjon. I fjor føra vi fram til slakt 40 okser med en gjennomsnittvekt på vel 300 kilo på 19 måneder. Dessverre har jeg problemer med å få dressert meg sjøl

til å redusere føringa den siste tida før slakt, så de fleste havner i fettgruppe 3 og i slakteklasse O.

Å regne dekningsbidrag på slakt er ikke det letteste en kan gjøre. Hvordan skal vi f.eks. prissette grovfôret og fastsette hvilke grovfôrmengder oksene eter? Det varierer gjennom året, og graset er for eksempel billigere enn surfôret. Det skal bli artig å se beregningene i den nye effektivitetskontrollen, der produksjonene vurderes hver for seg.

Sist jeg regnet på lønnsomheten i min kjøttproduksjon, kom jeg fram til et dekningsbidrag på 4 500 kroner. Siden den gang er prisene satt ned. Det er trist å få under 30 kroner kiloet for godt okseslakt. En nedgang på 7 kroner kiloet gir nesten en halvering av dekningsbidraget, og det er en drastisk nedgang i forhold til det vi har hatt i mjølkeproduksjonen. Derfor betyr kjøttet mindre i den samla produksjonen her på gården enn det gjorde før.

NRF i studieringen

I Vestfold har avlsmålet til NRF vært diskutert i studieringer. I alt er det 24 slike ringer i fylket, forteller organisasjonskonsulent Jan Rustad ved Tine Østlandsmeieriet, Sem. Uttalelsene fra studieringene er sendt meieristyret, som så igjen har gitt sitt svar til GENO.

Rustad forteller også at kvotesalget i 1999 og hittil i 2000 i Vestfold, har resultert i at 12 produsenter har sluttet. Dette betyr at 980 000 liter eller 5,3 prosent av hele mjølkeleveransen fra fylket er tatt ut av produksjon. – Dette øker misforholdet mellom ferskmjølkeforbruk og produksjon sterkt i fylket vårt, sier Jan Rustad.

Men Vigbjørn Bue satser altså videre på mjølkekua. Om sitt forhold

til organisasjonen GENO så er det kun basert på den kontakten han har med husdyrkontrollen, forteller han.

– Det er jo dem som tar seg av avlsarbeidet i felten. Jeg har aldri diskutert avl med folk fra avlsorganisasjonen. Jeg tror mange av oss medlemmer ser på GENO og Tine som samme sak, ikke minst her hvor vi har veterinærer som inseminerer. Navneskiftet har vel heller ikke trukket organisasjonen nærmere medlemmene, snarere tvert i mot, mener Vigbjørn Bue.



■ – Halvannen kilo flatbrødvfall er maksimum for hva magen tåler, mener Vigbjørn.



■ I tillegg til eget påsett kjøpes det inn 15-16 oksekalver årlig til framføring

På kalvejakt i Trøndelag

Odd Rise
husdyrkonsulent GENO

GENO har fått en ny bestilling fra Nord-Irland. Denne gang på 260 kalver og kviger! Dette er en liten stemningsrapport fra «kalvejakt» i Trøndelag.

- Nei, fjøstavler, det er da ingen som kommer i fjøset lenger for å diskutere ku. Jeg kjenner kyrne derfor er det ikke behov for tavler, var replikken vi fikk på mange ste-

der GENO var innom på jakt etter kalver og kviger til Nord-Irland. Er det et savn at ingen kommer innom fjøset for å se på dyra og kanskje diskutere enkeltindivid? Er vi blitt så opptatt av papirer og tall at vi glemmer å se og diskutere hovedpersonen - kua. I husdyrinteresserte bygder i Orkdalen var det tydeligvis et savn, sjøl om det her er et meget godt husdyrmiljø. I andre bygder vet vi at det er fjøskvelder og tevlinger for å bøte på dette.

■ Finn Hoff viste fram kua 316 Grana som er mor til 5573 P.Veiset. Grana er ei grei og snill ku som ikke har vært sjuk, og har et bra jur etter å ha melket i seks laktasjoner, sier Hoff. 2610 B. Sallup er far til kua.



■ Hos Edvar Hoston, Fannrem fant vi denne fine dattera etter 4075 I. Torland. Kua 334 Ada har hatt fire kalver.



Ung og håpefull

■ Denne budeia heter Eline Thorshaug og bor på garden Thorshaug i Alvdal. Hun er ofte med i fjøset og hjelper til etter beste evne. Her sitter hun og passer på at mjølkinga av kua Venli går til som den skal, skriver mamma Jane Gjermunds Thorshaug. En overraskelse er sendt til den ivrige fjøshjelpe.

Et aktivt selgerkorps



■ GENO legger opp til at seminteknikerne skal besøke alle nye medlemmer. Her er semintekniker Tone Mausehagen i ivrig dialog med ny bruker Kjell Arne Thorstad fra Ringsaker. Foto: Solveig Goplen.

■ I februar holdt Den Norske Seminteknikerforening sitt årsmøte. Under kveldens middag viste seminteknikerne Gordon Haaland og Hans Willy Tuft at det er humor og vilje til å ta nye utfordringer!



Buskap og avdrått for 50 og 25 år siden

50 år siden

Rasjonalisering?

men fra annet hold har en sagt at om det tilfeldige mjølkeoverskudd raskt skal forsvinne, så bør en naturligvis slå ut de beste mjølkekyrne og ikke de dårligste. Ja, det har til og med opptrådt den rådgiver som har sagt at en skal holde flere hester som eter opp føret for mjølkekyrne så

disse ikke mjølker mer enn passelig. En venter nå snart en ny «forståelsegpåer» som sier at det ikke er noen ide å bedekke kyrne i det hele tatt...

25 år siden

Fra leder

Det er ikke fritt for at noen og enhver kan føle landbrukspolitik, Øksneskomité og ressurs-

debatt langt opp i halsen i disse dager. Fordøysesbesværet kan rett og slett skyldes at vi er blitt overført, og mang en bonde kan nok ha lyst til å si noe i likhet med han som ble stappmett ved bordet, at - hvis jeg skal ha mer nå ønsker jeg å få det i kontanter. Skrivebordsjordbruk og teori, blir det sagt. Og det spørs om ikke avstanden er blitt for stor

mellom den praktiske garden og det jordbruk som konstrueres i debattene. Modell-jordbruket er hensiktsmessig når styringsmekanismen skal stilles inn, men det er vanskelig å kjenne seg igjen for den som har tilpasset drifta på sin egen gard.



Gladmelding til unge bønder:

Er du under 35 år og har overtatt landbrukseiendom eller driftsløsøre etter 1.1.1998?

Da tilbyr vi 1% lavere rente i forhold til våre vanlige betingelser det første året. De to påfølgende år gir vi en rentereduksjon på 0,5%. Dessuten dekker vi kostnadene med tinglysning av pantobligasjon.

Kontakt oss for nærmere informasjon.

■ Langsiktig finansiering, fra kr 400.000,-

■ Kortsiktig finansiering, fra kr 200.000,-



LANDKREDITT

Telefon 23 10 35 00 • Fax 23 10 35 47 • Pb. 1824 Vika, 0123 OSLO • Karl Johans gate 45, Oslo
e-mail: firmapost@landkreditt.no • Hjemmeside: www.landkreditt.no

Tips om mineraler og vitaminer til mjølkekyr

Kva for situasjonar kan det vera nødvendig å gje ekstra tilskott av vitaminer og mineral?

Ved oppsett av fôrplaner reknar vi ofte berre på om det blir nok energi og protein i totalrasjonen til dyra. I konvensjonelle kraftfôrblendingar for mjølkekyr er det tilsatt ekstra mineraler og vitaminer. Derfor vil kyr som får minst 3 - 4 kg kraftfôr attåt fri tilgang på godt grovfôr som regel få dekt behovet sitt. I følgjande situasjonar bør vi vurdere mineral- og vitamin forsyninga nøye:

Åse Flittie Andersen

- Når dyra får lite eller ikkje noko standard kraftfôrblending.
- Ved bruk av alternative fôrmiddel (biproduktar).
- Ved bruk av mykje halm i fôrassjonen.
- Ved dårleg surfôr kvalitet/einsidig rasjon.
- Ved smaksfeil i mjølk, særleg oksydasjonssmak.
- Ved helseproblem i buskapen, som graskrampe, mjølkefeber, dårleg fruktbarheit og høge celletal.

Marginal underdekning av mineraler og vitaminer kan gje nedsatt produksjon, fruktbarheit og helsetilstand sjølv om vi ikkje ser klare sjukdomsteikn. For lågt innhald i fôret av svovel (S), fosfor (P), magnesium (Mg), natrium (Na), kobolt (Co) og selen (Se) gjev redusert fôropptak og mindre effektiv fordøyelse fordi mikrobene i vomma er avhengige av god nok tilførsel av desse minerala.

Lite kraftfôr - lite mineraler og vitaminer

Ei rekke mineraler må reknast som livsviktige. Men det er vanskeleg å fastsetja nøyaktig behov for dei ulike minerala. Det er samspel mellom dei,

slik at for mykje av eit slag kan hindre opptak av eit anna. Mineralinnhaldet i fôret varierer med klima, pH i jorda, jordtype, gjødsling og planteart. Generelt minkar mineralinnhaldet ved utsatt slåttetid.

Dersom det opptrer problem i buskapen som kan skuldast mineralmangel, bør ein sende inn prøve av det/dei viktigaste grovfôrslag(a) og bestille mineralanalyse. TINE-leverandørar betalar 200 kr for dette til Grovfôrlaboratoriet, og andre 300 kr. Tabell 1 viser kva for mineraler analysen gjev svar på, og kva som er rekna som normale verdiar.

Følgjande mineraler og vitaminer er tilsatt i konvensjonelt kraftfôr: Minerala Ca, P, Mg, Na, Cu (kopar), Se, Zn (sink), Mn (mangan), I (jod), Co, og vitamin A, D og E. Dersom kraftfôret inneheld urea, er det i tillegg tilsatt svovel. Ved bruk av ein del heimeprodusert korn (også krossensilert korn!) og i økologisk drift får kyrne ofte lite av konvensjonelt kraftfôr, og får derfor dårlegare tilgang på ei rekke mineraler og vitaminer. I tillegg er nokså sein haustetid vanleg i økologisk drift, og det bør derfor gjevast tilskott av allsidig mineral- og vitamin-blanding. Inntil vidare godtek Debio bruk av «konvensjonelle» blendingar på marknaden. Ei av Felleskjøpet sine blendingar (Pluss Formel Multitilskudd storfe og geit) har fått driftsmiddel-godkjenning i Debio, dvs. at alle råvarer i den er godkjente.

Ved bruk av alternative fôrmiddel som t.d. mask, potetrasp, myse o.a. er det viktig å få ein såpass god «vare-

deklarasjon» frå leverandøren at vi kan vurdere om det er behov for ekstra tilskott av mineraler.

Vitamin E og selen er viktig

Oksydasjonssmak i mjølk skuldast svært ofte mangel på vitamin E i fôrassjonen. Grovfôret mistar mykje vitamin E dersom vi får dårleg vør under for tørking til høy eller surfôr, og ved sein slått. Mineralet selen bidreg også til å verne mjølka mot oksydasjonssmak. I buskapar som tidlegare har vore plaga med oksydasjonssmak, kan ein prøve å forebygge smaksfeilen ved å gje ei mineral- og vitaminblanding tilsatt både vitamin E og litt selen. Helst bør ein starte minst ein månads tid før kalving, fordi det tek lang tid å bygge opp maksimalt nivå i blodet. *Hugs tilskott til kvigene som skal kalve også!* Dersom ein allereie har fått merkna/d Klasse for oksydasjonssmak, må ein heller gje eit reint vitamin E-konsentrat. Det må da gjevast store dagsmengder, og derfor er det heilt nødvendig at tilskottet *ikkje inneheld selen* fordi dette mineralet er giftig i for store doser. For mykje er like gale som for lite selen!

Tilskott av vitamin E kan kanskje også forebygge besk smak ved at vitaminet styrkar fettkulemembranen, slik at fett ikkje så lett blir spalta i frie fettsyrer.

Mangel på vitamin E og/eller selen kan også føre til redusert immunforsvar, som i neste omgang vil gje meir mastitt og høgare celletal. Vidare er det mogleg at mangel på vitamin E og selen kan gje fruktbarheitsproblem. Tilbakehalde etterbyrd kan skuldast selenmangel.

Magnesium-mangel

Jortarar er avhengige av kontinuerleg oppsuging av magnesium frå vomma,

«Mineral-leksikon»

Forskar Harald Volden skreiv to artiklar om «Mineraler til storfe» i BUSKAP nr 1/97 og nr 2/97, og vidare tre artiklar om «Mikro-mineraler» i BUSKAP nr 4/97, 1/98 og 3/98.

Desse inneheld mykje om kva funksjon dei enkelte minerala har, kva som skjer i mangelsituasjonar og korleis ein kan forebygge dette.

I artikkelen i dette nummeret av BUSKAP gjev vi berre ei stutt oppsummering av situasjonar der det kan vera nødvendig å gje ekstra tilskott. Derfor vil vi sterkt tilrå å lesa «mineral-leksikonet» til Harald Volden for grundigare informasjon.

fordi magnesium (i motsetnad til kalsium og fosfor) i liten grad er lagra i kroppen. Magnesium-krampe kjem når det er for mykje kalium (K) i høve til magnesium (Mg) + kalsium (Ca) i fôringa. Forholdet K/Mg + Ca bør vera under 2,2.

Graskrampe er akutt magnesiummangel på beite, og er mest vanleg ved beiteslepp. Da er proteininnhaldet i gras høgt, og dette reduserer opptaket av Mg frå plantene. Bruk av magnesiumrik mineralnæring nokre veker før beiteslepp og i beitetida vil gje god sikring. Lågt innhald av natrium i høve til kalium vil også redusere opptaket av magnesium til blodet. Derfor bør kyrne ha fri tilgang på saltstein i beitetida. Spør fagfolk i eige område om du bør velja saltstein med eller utan kopar.

Magnesiummangel kan også oppstå på innefôring. Risiko-situasjonar oppstår ved bruk av mykje halm, og ved einsidig surfôr som er tidleg hausta og sterkt gjødsla.

Mjølkefeber

Mjølkefeber oppstår når kua ikkje greier å mobilisere nok kalsium frå beinvevet i samband med kalvinga. Kalsiumbehovet aukar brått til det mangedobbelte når mjølkeproduksjonen startar, og enkelte kyr greier ikkje omstillinga fort nok. Det har vist seg at rikeleg tilførsel av magnesium i sintida kan stimulere mobilis-



Underdekning av mineraler og vitaminer kan gje nedsatt produksjon, fruktbarheit og helsetilstand. Foto: hah.

eringa av kalsium frå beinvevet, og dermed forebygge mjølkefeber. Liknande effekt kan vi få ved å påvirke kation-/anion-balansen i rasjonen ved ekstra tilførsel av anionar (negativt lada ionar) i form av sulfat eller klorid-ionar i siste halvdel av sintida. Slik anion-saltblanding er også i handelen i Norge, men er lite brukt. Den skal evt. gjevast dei 2 - 3 siste vekene før kalving, og må *kuttast ut med ein gong kua kalvar*. I grovfôr med mykje kalium får vi eit uheldig overskot av kationar (positivt lada ionar). Sidan halm og høy som regel har lågare kaliuminnhald enn surfôr, vil det vera positivt å bruke desse fôrslaga attåt i sintida.

Svovelmangel, eit problem?

Aminosyra methionin inneheld svovel, og dette er truleg ei av aminosyrene det oftast oppstår mangel på i

norske fôrassjonar til storfe. Problemet er truleg redusert etterat det vart begynt å tilsetja svovel i all *fullgjødsel*. Men ved bruk av husdyrgjødsel + kalksalpeter/kalkammon kan det bli for lite svovel til gras. Det gjev dårlegare grovfôr kvalitet, bl.a. mindre protein og sukker og meir lignin. Gode svovelkjelder som raps, soya og sildemjøl er det mindre av i kraftfôret enn før, medan det er meir av dårlege kjelder som bygg og havre. Vidare kan varmebehandling av kraftfôret redusere tilgjengelegheita av svovel. Ved svovelmangel i fôrassjonen blir det redusert mikrobiell vekst i vomma, og dermed dårlegare fordøyelse og lågare fôropptak. Men det hjelp ikkje spesielt å gje mineralblanding, fordi desse ikkje er tilsatt svovel. Dyra gjer seg betre nytte av organisk svovel (altså svovel i plantene), og derfor må vi regulere evt. svovelmangel ved hjelp av gjødslinga i staden.

Oversikt over hovudtyper mineral- og vitamin-tilskott, og bruken av dei.

Type tilskott	Til bruk ved:
«Normal»	Blandinga kan brukast som «forsikring» til alle storfe, når det ikkje er særskilde problem i buskapen.
«P-rik»	Særskild tilpassa dyr som får mykje grovfôr og lite kraftfôr el. korn, altså i seinklaktasjon og tørrperioda.
«Mg-rik»	For å forebygge graskrampe/fjøsrampe der det erfaringsmessig kan vera problem. Ved mykje halm i rasjonen.
«Ca-rik»	Attåt rasjonar med mykje kraftfôr og lite grovfôr, f.eks. ungdyr på høg førstyrke og høgtytande kyr.
E-vitamin-konsentrat	Reint tilskott med E-vitamin men utan selen passar ved oksydasjonssmak, evt. til å forebygge dette. E-vitamin-blanding med selen og evt. biotin For å forebygge oksydasjonssmak (små doser p.g.a. selen), og styrke immunforsvar og fruktbarheit. Bør også brukast attåt fôring med ferskt korn el. krossensilert korn.

Tabell 1					
	Kalium, K	Kalsium, Ca	Fosfor, P	Magnesium, Mg	Natrium, Na
pr. kg tørrstoff 20 - 30 g	2,0 - 4,5 g	2,0 - 4,0 g	1,5 - 3,0 g	0,2 - 1,0 g	



Sverre Bjørnstad

Økt konkurransekraft gjennom forebyggende arbeid

Gjennom BSE-utbruddet i Danmark har vi på nytt fått en påminnelse om at matproduksjon er sårbar.

Tilliten til maten er avhengig av alle ledd i hele verdikjeden fra avl og føring fram til at produktet er spist uten påfølgende mavebesvær eller andre ubehagelige ettervirkninger. Dette stiller hvert enkelt ledd i kjeden overfor store krav der vi også har et ansvar utover vår egen produksjon.

Vi har et godt utgangspunkt for å sikre kvaliteten på produktene, men forbedringsområder finnes. Evner vi å sette fokus på våre egne svake sider før problemene oppstår og media kjø-

rer saken? Vi har flere eksempler på at media kommer oss i forkjøpet, og at vi dermed må drive brannslukking. Dette kan gå bra, men i de fleste tilfeller ville vi vært langt bedre tjent med å rydde opp på forhånd og tenke føre var.

Det er nå i gang arbeid med å lage konkrete handlingsplaner for dyreomsorg på de ulike dyreslagene. Dette er meget bra, og vil kunne føre til at vi kommer på offensiven i forhold til den delen av verdikjeden. Likedan er det blitt tatt tak i arbeidet med å sikre kvaliteten

og dyreomsorgsarbeidet på inntransport og slakting. Her finnes det også forbedringsområder. Dette arbeidet er krevende, og det vil neppe være mulig å forene kravene om maksimal effektivitet og maksimal dyreomsorg fullt ut. Vi må finne et riktig balansepunkt der de ulike hensyn veies opp mot hverandre.

Bruken av kjøttbeinmjøl i føret til svin og fjørfe er et annet aktuelt område der vi står overfor et tilsvarende dilemma. På den ene siden er dette et problemavfall som i dag utnyttes som en verdifull proteinkilde. Det er ikke dokumentert noen negative effekter av dagens bruk da vi har meget strenge regler for framstillingen av føret og bruken av det. Imidlertid må vi forvente at trykgheten rundt videre bruk av dette førmiddelet blir stadig vanskeligere å kommunisere på bakgrunn av det som har skjedd i andre land. I en føre-var-strategi kan det være riktig å planlegge en utfasing av kjøttbeinmjølet, før et slikt tiltak blir presset fram av andre aktører. Å ta bort kjøttbeinmjølet har ei betydelig kostnadsside for næringa, men spørsmålet blir da om vi klarer å sette en riktig pris på eventuelle negative effekter av å fortsette dagens praksis selv om vi kan si at det er faglig riktig.

Antibiotikaforbruket er redusert med over 28 prosent på tre år, og Norsk Kjøtt har nå tatt initiativ til en samlet handlingsplan for dyrehelse, noe som er meget positivt. Det er imidlertid naturlig å stille spørsmål ved om vi er

riktig organisert for å sikre kontinuitet og koordinering av dette arbeidet. Burde de ulike helse-tjenestene vært slått sammen til en Norsk Helsetjeneste for Husdyr? Jeg vil tro at det må ligge klare faglige fordeler av en slik løsning, og vi kan klare en mer helhetlig opptreden utad. De siste årene har det vært en gledelig tilbakegang i importen av levende dyr fra 375 dyr i 1994 til 5 dyr i 1999. Importøskene er kanalisert over til sæd og embryo. Dette er en riktig utvikling sett opp imot risikoen for innslep av smitte. I år er det på nytt økende interesse for import av levende dyr og i januar ble det importert 14 livdyr av rasen Galloway. Med dagens teknologi er dette unødvendig. For meg er det vanskelig å forstå at enkeltpersoner tar denne risikoen og det er vanskelig å forstå at det skal finnes kjøpere til avkom etter denne levendedyr-importen.

Jeg opplever at det skjer mye positivt i norsk landbruk. Det arbeides aktivt på mange felt og KSL-systemet legger grunnlaget for kvalitetsdokumentering og kvalitetsheving.

Skal vi klare å snu en trend der en økende andel av forbrukerne blir skeptiske til kjøtt, må vi handle i forkant og være villige til å gjennomføre tiltak som på kort sikt kan være bedriftsøkonomisk ulønnsomme, men som på lang sikt sikrer matproduksjonen sitt renommé.



■ Ivrigte eksteriørtevlere i fjøset hos Svein Erik Gran i Hernes nord for Elverum. Fra venstre: Erlend Rødtvold (12), Kjærsti Rønneberg (10), Ingvild Rønneberg (7), Merete Gran (11), Simen Gran (8), Ella Margrethe Furuli (13), Turith Røtvold (10) og Hanna Røtvold (6).

Ung kuinteresse

I Elverum samles små og store jevnlig til tevling i eksteriørbedømmelse av ku. Dette er med på opprettholde miljø og kuinteresse, mener østerdølene.

Ildsjelen bak eksteriørtevlingsene er Karl Storholm. Han har over tredive års fartstid i produsenttjenesten og fungerer i dag som «overdommer». Han er overbevist om at de uhyttelike kutevlingene har vært med på å holde liv i kuinteressen i Sør-Østerdalen.

- Tevlingene har omtrent vært like populære som bingo og en har samla folk til en morsom konkurranse. Det er i alle fall tydelig at vi har engasjert mange, for hele familier stiller opp. Kanskje har en slik fokus fått folk til å bli flinkere til å

plukke ut de beste eksteriørtevlingsene når de skal velge påsett, sier Storholm.

Elverum eierlag legger vekt på aktivitet. Eierlagsleder Håkon Erik Vold kan fortelle at laget arrangerer fire fjøskvelder per år. På disse kveldene har de eksteriørtevling i fjøset og en innleid foreleser som tar for seg et faglig tema.

- De fleste mjølkeprodusenter går for seg sjøl hele dagen, derfor er det viktig å kunne samles slik at man føler at det fins et miljø, sier Vold.



■ - Vi driver ikke missekonkurranse, men premierer ei ku som er sterkt bygd, tåler høy produksjon og kan vare lenge, sier Karl Storholm.

NYHET!

DryFlex danner en beskyttende og pustende film som forebygger mastitt i sinperioden. Sinperioden er den tiden hvor flest nye mastittinfeksjoner oppstår, og kua bør derfor tas best mulig vare på. **DryFlex** desinfiserer ikke, men virker som en mekanisk barriere mot miljøbakterier, vann og skitt. **DryFlex** skal påføres to ganger, rett etter siste melking ved avsinningen, og igjen 10 dager før melking. Det er ved disse tidspunktene at de fleste nye infeksjoner oppstår. Melk skylles ikke lenger gjennom jur og spener, samtidig som immunforsvaret til kua utsettes for stor påkjenning. **DryFlex** har en rød farge som gjør det er lett å kjenne igjen sinkua. For best resultat skal bruksanvisningen følges nøye.

- Forseglande og pustende film på spenen i sintiden
- Forebygger mastitt ved å hindre miljøbakterier
- Påføres etter siste melking og 10 dager før kalving
- Rød farge gjør sinkua lett å kjenne igjen



Alfa Laval Agri



KOMBIVOGN Til foring, fanging og transport av storfe.



TRANSPORTVOGN Til transport av gris, sau og storfe.

Spør oss også om innredning, fanghekker m.v. innendørs.

MYHRES maskinomsetning

3158 Andebu - Tlf. 33 44 00 76 - Mobil 957 24 006
E-post: myhres.maskinomsetning@online.no

Velkommen til Trondheim!

Alle mjølk- og storfekjøttprodusenter ønskes nå velkomne til Folk og Fe 2000 i Trondheim 6. og 7. oktober.



Folk og Fe går av stabelen for tredje gang, og det mange grunner til at det bør bli folkosomt i møtelokalene disse i oktober. Hovedvekten legges på den faglige biten, med tidsaktuelle foredrag av de fremste eksperter på sine fagfelt. Det legges opp til plenumsdiskusjoner og utfordrende meningsutvekslinger mellom landbrukssamvirkets fremste tillitsvalgte og administrative ledere.

Vårt nærrområde er blitt utvidet til å være hele landet. Da må også diskusjonsarenaen omfatte hele landet, sier leder av hovedkomiteen for Folk og Fe 2000, Lars Forberg.

Fire hovedområder

Programmet og påmeldingskjema til kongressen finner du som vedlegg til denne utgaven av BUSKAP. Her vil du se at man har samlet seg om fire hovedområder for kongressen:

- Avl - på vei mot verdens beste storfe?
- Teknikk - for fe eller folk?
- Korn eller gras?
- Helse og etikk - for dyr og mennesker.

I tillegg til enkeltforedragene

- Framtida ser ut til å gi oss en strammere akkord og lavere marginer i de fleste produksjoner. Kunnskap og faglig dyktighet vil, som tidligere, være avgjørende for å kunne henge med. På Folk og Fe vil en få tilgang til et meget bredt spekter av fagtemaer som skal danne grunnlaget for gode resultater både økonomisk og etisk.

En annen viktig side ved kongressen, er den sosiale biten. Det å kunne treffe folk med samme bakgrunn fra hele landet, diskutere utfordringer, bryne meninger og danne vennskapsbånd som kan være av uvurderlig betydning framover når mjølkesamvirket blant annet skal finne sin nye organisasjons-



under disse fire hovedområdene, vil det bli to fellesforedrag. Et ved avslutningen av hver arrangementsdag.

Sosiale aktiviteter

Åpningen av kongressen skal foregå i Olavshallen og er lagt

opp til å bli både høytidelig og underholdende. Landbruksministeren og ordføreren i Trondheim vil ønske velkommen til kongressen, og det vil bli ulike former for scenekunst i tillegg til utdeling av den foreløpig siste Dagros-prisen.



Alle fotos: Arne L. Johansen

Avlsmål og prissystem

Spørsmålet om framtidig avlsmål for NRF-kua samt forslag til nytt prissystem for sæd og inseminasjonshonorar i GENO har vært ute til høring i produsentlagene i vinter. De innkomne høringsuttalelsene viser at mange har

deltatt i diskusjonen og at det har vært stort engasjement om disse sakene.

Den 3. mai vil styret i GENO behandle høringsuttalelsene, og de vil da vedta eventuelle endringer i vektlegginga av egenskaper samt eventuelt

nytt prissystem. Eventuelle endringer i vektlegginga blir gjort gjeldende ved årets avkomsgranskinger og eventuelt nytt prissystem når nye okser tas i bruk i løpet av juli/august.



Brunstproblemer?

Spør etter Provital ABDE

Kontakt oss eller din forhandler for mer informasjon.



Etablert 1926
AS NORSK MINERALNÆRING

Postboks 27, 1313 Vøyenenga
Telefon 67 15 10 00, telefaks 67 13 60 02
E-post: firmapost@normin.no

20 år i landbrukets tjeneste

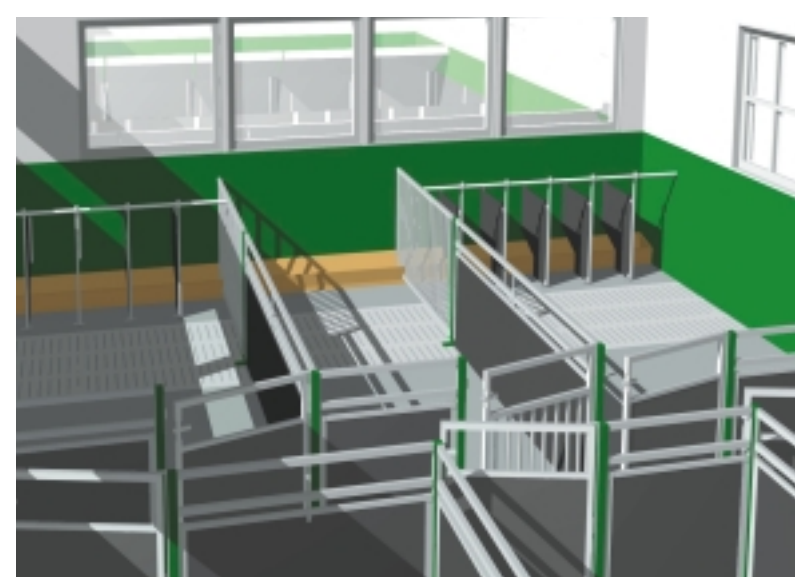
I 20 år har vi levert komplette løsninger, som bygg, innredninger, teknisk utstyr, ventilasjon og gjødselhandteringsutstyr for storfe, svin, og hest, til fornøyde brukere over hele landet.

Vi har hele produktspekteret utstilt på internett

FJØSSYSTEMER

Øst 2634 Fåvang Tlf: 61 28 35 00
Sør 3088 Botne Tlf.:33 05 26 53
Vest 4367 Nærbo Tlf.:51 43 39 60
Midt-Norge 7100 Rissa Tlf.:73 85 61 70

www.fjossystemer.no



Feil annonse
ny sendt til Stens trykkeri

- Detaljerte plantegninger
- 3-dimensjonale tegninger og fotorealistiske bilder
- Fasadetegninger
- Utvendig perspektivtegninger
- Opplisting av innredningselementer m/varenummer
- Animasjon / filmsnutt av «kveldsrunnen»

Se også på Reimes hjemmesider: www.reime.no

For nærmere informasjon henvend deg til:

- Reime as. Tlf: 51 79 19 00, på fax: 51 79 19 60



kont@kt
reime.no



REIME AS

Hold øye med holdet

Holdet ved kalving og graden av holdtap etter kalving har innvirkning på både helse og fruktbarhet i tidlig laktasjon. Hold og holdendring har også betydning for ytelsesforhold og mjølkekvalitet.

De fleste mjølkekyr vil komme i negativ energibalanse den første tida etter kalving. Særlig ved høy ytelse er det vanskelig å tilfredsstille dyrs store energibehov i denne kritiske fasen av laktasjonen. Mjølkekyr må derfor ha et visst fettdepot tilgjengelig for forbrenning etter kalving. Holdet gjenspeiler dyrets lager av fettreserver. Kuas hold ved kalving er av stor betydning for føropptaket. Kyr som er for feite ved kalving, har redusert opptak av tørrstoff første tida etter kalving og trenger ofte lengre tid før de oppnår maksimalt føropptak. Dette resulterer i at vekt-nedgangen blir større, og tida fram til energibalanse blir lengre enn for kyr i moderat hold. Kyr som er i for dårlig hold ved kalving og har for små fettdepoter står også i fare for å få problemer med energibalansen etter kalving.

Holdvurdering - et nyttig verktøy

Holdvurdering er en subjektiv metode for bedømmelse av mengde underhudsfett og muskulatur hos levende dyr og er dermed et uttrykk for kuas lager av energireserver. Kuas lager av fett er dels under huden, dels i og omkring indre organer. Fettlaget under huden har sterk sammenheng med mjølkekuas totale fettreserver. Måling av tykkelsen på underhudsfettet med ultralyd gir et objektivt og sikkert mål for dyrets samlede fettdepoter. En norsk undersøkelse har imidlertid vist at det er god sammenheng mellom tykkelsen på fettlaget målt med ultralyd og holdpoeng hos NRF-kyr. Holdvurdering er dermed en tilfredsstillende metode for bedømmelse av NRF-kuas fettreserver.

Holdvurdering er et viktig og praktisk verktøy for styring og overvåk-

ning av hold/energibalanse i buskpen. En slik styring vil kunne minske fruktbarhets- og sjukdomsproblemer i besetningen, og samtidig bedre førutnyttelsen og mjølkekvaliteten.

Vurderingsmetode

Forskning og praktisk utprøving i Norge (Nord-Østerdal) av en metode for Holstein-kyr har resultert i utvikling av en enkel og god holdvurderingsmetode for NRF-kyr. Metoden baserer seg på inspeksjon av dyret og bygger på et diagram med tekst og figurer som detaljert beskriver og relaterer til poengangivelser for fire forskjellige bedømmelsespunkter på dyret. Holdskalaen går fra 1 (meget tynn, avmagret) til 5 (svært overfeit) med intervall på 0,25 poeng. Del-poengene danner grunnlag for kuas helhetspoeng. Bilder og tekst i skjemaet på neste side viser eksempler på NRF-kyr med forskjellig hold. Opplæring i metoden og jevnlig trening er nødvendig for å oppnå tilfredsstillende registreringer. Mange rådgivere har allerede og flere vil få erfaring i holdvurdering. Rådgivernes kompetanse bør utnyttes til veiledning og opplæring av produsenter ved besetningsbesøk. Regelmessig registrering av hold utført av rådgiver og eier vil dermed kunne bli et viktig grunnlag for utnyttelse av rådgiverens kompetanse i fôringsrådgivning.

Variasjoner og anvendelse av vurdering

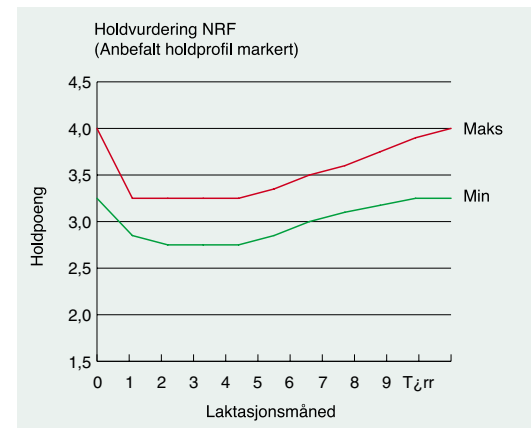
Det anbefales som et minimum å bedømme kyrne i følgende faser i laktasjonen:

- Ved avsinning
- Ved kalving
- I tidlig laktasjon
- I midt-laktasjon
- I sen-laktasjon

Bedømming på disse strategiske tidspunkt i laktasjonen vil gi en holdprofil som blir retningsgivende for riktig føring. Det er utarbeidet optimale holdprofiler for høytstående mjølkekyr (se diagram). Både helse, fruktbarhet og ytelse ligger til grunn for de anbefalte holdprofiler. Ved kalving bør holdet være 3,25 - 4. Best hold på de mest høytstående er som regel gunstig. Tap av hold bør bare skje de første 4 - 6 ukene etter kalving og maksimalt tap bør ikke overskride 0,75 poeng. Nedgang i hold på mindre enn 0,5 poeng kan imidlertid bety at kua ikke har utnyttet sitt produksjonspotensiale. Ingen kyr bør ha hold under 2,5 når energibalansen er stabilisert omkring 12 uker etter kalving. Fra ca 3 måneder etter kalving er det viktig å føre slik at holdet øker gradvis fram mot sinperioden. Stabilt hold på 3,25 - 4 i sintida synes gunstig. Denne holdprofilen er foreløpig retningsgivende for NRF-kyr i konvensjonell drift.

Ved et driftsopplegg med høy ytelse bør en ligge omkring «maksimumskurven», mens ved lavere ytelse er det oftest riktig med noe redusert hold. I økologisk drift eller annen driftsform med lav ytelse basert på mye grovfôr og liten kraftfôrandel anbefales noe lavere grenser for maksimum- og minimums-hold. I slike driftsformer er det riktig å starte med et hold på 3 - 3,25 ved kalving. Holdtap på mer enn 0,5 poeng skulle da være unødvendig og sannsynligvis uriktig.

Ekstra magre kyr må i midt- og senlaktasjonen føres slik at de bygger opp store nok fettreserver fram mot kalving, både for å minske risikoen for fruktbarhets- og sjukdoms-problemer og for å kunne utnytte sitt produksjonspotensiale. Det anbefales



gruppering i avdelinger i løsdriftsøs og omplasseringer i båsøs for å kunne differensiere grovføropptaket på en hensiktsmessig og praktisk måte. Dette er særlig aktuelt ved spredt kalving.

Tap av hold i tidlig laktasjon influerer mer på helse, fruktbarhet og produksjon enn holdet ved kalving i seg sjøl. Feite kyr ved kalving krever stor dyktighet i riktig føring etter kalving for å unngå holdnedgang med uheldige konsekvenser i tidlig laktasjon.

Holdskjema for hver ku

For overvåking av holdet hos enkeltindivider og riktig bruk av

registreringene kan det være nyttig å henge opp ei «hold-tavle» med anbefalt holdprofil (diagram) over hver ku. Alle registreringer utført av rådgiver og eventuelt eier plottes inn på skjemaet. I besetninger med konsentrert kalving kan det være tilstrekkelig å registrere holdet på strategiske tidspunkt i laktasjonen som da vil være sammenfallende for alle eller store grupper av dyr i besetningen. Ved spredt kalving vil det være nødvendig å holdvurdere med kortere tidsintervall for å fange opp enkelt dyr i de riktige fasene.

Denne holdvurderingsmetoden vil være et enkelt, praktisk og nyttig

verktøy for fôrings- og driftsplanlegging i mjølkeproduksjon i Norge. Riktig bruk av metoden vil kunne bidra til optimalisering av føringa i forhold til både ytelse, reproduksjon og helse hos NRF-kyr i våre besetninger.

Diagram, billedmaterieell for bedømming og holdskjemaer for enkeltindivider kan bestilles hos GENO eller Produsenttjenesten. I neste nummer av BUSKAP vil jeg komme tilbake til noen konsekvenser av uriktig hold hos mjølkekyr kan ha for fruktbarhet og helse.

Holdvurderingsskjema for NRF-kyr

	HOLDPOENG 2,0	HOLDPOENG 2,5	HOLDPOENG 3,0
Rygg/ryggtakker	Hver enkelt ryggta- kkeskant tydelig	Skarpt, utstående rygglinje	Noe avrundet rygglinje
Området mellom rygg- takker og sidetakker	Tydelig innsunket	Tydelig konkav bue	Lett konkav bue
Hofteknokker og sete- beinsknoker	Utstående og tydelig kantete	Noe utstående og litt kantete	Jevn, ikke kantete
Halegropa	Framstående knokler, U-formet rom under halerota	Uthulet, men tendens til fettav- leiring	Avrundede knokler, grunn halegrop med noe fettavleiring
	HOLDPOENG 3,5	HOLDPOENG 4,0	HOLDPOENG 4,5
Rygg/ryggtakker	Avrundet rygglinje, ryggta- kkeskant er ikke tydelig	Flat, ingen ryggta- kkeskant tydelig	Flat, tydelig fettlag
Området mellom rygg- takker og sidetakker	Svak konkav bue, nesten jevn helling	Nesten flat	Svak konvex bue
Hofteknokker og sete- beinsknoker	Tildekket med noe fett	Avrundet med fett	Betydelig fettfylde
Halegropa	Avrundede knokler, grunn hale- grop med tydelig fettavleiring	Avrundet, utfyllt med fett. Antydning til vevsfold ved halefeste	Knokler tildekket, gjemt i fett, tydelige vevsfolder



■ Det nye fjøset ble en god erstatning for et mørkt og trangt trefjøs.

Trosser kvotesalg og pessimisme

– Skal en drive som gardbruker må en satse, sier Lars Jørgen Skjel fra Røn i Valdres. Han bygde nytt fjøs og overtok farsgården med glede.

Det var i 1998 Lars Jørgen Skjel realisererte byggeplanene. Det gamle og mørke trefjøset ble revet ned og erstattet av et lyst, lettstelt og trivelig bås fjøs. Lars Jørgen har ikke angret stort på det:

Jan Erik Kjær

– Før var det nesten så jeg gruet meg for å gå i fjøset, men nå har jeg fått meg en trivelig arbeidsplass.

Pessimismen som råder i næringa og forlokkende tilbud om kvotesalg fikk aldri endre planene om å drive med mjølkeproduksjon på farsgården. Og nytt fjøs trengtes enten avisene svartmalte framtida eller ikke. Det nye fjøset har bås plass til 13 mjølkekyr med fullt påsett. Kvota på gården er på 59 tonn.

– Jeg hadde bestemt meg for å overta og det er mange friheter med å være sjølstendig. Som gardbruker styrer en dagen sin på en helt annen måte enn om man skulle vært ansatt hos noen, sier Lars Jørgen.

Ennå har ikke Lars Jørgen fått oppleve så mye av friheten med å drive egen bedrift hjemme. Han og kona Annikken bor nemlig på Fagernes og Lars Jørgen jobber i alpinanlegget i Aurdal som ligger sør for Fagernes. Heimgården i Røn ligger noen mil nord for Fagernes og dermed kjører Lars Jørgen omkring tolv mil om dagen. I løpet av sommeren skal derimot mor og far Skjel ha kårstua klar

■ Steinsrudgard i Røn i Valdres.



og den unge gardbrukeren kan for alvor ta fatt hjemme.

Nybygg i løpet av sommeren

Bygginga av det nye fjøset skjedde i løpet av sommeren 1998. Etter at kyrne kom på beite ble gamle fjøset revet og det nye satt opp. Førtørke ble det på hele fjøstrevet. Låvedelen er den samme bortsett fra den nye delen over fjøset. Regn og dårlig vær gjorde byggeperioden tung, men da det hele var over var alle godt fornøyd. Kyrne ble mjølket i et provisorisk «fjøs» i låven denne sommeren.

Det meste av byggearbeidet ble utført av innleid hjelp. Lars Jørgen var mye med, men han kjenner sine begrensninger som snekker. At det var et bås fjøs som ble bygd var et økonomisk spørsmål.

– Det er nok flere fordeler med lausdriftsfjøs, men det hadde blitt langt dyrere enn bås fjøset vi fikk opp. Jeg tror nok en burde hatt større kvote og flere kyr om en skulle bygge lausdrift. Arbeidsmessig har dette blitt en enkel løsning med alle mjølkekyrne samlet på en side slik at mjølkinga er veldig grei, sier Lars Jørgen.

Trenger ekstraintekt

Lars Jørgen regner med å fortsette å ha en jobb utenom gården. Anniken driver kiosk på Fagernes, men han mener han må ha ekstraintekt sjøl også. Det er ikke bare negativt dette heller, mener han:

– Det er selvsagt mer slitsomt å måtte ha arbeid i tillegg til gardsdrifta, men det er nå godt å komme seg bort fra gården også slik at jeg treffer andre «folk» enn bare de firbeinte som står i fjøset. Ellers tror jeg det er

viktig at vi som er gardbrukere tar oss tid til fritid også. En skal ikke ha dårlig samvittighet når man reiser bort en dag, sier Lars Jørgen. Sjøl er han med i en avløserring sammen med to andre mjølkebruk i området slik at avløseren er innom en gang i uka.

Lyse utsikter

Framtida er det som kjent vondt å spå om. Lars Jørgen prøver seg heller ikke på det, og han har et ganske avslappet forhold til morgendagen.



■ – Det er dumt å bli bortskjemt av åtte til fire jobb, før man overtar gården, sier Lars Jørgen Skjel.

– Jeg har alltid sagt at den dagen jeg synes dette er det verste som fins, forpakter jeg bort gården. Selge vil jeg aldri gjøre og å selge mjølkekvota kommer ikke på tale. Da tar en vekk hele inntektsgrunnlaget for gården for all framtid, sier Lars Jørgen. Reaksjoner på nybygginga og satsinga har det likevel vært.

– Det var nok mange som ristet på hodet da jeg valgte å bygge om fjøset. De samme folka har derimot ikke noe i mot å kjøpe seg ny traktor. Og det er flott med ny traktor, men gjennom året er jeg mer her i fjøset enn det jeg sitter på traktoren, sier Lars Jørgen og mener han med rette har unnet seg en god arbeidsplass for framtida.

Felleskjøpet har løsningene for effektiv og driftsikker gjødselhåndtering!

Felleskjøpet kan i samarbeid med Alfa Laval Agri tilby et usedvanlig bredt utvalg av gjødselpumper. Det betyr at nesten uansett hvilken type gjødsellager du har, finner du den optimale pumpa hos oss - og det til meget konkurransedyktige priser!



TP 360VS
- unik gjødselpumpe med stor kapasitet!

Enten du har åpent basseng, gjødselport eller pumpekum, kan Felleskjøpet tilby ei pumpe som gir lett tilgang og stor arbeidskapasitet. TP 360VS er en traktordrevet gjødselpumpe som i likhet med andre pumper fra Alfa Laval Agri gir stor omrøringskapasitet og suveren driftssikkerhet. Takket være muligheten til å justere pumpens vinkel i forhold til stativet, kan TP 360VS reguleres tilnærmet hele veien fra vannrett til loddrett posisjon. Dette er en ypperlig løsning, ikke minst der høye kanter vanligvis begrenser tilgangen!

Ta kontakt med Felleskjøpet for et godt tilbud i dag!

Alfa Laval Agri



Kraftig skruepumpemjul og kuttestål i høy kvalitet sikrer god oppkutting og innmating. Smørefritt gummilager sikrer vedlikeholdsfri opplagring av akselen og bidrar til særdeles lang levetid.



TP 55S er en traktordrevet skråpumpe med fast vinkel. En velprøvet, rimelig og populær modell!

Felleskjøpet leverer også flere varianter av stangpumper samt elektriske pumper. Snakk med oss om dine behov!



Felleskjøpet

Hvem produserer du maten for?

Kalvekjøtt er for de unge og urbane. Biff er fortsatt festmat, men brukes mest av de mer tradisjonsprega mennene. Kvinnene viser seg å være mer skeptiske til kjøtt enn tidligere.

Opplysningskontoret for kjøtt (OFK) er i gang med en av sine storfekjøtt-kampanjer i disse dager. Biffkjøtt i strimler og vanlig biff skal prege TV-reklamen i lang tid framover. *Matprat* er tittelen på de nye reklamefilmene fra OFK med Fritjof Nilsen som kokk og programleder. Målet er å presentere for folk lettvinde og raske muligheter i matveien. Minikokebøkene til OFK kommer til å ligge framme i butikkene for dem som vil prøve seg fram videre. Kjøttdiskene er forhåpentligvis fylt opp av delikate, lettbrukelige råvarer av norsk storfekjøtt.

Kanskje kan storfebøndene sjøl gjøre noe for aktivt å støtte opp under aktivitetene til OFK slik at vi til sammen får størst mulig effekt ut av reklamekronene? Tida er moden for at storfebonden tar et ekstra tak for å sikre omsetning av egne produkter. Når forbrukeren ikke finner det kjøttet eller de mjølkeproduktene hun vil ha i Rema-hyllene, er det bonden som får skylda. Så her er det bare å stå på for egne produkter!

Trender i matveien

Tenker du selv noen gang på hvem du produserer kalvekjøttet for? Eller hvordan din produksjon er tilpasset trender i matveien?

Til sammen i næringa så veit vi ganske mye om hvilke mennesketyper som etterspør hva og hvor de bor i landet vårt. Men vi har vært altfor lite flinke til å spre den kunnskapen til dere som er matprodusenter. I allfall gjelder det oss på storfe-

sidene. Svineprodusentene ligger nok i engasjement og aktivitet noen hakk foran oss. Men nå prøver vi, for mat engasjerer de fleste av oss. Ut fra produsentlaget som har prøvd seg med GENO-aktiviteter kombinert med mat på neste side, ser det ut til at matinteressen også gjelder bønder!

Det tradisjonelle biffkjøttet spises av ei tradisjonell gruppe mennesker. Men indrefilet av storfe er fortsatt å betrakte som festmat for mange. De trendy folka, som vi mer tradisjonelle ofte følger etter noen år senere, er opptatt av helt annen mat. Kokekjøtt av storfe ser mange kjøkkensjefer på som utfordrende, spennende og ny mat nå. Og her har vi i Norge mange tradisjonelle retter også. Så kanskje en prat med nærmeste kjøkkensjef om lokale tradisjoner kan være en ide? Kokekjøtt blir også betraktet som mer sunn mat av de som ser på seg selv som litt kjøtt skeptikere.

Men det nye, virkelig trendy kjøttet, er kalv. Og her er forventningene til de potensielle forbrukerne store. Som produsent av kalvekjøtt, må du være opptatt av hva forbrukeren forventer, skal du lykkes. Det lyse, lekke, møre og sunne kjøttet av kalv betraktes som prikken over i-en hos de moderne urbanister. Intet kjøttmåltid kan komme på høyde med et lekkert kalvekjøttmåltid og det forbindes med både status og prestisje. De som etterspør varen, er betalingsdyktige og ofte høgt utdannede mennesker. Pris på varen er uvesentlig. Smaksopplevelsen i måltidet skal overgå det meste, og dette kjøttet vil også kvinnene ha.

Kjøttsepsis

Norge er et av de få land i Europa der kjøttforbruket fram til nå har økt. Her i landet er vegetarandelen lav (under



■ Ole Anders Kirkeby er mjølkeprodusent i Hedmark. Han er en ivrig og flink kokk som i tillegg har greid å spre matglede til mange, også sine bondekolleger. Foto: hah

to prosent) sammenlignet med andre land. I undersøkelser gjort av SIFO (Statens institutt for forbruksforskning) bekreftes likevel at mange kvinner og menn har redusert kjøttinntaket sitt de siste to år. Selv om kvinnene er skeptiske til kjøtt, velger de likevel å lage kjøttmåltider til familien av hensyn til mennene! Siden kvinnene er de største kjøtt skeptikere, men samtidig er åpne for det lyse kalvekjøttet, må næringa ha en mulighet her. Grip den, og bruk gjerne et møte i produsentlaget som utgangspunkt for lokal aktivitet!



■ Arild Stensveen nyter egne råvarer.

Solveig Goplen
Markedskonsulent GENO

Grupperådgivning er mye brukt av TINE sine rådgivere. Arbeidsformen med smågrupper på 5 - 8 personer er ideell. Her kan medlemmene samles til fagprat. Derfor vil vi nå oppfordre rådgiverne til å ta tak i det materielle som er tilrettelagt og sette avl på dagsorden.

Hvorfor?

Vi er inne i ei tid da det skjer mye omkring GENO. Vi blir lagt merke til fordi vi er så gode på fruktbarhet og helse. I disse dager sendes det 260 avlsdyr til Nord-Irland. Gjennom helsekortordning og kukontroll får vi alle nødvendige data. Vi trenger ei bevisstgjøring av at det arbeidet medlemmene og rådgivere gjør er helt avgjørende for GENO sitt avlsarbeid på spissproduktet NRF-kua. I tillegg vil det være naturlig å diskutere litt om verdien av avlsarbeidet og konsekvenser ved bruk av gardsokse. Gardsoksen er vår største konkurrent, den har hele 10 prosent av markedsandelen. I dette nummeret av BUSKAP ligger noe av materialet tilgjengelig. Tema-arkene på midtsidene er tenkt som utgangspunkt for diskusjon ute på bygda.

God mat og trivelig prat

I tillegg til avlsmatriell vil GENO sørge for å sette fokus på bruk av våre gode råvarer. Derfor vil det være noen gode oppskrifter som smågruppane kan bruke. Kaffe og rundstykker er tradisjonell servering på slike gruppemøter. Her er mulighet

Nytelse for produsentene

Nytelse er arbeidstittelen på en medlemsaktivitet for mjølkeprodusenter. Tittelen på medlemsaktiviteten er et resultat av vilje til å tenke nytt.



■ Testpanelet nyter smaken.

for gjennomføring på en mer spennende måte. I stedet kan deltakerne på gruppa lære litt om råvarebruk. Lista må legges på et slikt nivå at noen tør å prøve. Kanskje kan dette styrke produsentmiljøet og gi litt mer glede i den hverdagen den enkelte bonde har. Og vi kan ane litt om ringvirkningene. Gode opplevelser gjør at vi får overskudd. De gode opplevelsene deles med andre. God mat er noe som er enkelt å kommunisere.

Opplegget er prøvekjørt

Erfaringene er at praten går svært lett både på kjøkkenet og i fjøset. Testgruppa var en gjeng mjølkeprodusenter med ulikt interessefelt.

Vi oppfordrer rådgivere og fagansvarlige i meierisamvirke til å ta utfordringen. - Skap spennende aktivitet! Forslag til opplegg og materiell fås hos GENO. Tidspunkt for gjennomføring: Foran ny avlssesong eller høsten / vinteren 00/ 01.

Avlsinteresse er noe vi må skape, mens mat har alle et forhold til.



■ Per Kristian Kylstad er stolt over resultatet.

Ole Anders sine festkarbonader gjorde susen

- 1 kg kvernet kjøtt
- 1/4 kg medisterdeig
- 5 egg
- 2 dl fløte
- 1 løk
- 2 små never tyttebær
- 1 ts pepper
- knuste einerbær
- buljongpulver
- 3 ss potetmjøl evtnt 3 ss potetmospulver

Fremgangsmåten er grei. Ha alt oppi kjøkkenmaskina. Husk å hakke løken. Kjøkkenmaskina kjøres til fullførkonsistens. Prøvesteik ei kake. Ha i mer krydder hvis du ønsker mer smak.

Mari Børke
Informasjonssjef
GENO

■ Carpaccio – rå indrefilet i løvtynne skiver.
Foto: OFK





SPAR 10-20% PÅ INSTALLASJONS- MATERIELL

1. juni 1999 inngikk Agrol 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-overvåking 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-installsatøren 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-installsatør?

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

www.elfag.no

E:elfag



Nytt fra



Norske Meierier



Rakel Korsvold

God melke kvalitet i 1999

I likhet med tidligere år har det i 1999 vært en god utvikling i melkekvaliteten. Andelen elitemelk har økt både for ku og geitmelk. Gledelig er det også at antall medisinpåvisninger synker.

Omlag 86 % av kumelksleveransene ble klassifisert som elitemelk. Det er en økning på 1,7 % fra 1998. Celletallet har stadig blitt lavere. Høyere elitemelksandel i 1999 enn i foregående år, skyldes forbedret celletall-

og sporeresultat. Elitemelksandelen for celletall var på 92 %. Dette er en forbedring på 1,4 % i forhold til 1998. Andelen høye sporeanalyser sank fra 7,6 % i 1998 til 6,9 % i 1999. Nedgangen for høye anaerobe sporeresultat var ca 1,5 % fra 1998 til 1999. Proteininnholdet er uendret mens fettinnholdet i melka har steget fra 3,99 % til 4,01 %. Det har ikke vært noen vesentlig forandring verken når det gjelder lukt/smak eller bakterier.

Medisinrester
Det er påvist 147 tilfeller av medisinrester i melk i 1999 (139 på ku og 8 på geit). Dette er 21 tilfeller færre enn året før.

Hvor høyt legger vi lista?



Ole-Jakob Ingeborgrud

System for merking og registrering av storfe er i ferd med å komme på plass. Dette systemet vil være grunnlaget for overvåking og sporing av sykdommer i storfebestanden, og grunnlag for opprinnelsesmerking av storfekjøtt. Systemet vil sette store krav til innrapportering fra hver enkelt storfebonde. Velger vi å se på dette systemet som et unødvendig byråkrati eller som et viktig ledd i å sikre og dokumentere vår storfehelse? Hvor sterke reaksjoner vil vi legge inn overfor de som ikke følger systemet? Hvilken rett har et lite mindretall til å oppføre seg slik at vår samlede kvalitetsprofil blir frynsete?

Norske landbruksvarer nyter stor tillit i hjemmemarkedet. Vi har, med rette, framhevet norsk landbruks fortrinn når det gjelder dyrehelse, dyreomsorg og miljøvennlig drift. Dette landbruket er grunnlaget for produksjon av sunn og trygg mat som forbrukerne foretrekker.

Det er på høy tid å stille et spørsmål: Har vi vært så opptatt av å fortelle om vår fortreffelighet at vi har glemt at vi må arbeide uavbrutt med vår kvalitetsprofil for å beholde forspranget? Matskandalene som har herjet Europa, har satt spor etter seg i form av skjerping av regelverket og strengere oppfølging. Utviklingen innenfor EU går raskt. Vi her hjemme må sette fart på debatten om hvor norsk landbruk skal finne seg på kvalitetsskalaen i åra framover. Skal vi være best i Europa eller nøyer vi oss med en plass over gjennomsnittet? Hvor mye er vi villige til å investere i kvalitetsheving i form av arbeidsinnsats og penger?

Meierisamvirket har gjort et prinsippvalg. Fra kommende årsskifte blir det forskjell på melkeprisen til de som oppfyller gitte kvalitetskrav og de som ikke gjør det. En vil starte forsiktig: Prisdifferansen blir 10 øre pr. liter, og kravene blir overkommelige for de fleste som ønsker å følge dem: Alle offentlige bestemmelser skal følges, minimumskravene i KSL skal oppfylles, og det kreves medlemskap i husdyrkontrollen og innrapportering i henhold til gjeldende rutiner. Mer detaljert regelverk

vil komme i løpet av et par måneder. Prinsippbeslutning er fattet, og prisvirkemidlet tas i bruk fra 01.01.01. Hvor mye og hvor raskt bør kravene skjerpes framover?

Hvor ønsker vi å legge kvalitetslista når det gjelder norsk melkeproduksjon i åra framover?

Ole-Jakob Ingeborgrud

**Magnesium-
mangel?
Beitekramper?**

**Spør etter
VitaMineral® Mg-rik**

Kontakt oss eller din
forhandler for mer informasjon.

Etablert 1926
AS NORSK MINERALNÆRING

Postboks 27, 1313 Vøyenenga
Telefon 67 15 10 00, telefaks 67 13 60 02
E-post: firmapost@normin.no

Løsdrift!

Løsdrift er ingen ny driftsmåte, heller ikke her i Norge. De første løsdriftfjøsene ble bygget allerede for 40 - 50 år siden. Denne artikkelen gir ikke noe entydig svar på hvilke løsning en skal velge, men gir noen tips vedrørende enkelte grunnleggende ting som bør være på plass for å få fjøset til å fungere godt.

Bygningstradisjonen i Norge er slik at vi bygger solide bygninger som skal stå i 100 år. Disse bygningene utgjør en stor verdi som kan være vanskelig å overse, og vi ender derfor med å bygge om det gamle fjøset. En ombygging som kan være relativt grei å få til, er å bygge om til løsdrift basert på et *føringsliggebåssystem*. Dette anbefales ikke! Det er ofte problemer med flere dyr som presser seg inn i samme bås når de skal spise, reinholdet er ikke godt nok, og det kan bli mye førsøl inn på liggebåsen. Anbefalingen er derfor klar: Sats på et liggebåssystem eller et system basert på talle.

Lars Erik Ruud
Prosjekt
Dyrevennlig
Storfehold

Blindganger og tverrganger

Skal storfe trives som løstgående dyr i et fjøs, må de kunne utføre naturlig atferd. En stor del av denne naturlige atferden er dannelsen av et rangsystem. Med en gang vi har et hierarki av denne typen, vil vi få enkelt dyr som kan bli tapere. For å skape et trivelig «hjem» også for disse dyra, er det viktig at de kan komme seg vekk fra en mobbesituasjon. De må kunne rømme, og for å få til dette kan det ikke være smale ganger som ender blindt i løsdriftfjøs.

Når det gjelder tverrganger, må disse ha en riktig bredde for å unngå

«tiltetting». En enkeltgang bør være 0,9 m bred mens en dobbeltgang bør være minst 1,6 m. Ganger med mål mellom disse breddene vil fungere dårlig, og anbefales ikke.

Uro

Liggebåsene havner ofte i rekker parallelt med førbrettet. Mye av trafikken i et løsdriftfjøs skjer nettopp langs dette arealet. Plasseres liggebåsene slik at adkomsten til disse skjer fra motsatt side i forhold til førbrettet, vil en mer effektivt dele fjøset i «soverom» og spise plass, og dyra i fjøset oppleves som roligere.

Oppsamlingsareal og svinger

Oppsamlingsareal er den delen av fjøset hvor mjølkekyrne stenges av før mjølkning. Anbefalt areal er 1,35 til 1,5 m² pr ku. For å få til en hurtig inndrivning av dyr inn i mjølkestallen, bør det være så få svinger og kroker som mulig på vei inn og ut fra mjølkegrava. Der mjølkesituasjonen fungerer godt, er det som regel planlagt slik at kua kan stå på oppsamlingsarealet og se inn i mjølkestallen. Inndrivingshastigheten påvirkes mer av svinger enn utdriving av stallen. Må en foreta ett kompromiss, sørg for rett inndrivning framfor rett utdrivingsgang fra mjølkestallen. Prøv også

å unngå liggebåser, talleareal eller lignende ved inngangen til mjølkestallen.

Sjukebinge

Forskrift om hold av storfe stiller krav om minst en sjukebinge pr 25 påbegynte kyr i løsdriftfjøs. Denne bingen kan med fordel plasseres i nærheten av utgangen av mjølkestallen. Dette er fordi en i forbindelse med mjølkning har kontroll over dyra, slik at enkeltindivider lett kan drives inn til en sjukebinge. Enkelte vil heller ha noen få liggebåser som kan skilles av i et eget areal på denne plassen, mens sjukebingen er annet sted i fjøset. Prøv også å få plassert sjukebingen inn mot førbrett slik at en slipper å bære før lange strekninger.

Spalteliggere

En hører stadig om problemer med spalteliggere i løsdriftfjøs. Det er særlig to ting en kan gjøre for å motvirke dette. Det ene er at liggebåsene er romslige og behagelige å bruke. Det vil si at vi må være kritiske i valget av innredning, og også at vi må lage en så stor komfortmessig forskjell på gjødselarealet og liggeplassen som mulig. Det siste oppnås for eksempel ved bruk av matter eller madrasser. Et annet tiltak som reduserer andelen av spalteliggere er å bruke liggebås også til kviger før de skal inn på løsdriftfjøs. Dette gjør at kvigene den dagen de skal inn i løsdriftfjøs allerede kjenner systemet og veit hvor de vil finne et trygt tilfluktssted.

Mjølkestall

Valg av type mjølkestall er en smakssak. Utfordringen er å finne det systemet en trives med å arbeide i, til en pris som kan forsvares. Vurder også kritisk hva slags ekstra-



utstyr du *virkelig* har bruk for. Se og prøv gjerne ulike mjølkestalltyper hos andre før du bestemmer deg.

Talle eller liggebås?

Mange ser for seg en billig løsning ved å la dyra gå på talle. Dette stemmer til en viss grad. Det en må huske på er at sjøl om hver m² kan lages billigere i et tallefjøs, så kan en ofte greie seg med et mindre totalareal om en velger et liggebåssystem. Det er derfor slett ikke sikkert at talleløsningen blir noe billigere totalt sett enn liggebåssystemet. En må også ta med kostnaden med halm og tallehåndtering i kalkylene. Det samme gjelder kostnaden til en utvendig gjødselkum i liggebåsregnestykket. Lag kalkyler og sammenlign.

Isolert eller uisolert?

Ulike tall verserer for differansen i total kostnad for isolerte og uisolerte

fjøs. Et tall som stadig er fremme er at sistnevnte er omlag 15 % billigere enn førstnevnte. Etterhvert som vi har fått flere kalde fjøs i Norge, ser det ut som om denne differansen kan gjøres enda større. En må huske på at det slett ikke er vanskelig å bygge kostbare kaldfjøs heller. En løsning som ofte kommer ut økonomisk gunstig, er at det bygges en ny rasjonell hall med naturlig ventilasjon for mjølkeproduksjonen, mens ungdyra står igjen i det gamle fjøset.

Kostnadsjakt

En kan spare titusener ved å være god på innkjøp, men det er i planleggingsfasen en kan spare hundretusener! Dårlig planlegging koster hvert år store summer. Bruk tid på å planlegge og sørg for at du har kalkyler på plass også for alternative løsninger før du bestemmer deg. Mange blir overrasket over hvor dyrt

■ Riktig utforming av liggebåsen er viktig for å få en god utnyttelse.

det ofte er å bygge om eksisterende bygninger i forhold til å bygge nytt. Vær heller ikke så opphengt i farge på innredning osv, men sørg for å tenke langsiktig. Er det ikke viktigere at det finnes en servicemann på teknisk utstyr i nærområdet enn at en sparte 10.000 kroner på kjøpet?

Utvidelsesmulighet

Sørg for å alltid ha muligheten for utvidelse i bakhodet når du er i gang med å planlegge en ny bygning eller en utvidelse av eksisterende bygning. En innestengt løsning kan gjøre at en ved en utvidelse om fem eller 25 år får ekstrakostnader på adskillige hundretusener fordi en ikke tenkte framover i dag. Gå gjennom hele planen med tanke på at for eksempel dobbelt så mange dyr skal huses. Dette gjelder alt fra mjølkestall og fôrutlegger til antall drikkekar. Dette er også en fin øvelse med tanke på å finne flaskehalsen i den planlagte bygningen.

Å tenke utvidelsesmuligheter på denne måten er kjetterske tanker - men de koster ingenting pr i dag!



■ Kyr i løsdrift har ofte god helse.

■ Bildet viser hvordan mjølkestall og birom kan plasseres i et kaldt fjøs.



Løsdrift er framtida

Hvis vi kikker utover landegrensene ser vi en sterk utvikling i retning løsdriftssystemer i mjølkeproduksjonen.

I Danmark vil det bare i løpet av dette året bli bygd 500 nye løsdriftsfjøs. Danskene regner med at innen årsskiftet er halvparten av alle danske mjølkekyr i løsdrift. Den teknologiske utviklingen av båsøsene er i ferd med å stoppe helt opp fordi det etterhvert knapt vil bli bygd nye båsøs. En viktig årsak til denne utviklingen er hensynet til dyrevelferd. Andre faktorer som byggepris, arbeidsforbruk og lettere mjølkingsarbeid er også viktige bidragsyttere til at utviklingen går så raskt.

Nok plass og sosial omgang

Med økende fokus på dyrevelferd vil det bli lagt større vekt på å utforme planløsninger som tilfredsstiller dyras atferdsbehov. De fem friheter som ble definert av Brambell-komiteen i England på 60-tallet beskriver de grunnleggende krav til et etisk husdyrhold. Friheten til å utøve naturlig atferd har etterhvert fått bred aksept i Europa, enten vi snakker om almenheten, næringa selv eller politikerne. En naturlig følge av dette er at dyra skal ha tilstrekkelig med plass å røre seg på, husdyrrom skal utformes etter de ulike arters biologiske behov og dyr skal ha sosial kontakt med artsfrender.

Kuas behov for å bevege seg og til å pleie sosial omgang med artsfrender tilsier at utifra et dyrevelferdssynspunkt vil løsdrift klart være å foretrekke framfor båsøs. Når vi hindrer dyr i å få tilfredstilt viktige atferdsbehov kan det føre til mindre trivsel, frustrasjoner, stress, apati, nedsatt immunforsvar og avvikende atferd. Dette kan i neste omgang føre til redusert produksjon. Ikke dermed sagt at velferden til alle kyr i løsdrift er bedre enn på bås. Den tekniske utformingen av systemet og innsatsen til den som steller dyra har selvsagt

stor innflytelse på hvordan dyra opplever situasjonen.

Hvert sted sin funksjon

I et båsøs må nødvendigvis alle aktiviteter skje på båsen. Den skal utformes med tanke på at kua skal ete, drikke, hvile, gjødsle, urinere, utføre kroppspleie, kalve, mjølkes og insemineres. Det er en umulig oppgave å designe en bås som kan gi optimale forhold for så ulike typer gjøremål. En av fordelene med en løsdriftsløsning er at funksjonene splittes opp. Planløsningene kan dermed skreddersys etter formålet. Liggebåsen kan utformes utifra kuas behov i forbindelse med hvile, eteplassen kan ha høy nok krybbe uten å måtte ta hensyn til at kua skal kunne stikke hodet over førkrybba når hun ligger, mjølkingen kan skje mer hygienisk i en egen mjølkestall enn på båsen osv. Kua får i et slikt system en valgfrihet i forhold til hva hun vil gjøre og nødvendig forflytning mellom ulike gjøremål gir også et minimum av mosjon.

Ikke alle løsdriftsfjøs fungerer like bra

Det er faglig enighet om at kyrne vil trives bedre som løsgjengere, men skal resultatet bli bra avhenger det av hvordan løsdriftsfjøset utformes. Det er dessverre bygd en del løsdriftsfjøs som fungerer dårlig. En årsak kan være at en i planleggingen tenker for mye tekniske løsninger og tar for lite hensyn til dyras atferd. Lavstatuskyr får det urimelig tøft i et løsdriftsfjøs hvis det ikke er tilrettelagt slik at de har noen områder der de kan få fred og slippe konfrontasjoner med «sjefene». Liggebåsene må oppleves som komfortable av kua hvis en skal unngå spalteliggere. Forutsetningen for godt renhold i løsdrift er at kyrne

Bygninger og gårdsbruk (Landbruksforlaget 1999):

Utviklingen i nabolandene våre og i Europa generelt går i retning av utstrakt bruk av løsdrift først og fremst fordi den teknologiske utviklingen av båsøs nærmest har stoppet helt opp. Det kommer av de klare uttalelser fra en rekke forskere og faglige autoriteter om at kyrne kort og godt trives dårligere på båsøs.

Godt Landmandskap (strategi for dansk mjølkeproduksjon):

Dyrenes behov for sosial kontakt og naturlig adferd tilgodeses bedst i løsdriftstalder.

kun ligger i liggebåsene, at underlaget i liggebåsene holdes tørt og rent og at fellesareal holdes rimelig rent. Særlig ved ombygging av båsøs til løsdrift kan en komme til å måtte velge uheldige kompromisser fordi det gamle båsøsset er for smalt til en god planløsning. Listen over forhold som kan svikte i løsdriftsfjøs kunne godt gjøres lenger, men mitt poeng i denne sammenheng er at fordi om enkelte løsdriftsfjøs fungerer dårlig er ikke det noe argument mot løsdrift som oppstallingssystem. En amerikansk storferådger uttalte en gang at alle årsaker til problemer i mjølkeproduksjonen hadde et fornavn og et etternavn. Når løsdriftsfjøset fungerer dårlig må skylda etter min mening enten legges på den som har planlagt fjøset eller den som har ansvaret for fjøsstellet.

Veien videre

Selv om løsdrift er framtidas løsning vil vi ha flest kyr på bås i lange tider framover. For å takle en situasjon der oppbinding av ku på bås kan bli utsatt for kritikk må vi balansere to hensyn. På den ene siden må vi gjøre det optimale ut av båsen slik at vi kan argumentere for at båsoppstalling tross alt kan være etisk akseptabelt. Dette betyr at vi må sikre kua en komfortabel liggeplass, båser som er store nok i forhold til kuas størrelse, hevet førbrett/krybbe, riktig innstilling/restriktiv bruk av godkjent kutrener og gi kua mosjon på beite i åtte uker om sommeren. Parallelt må vi få til en gradvis ombygging til løsdrift slik at vi i framtida ikke blir en øy med båsøs i en verden med løsdriftsfjøs.



Verdi av avlsarbeidet

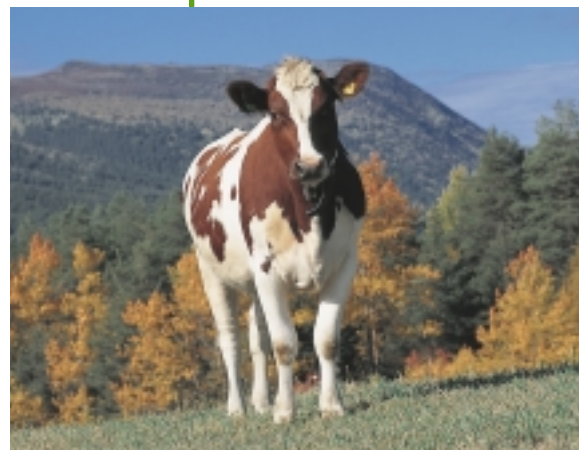


Foto: JEK

Målsetjing

Målet med avlsarbeidet er å få fram betre dyr. Men kva meiner ein med betre dyr? Det som først og fremst ligg i det er at dei skal gi eit betre økonomisk resultat for brukarane. Dette dekkjer faktisk alle eigenskapar, til og med lynne og jureksterior. Dersom slike eigenskapar ikkje er gode nok, vil dei føra til økonomiske tap for bøndene i form av meir arbeid og/eller meir utrangering.

Avlsarbeidet verkar på kostnaden i produksjonen. Dersom det vert gevinst av avlsarbeidet berre i situasjonar med produksjonsauke, er det heilt uinteressant å driva avlsarbeid for mjølk og kjøt i dag. Slik er det ikkje. Betre dyr, avlsmessig sett, gir produksjon med auka lønsemd. Dette betyr at det er utslaga på kostnadsida me må rekna på. Endringar i produktpris har såleis ikkje betydning for verdien av avlsarbeidet utan at pris og kostnad går i takt. Er prisen på innsatsfaktorane uendra, er og verdien av avlsarbeidet uendra sjølv om produktprisen går ned, slik situasjonen er for kjøt og mjølk i dag.

Korleis og når kjem den økonomiske gevinsten?

Økonomien i avlsarbeidet skil seg frå den vanlege produksjonsøkonomien der det berre er å rekna skilnaden

mellom innsats og produktverdi. Dette kan ein setja opp ved å bruka føring som eksempel: Sjå ramme nedanfor.

I avlsarbeidet med mjølkeku syner ikkje resultatata av nye tiltak seg før etter 5-7 år. Tydelege utslag i heile kupopulasjonen kjem først etter 10-15 år.

Men i motsetnad til føringmessige verknader gir avlsarbeidet varige resultat. Det er ein stor føremom når alt går etter planen, men negative utslag er like vanskeleg å få bort som det er å få dei rette verkandene på plass. Det er såleis mest ikkje korkje lov eller råd å gjera feil i storfeavl. Overvaking av avlsmessige utslag er difor like viktig som å laga avlsmessige endringar.

Eit anna risikomoment er at pga. tidsperspektivet kan den eller dei eigenskapane ein prøvde å betra, vera heilt uinteressante når utslaga i populasjonen kjem for fullt. Dermed vert det ingen verdi av det sjølv om endringa skjer som planlagt.

Utrekning av verdien av avlsarbeidet

Dette krev at ein kjenner:

- Avlsmessige endringar i populasjonen.
- Verdi av endringane.
- Dyretal.

Det vanskelegaste her er å ha gode tal for dei avlsmessige endringane. Det er sjølvsgatt vanskeleg å finna rette verdien av alle eigenskapane og,

men her er det mogleg å prøva med ulike verdier med ulike føresetnader. Dei avlsmessige endringane kan ein ikkje sjonglera med på same måten. Dei er resultat av avlsopplegg og biologi.

Ny reknemetodikk gjer at vi kan sjå endringane i dei ulike eigenskapane over tid. Når slike sikre resultat manglar, kan ein gjera seg nytte av denne metoden: *Prognose for venta framgang ut frå det utvalet av avlsdyr som er gjort.*

For dei fleste eigenskapane har me måtta bruka denne tilnærminga.

Resultat

Tabellen på neste side syner første års økonomisk verdi av den venta avlsframgangen med det kutalet me har per i dag.

Her er verdien for kvar einiskild eigenskap rekna ut frå sparde kostnader. For mjølkeevne er det rekna med ein spard kostnad på kr 1,- per kg mjølk. Dette ser mykje ut, men det er faktisk det resultatet ein får ved å sjå på marginalverknaden av 1 kg meir mjølk pr ku. I Sverige rekna dei dette talet til kr 1,20 pr kg mjølk. Korleis vert dette utslaget når mjølkeevna ikkje vert fullt utnytta? I denne gevinsten ligg sparde førkostnader, først og fremst til vedlikehald, men og til produksjon, spart arbeid, sparde oppdrettskostnader og på lang sikt sparde huskostnader. Det siste er ikkje medrekna. Når mjølkeevna ikkje vert utnytta, vil noko av desse innsparingane verta mindre. *Men me ser at jamvel i buskapar med svak*

Føring

Rask verknad
Ikkje permanent
Økonomi uavhengig av tidsperspektiv

Avl

Langsiktig
Permanent
Økonomi med tidsperspektiv
Risiko

føring og med lite tydeleg føring etter avdrått, er det alltid døtre etter oksar med høgast indeks for mjølkeevne som produserer mest.

For kjøt er verdien rekna ut på grunnlag av kortare tid fram til slaktevekt. På 10 år er framføringstida redusert med 15 dagar pga. større tilvekst på dyra. Dette gir innsparing både på fôr, arbeid og husplass. Eventuelle utslag på klassifiseringsresultatet er ikkje rekna med.

Eigenskapar som helse og fruktbarhet er ikkje så vanskelege å rekna verdien av. Her må ein sjå på innsparede kostnader. For helse vil dei vera av same storleik per sjukdomsbehandling i alle buskappar, men for fruktbarhet er utslaga størst i buskappar med krav om konsentrert kalving. Her er gjennomsnittstal brukt.

Eksteriøregenskapane er dei vanskelegaste å verdsetta. Verdien av å betra dei går stort sett på mindre utrangering. For jur går det og på arbeid i samband med mjølking og mindre risiko for mastitt. Det er sett små verdiar på desse eigenskapane, ikkje fordi dei har liten betydning, men for ikkje å overvurdere verdien i denne samanhengen.

Framtidig gevinst

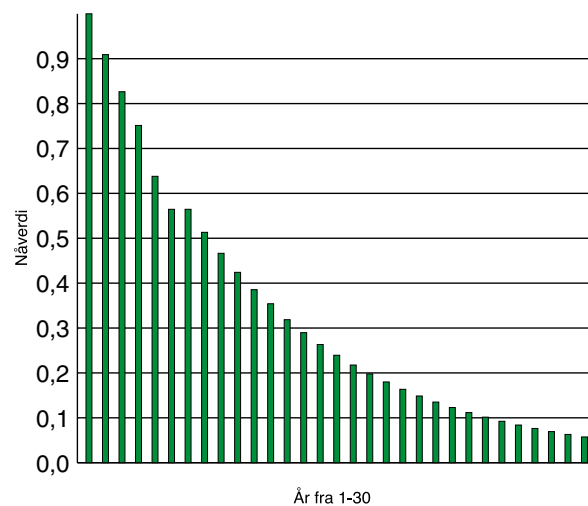
Verknad av avlsarbeidet kjem til uttrykk berre når avkom vert sett på og brukt i buskappen. I NRF-avl en er det nye oksar som alltid betyr mest. I

dei ein skilde buskappane er det påsett av døtre som har mest å seia. Det vil og verka slik at når desse oksane og kyrne får avkom som vert påsette, vil verknaden koma til uttrykk i endå ein generasjon. Slik helde det fram, og difor vil ein oppnådd avlsmessig verknad halda seg i populasjonen.

Reint økonomisk må det gjerast visse avgrensingar i tid. Ellers vil det verta for usikkert i høve til dyretal og verdi på eigenskapane. Denne avgrensinga kan ein styra både med å setja tidsgrenser, men og ved å bruka ulik rentefot ved diskontering av framtidig gevinst til nåverdi.

I prinsippet skal realrenta brukast i slike utrekningar, men fordi visse faktorar alltid er litt usikre, har ein oftast valt å bruka rentefot på 10 %. Dermed har me lagt inn ein viss risiko.

I figuren til høgre er det synt korleis dette verkar i ein situasjon med 10 % rente. Søyla i år null ville representera første års verdi av avlsarbeidet. Den tilsvarar altså 34,7 mill kr i tabellen nedanfor. År 1 er neste år, og då skal utgangsverdien multipliserast med om lag 0,9. Etter kvart som tida går må me avsetja pengar til rente dersom me vil ta ut gevinsten i dag. Framtidig gevinst får altså ein redusert verdi i dag pga. rente og tidsavstand. Vanlegvis reknar me ikkje med noko verdi lenger fram enn 20 år. Sum av alle søylene er totalverdien 347 mill.



Nåverdien vil ikkje alltid starta i år 1. Det kan gå nokre år før verknaden kjem, alt avhengig av kva eigenskap det er tale om. Mjølkeproduksjon tek fire år, medan kjøt tek 2-3 år.

Som ein enkel rekneregul kan me bruka at nåverdien er lik første års verdi multiplisert med 10. Med utgangspunkt i 34,7 mill i første års verdi vert altså nåverdien av ein runde med avlsarbeid 347 mill kr.

Reknar me dette om til verdi per poeng i samla avlsverdi for oksane, finn me at eit avlsverdiopeng har ein verdi på om lag 60 kr. For døtre til ein okse vert verdien per avlsverdiopeng til faren dermed 30 kr.

Kven får desse pengane?

Denne verdien kjem faktisk alle til gode. Noko hjelper bøndene til betre å greia ei skjerping av akkordane som kanskje hadde kome likevel når matvareprisen skal ned. Noko kjem i form av friskare og lettare handterbare dyr som er til direkte fordel for bøndene. Noko kjem i form av produktkvalitet som både landbruket og forbrukarane dreg nytte av.

GENO
2326 Hamar
Tlf.: 62 52 06 00
Faks.: 62 52 06 10
E-post:
geno@geno.no
http://www.geno.no

TEMA
MARS • 2000

TEMA
MARS • 2000



Konsekvenser ved bruk av gardsoksen

Omkring 10 % av alle kalver som blir født i mjølkebesetningene har gardsoksen som far. En undersøkelse blant GENO sine medlemmer i 1998 viser at det først og fremst er praktiske årsaker til at medlemmene bruker gardsokse. Brunstkontroll var et viktig argument.



Avlsmessig kvalitet på gardsoksen

En helt vanlig oppfatning er at gardsoksen er «nesten like god som en seminokse». Kriteriene for utplukk av gardsoksen kan variere. Det kan være den største oksa i bingen, eller det var den første bonden fikk tak i... Andre er mer bevisst og velger avkom av den beste kua med topp eliteokse som far.

Likevel vet ikke bonden nok om hvilke egenskaper oksa er god eller dårlig for. Selvsagt kan bonden gjennom avlsplanleggingsprogrammet se på kombinasjoner. Ved å se på avkomsgranskningen for far og morfar kan en ha noen forventninger til hvilke egenskaper oksa er god eller dårlig for. Men det er viktig å være klar over at dette ikke er noen avkomsgranskning. For egenskaper med lav arvbarhet som fruktbarhet og helse, er en avhengig av dattergruppa på minimum 200 dyr for å gjøre et sikkert utvalg.

La oss se litt nærmere på utplukket

Tabell

	Ungokse (hele landet)	Gardsokse (egen buskap)
1. Antall oksekalver født per år	170.000	10
2. Krav til mor og far	JA	varierer
3. Oksekalver tilbudt GENO	1500	0
4. Kalver kjøpt til testing	400 (0,24%)	0
5. Okser i bruk	130 (0,08%)	1 (10%)
6. Gjennomsnittlig avlsverdi	5	-3

som blir gjort på NRF-okser kontra utvalget av gardsokse.

Utvalget av ungoxer til testing er mer enn 1 000 ganger så strengt som det såkalte utvalget av gardsokse, se tabellen.

Alle ungoxsene er testet for tilvekst, eksteriør og sædkvalitet. Ungoksene blir avkomsgransket, og en får dokumentert kvaliteten på oksa.

Den beste gardsoksen er sannsynligvis en som ville vært avslått kjøpt av GENO. I tillegg er det en viss risiko for dårlig sædkvalitet /sterilitet.

Hva er den økonomiske gevinsten av semin?

De som bruker gardsokse på hele eller deler av besetningen, går glipp av den avlsmessige framgangen som skjer gjennom samvirkeavlen. Gjennom avkomsgranskningene som GENO gjennomfører, er forskjellen mellom den beste og den dårligste oksa 40 avlsverdiopeng. Denne variasjonen får vi til tross for at vi kun kjøper inn seminokseemner etter gode kombinasjoner. I tillegg blir det gjort nøye vurderinger av eksteriør og prestasjoner hos mora. Likevel får vi disse enorme forskjellene.

Ved hjelp av opplysningene i kontrollen er det mulig å finne ut hvilken avlsverdi gardsoksene i gjennomsnitt har. Det er ikke mulig å regne det ut på en like god måte, men ved å legge visse forutsetninger i bunn så får vi et godt grunnlag. For 4-5 år siden ble det gjort en utregning for kg protein som viste at gardsoksene i gjennomsnitt har 97 i indeks for eigenskapen. Ut fra indeksen for kg protein og at utvalget av gardsoksen stort sett er basert på opplysninger innen besetning kan vi si noe om de andre eigenskapene.

Vi presenterer tallene på gjennomsnittet av gardsoksene i tabellen nedenfor.

Det er viktig å være klar over at 100 i indeks er gjennomsnittet for hele siste avkomsgrenska okseårgang.

Resultatet for gjennomsnittet av gardsokser:

Egenskap	Indeks
Kg protein	97
Kjøtt	96
Utmj.hast.	98
Lekkasje	98
Kropp	97
Bein	97
Jur	98
Lynne	98
Fruktbarhet	98
Kalv. vansker:	
Far til kalv	96
Kalv. vansker:	
Far til ku	96
Mastitt	98
Andre sjukdommer	98

Med den vektlegginga vi har i dag gir dette gardsoksen en gjennomsnittlig avlsverdi som er åtte avlspoeng dårlige enn gjennomsnittet for ungdomsokse.

Hva er et slikt avlsverdipoeng verdt?

Gjennom bedre mjølkeevne, raskere tilvekst, bedre fruktbarhet, mindre mastitt osv kan et avlsverdipoeng verdsettes til ca 30 kr, målt på døtrene til oksene.

Eksempelen som følger viser avlsmessig økonomisk gevinst ved bruk av semin i stedet for gardsokse.

Forutsetninger.

- Avlsverdi på gardsoksen: -8 (dette er muligens litt for god avlsverdi)
- Gjennomsnittlig avlsverdi på ungdomsokse er 0
- Verdien av et avlsverdipoeng er kr 30.
- I et avlsverdipoeng inngår verdien av alle egenskaper i avlsmålet...

Differansen mellom avlsverdi til en ungdomsokse og gardsoksen er 8 avlspoeng, og dette gir en økonomisk differanse på kr 240. Ved bruk av eliteokse vil differansen bli større, fordi eliteoksen har en avlsverdi på 10 eller mer.

Framgang gjennom avl er varig. Det betyr at tap eller framgang er vedvarende. De 240 kronene er tap per år. Bruk av gardsokse kan gi en avlsmessig tilbakegang. Denne drar en med seg i alle år framover, også i kommende generasjoner. At kyr/ kviger bedekt med gardsokse eller dyr som har gardsoksen som far, er mindre interessante ved kjøp og salg, er også av økonomisk betydning.

Gardsoksen brukes mest på kviger. Kvigene er den avlsmessig beste ressursen i besetningen, og avlsmessig er derfor tapet størst ved å bruke gardsokse på disse.

Valg av egenskaper

I NRF-avlens legges det vekt på mange egenskaper, og gjennom avkomsgrensking får vi dokumentasjon på hvordan de enkelte okser er for de enkelte egenskaper. Dette gir mulighet for å velge okser som er sterke for de egenskapene du som medlem ønsker å legge vekt på i din besetning. Gjennom avlsplanlegging kan du med stor sikkerhet få de gode kombinasjonene som vil gi deg ei framtidrettet ku.

Ved å bruke gardsokse vet en lite om hvilke egenskaper oksene er sterke og svake for. I tillegg brukes ofte samme okse på alle kyr eller kviger som bedekkes med okse.

Hva koster bruk av semin?

Bruk av semin koster ca 350 kroner per drektig ku.

Service

Gjennom nært samarbeid med de som utfører semin i dag, kan du skaffe deg kunnskap om brunst og brunstkontroll. Disse gjør en god jobb for GENO og vi er avhengig av

deres kompetanse for at målet skal nås. De kan gi tips som du kan dra veksler på. Dette koster ikke noe ekstra. Ta en diskusjon med din inseminør om disse forholdene.

Praktiske utfordringer og tiltak

Hele 69 prosent av GENO sine medlemmer bruker kun semin. Dette viser at det er mulig å få kalv i ku og kviger ved bruk av semin. Dersom du syns at brunst og brunstkontroll er vanskelig, kan du etterspørre et brunstkurs gjennom GENO eller TINE. Ta kontakt med din rådgiver. Dersom du opplever dette som et besetningsproblem kan Helsetjeneste for storfe være en riktig innfallsvinkel. Ta kontakt med rådgiver eller veterinær.

Det finnes ulike metoder for å påvise brunst i kvigebinger eller blant dyr på beite. Det er under utprøving ulike metoder for rideindikatorer som kan være til hjelp. Ta kontakt med oss i GENO, og vi vil gi deg anbefalinger.

HUSK! Det viktigste tiltaket er å føre brunstkalender regelmessig.

Fellesskap og framgang

Ved bruk av semin får du ta del i den avlsframgangen som kontinuerlig skjer med NRF-ku. Samtidig deltar du aktivt i samvirkeavlens. Målet med arbeidet er å utvikle NRF-ku til å bli ei stadig bedre kombinasjonsku med god produksjon, god fruktbarhet, god helse og gode bruksegenskaper. Gjennom en dialog med medlemmene vil GENO arbeide for at den norske bonden får ei ku som fungerer godt. Økende interesse for rasen i andre land viser at vi har store verdier å forvalte.

GENO
 2326 Hamar
 Tlf.: 62 52 06 00
 Faks.: 62 52 06 10
 E-post:
 geno@geno.no
 http://www.geno.no

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

Plannja



Takplater i stål og aluminium

Plannja har profiler som passer for tak og vegger, både inn- og utvendig. Enten du velger Plannja takplater i stål eller Korrugal takplater i aluminium, er du garantert materialer og lakkssystemer av høyeste kvalitet. Alle våre produkter er produsert under den strengeste kvalitetskontroll - (ISO - 9001). Valg av materiale kan bero på hvor du bor. På steder med høyt aggressivt miljø eller saltholdig klima bør aluminium benyttes. For optimal vedlikeholdsfrihet og funksjonstid vil aluminium alltid være et riktig valg.



Plannja

KONTAKT DIN BYGGEVAREFORHANDLER FOR ET UFORBINDTLIG PRISTILBUD



Fra årsmeldingen
1999

På vei mot verdens beste storfe, er visjonen til GENO. Organisasjonens formål er å bidra til en hensiktsmessig utvikling av landets storfehold.

GENO ledes av et årsmøte og et styre som består av tillitsvalgte bønder og ansatte fra hele landet.

I 1999 ble det avholdt årsmøte i mars og halvårsmøte i november. Styret hadde 9 styremøter og behandlet 88 saker i 1999.



Framtidsutsikter

■ I Stortingsmelding nr 18-1999-2000 "Om norsk landbruk" legges det vekt på de mange samfunnsoppgavene norsk landbruk har:

- Produsere helsemessig trygg mat av høy kvalitet med bakgrunn i forbrukerens ønsker.
- Produsere andre varer og tjenester med utgangspunkt i nærings sine samla ressurser.
- Produsere fellesgoder som livskraftige bygder, et bredt spekter av miljø og kulturgoder og ei langsiktig matforsyning.

GENO ser positivt på at meldinga sier at samvirket fremdeles skal ha ei viktig rolle innenfor norsk landbruk. Meldinga skaper likevel usikkerhet for framtida fordi det mangler klare formuleringer om en mer forpliktende inntektsmålsetting for nærings.

Langtidsbudsjett

For første gang på mange år fikk GENO i 1999 færre førstegangsinnseminasjoner enn budsjettet. Styret anslår at antall førstegangsinnseminasjoner med sæd eid av GENO vil reduseres fra 399.069 til 385 000 i år 2000, og så gå ytterligere ned til 350.000 førstegangsinnseminasjoner i løpet av fem år. Dette baseres på signaler om redusert mjølkeproduksjon, at kutallet derfor skal ned, og at det gjennomføres kvotesalg av mjølk og tiltak for å redusere kjøttproduksjonen. Med synkende mjølkeforbruk, små muligheter for lønnsom eksport av mjølk, og med den nye situasjonen som i større grad enn før åpner for konkurranse med GENO sine produkter, har vi foretatt en vurdering av hvordan økonomien påvirkes de kommende fem år.

For å få til en sikrest mulig prognose for antall inseminerte dyr i årene som kommer, har GENO diskutert dette med Norges Bondelag, TINE Norske Meierier og Norsk Kjøtt.

Noen viktige forutsetninger for å lage prognoser er i stikkords form:

Mengde norskprodusert mjølk, av-

drått per ku, markedsandel på NRF-sæd i forhold til importsæd og i forhold til bruk av egen okse, samt pris- og kostnadsutvikling i Norge og i nabolandene.

Det er i prognosen lagt inn noe økning på inseminasjon med kjøttfæsæd, og det er regnet med uendret kjøttpris. Vi risikerer at produksjonsmålet for mjølk i løpet av 5-6 år må reduseres fra 1 650 millioner liter til 1400 millioner liter. Det er i våre prognoser forutsatt samme avdrått per ku som i dag. Øker avdråten, betyr det at produksjonsmålet for mjølk kan nås med færre kyr og dermed færre inseminasjoner.

Internasjonale trender

Storfesæd er internasjonal handelsvare med svært få eller ingen handelshindringer. Dette er en konkurranseutsatt bransje preget av stor endring. De største aktørene internasjonalt kjøpes opp eller fusjonerer, og kampen om markedet er hard.

Norske avlsresultater på fruktbarhet og mastitt kombinert med høy produksjon, vekker internasjonal interesse for NRF-kua. Det kan se ut som en mer helhetlig og mindre spesialisert avlsretning er interessant for flere markeder. Den internasjonale interessen for norsk avlsarbeid er i positiv utvikling. I tillegg er det et spørsmål om å være leveransedyktig og å klare og utnytte denne interessen kommersielt.

Tettere nordisk avlssamarbeid vurderes som en viktig strategi for å sikre norske bønder innflytelse over utviklingen i avlsretningen også i framtida.

Markedet 1999

■ Antall inseminasjoner på storfe går fortsatt ned og havnet på 409.990 førstegangsinnseminasjoner i seminåret 1999. Dette året gikk også antall inseminasjoner med kjøttfæsæd ned. I tillegg kom det nye konkurrenter i det norske markedet. Kommunikasjonen med det nasjonale markedet har derfor

Avlsstatuetten 1999

Sigrun og Edvard Risa, 4365 Nærbo, er tildelt GENO sin avlsstatuett 1999 for oxen 4680 Risa.

Avlsdiplomer 1999

Følgende tildeles avlsdiplomer for okser med 2. gransking 1999

Marit og Bjarne Frøyland, 2019 Skedsmokorset, for oxen 4697 Myhrer

Else og Stener Opsahl, 2080 Eidsvoll, for oxen 4705 Kommsrud

May Gunn og Nils Horntvedt, 3158 Andebu, for oxen 4684 Torp

Klara og Ottar Austrem, 2680 Vågåmo, for oxen 4687 Austrem

Iren og Arnfinn Haugen, 2544 Øversjødalen, for oxen 4761 Nytrøen

Gunvor og Toralf Rugland, 4362 Vigrestad, for oxen 4676 Rugland

Ada og Gunleif Leikvoll, 4027 Stavanger, for oxen 4755 Leikvoll

Åse og Jostein Sæther, 6823 Sandane, for oxen 4689 Ryssdal

Grethe Jørgensen og Ola Kallset, 6629 Torjulvågen, for oxen 4683 Vågen

Nina-May og Bjørn Havdal, Ulsberg, 7393 Rennebu, for oxen 4749 Slette

Svanhild og Svein Pettersen, 8470 Bø i Vesterålen, for oxen 4756 Gimstad

vært et viktig satsingsområde for organisasjonen.

Eierorganisasjonen er aktivisert i forhold til to større høringssaker, både om pris og prissystemer og om utviklingen av avlsmålet på spissproduktet, NRF.

Storfeskolen har arrangert to forskjellige kurs for bønder dette året: «Fruktbarhet, føring og økonomi» og «Framtidsretta bygg for storfe». Begge kurs er arrangert to ganger. I tillegg er det holdt 48 rene brunstkurs.

GENO har også bidratt på mange produsentlagsmøter med tema innen avl og fruktbarhet.

Import av sæd og embryo skjer på grunnlag av etterspørselen i markedet. I tillegg er det importert SRB- og Finsk Ayrshire-okser til bruk i avlen på NRF. Embryotjenester tilbys i samarbeid med regionale team av veterinærer som har gjennomgått spesialkurs hos oss. Også ureapøver er en del av pro-



duktspeskeret som GENO tilbyr markedet.

Økt konkurranse fører til at mange av feltpersonellet nå er enda mer opptatt

av service og kundebehandling for fortsatt å være den mest attraktive samarbeidspartneren for bonden.

Da BUSKAP feiret sitt 50-årsjubileum, ble unge bønder invitert til et eget seminar. Vi har også deltatt med både okser og stands på en rekke større og mindre utstillinger over hele landet. Der får vi mange positive møter med eierne våre.

Nytt navn – ny profil

Årsmøtet i mars 1999 vedtok å endre organisasjonens overbyggende navn fra Norsk Rødt Fe til GENO. Navnet GENO er vedtektsfestet. I tillegg kan GENO – Avl og semin brukes. Organisasjonen skiftet navn og innførte ny grafisk profil fra og med 25. august 1999.

Navneskiftet ble gjort for å synliggjøre den store bredden organisasjonen har i både produkter og aktiviteter.

Spissproduktet vårt, NRF – framtidskua

Avlsmålet med stor vekt på fruktbarhet og helse samtidig som kua gir høy produksjon, er særpreget for avlen på NRF.

På bakgrunn av innspill fra et seminar i 1999 om framtidig avlsmål ble

Tabell 1. Medlemmer 1999.

Fylke	Medlemstall	Endring i % 1998-1999
Østfold	443	-4,5
Akershus/Oslo	448	-8,5
Hedmark	1 363	-2,8
Oppland	2 844	-3,6
Buskerud	694	-5,4
Vestfold	244	0,1
Telemark	397	-7,5
Aust-Agder	297	-8,9
Vest-Agder	729	-5,7
Rogaland	3 276	-3,6
Hordaland	1 861	-4,0
Sogn og Fjordane	2 262	-5,0
Møre og Romsdal	2 540	-3,5
Sør-Trøndelag	2 379	-3,1
Nord-Trøndelag	2 420	-2,1
Nordland	1 752	-5,0
Troms	566	-6,8
Finnmark	240	-2,8
Sum landet	24 755	-4,0

Tallene i tabellen gjelder seminåret, som går fra 01.10.98 til 30.09.99.

Tabell 2. Oversikt over innkjøpte kalver til testingsstasjonene i perioden 01.01.99 til 31.12.99.

Meieriselskap	Antall innkjøpte kalver
TINE Østlandsmeieriet AL	59
TINE Fellesmeieriet AL	35
TINE Østfoldmeieriet	9
TINE Drammen Meieri	5
TINE Meieriet Sør	81
Vikedal Meieri	1
TINE Vestlandsmeieriet	33
TINE Meieriet Vest	35
TINE Midt-Norge	118
TINE Nord-Norge	27
TINE Finnmark	0
Gausdalsmeieriet	2
Sum	405

Fedre	Antall innkjøpte kalver
4440 J. Lauvik	2
4441 J. Håkøybø	3
4453 J. Tveiten	3
4463 J. Venevold	4
4502 J. Husveg	15
4526 I. Skeie	3
4528 I. Hansmoen	4
4546 I. Ryssdal	1
4564 Eri	4
4566 Midtbø	1
4567 Bø	10
4570 Gjønnnes	21
4581 Nyløkken	55
4603 Børset	7
4606 Larsgard	41
4630 Husveg	3
4645 Abelseth	22
4676 Rugland	13
4680 Risa	76
4697 Myhrer	3
4705 Kommissrud	56
4749 Slette	3
4756 Gimstad	12
4761 Nytrøen	4
6554 Saxebyen	1
6558 Ekensholm	12
6563 Backgard	15
6564 Udden	10
6566 Kuusijon Etroni	1
Sum	405



det utarbeidet et notat om avlsmålet med beregninger av ulike alternative endringer. Dette notatet ble sendt til høring i produsentlagene i september 1999. Det er også gjennomført flere større temamøter om dette i de ulike regionene i samarbeid med meierisamvirket og medlemsorganisasjonen. I tillegg er det gitt anledning for enkeltmedlemmer til å si sin mening om avlsmålet direkte via internett. Konklusjonen om avlsmålet trekkes i år 2000.

Denne årgangen okser er den beste okseårgangen gjennom tidene. De nye eliteoksene har en gjennomsnittlig avlsverdi på 17. Dette tilsvarer et hopp på fire poeng i forhold til et normalår, og tilsvarer en forbedret bruksverdi på døtrene på over sju millioner kroner første året de kommer i produksjon. Særlig var resultatene gode på mjølkeevne, fruktbarhet og mastitt. Det ble også en god effekt på kjøtt, jur og kalvingsvansker.

Det ble gjort endringer i utregningsmetodene for avkomsgranskningen for kjøtt og helse dette året. Det betyr at det er mulig å sammenligne ok-

ser fra forskjellige år, og den avlsmessige trenden for mastitt er beregnet. Denne viser tydelig at avlsarbeidet for å redusere mastitt gir resultater. Beregningene viser at i 1999 var det 2 400 færre mastitter på grunn av avlsarbeidet.

Bruksmåten for oksene ble lagt om i 1999 slik at for oksene med 1. granskning blir så godt som hele sædlageret brukt første året. Det betyr at det blir lettere for bondene å få tak i flere doser av de beste oksene.

Av innkjøpte oksekvalver dette året er hele 48 prosent etter kviger. Det betyr at vi nærmer oss målsettingen om at halvparten av innkjøpte oksekvalver skal være etter kviger. Dette fører til redusert generasjonsintervall og større avlsmessig framgang.

Når det gjelder ungoxser, har vi en årgang med bare 19 kollete av i alt 135 ungoxser.

Kjøttfe

Den nye teststasjonen for kjøttfe har fungert godt og viser klare forskjeller i forforbruk og tilvekst mellom oksene både mellom og innen rasene.

I et samarbeid mellom Norsk Kjøttfeavlslag (NKA), Norsk Kjøtt og GENO har det vært arbeidet med en kampanje for mer bruk av semin i kjøttfebesetningene. I samarbeid med NKA er vi i gang med utvikling av avlsverdier for kjøttfe.

Venteokser og anleggsstruktur

En effektiv utnyttelse av organisasjonens ressurser er viktig for å sikre framtidig konkurransevne. Dette året har produksjonsavdelingen arbeidet med tunge utredningssaker, der en både har vurdert muligheter for mer rasjonell drift og muligheten for å legge om sædproduksjonen slik at GENO blir mer leveringsdyktig. I en konkurranse situasjon vil det å være leveringsdyktig på sæd etter eliteoksene få økt betydning. Produksjonen av antall sæddoser på semin stasjonene har vært større enn noen gang før.

Flere grupper har vært i gang for å vurdere om GENO bør innføre vente-

oksesystem for NRF-oksene, og om vi har en anleggsstruktur som gir optimal utnyttelse av ressursene.

Prosjektgrupper har utredet de tekniske, bygningsmessige, økonomiske, helsemessige og driftsmessige forhold ved en eventuell overgang fra dagens anleggsstruktur til et system med venteokser. De har også sett på testingsstasjonsstruktur og drift.

Det internasjonale markedet

GENO og Svensk Avel inngikk i 1999 samarbeid om eksport-satsingen i en del markeder. Samarbeidet er i startfasen og skal utvikles videre.

I løpet av året har GENO levert 30 kalver til Irland, og på slutten av året ble dette fulgt opp med innkjøp av 60 drektige kviger for eksport til Nord-Irland. Begge disse prosjektene bidrar til en positiv kontakt med mange medlemmer. Responsen fra produsentene viser at dette oppleves som motiverende og spennende. På sikt vil resultatene

fra Irland og Nord-Irland gi oss god dokumentasjon på hvordan NRF-rasen hevder seg. Dette blir verdifullt både i forhold til eksport og for å møte en ny konkurransesituasjon i Norge.

Norske okser hevder seg godt i avkomsgranskinger i andre land. I Australia ligger 4075 Torland på topp. På Interbull-oversikten hevder også norske okser seg godt selv om rangeringen bare omfatter egenskapen mjølkeproduksjon og ikke egenskapene helse og fruktbarhet som vi regner som våre spesialegenskaper.

Det er solgt sæd til USA, Madagaskar, Irland, Færøyene, Mexico, Polen, Storbritannia, Australia og Sverige dette året.

Styret og ledergruppen deltok under den store utstillingen World Dairy Expo i Madison, USA, høsten 1999.

Utvikling

Det har vært et nordisk samarbeid innen både avl og eksport i 1999. Nytenking på forskningssiden både på tvers av avlsorganisasjoner og på tvers av landegrensener har preget året. Profileringen av GENO sitt forsknings- og utviklingsarbeid på NRF-kua i ulike medier og i møter med viktige allianser har vært en del av arbeidet dette året.

Team Semin

Avlsorganisasjonene i Norge har vurdert interessante samarbeidsoppgaver. Den største endringen er likevel opprettelsen av et eget FOU-selskap på semin, Team Semin BA. Både Norsvin, Norsk sau- og geitlagslag, Norges Pelsdyrslagslag og GENO er med i selskapet fra den tradisjonelle husdyrsiden. I tillegg er også Aqua Gen (tidligere Norsk Lakseavl) med slik at vi får en stor bredde. Selskapet blir fysisk plassert på Norges Veterinærhøgskole. Målet er å styrke den totale forskningsinnsatsen vår.

Tabell 4. Kunstig sædoverføring 1998/99.

Fylke	NRF Ant. l. g. ins.	Andre mjølkeraser Ant. l. g. ins.	Kjøttfe Ant. l. g. ins.	Sum	
				Ant l. g. ins.	% i forh. til 1998
Østfold	8171	65	549	8785	-2,8
Akershus	7309	143	596	8048	-1,2
Hedmark	22475	630	1290	24395	-1,5
Oppland	43008	1247	2161	46416	-1,5
Buskerud	8524	223	657	9404	-2,7
Vestfold	3804	11	364	4179	-1,1
Telemark	3758	233	382	4373	-1,9
Aust-Agder	2953	85	163	3201	-4,0
Vest-Agder	7810	200	910	8920	-2,6
Rogaland	63845	2305	2159	68309	-3,2
Hordaland	22019	745	1081	23845	-1,0
Sogn og Fjordane	28718	646	1453	30817	-2,2
Møre og Romsdal	39360	655	1420	41435	-1,5
Sør-Trøndelag	38173	562	1874	40609	0
Nord-Trøndelag	42877	492	2015	45384	+0,2
Nordland	26868	607	1500	28975	0
Troms	8289	175	264	8728	-1,7
Finnmark	3992	78	97	4167	-3,8
Sum	381953	9102	18935	409990	-1,5

I NRF inngår NRF, SRB og FAY. I andre mjølkeraser inngår Holstein, RDM, gamle raser og Jersey. Tallene i tabellen gjelder seminåret, som går fra 01.10.98 til 30.09.99.

Tabell 3. Vekttalla ved beregning av oksenes avlsverdi og virkning av okseutvalget på enkelteegenskaper. Virkningen er målt i prosent av maksimal framgang hvis en bare velger ut for den enkelte egenskapen.

Egenskap	Nettovirkning av okseutvalget		Vekttall fra 1997
	1999	1994-99	
Kg protein	64	59	21
Protein-%	8	19	0
Kjøtt	30	27	12
Utmjølkingshastighet	9	1	0
Lekkasje	-21	4	0
Kroppindeks	-30	-16	2
Beinindeks	3	18	4
Jurindeks	25	29	11
Lynne	27	15	4
Fruktbarhet	42	26	14
Kalvingsvanser	31	29	4
Dødfødsler	-10	10	4
Mastiitt	71	39	21
Andre sjukdommer	16	9	3

Tabellen viser også hvordan okseutvalget virker når en bare ser på første gransking.



Nordisk samarbeid

Alle de nordiske avlsorganisasjonene undertegnet i desember 1999 avtale om økt satsing på felles arbeid innen storfeavl. Med i avtalen er, i tillegg til GENO, Svensk Avel, FABA i Finland og Landskontoret for kvæg i Danmark. Målet er også her å kunne utnytte bedre felles ressurser. Så får framtida vise hvor langt de enkelte lands bønder og eiere er villige til å gå i dette arbeidet.

Forskning

- Det er i gang et doktorgradsarbeid for å se på mulighetene for effektivisering av avlsarbeidet for fruktbarhet.
- Et seleksjonsforsøk for mastitresistens har vært i gang siden 1989. Forsøket er et samarbeid mellom GENO og Institutt for husdyrfag, ulike landbrukskoler og Åna krets-



fengsel. En foreløpig status av forsøket viser en klar effekt av utvalget som er gjort for mastittresistens.

- GENO deltar sammen med TINE i et forskningsprosjekt om celletall og mastitt i regi av NLH.
- GENO har et brukerstyrt forskningsprosjekt om genkartlegging. Dette er en del av et større internasjonalt prosjekt som både NLH og NVH er med på.
- GENO har fått støtte fra Norges Forskningsråd til gjennomføring av

et prosjekt om molekylær karakterisering av QTL for mastitt. Prosjektet bygger på det arbeidet som er gjennomført med genkartlegging og er planlagt å gå over tre år.

- Det er avgitt en doktoravhandling ved Institutt for husdyrfag, NLH, som bekrefter den positive effekten av avl for mindre mastitt og dermed mindre behov for bruk av antibiotika i NRF-populasjonen.
- GENO er med i et forskningsprosjekt på småfesemin sammen med Norsk sau- og geitalslag, Norsvin og

Tabell 5. 60 dagers ikke-omløp for perioden 1.10.98–30.9.99 per meieriselskap.

Meieriselskap	1.g. ins.	l.o.-% korr.	Førrige år korr.	Avvik +/-
TINE Østlandsmeieriet AL	60 169	72,6	72,9	-0,3
TINE Fellesmeieriet AL	26 781	72,3	72,2	+0,1
TINE Østfoldmeieriet	4 883	71,7	72,3	-0,6
TINE Drammen Meieri	3 151	68,3	66,6	+1,7
TINE Meieriet Sør BA	79 965	73,0	72,3	+0,7
TINE Vestlandsmeieriet	32 811	70,1	70,3	-0,2
TINE Meieriet Vest BA	36 372	72,9	72,5	+0,4
TINE Midt-Norge BA	108 871	71,4	71,4	0,0
TINE Nord-Norge BA	35 048	70,7	69,8	+0,9
TINE Finnmark BA	5 095	70,1	69,4	+0,7
Gausdalsmeieriet AS	1 791	72,0	72,0	0,0
Sum	394 937	71,9	71,7	+0,2
Ikke mjølkeleverandører	15 053	75,0	74,3	+0,7
Landsoversikt	409 990	72,0	71,8	+0,2

NVH med støtte fra Norges Forskningsråd.

- Utvikling av nye og forbedrede metoder for evaluering og konservering av sæd fra storfe, gris og rev. Dette er et fireårig forskningsprosjekt i samarbeid med øvrige avlsorganisasjoner og NVH.
- Faktorer av betydning for tidlig embryoutvikling hos storfe er et prosjekt i samarbeid med NVH.
- Selenberiket mineralgjødning til grovføret er et ledd i bedringen av helse-tilstanden i norske mjølkekubesetninger. Dette er et felles prosjekt for GENO og Norsk Hydro der målet er å utarbeide praktisk veiledning til mjølkeprodusenter for optimalt selen-tilskudd i fôr basert på norske forhold.

Internasjonale kongresser

GENOs forskere har deltatt som innledere og møteledere på flere store internasjonale kongresser, både innen avl, reproduksjon, helse og seminvirksomhet.

GENO og Norsvin var arrangør for den europeiske AI-vet-kongressen på Hamar i oktober. Den hadde deltagere fra over 20 land.

Forskningsresultater fra fruktbarhetsavl og avlen for mindre mastitt er noe av det vi har presentert som har skapt internasjonal interesse. Innen genkartlegging hos storfe er det gjort framskritt som kan få økonomisk betydning. Her har Norge et unikt materiale med den gode registreringen vi har gjennom kukontrollen og helsekortordninga.

Helsetjenesten for storfe

Innsatsen for redusert bruk av antibiotika som husdyrorganisasjonene i fellesskap har deltatt i, har gitt positive resultater både internt i næringa og i forhold til opinionen.

Strategi og overordnet plan for helsetjenesten fram mot 2005 er vedtatt. Helsetjenesten har blant annet utviklet et etterutdanningsprogram for storfehelse.

Dyreomsorg

Etter at den 3-årige prosjektperioden for Dyreombudet var over, ble prosjektet avviklet. GENO, TINE og Norsk Kjøtt arbeider nå videre med utarbeidelse av konkrete handlingsplaner for dyreomsorg på storfe. Dette arbeidet skjer i regi av Helsetjenesten for storfe.



Nøkkeltall 1999

Omsetning	213 mill. kr
Antall årsverk	230
Antall medlemmer	24 755

Antall 1. gangs innseminasjoner seminåret 1998/1999

● NRF	381 953
● Kjøttfe	18 935
● Andre raser	9 102
Sum	409 990



Tabell 6. Fordeling av inseminasjonsarbeidet for perioden 1.10.98 til 30.9.99.

Kategori	Ant. 1.g.ins.	% av ins.	% dobbelins.	60 d. i.o.-%
Veterinærer	213 467	52,1	12,0	72,3
Seminteknikere	191 178	46,6	10,9	71,8
Vikarer	5 345	1,3	9,6	68,2
Sum/middel	409 990	100,0	11,4	72,0

Tabell 7. Stillinger fordelt på fagområder per 31.12.1999.

	Antall ansatte 1999	Antall årsverk 1999	Antall ansatte 1998	Antall årsverk 1998	Antall årsverk 1997
Daglig leder, avd.sjefer	8	8	8	8	7
Kontor, administrasjon	20	18,5	21	19,3	21,1
Veterinærer, forsøksvirksomhet	17	16,2	17	16,1	14,8
Anlegg og lager	47	41,8	44	39,3	41,3
Kjøkken	1	0,5	1	0,5	1,5
Midlertidig ansatte	3	3	4	2,7	1,5
Til sammen	96	88	95	85,9	87,2
Seminteknikere over halv stilling	137	118	141	126,8	135,6
Seminteknikere under halv stilling	80	24	84	27,6	27,2
Sum seminteknikere	217	142	225	154,4	162,8
Sum ansatte totalt	313	230	320	240,3	250

Gjennomsnittlig sjukefraværprosent for alle ansatte var 3,3 % i 1999.

Regnskapsammendrag 1999

(Beløp i tusen kroner)

	1999	1998
Driftsinntekter		
Salg av sæd og embryo	56 326	57 524
Dobbeltinseminasjonsgebyr	5 547	5 598
Andre driftsinntekter	24 312	21 990
Seminvirksomheten	124 844	122 321
Sum	211 029	207 433
Driftskostnader		
Arbeidskraft	34 324	34 563
Stasjonsdrift, gardsdrift, kjøp av dyr etc.	13 636	12 675
Andre driftskostnader	41 081	37 395
Seminvirksomheten	124 844	122 321
Sum	213 885	206 954
Driftsresultat	- 2 856	480
Netto finansinntekt	2 270	2 168
Til disposisjon/underskudd	- 586	2 648
Avsettes til investeringsfond		2 000
Til/fra egenkapitalen	586	648
Disponert	0	2 648
Balanse		
A k t i v a		
Likvider	14 938	17 768
Fordringer	42 193	47 513
Andre omløpsmidler	5 354	5 362
Anleggsmidler	41 792	37 448
Sum	104 277	108 091
P a s s i v a		
Leverandørgjeld	6 972	9 203
Annen gjeld	16 976	17 974
Egenkapital inkl. fond	80 329	80 914
Sum	104 277	108 091



Lars Erik Ruud
Prosjekt Dyrevennlig
Storfehold

Strø

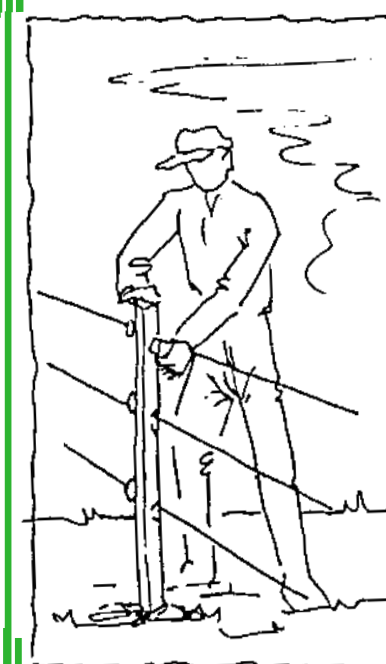
Bruk av strø har vært nødvendig av flere årsaker blant annet for å suge opp fukt, men også for å heve komforten for dyra. Enkelte fagmiljøer hevder imidlertid at strø kan ha den uheldige bivirkningen at det holder på fuktighet og organisk materiale og dermed skaper gode oppvekstforhold for bakterier og mikroorganismer. I en undersøkelse er det derfor samlet inn flis av ulik kvalitet som er analysert, og som siden er brukt i ulike fjørfebesetninger. Analysene viser at kvaliteten på strø er svært varierende, både for pH, fuktighet og evnen til å hemme bakterievekst. Typisk for strøslagene som ga en god hemming av bak-

terievekst var at flisa var tørr, hadde lav pH og var av nåletrær (helst furu). Tørr flis vil også ha en langt bedre absorpsjonsevne. (Larsen, Midtlyng, Skjervheim m.fl.)

Gruppestørrelse

Ved NLH er det nylig gjennomført et forsøk hvor en ser på aggresjon i forhold til antall dyr i gruppene. De undersøkte gruppene var på 6, 12 og 24 gris. Det viste seg at antall kamper mellom dyra var lavest i den største gruppa (ca 1/5 av frekvensen i de minste gruppene). Andelen av dyr som deltar i kamp går også ned omtrent til det halve når gruppestørrelsen går opp. En fikk imidlertid enkelte kamper som varte lenger i de store gruppene. Grunnen til at det blir færre kamper i store grupper, er at dyra vil ha lettere for å gjemme seg i mengden. Det vil og virke positivt at totalarealet er større. (Andersen, Bøe, Klev og Bakken).

BYE HORIZONT PERMANENTE GJERDER



- ★ DEN OPTIMALE GJERDELØSNING
- ★ ENKEL Å MONTERE
- ★ 10 ÅRS GARANTI
- ★ KONTAKT OSS. VI BEREGNER HVERT GJERDE SPESIELT
- ★ RIMELIG - SJEKK PRIS!
- ★ BE OM GJERDEKATALOGEN 2000 MED PERMANENT GJERDE INFO

OLE CHR. BYE A.S.
1890 RAKKESTAD



Tlf. 69 22 53 00
Fax 69 22 23 35

36/00

E-post: bye@bye.no • Internett: www.bye.no

Vi forhandler :

SMART FEEDER

fra



M600 PLUS

Data og vektstyrte forvogn
i flere grunnmodeller
til både bås fjøs og løsdrift.
Modeller både for
kraftfor og grovfor
med bærbar komputer.



Hovedkontor : Bøveien 8, Pb 134, 4367 NÆRBØ. Tlf. 51 79 85 00

Kukontrollen '99

Stabil medlemsmasse – større buskaper



Foto: hah

Den prosentvise tilslutningen til kukontrollen holder seg stabil. 89 prosent av alle mjølkekubuskapene er med i kukontrollen. Salg av mjølkekvetter har vært betydelig de siste åra. I 1998 solgte nær 1 000 bruk kvoten sin, i 1999 om lag 600. Dette gir seg naturligvis utslag i medlemstallet i kukontrollen. Antall helårsbuskaper i kontrollen var i 1999 20 318, en reduksjon på 570.

Middel buskapsstørrelse for medlemmene økte med 0,5 årsku, slik at gjennomsnittsbuskapen nå er på 14,0 årskyr. På to år har middel buskapsstørrelse i kukontrollen økt med 0,8 årskyr. Andelen buskaper med mer enn 15 årskyr har økt fra 29,5 prosent til 35,3 prosent i løpet av de to siste åra.

93 prosent av alle mjølkekyr i landet var med i kontrollen. Antall årskyr i kontrollen var 285 087, faktisk en økning på 2 650 i forhold til 1998. Dette har sammenheng med at det var færre førstegangskalvere, og for første gang på seks år viser stati-

stikken at kyrne nå blir litt eldre. (Gjennomsnittsalderen på kyrne pr. 31. desember 1999 var på 46,9 måneder). Andelen av ungdyr i kontrollen er redusert.

Nedgang i avdrått

Årsavdrått var 6 108 kg mjølk per årsku, en nedgang på 92 kg i forhold til 1998. Fettinnholdet i mjølka økte med hele 0,08 prosent til 4,13 prosent. En redusert mjølkemengde vil normalt føre til en økning i fettprosent. Ser en derfor på kg produsert fett, er endringen fra 1998 til 1999 beskjeden. Proteininnholdet var i 1999 på 3,23 prosent mot 3,24 prosent i 1998, og hver årsku produserte i snitt 196,2 kg protein. 90,2 prosent av den produserte mjølka ble levert til meieriet.

Liten endring i fôring

Det var svært små endringer i fôring og fôrsammensetningen. Den største endringen i 1999 finner vi for beite som var 16,5 prosent, en økning på 0,6 prosent. Andelen grassfôr økte

med 0,2 prosent og utgjorde 41,4 prosent av fôrrasjonen. Høy utgjør en stadig mindre andel av fôret. I 1999 sto høy for 1,1 prosent, en reduksjon på 0,3 prosent i forhold til 1998 og 0,6 prosent i forhold til 1997. Kraftfôrprosenten var 36,9, en reduksjon på 0,1 prosent i forhold til 1998. Kraftfôrforbruket pr. 100 kg mjølk var 28,0 FEm, en økning på 0,1 FEm.

Friskere dyr

Tall fra kukontrollen viser at det i 1999 ble foretatt 226 847 sjukdomsbehandlinger på 133 076 kyr. Dette er en reduksjon på omlag 10 prosent i forhold til 1998. I perioden 1994 til 1999 er antall sjukdomsbehandlinger redusert med om lag 40 prosent. Andel utrangerte kyr har vært stabil i samme periode.

På to år er behandling for ketose redusert med om lag 30 prosent. For mjølkefeber og klinisk mastitt har det også vært en betydelig reduksjon, i størrelsesorden 12-15 prosent.

TABELL 1 - TILSLUTNING OG AVDRÅTT

Meieriselskap	Ant. buskaper		Ant. årskyr		Gj.snitt buskaps størrelse	Tilslutn. prosent	Kg mjølk/årsku		Fett%	Protein%
	1999	Endr. 98-99	1999	Endr. 98-99			1999	Endr. 98-99		
TINE Østl.m.	3 203	-63	44 007	+250	13,7	92	6 018	-17	4,14	3,23
TINE Fellesm.	1 268	-31	19 909	+178	15,7	89	6 277	-83	4,11	3,25
TINE Østfoldm.	201	-12	3 736	-96	18,6	93	6 194	-39	4,09	3,25
TINE Drammen M.	176	-6	2 614	+35	14,9	93	6 284	-229	4,07	3,26
*TINE Meieriet Sør	3 642	-133	57 022	+1279	15,7	87	6 181	-124	4,09	3,25
TINE Vestlandsm.	2 061	-41	22 505	+328	10,9	87	6 158	-79	4,11	3,22
TINE Meieriet Vest	2 033	-44	23 571	+478	11,6	84	6 189	-38	4,01	3,19
TINE Midt-Norge	5 530	-173	81 763	+972	14,8	92	6 029	-114	4,19	3,23
TINE Nord-Norge	1 828	-47	24 071	+93	13,2	86	6 071	-140	4,14	3,23
TINE Finnmark	263	-22	3 961	-148	15,1	89	6 234	-119	4,27	3,25
Gausdalsmeieriet	96	+1	1 409	+72	14,7	-	5 637	-69	3,80	3,22
Jæren Gårdsm.	17	+1	523	+30	30,8	-	6 065	+33	4,10	3,32
Hele Landet 1999	20 318	-570	285 087	+2652	14,0	89	6 108	-92	4,13	3,23
Hele Landet 1998	20 888		282 435			86	6 200		4,03	3,21

* Vikedal Meieri gikk inn i TINE Meieriet Sør i løpet av året

TABELL 2 - FÔRING

Meieriselskap	F.e pr årsku	F.e kr fôr pr 100 kg mjølk	Prosent av ulike fôrslag			Kålrot/-nepe	Beite/-ferskt høy
			Kraftfôr	Surfôr av gras	Høy		
TINE Østl.m	4 697	27,8	35,7	43,0	3,5	0,2	15,5
TINE Fellesm.	4 792	26,6	34,9	40,7	2,3	0,3	16,9
TINE Østfoldm.	4 891	24,9	32,7	37,3	1,8	1,7	19,7
TINE Drammen M.	4 811	25,0	33,0	35,9	3,3	1,7	21,0
TINE Meieriet Sør	4 663	26,0	34,7	36,5	0,8	0,2	26,2
TINE Vestlandsm.	4 625	29,8	39,8	41,1	0,3	0,1	16,9
TINE Meieriet Vest	4 627	30,6	40,9	44,9	0,5	0,1	12,3
TINE Midt-Norge	4 593	27,7	36,6	43,5	0,5	0,1	18,0
TINE Nord-Norge	4 633	30,7	40,6	42,1	0,2	-	15,5
TINE Finnmark	4 520	32,4	45,0	36,9	0,9	-	16,6
Gausdalsmeieriet	4 591	29,6	36,4	48,1	0,7	0,2	13,1
Jæren Gårdsm.	5 134	23,5	29,0	43,6	2,8	-	21,7
Hele Landet 1999	4 651	28,0	36,9	41,4	1,1	0,2	18,4
Hele Landet 1998	4 690	27,9	37,0	41,2	1,4	0,2	18,0

Det er deilig å være dansk i Norge!

Svært mange norske bønder har erfart at JF har produkter som er meget godt egnet for norske forhold. Gjennom en kombinasjon av høy kvalitet og fornuftige priser vil JF fra Felleskjøpet gi deg førsteklasses totaløkonomi!



GX 2400 skiveslåmaskin
3-punkt montert skiveslåmaskin med flowforsterker på skivene som hindrer stubbstriper og sikrer et overlegent slåtteresultat. Utmerker seg også med lavt marktrykk, minimal risiko for skader og lang levetid selv under tøffe forhold.

Best i test!

Kr 67900,-
eks mva



GMS 2800 Top Safe
Effektiv slepemontert slåmaskin med det unike Top Safe påkjørsels sikringen som tillater dobbelt så høy kjørehastighet uten at støtkreftene øker ved påkjørsel av stein eller andre hindringer.

Kr 110800,-
eks mva



FH forhøstere
Robuste og prisgunstige forhøstere - ideelle for to-trinns høsting!

FH 1300 inkl el. styring
Kr 38700,-
eks mva

FC 850 eksaktsnitter
Sidemontert eksaktsnitter med reversibel innmating, stor kapasitet og lavt kraftbehov. Gir meget kort kuttelengde (7,5-30 mm).



Kr 104500,-
eks mva

Velg JF fra Felleskjøpet for en kostnadseffektiv grasbergingslinje!



Felleskjøpet

Prisen er oppgitt eks mva. Forbehold om frakttillegg i enkelte distrikter.



De høgsytende buskaper

De 65 høgsytende buskaper under 15 årskyr rangert etter protein

		Årskyr	Kg mjølk	% prot.	Kg prot.	F.e kraftfôr pr.100 kg Mjølke
Halvor Skjulestad	3870 Fyresdal	9,2	10 069	3,39	341,3	22,8
John Magnar Skei	7224 Melhus	12,5	8 305	4,10	340,5	29,7
Unni og Oddbjørn Ruud	2090 Hurdal	14,9	9 685	3,48	337,0	21,9
Ragnar Søraker	7620 Skogn	7,4	10 037	3,35	336,2	32,1
Nils Tveiten	4849 Arendal	4,2	9 605	3,26	313,1	36,4
Kåre Thorset	3560 Hemsedal	14,8	9 506	3,28	311,8	24,8
Egil Landsem	7790 Malm	7,7	9 263	3,35	310,3	29,4
Trygve Veslestaul	3891 Høydalsmo	7,7	9 088	3,34	303,5	23,2
Martin Hauger	3420 Lierskogen	9,7	8 614	3,52	303,2	18,5
Per Gudding	8664 Mosjøen	5,4	9 016	3,36	302,9	21,1
Lindbjørg T. Bøgevik	5956 Vågseidet	5,7	8 534	3,54	302,1	19,5
Einar Sundal	6777 Stårheim	12,9	8 768	3,43	300,7	31,1
Jon Henning Gjerde	5224 Nesttun	7,8	9 100	3,30	300,3	27,7
Anders Salbu	5244 Fana	9,6	8 718	3,44	299,9	24,2
Anfinn Bondhus	5470 Rosendal	3,6	8 956	3,34	299,1	33,2
Synøve Kristiansen	1892 Degernes	12,6	8 920	3,35	298,8	26,6
Jarle Dalløkken	2584 Dalholen	11,2	9 263	3,21	297,3	32,0
Ole Helge Holtebekk	4849 Arendal	8,2	8 746	3,39	296,5	22,6
Vidar Løvdal	4720 Hægeland	12,4	8 984	3,30	296,5	26,6
Ove Mattis Graaberget	2480 Koppang	11,8	8 798	3,36	295,6	23,9
Sigbjørn Hobbesland	4596 Eiken	8,8	8 740	3,38	295,4	24,3
Torleif Dahl	7327 Svorkmo	12,9	8 582	3,44	295,2	27,1
Ivar-Henning Jensen	9151 Storslett	10,9	8 480	3,48	295,1	36,8
Viggo Myhre	9740 Lebesby	7,1	9 221	3,20	295,1	30,8
Bjørn O. Ødegårdsstuen	2826 Snerthingdal	11,5	8 646	3,41	294,8	30,1
Knut Krey	8447 Lonkan	9,0	8 647	3,39	293,1	36,4
Inger Vikan Svee	7510 Skatval	10,4	8 422	3,48	293,1	30,7
Reidar Svendsen	4536 Bjelland	5,0	8 641	3,39	292,9	35,6
Åge Gjøstein	5282 Lonevåg	7,2	8 816	3,31	291,8	29,2
Hallvard Hustoft	5583 Vikedal	9,2	8 549	3,40	290,7	27,5
Knut Haugen	7392 Rennebu	10,2	8 852	3,28	290,3	30,7
Else og Alf Skaar	6953 Leirvik i S.	6,5	8 960	3,23	289,4	24,9
Haldis Alida Mykløy	7393 Rennebu	8,8	8 968	3,22	288,8	24,7
Kjell-Erik Sørum	9050 Storsteinnes	10,1	8 525	3,38	288,2	28,6
Nils-Gunnar Johansen	9321 Moen	10,1	8 419	3,42	287,9	32,1
Ole Kr. Kristoffersen	8450 Stokmarknes	14,1	8 849	3,25	287,6	31,3
Terje Træen	5700 Voss	3,9	8 608	3,34	287,5	29,7
Jone A. Kvame	4130 Hjelmeland	11,1	8 562	3,35	286,8	33,0
Torvald Nystrand	5961 Brekke	7,6	8 524	3,36	286,4	27,1
Emil Husfloen	2440 Engerdal	12,2	8 351	3,43	286,4	29,8
Per-Øyvind Isaksen	9515 Alta	11,1	8 245	3,47	286,1	32,1
Steinar Espeland	4525 Konsmo	6,3	8 487	3,37	286,0	35,2
Odd E. Gresset	6690 Aure	12,1	8 403	3,40	285,7	24,4
Borgny og Nils Lyngbø	5229 Kalandseidet	11,2	8 603	3,32	285,6	21,7



Mens vi venter

Foto: hah

5010 Fossheim

Født i 1994 hos Kåre Kusslid i Byrkjelo.

Mor til oxen hadde 112 i mjølkeindeks og 12 i avlsverdi. På testingsstasjonen ble oxen bedømt til 5 poeng for tilvekst og 6 poeng for eksteriøret.

Far er: 3923 M. Ås

Morfar er: 3633 I. Elvebakken

Eier	Adresse	Årskyr	Kg mjølk	% prot.	Kg prot.	F.e kraftfôr pr.100 kg Mjøl
Fredrik Slettevik	5700 Voss	11,5	8 801	3,24	285,2	29,2
Per Tøllefsen	9100 Kvaløysletta	10,9	8 505	3,35	284,9	30,4
Solveig og Andreas Steinnes	9360 Bardu	14,6	8 592	3,31	284,4	28,4
Tønnes Oksefjell	4480 Kvinesdal	10,6	9 176	3,10	284,4	23,2
Alfhild og Karl O. Pettersen	7140 Opphaug	8,7	8 791	3,23	283,9	31,0
Jon Hyttebakk	7398 Rennebu	13,7	8 412	3,37	283,5	30,3
Gunnar Kvål	7650 Verdal	14,7	8 156	3,47	283,0	23,0
Annbjørn Øvsteng	8658 Mosjøen	10,1	8 458	3,34	282,5	29,3
Bjarte Samnøy	5642 Holmefjord	11,7	8 484	3,33	282,5	29,6
Johan O. Lerum	6856 Sogndal	3,9	8 190	3,44	281,7	31,5
Geir Hugo Nilssen	9360 Bardu	11,5	8 334	3,37	280,9	33,9
Björg Inger og Olav Usland	4532 Øyslebø	8,1	8 330	3,37	280,7	25,3
Bjørnar Tverrfjell	8534 Liland	12,5	8 178	3,43	280,5	24,6
Arne Huseby	3632 Uvdal	8,2	8 626	3,25	280,4	29,2
Eirik Steinnes	4352 Kleppe	12,4	8 591	3,26	280,1	26,2
Nils Dombestein	6730 Davik	3,3	8 938	3,13	279,8	32,1
Jostein Samnøy	5642 Holmefjord	14,5	8 269	3,38	279,5	35,5
Anders Bratset	6690 Aure	10,8	8 420	3,31	278,7	34,7
Johan Stubberud	3300 Hokksund	12,6	7 824	3,56	278,5	27,5
Berit Hellerud	3520 Jevnaker	3,7	8 975	3,10	278,2	27,3
Svein Åsmund Tveito	3570 Ål	12,5	8 637	3,22	278,1	28,7

De 65 høgstytende buskaper over 15 årskyr rangert etter kg protein

Endre Joa	4050 Sola	21,0	9 406	3,56	334,8	26,2
Erling H. Lilleholt	4900 Tvedestrand	15,1	8 992	3,42	307,5	35,4
Terje O. Jenssen	8813 Kopardal	16,4	8 790	3,47	305,0	26,9
Jan-Helge Svendsen	1940 Bjørkelangen	20,6	9 132	3,33	304,1	31,9
Gerd og Eivind Røyneberg	4052 Røyneberg	29,6	8 930	3,33	297,4	20,0
Arnhild og Helge Teksum	2235 Matrand	15,3	8 618	3,45	297,3	19,3
Berner Kallevik	5540 Førdesfjorden	17,9	8 838	3,36	297,0	29,0
Bue og Vallesether Samdrift	2840 Reinsvoll	20,1	9 224	3,18	293,3	26,8
Ole Kristoffer Algarheim	2056 Algarheim	19,8	8 589	3,40	292,0	24,9
Tøtdal Samdrift	7777 Nord-Statlandet	15,7	8 589	3,40	292,0	27,4
Solveig og Ivar Sjøstad	7650 Verdal	15,2	8 807	3,31	291,5	23,0
Johan Lileng	1747 Skjeberg	15,7	8 477	3,43	290,8	21,0
Ullandhaug Samdrift	4019 Stavanger	24,4	8 295	3,49	289,5	21,7
Ole-Kristian Skallerud	2022 Gjerdrum	22,1	8 713	3,32	289,3	19,8
Brødrene Vastveit	1763 Halden	117,2	8 783	3,28	288,1	24,5
Hans Lyssand	5200 Os	19,4	8 746	3,29	287,7	20,9
John Hansen	8360 Bøstad	23,6	8 524	3,36	286,4	22,7
Einar Skeie	4262 Avaldsnes	23,3	8 780	3,26	286,2	26,8
Odd H. Holen	2680 Vågå	17,4	7 869	3,63	285,6	29,6
Erlend Lima	3178 Våle	31,6	8 493	3,36	285,3	36,9
Lars og Tor Jan Våland	4052 Røyneberg	15,7	8 225	3,46	284,6	25,0



Mens vi venter

Foto: hah

5027 Lia

Født i 1994 hos Johan Harstad i Batnfjordsøra.

Mor til oxen hadde 105 i mjølkeindeks og 10 i avlsverdi. Sjøl ble oxen tildelt 9 poeng for tilvekst og 6 poeng for eksteriør da den stod på testingsstasjonen.

Far er: 4075 I. Torland

Morfar er : 3882 F. Grøthe



Mens vi venter

Foto: hah

5038 Torland

Født i 1994 hos Torleif O. Torland på Nærbo.

Oksemora, 266 Sara, hadde 103 i mjølkeindeks og 12 i avlsverdi.

Oxen ble som ungekse bedømt til 8 poeng for tilvekst og 6 poeng for eksteriøret.

Far er: 4069 C. Asheim

Morfar er: 3698 F. Dalland.

Martin Graven	7120 Leksvik	15,0	8 259	3,44	284,1	31,1
Per Arvid Nygård	2857 Skreia	15,0	8 492	3,33	282,8	24,5
Bjørn Rovold	2034 Holter	16,7	8 532	3,30	281,6	25,6
Håvard Haugland	4340 Bryne	17,0	8 454	3,33	281,5	26,0
Solve Sikveland	4340 Bryne	22,5	8 347	3,37	281,3	26,0
Tommy Skretting	4360 Varhaug	16,8	8 246	3,41	281,2	22,7
Paul Terje Espevoll	5583 Vikedal	18,5	8 611	3,26	280,7	25,4
Anne Marie og Per P. Jahr	2009 Nordby	17,0	8 468	3,31	280,3	25,2
Tor Arvid Høyen	8370 Leknes	20,5	8 505	3,29	279,8	29,8
Arnfinn Landa	4020 Stavanger	17,4	8 213	3,40	279,2	22,0
Jon Frøyland	2020 Skedsmokorset	26,1	7 744	3,60	278,8	13,6
Ole Skjørtorp	1890 Rakkestad	23,2	8 237	3,38	278,4	22,8
Jan Øien	2440 Engerdal	19,8	8 233	3,38	278,3	31,4
Bjørn Vistnes	4070 Randaberg	17,3	8 467	3,28	277,7	21,6
Halvor Amb	2360 Rudshøgda	21,7	8 135	3,41	277,4	32,3
Sveinung Skeide	5239 Rådal	18,7	8 229	3,37	277,3	29,0
Konrad Norheim	4170 Sjernarøy	23,5	8 250	3,36	277,2	21,6
Marit J. Bakkevold Reime	4362 Vigrestad	22,9	8 345	3,32	277,1	26,5
Jan Kjetil Grande	7718 Steinkjer	17,4	8 097	3,42	276,9	28,0
Harald Odland	4360 Varhaug	15,4	8 482	3,26	276,5	18,1
Gudrun og Erik Jansberg	2150 Årnes	19,5	7 922	3,49	276,5	19,3
Brita Skallerud og Øvind Bogstad	2040 Kløfta	20,6	8 551	3,23	276,2	21,7
Odd Arve Flått	7860 Skage	18,9	8 334	3,31	275,8	37,9
Ole Jens Maagaard	2332 Åsvang	15,6	8 197	3,36	275,4	28,0
Bernt Arnt Heskestad	4560 Vanse	15,8	7 846	3,51	275,4	32,3
Sigfrid og Asbjørn Bentdal	2660 Dombås	18,0	8 072	3,41	275,2	26,7
Torkel Raugstad	4308 Sandnes	15,6	8 344	3,29	274,5	27,7
Jan Ove Arnø	5943 Austrheim	22,9	8 392	3,27	274,4	27,7
Håkstad Fellesdrift	9360 Bardu	26,9	8 151	3,36	273,9	32,2
Mosnes Samdrift	4139 Fister	16,0	8 439	3,24	273,4	30,8
Eli og Gunnar Årsvoll	4312 Sandnes	33,9	8 154	3,35	273,2	20,2
Geir Apeland	5570 Aksdal	25,9	7 999	3,41	272,8	30,4
Magne Helleland	4054 Tjelta	24,3	7 946	3,43	272,5	27,6
Gabriel Joa	4050 Sola	19,5	7 922	3,44	272,5	28,1
Lars Tronstad	7120 Leksvik	16,6	8 182	3,33	272,5	28,5
Henrik Lindgaard	2840 Reinsvoll	20,9	8 384	3,25	272,5	24,8
Asbjørn Helland	7717 Steinkjer	37,2	8 155	3,34	272,4	19,7
Lars Einrem	8658 Mosjøen	16,6	7 883	3,45	272,0	34,2
John Thune	1890 Rakkestad	21,3	7 772	3,50	272,0	17,6
Kjellaug Helgevold	5585 Sandeid	15,6	8 237	3,30	271,8	31,7
Leif Erik Nord-Varhaug	4360 Varhaug	19,5	7 964	3,41	271,6	22,9
Jakob og Magnus Dyngeland	4050 Sola	42,3	8 225	3,30	271,4	24,8
Ole Søberg	7180 Roan	15,9	8 370	3,24	271,2	17,2
Anlaug Eri Jacobsen	6887 Lærdal	15,5	8 237	3,29	271,0	21,2

Grovfôret og fordøyelsen av NDF (3)

Som tidligere nevnt har vomfordøyeligheten av NDF avgjørende betydning for energi- og proteinverdien av grovfôret. Samtidig må vi ta i bruk nye metoder for å få en mer korrekt fastsettelse av fiberfordøyeligheten. Vi må ta i bruk begreper som totalt ufordøyelig NDF (UNDF), potensielt fordøyelig NDF (PNDF) og fordøyelseshastigheten av PPDF for å få en bedre evaluering av grovfôr kvaliteten. Forklaringer på disse begrepene er omtalt i tidligere artikler (BUSKAP 6/99 og 1/00).

Harald Volden
Forsker ved
institutt for
husdyrfag, NLH

Planteart og utviklingsstadie

De to faktorene som har størst betydning for innholdet av UNDF og fordøyelseshastigheten av PPDF er planteart og utviklingsstadie, men også forhold som grasart og temperatur og lysforhold under vekstperioden har betydning. Tabell 1 viser hvordan utviklingsstadie påvirker innholdet og fordøyeligheten av NDF i raigrassurfôr. Resultatene viste at når innholdet av NDF økte med et økt utviklingsstadie var det først og fremst innholdet av UNDF som økte mens innholdet av den NDF-fraksjonen som er potensielt fordøyelig var forholdsvis konstant. En kombinasjon av et økt innhold av UNDF og en redusert fordøyelseshastigheten av PPDF med et økt utviklingsstadie ga en tydelig effekt på vomfordøyeligheten av NDF som varierte fra 67 prosent ved et tidlig utviklingsstadie til 40 prosent ved et seint utviklingsstadie.

Belgvekster som rødkløver og hvitkløver har både et lavere innhold og en annen oppbygging av NDF-fraksjonen enn gras. Forsøk har vist at belgvekstene har omlag 20 prosent raskere fordøyelseshastigheten enn gras. Det



■ Valg av grovfôrslag og en forbedring av grovfôr kvaliteten er de viktigste strategiene for øke fiberutnyttelsen. Foto: JEK

kan i kombinasjon med et lavere NDF-innhold forklare hvorfor eng med 20 - 30 prosent innblanding av rødkløver gir en positiv effekt på grovfôropptaket (Tabell 2).

Temperaturen under veksten har

også vist seg å påvirke innholdet og fordøyeligheten av NDF. Forsøk har vist at når den gjennomsnittlige dagtemperaturen ble økt fra 13 til 20 °C økte innholdet av NDF og UNDF med henholdsvis 12 og 30 prosent.



I denne artikkelserien settes det fokus på hvordan vi ved hjelp av begrepet NDF kan få en bedre evaluering av grovfôret, og hvordan vi kan bruke NDF til å optimalisere fôrrasjonen til mjølkekua.

Eksempelene i dette avsnittet har vist at både utviklingsstadie, planteart og veksttemperatur påvirker fordøyeligheten av NDF. Eksempelene viser også at vi i fremtiden bør ta i bruk NDF og ulike NDF-fraksjoner når vi skal vurdere kvaliteten av grovfôret.

Fôrrasjonens sammensetning

En rekke forsøk har vist at de ulike fôrmidlene i en rasjon påvirker hverandre enten i positiv eller negativ retning. Dette er effekter som vi i dagens fôrmiddelvurderingssystemer i for liten grad klarer å ta hensyn til. Undersøkelser har vist at det først og fremst er fordøyelsen av NDF som påvirkes av fôrrasjonens sammensetning. De forhold som har størst betydning er forholdet grovfôr/kraftfôr i rasjonen, karbohydratkilde i kraftfôret (sukker, stivelse, NDF), protein balansen i vomma (PBV) og fettinnholdet i fôrrasjonen.

Ved økt kraftfôrnivå vil fôrrasjonens innhold av lettfordøyelige karbohydrater slik som sukker og stivelse bli større. Det vil øke syreproduksjonen i vomma og dermed øke faren med for lav pH og påfølgende redusert NDF-fordøyelse. I Tabell 3 er det vist resultater fra et forsøk hvor effekten av slåttetidspunkt og kraftfôrnivå på fordøyelsen av NDF og opptaket av surfôr ble undersøkt. Undersøkelsen viste tydelig betydningen av slåttetidspunkt på NDF-innholdet i surfôret, NDF-fordøyeligheten og grovfôropptaket. For de to surfôr kvaliteten var den gjennomsnittlige forskjellen i NDF-fordøyelse og surfôropptak på henholdsvis 16 og 14 prosent. Et økt kraftfôrnivå reduserte fordøyeligheten av NDF, men den negative effekten var spesielt tydelig når man kom opp i det høyeste

te kraftfôrnivået. Dette forsøket viser også hvor viktig det er å ha en høy kraftfôrandel i rasjonen for å opprettholde mjølkeproduksjonen når grovfôret er av dårlig kvalitet.

I et dansk forsøk hvor 20 og 30 prosent stivelse i fôrrasjonen ble sammenlignet, var både fordøyelseshastigheten og passasjehastigheten av NDF lavest ved det høyeste stivelsesnivået. Vomfordøyeligheten av NDF var imidlertid lik for de to rasjonene fordi fallet i fordøyelseshastighet ble oppveid av en lavere passasjehastighet (økt oppholdstid i vomma). Denne kombinasjonen vil imidlertid føre til en akkumulering av NDF i vomma og dermed en økt fyllverdi i vomma og et redusert fôropptak. De to eksemplene ovenfor viser hvordan et dårlig vommiljø kan påvirke vomfordøyeligheten av NDF. For å oppnå en høy fibefordøyelse og dermed en høy grovfôrrutnyttelse er det helt avgjørende at vomma fungerer optimalt. Et dårlig vommiljø vil uten tvil gi en dårligere energi- og proteintilførsel og dermed en redusert fôrutnyttelse og mjølkeproduksjon. Det viktigste fôrningsstrategiske tiltaket man bør sette inn for å unngå at pH i vomma blir for lav er å fordele kraftfôret over flere fôringer. Når den daglige kraftfôrmengden overstiger 6 kg, bør kraftfôret fordeles på minst tre fôringer. Forsøk har også vist at når andelen kraftfôr i rasjonen overstiger 50 prosent eller når grovfôret har et svært lavt NDF innhold (<45 prosent), er det gunstig med kraftfôrblandinger hvor en del av den lettfordøyelige stivelsen er byttet ut med kraftfôrslag som har et høyt innhold av NDF. Betfiberprodukter er et eksempel på en slik NDF kilde, og det som karakteriserer denne NDF kilden er et lavt innhold av totalt ufordøyelig NDF og en lavere fordøyel-

shastighet enn det enn finner hos stivelsen i bygg og havre.

Mikrobielle vekststoffer

Hvis fôrrasjonen inneholder for lite av nødvendige mikrobielle vekststoffer, f.eks nitrogen og svovel, vil det redusere den mikrobielle aktiviteten i vomma og dermed øke faren for en redusert NDF fordøyelse. I Tabell 4 er det vist resultater fra et forsøk hvor man undersøkte effekten av fôrnivå og PBV i kraftfôret på den mikrobielle aktiviteten i vomma. Resultatene viste at en reduksjon i fôropptaket fra 20 til 10 kg tørrstoff per dag økte den gjennomsnittlige vomfordøyeligheten av NDF fra 49 til 59 prosent. Forsøket viste også at surfôr med et råproteininnhold på 14 prosent (PBV = 14 gram per kg tørrstoff) i kombinasjon med kraftfôr med negativ PBV, spesielt ved et høyt fôrnivå, ga en negativ effekt på vomfordøyeligheten av NDF. Det skyldes at vommikroben i vomma har hatt for dårlig tilgang på protein, noe som også tydelig gjenspeiler seg i tilførselen av aminosyrer til tarmen og det lave ureainnholdet i mjølka. Dette og andre forsøk ved Institutt for husdyrfag, har vist at når ureainnholdet i mjølka kommer under 3,5 mM er det for lite protein i vomma for en optimal mikrobiell aktivitet. Dette vil gi en lavere fordøyelse og mikrobiell proteinsyntese og dermed en lavere energi- og proteintilførsel til kua.

Grovfôrslag og -kvalitet

Valg av grovfôrslag og en forbedring av grovfôr kvaliteten synes å være en av de viktigste strategiene for å øke fiberutnyttelsen. Et lavere innhold av totalt ufordøyelig NDF synes å være den faktoren som gir størst potensia-

Fortsetter neste side



le for å øke fiberutnyttelsen. Den totalt ufordøyelige fiberfraksjonen vil ikke gi noe energi til vommikroben og dermed en lavere energi og proteinforsyning til dyret, samtidig som den vil fylle opp i vomma og dermed gi et redusert fôropptak. En annen strategi er å øke fordøyelseshastigheten av potensielt fordøyelig NDF. Hvor stor gevinsten er for denne strategien er nok noe mer usikker da andre forhold enn de direkte kjemiske egenskapene til NDF vil påvirke fordøyelseshastigheten. Et eksempel på dette er betydningen av rasjon-

sammensettingen på vommiljøet og mikrobeaktiviteten.

Fra et ernæringsmessig synspunkt er det i første rekke valg av plante- slag og høstetid som vi kan utnytte for å redusere innholdet av ufordøyelig NDF og å øke fordøyelseshastigheten av NDF. Som vist i Tabell 1 og 3 har valg av høstetidspunkt stor betydning for innholdet av ufordøyelig NDF og for fôropptaket. Forskjellen mellom gras og kløver i NDF-innhold illustrerer potensialet i valget av planteslag.

Tre strategier

I denne artikkelserien har jeg prøvd å sette fokus på hvordan vi ved hjelp av begrepet NDF kan få en bedre evaluering av grovfôret, og hvordan vi kan bruke NDF til å optimalisere fôr- rasjonen til mjølkekua. Hvis vi ønsker å øke grovfôropptaket og/ eller fiberutnyttelsen hos mjølkekua kan det skje ved hjelp av tre strategier: 1) Redusert innhold av ufordøyelig NDF i rasjonen og økt fordøyelse- shastighet av potensielt fordøyelig

NDF, 2) økt passasjehastigheten av ufordøyelig NDF ut av vomma og 3) øke vommas kapasitet til å holde tilbake potensielt for-døyelig NDF. Den nederlandske forskeren S. Tamminga har gjennom et omfattende litteraturstudium sett på hvilke forhold ved fôret og fôringa som påvirker de tre punktene be-skrevet ovenfor (Tabell 5).

Foreløpig har vi lite forsøksresulta- ter som viser effekten av planteart, grasart, utviklingsstadiet og klimatiske forhold på innholdet og fordøyeligheten av NDF, men for tiden gjennomføres det et større prosjekt i regi av Institutt for husdyrfag og Planteforsk for å fremskaffe resulta- ter for norsk gras på dette området. En målsetting må være at en i nær- neste fremtid kan utnytte denne nye kunnskapen i kombinasjon med raske analysemetoder til å få et bedre verktøy til å vurdere grovfôrkvalite- ten. Selv om vi i første omgang ikke får bestemt innholdet av ufordøyelig NDF og fordøyeligheten av potensielt fordøyelig NDF i fôrprøvene våre, vil bestemmelsen av total NDF hjelpe oss et skritt i riktig retning for å få en bedre mulighet til å optimalisere fôr- rasjonen til mjølkekua.

Tabell 1. Effekt av utviklingsstadiet på innholdet og fordøyelsen av NDF i raigrassfôr (etter Tamminga, 1993)

% av tørrstoffet		UNDF,	PNDF,	K _f	Fordøyeligheten
NDF	Råprotein	% av NDF	% av tørrstoffet	% per time	av NDF, %
44,6	21,3	10,6	39,9	6	67
54,8	20,9	16	46	4,2	57
54,7	19,6	16,6	45,6	3,2	51
64,1	11,9	24,4	48,4	3,9	50
67,3	11,2	29,7	47,3	2,7	40

UNDF= totalt ufordøyelig NDF; PNDF = potensiell fordøyelig NDF; K_f = fordøyelseshastigheten av PNDF.

Tabell 2. Effekt av rødkløver i enga på grovfôropptaket og mjølkeytelse og kjemisk sammensetning av mjølka (etter Randby, 1991 og Huhtanen, 1993)

		Grovfôropptak, kg tørrstoff/dag	Mjølke, kg/dag	Fett, %	Protein, %
Randby	Gras	11,6	21,7	4,15	3,1
	Gras/rødkløver	12,8	23,8	4	3,12
Huhtanen	Gras	8,5	26,3	4,19	2,86
	Gras/rødkløver	10,2	28,2	3,83	2,86

Tabell 3. Effekt av slåttetidspunkt og kraftfôrnivå på fordøyeligheten av NDF, surfôropptaket og mjølkeytelse og kjemisk sammensetning av mjølka (etter Aston med fl., 1995)

	Tidlig høsta surfôr, 48% NDF				Seint høsta surfôr, 65% NDF			
	Kg kraftfôr per dag				Kg kraftfôr per dag			
	3	6	9	12	3	6	9	12
Fordøyelighet NDF, %	84	80	79	71	72	69	70	60
Surfôropptak, kg TS/dag	11,2	9,2	9,8	8,2	10,6	8,3	8,2	6,5
Mjølkeytelse, kg/dag	19,5	23,9	23,2	23,9	16,5	19,8	23,9	24,3
Fett, %	4,06	4,04	4,13	3,56	4,13	4,15	4,15	3,62
	2,96	3,04	3,14	3,17	2,91	3	3,1	3,1

Tabell 4. Virkning av fôrnivå og PBV i kraftfôret på vomfordøyelsen av NDF, mjølkeytelse og kjemisk sammensetning av mjølka (etter Volden 1999)

	Høyt fôrnivå PBV i kraftfôret, g/kg TS		Lavt fôrnivå PBV i kraftfôret, g/kg TS	
	-12	35	-12	35
Fôropptak, kg/dag	19,2	19,4	9,8	9,9
Målt PBV, g/dag	-31	120	131	319
Vomfordøyeligheten av NDF, %	44,6	52,6	58	60,8
Aminosyrer til tarmen, g/dag	1 960	2 047	988	1 065
Mjølkeytelse, kg/dag	29,4	30	13,1	13
Fett, %	3,56	3,54	3,76	3,83
Protein, %	3,11	3,1	3,22	3,18
Urea, mM	3,3	5,1	4,2	5,4

Tabell 5. Mulige strategier for øke grovfôropptaket og fiberutnyttelsen hos mjølkekua (etter Tamminga, 1993)

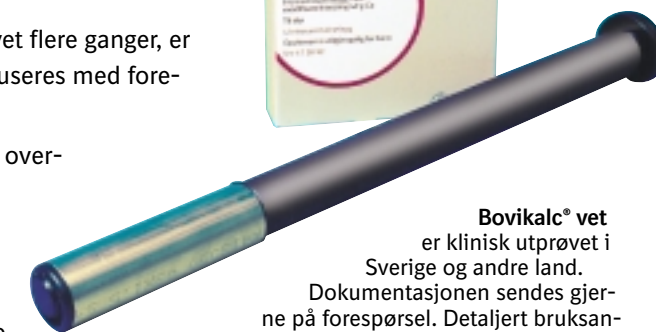
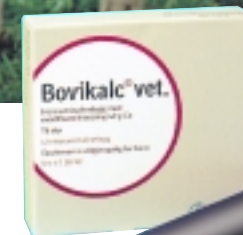
Tiltak	Prosess		
	Fordøyelseshastighet	Passasjehastighet	Vomkapasitet
Fôropptak	---	+++	++++
Grovfôr			
Kvalitet	+++	++	++
Art	++	+++	+
Kraftfôr			
Nivå	--	+	+
Komposisjon	+/-	+	+/-
Fett	--	-	+/-
Buffere	+	++	+/-
Fôringstrategi			
Rekkefølge	+	+/-	+/-
Frekvens	++	-	-
Fullfôr	+	+	+
Struktur	+/-	++	+

+ positiv effekt; - negativ effekt

Melkefeber - lett å forebygge



© Jon Arne Sæter/NN/Samfoto



Bovikalc® vet er klinisk utprøvet i Sverige og andre land. Dokumentasjonen sendes gjerne på forespørsel. Detaljert bruksanvisning finnes på emballasjen.

Kuer som har hatt sykdommen tidligere og kuer som har kalvet flere ganger, er mest utsatt for å få melkefeber. Risikoen for melkefeber reduseres med forebyggende behandling med **Bovikalc® vet**.

Bovikalc® vet er et intraruminalinnlegg, dvs. et kalsiumpreparat overtrukket med vegetabilsk fett. Det plasseres i kuas vom med en spesiell inngiver som kjøpes på apoteket, samme sted som du får kjøpt **Bovikalc® vet**. Kuer i risikozonen gis forebyggende behandling med **Bovikalc® vet** fire ganger i tilknytning til kalvingen. Med dette kan ubehaget og produksjonforstyrrelsene ved en melkefeber forhindres.

Bovikalc® vet

- Inneholder 42 g kalsium.
- Selges reseptfritt på apoteket.
- Kan kjøpes i to pakningsstørrelser, 1 x 4 stk. og 6 x 4 stk.
- Er et registrert legemiddel med god, veldokumentert effekt.

Les bruksanvisningen på pakningen nøye. **Bovikalc® vet** markedsføres i Norge av:



Boehringer Ingelheim Vetmedica AS, Postboks 405, 1373 ASKER.
Informasjonskontor Norge Tlf.: 66 76 13 00. Fax: 66 76 13 02.



Legg turen til Ål!

16. - 18. juni går den tradisjonelle Ål-utstillinga av stabelen. Som alltid står dyrskuet i høysetet.

Jan Erik Kjær

Ål-utstillinga er en tradisjonsrik husdyrutstilling med røtter tilbake til århundreskiftet. I 1999 ble utstillinga presentert i ny form som en mønstring av husdyr, handel, kultur og bygdenæringer. I år er det således den tiende utstillinga i ny drakt. Arrangementet går over tre dager i juni. Besøkstallet de siste åra har ligget på mellom 8 000 og 10 000 personer.

Dyrsku med høy kvalitet

Dyrsku er kjernen i arrangementet med utstilling og presentasjon av hest, storfe, geit og sau. I tillegg kommer andre

dyreslag som blir vist fram i ulike sammenhenger. Husdyrbruket i Hallingdal rager høyt i landsmålestokk, noe som Ål-utstillinga bærer preg av.

HMS

Helse, miljø og sikkerhet er temaet i år og blir presentert over hele utstillingsområdet. Tema-utstillinga syr sammen historie, tradisjoner, nåtid og framtid. Utstillinga viser næringer, lag, organisasjoner og det offentlige som på hver sin måte er knytta opp til temaet.

Langs hovedferdselsåra

Ål-utstillinga blir arrangert på utstillingsplassen i Ål som ligger i tilknytning til riksvei 7, en av hovedferdselsårene mellom Øst- og Vestlandet. Ål ligger midtveis mellom Oslo og Bergen med gode kommunikasjoner både mot øst og vest og til nabodalferene. Selve utstillingsplassen ligger kort vei fra Ål sentrum og fra Ål stasjon.



■ Ål-utstillinga har alltid samla mye fint folk og fe. Over til venstre er Ola Sørbøl på utstillinga i 1996. Rett over ser vi 152 Heimros til Arne Sataslåtten fra Ål som ble stilt i 1993. Kua fikk 8 for kropp og bein og 3,5 for jur og spener. Far 3169. Y. Kyllingstad. Fotos: hah.



Vi forhandler :

Epoxy

fra



SILOSMØRING
EPOXYMALING
GULVBELEGG
REPARASJONSMASSE

Spesialprodukt for innvendig beskyttelse i siloer, fjøs, driftsbygninger m.m.



Hovedkontor : Bøveien 8, Pb 134, 4367 NÆRBØ. Tlf. 51 79 85 00



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 bås-fjøs.



Lydiødene 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



Kugalskap:

Britene spiser storfekjøtt som aldri før

I lys av det overraskende tilfellet av kugalskap i Danmark, kan det være interessant å ta en oppsummering av det store utbruddet i England 1996. Opprydningen der har nemlig kostet 40 milliarder kroner.

Rasmus Lang-Ree
Veterinær i GENO

Under et møte med norske landbruksjournalister i Brussel stilte Peter Hardwick fra Meat & Livestock Commission det retoriske spørsmål om noe egentlig kunne vært gjort annerledes i England. Da det første tilfellet ble diagnostisert hadde en ingen kunnskap om smittestoff og smitteveier. Det som i hvertfall er hevet over tvil er at britene har satt inn enorme ressurser for å få utryddet kugalskap fra storfepopulasjonen og så langt tyder alt på at tiltakene har vært effektive og at dette på sikt vil lykkes. Prislappen er imidlertid på astronomiske 40 milliarder kroner.

Spredning gjennom før

Det er enighet om at elendighetens årsak er å finne i endrede krav til varmebehandling i prosessering av kjøttbeinmjøl. Temperaturkravet ble senket for å gjøre prosessen billigere. Utgangspunktet i produksjonen av kjøttbeinmjøl er slakteavfall og siden England har en stor forekomst av skrapesjuka på sau inneholdt slakteavfall fra sau skrapesjukesmittestoff. Den nye framstillingsprosessen tok ikke knekken på dette smittestoffet men tillot det å krysse en artsbarriere og infisere storfe. Med en inkubasjonstid på 4 - 5 år og spredning gjennom før sier det seg selv at et stort antall storfe hadde smittestoffet i seg da den første kua viste kliniske symptomer.



■ I England blir fortsatt alle slakt av storfe over 30 måneder destruert. Foto: JEK

For å beskytte forbrukerne mot all risiko for smitte har strategien vært å bryte smitteveien gjennom å fjerne kjøttbeinmjøl fra alt kraftfôr, destruere alle dyr med kliniske symptomer og holde alt dyremateriale som kan inneholde smitte utenom matkjeden. En test som kunne avslørt smittede dyr på et tidlig stadium hadde forenklet bekjempelsesarbeidet, men foreløpig har ingen greid å utvikle dette. Så langt har 3,2 millioner storfe blitt avlivet og destruert for å være på den sikre siden. Fortsatt blir alle slakt av storfe over 30 måneder destruert. Ut i fra den lange inkubasjonstiden for kugalskap regner en med at storfe yngre enn 30 måneder ikke representerer noen risiko, men for eldre dyr tør en fortsatt ikke ta noen sjanse.

Kupass

For å få løftet EUs forbud mot eksport av storfekjøtt har britene lansert et omfattende data-

basert eksportprogram. I dette ligger at storfekjøtt som eksporteres skal kunne identifiseres og spores tilbake til besetning, at alt risikomateriale blir fjernet, at kun utbeinet kjøtt eksporteres og kun fra storfe født etter 1/8-1996 som er eldre enn 6 måneder og yngre enn 30 måneder. Siden det er en liten risiko for overføring av smitte fra ku til kalv er det en forutsetning at eksportkjøtt skal være fra kyr som har levd minst 6 måneder etter de kalvet. Smitte fra ku til kalv skjer bare mot slutten av inkubasjonsfasen og derfor vil en i tilfelle få kliniske symptomer på kua i løpet av en slik 6 måneders periode.

Disse omfattende tiltakene var altså nok til at EU igjen åpnet for eksport, men franskmennene har hittil nektet å føye seg. Peter Hardwick ga forøvrig ros til norske myndigheter som sørget for at Norge var først ute med å åpne opp grensene for britisk storfekjøtt.

Da det hele braket løs i mars 1996 ble storfekjøttforbruket i England redusert med hele 26 prosent. Mange spådde at storfekjøttforbruket aldri ville komme tilbake til gamle nivåer. Peter Hardwick kunne imidlertid fortelle at forbruket nå var tilbake på nivået før 1996 og faktisk litt i overkant. Han mente næringen hadde gjenreist tilliten hos forbrukerne gjennom en åpen kommunikasjon der en ikke hadde falt for fristelsen til å sope risikomomenter under teppet.

Ett tilfelle av kugalskap i Danmark

28. februar i år ble det stadfestet at ei ku på en gård i Jylland hadde vært smittet av kugalskap.

Alle dyr i besetningen har blitt avlivet og destruert. Kua var ikke importert til Danmark - sannsynlig årsak til sykdommen er kraftfôr som har inneholdt kjøttbeinmjøl med smittestoff.

Danmark har tidligere hatt ett tilfelle av kugalskap - i 1992 på ei Highland Cattle ku importert fra Skottland.

Danske myndigheter har innført nye slakteprinsipper som innebærer at en sikrer seg mot at det kommer kjøtt som kan inneholde deler av hjerne eller ryggmarg ut på markedet.

Norske myndigheter innførte importforbud mot visse typer dansk storfekjøtt, men dette vil gradvis bortfalle etter hvert som den nye slaktemåten er innført.

Hva taler mot at vi vil få kugalskap i Norge:

- Forbud mot å bruke drøvtyggerproteiner i kraftfôr til drøvtyggere siden 1990.
- Ingen import av kjøttbeinmjøl til husdyrfôr.
- Liten import av levende dyr.
- Strengt krav til varmebehandling ved produksjon av kjøttbeinmjøl.
- Kadaver er ekskludert fra produksjonen av kraftfôr.

Kikk på kuspene!

Kuspene er inngangsporten for mastittbakteriene. Særlig har sårkopper lett for å slå seg ned på åpningne av spenekanalen om den blir utsatt for tøff mjølk.

Spenens utforming har også betydning. Noen spener er invert - det vil si at åpningen ender i et lite hulrom på spissen

av spenen. Her kan smuss og bakterier lett samle seg rundt åpningen og en slik spene er mer utsatt for mastitt enn andre. Noen spener er spisse. Disse har lett for å uttrekt spenekanalen og utsettes også lett for mastittbakterier. Den ideelle spenen er den som er avrunda i spissen.

Foto: hah



■ Invert (omsnudd) spene



■ Annydning til uttrekt spenekanale



■ Spiss spene

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 plater av resirkulert Polyethylen til veggkledning tar vi nå steget fullt ut og tilbyr plater av toppkvalitets Polyethylen med mål 1200 x 2400 mm. Platene er ideelle til bruk i melkerom såvel som binger. Kan monteres rett på stender. Fukt- og syrebestandig, vedlikeholdsfri og miljøvennlig.

For nærmere informasjon, ta kontakt på tlf. 750 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

Vi forhandler :



Melkeanlegg fra

WESTFALIA

Komplette systemløsninger som gir melkingen nye dimensjoner. Avansert teknologi fra en av verdens ledende produsenter av melkeanlegg.

A-K Reime landteknikk

Hovedkontor : Bøveien 8, Pb 134, 4367 NÆRBØ. Tlf. 51 79 85 00



PÅ JOBB MED
Dyrlegen

TERJE BRAUT
Distriktsveterinær i Sandnes
E-post: terje.braut@dyrehelsetilsynet.no

Kan dyrevelferd kvalitetssikres?

Norsk husdyrnæring står overfor store utfordringer i åra som kommer. Forbrukerne vil ha billigere mat samtidig som de forlanger at produktene er av høyverdig kvalitet uten skadelige reststoffer og produsert under betryggende dyrevernmessige betingelser.

Hvordan skal vi møte denne utfordringer, og hvilke muligheter har norsk landbruk for å overleve i konkurransen med billig mat fra utlandet.

Siden vi ikke kan konkurrere på pris er det relativt brei enighet om at vi må konkurrere på kvalitet. Det springende spørsmålet blir da om vi er i stand til overbevise forbrukeren om at norsk mat er best. Dokumentasjon er et viktig stikkord i denne sammenheng.

Jeg vil rette oppmerksomheten mot ett av de kvalitetskriterier som vi ønsker å vektlegge sterkt. Nemlig dyrevelferd og dyreomsorg.

En skal ikke følge så veldig godt med i media for å oppdage at alt ikke er som det burde være i dagens husdyr-Norge. Vanskjøselse, dyretragedier og brudd på forskrifter er dessverre altfor ofte tema i TV og aviser. Det tegnes dessuten et bilde av en ensom og deprimert bonde som sliter med å få endene til å møtes. Negative tendenser i næringen smitter over på holdningene og interessen for å gi dyra optimalt tilsyn og stell hevdets det.

Er det grunn til å ta disse signalene alvorlig. Mitt svar er et ubetinget ja. Dersom satsningen på et etisk dyrehold er alvorlig ment, må alle involverte parter inklusive landbruksnæringen og dens egne interesseorganisasjoner begynne å ta dyrevelferd på alvor. I motsatt fall risikerer vi å bli tatt med buksene nede. Den seriøse delen av næringen, de bøndene som til tross for alle negative signaler ønsker å satse på husdyrproduksjon, fortjener at det stilles strengere krav til alle og at de som unnlater å følge spillereglene lukes ut av systemet for de ødelegger for fellesskapet.

I dag er de kontrollsystemer nær-

ingen og omsetningsleddene har for å sikre at forbrukerne får det produktet reklamen lover svært mangelfulle. Det henvises til gjeldende lover og forskrifter, mens kontrollen stort sett forutsettes utført av det offentlige forvaltningsapparatet.

I dag er forvaltningsansvaret for dyrevernavloven tillagt Statens dyrehelsetilsyn ved distriktsveterinærene og dyrevernavnemndene. Men når dette tilsynsapparatet over ressurser som tilsier at det kan fungere som alibi for et etisk høyverdig dyrehold? Nei! For å ta et nærliggende eksempel: I Sandnes kommune er det i underkant av 500 husdyrbruk. I året som gikk brukte dyrevernavnemnda så godt som alle sine ressurser på å følge opp innkomne klager og meldinger fra publikum. Rutinemessig tilsyn med vanlig husdyrhold måtte nedprioriteres slik at bare totalt 12 bruk med storfe ble underlagt en form for rutinekontroll. For år 2000 er bevilgningene skåret ytterligere ned. En ser derfor for seg en utvikling der nemndene i framtida kun har mulighet til å befatte seg med grovere brudd på dyrevernavloven.

Hvor fører så mitt resonnement hen? Først og fremst må det tilligge produsent og avtaker av dyr/dyrepodukter å dokumentere at gjeldende lover og forskrifter er fulgt under alle ledd av produksjonen. En slik dokumentasjon bør kunne innarbeides i eksisterende KSL-systemer og legges til grunn for merking og prising av produktene. Ordningen forutsetter medvirkning av et «autorisert kontrollsystem». Hvem som skal kunne utøve en slik funksjon er til en viss grad opp til næringen sjøl. Her må både kvalifikasjon og habilitet

vektlegges. For egen del vil jeg anse den kompetanse og det apparat som Helsetjenesten for storfe står over som velegnet. På denne måten vil en kunne kombinere dokumentasjon og kvalitetssikring med rådgivning og forebyggende helsetjeneste. Det siste er jo også et viktig element i arbeidet med å sikre gode produkter. Besetninger som motsetter seg ordningen må sjølsagt følges opp av forvaltningsmyndighetene. Det samme gjelder besetninger der det påvises store avvik. Kontrollsystemet må også kunne underlegges innsyn og offentlig revisjon.

Vi bør også kunne diskutere om det fortsatt skal være en eksklusiv rett for enhver å kunne drive med husdyr i Norge. Vi krever teoretisk eksamen og praktisk prøve for å kjøre moped. Men hvem som helst kan eie eller ha ansvaret for et hvilket som helst antall dyr, og attpåtil ha krav på offentlig støtte. Bør ikke tida snart være moden for at næringa sjøl tar initiativ til å kreve en form for yrkesbevis. En autorisasjon som bekrefter at utøver besitter et minimum av fagkunnskap og kjennskap til gjeldende lover og forskrifter. Norsk husdyrnæring bør ha mye å vinne på en slik ordning.

Strengere krav til produksjonsleddene er ett viktig virkemiddel. Dette fritar sjølsagt ikke oss andre for et medansvar. En relevant problemstilling bør være hvorvidt vi, veterinærer, inseminører og andre produsentveiledere, er flinke nok til å påpeke åpenbare mangler og feil ved oppstalling, føring eller stell i besetningene. Eller ser vi helst en annen vei for å unngå ubehageligheter. Melder vi fra til dyrevernavnemnda eller distriktsveterinær dersom dyreeier ikke etter-

kommer forsøk på rettleiing? Vi bør minne oss sjøl om at det å unnlate å bemerke klanderverdige forhold fort

oppfattes som aksept for tingenes tilstand.

Bør vi ikke i stedet medvirke aktivt til å fremme positive holdninger til

dyrevernav og dyrevelferd? Kanskje kan det bli et viktig bidrag i arbeidet med å sikre framtida for norsk husdyrbruk. Lykke til!

■ Bør vi ikke fremme positive holdninger til dyrevernav og dyrevelferd?, undres Terje Braut. Foto: JEK



BUSKAP^s service-sider

Fjøsinnredning/utstyr



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

BS Agro

Varteig Prestegård
1735 Varteig
T: 69 15 23 70/F: 69 15 23 71

Alfa Laval Agri Scandinavia AS

Postboks 250, 1401 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

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 Kjøttfevlsag

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

Postboks 27, 1313 Vøyenenga
T: 67 15 10 10/F: 67 13 60 02
e-mail: firmapost@normin.no

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: lindholddata@online.no

Maskiner/redskap

Serigstad AS

4341 Bryne
T: 51 48 16 66/F: 51 48 03 56

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: 22 17 41 00/F: 22 17 88 92

Personlig

Ung mann 23 år fra landet,
veldig glad i barn. Søker kontakt
med odelsjenter. Foto ønskes.
Bill mrk. 501.

**Ring eller faks din
oppføring i dag:
Aksel H. Karlsen,
tlf. 32 83 73 83,
faks 32 83 73 82**

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

PLA-NY siloutstyr

PLA-NY A/S
er spesialist på:

**Silopose
Silopress
Silovarmer
Pressaftlager
Gjødsellager
Presenninger**

Kontakt oss nå,
det vil lønne seg!

PRODUSENT
PLA-NY A.S
Haugsbygda
6082 GURSKEN

Tlf. 70 02 68 20 - Fax: 70 02 68 21
E-mail: plany@online.no

BUSKAP

Samlepermer

Ta vare på BUSKAP!

Vi har samlepermer for bladene.

Prisen er **kr 45,- + porto.**

Vi selger også samlepermer til oksekatalogen.

Disse koster det samme som samlepermen for
BUSKAP, **kr 45,- + porto.**



BUSKAP - GENO
2326 HAMAR
Tlf: 62 52 06 00 - Faks 62 52 06 10

Kreativitet, tempo og presisjon...

...er nøkkelord når idé trykk produserer

såvel BUSKAP som Svinavlsnytt.

Velg idé trykk som din samarbeidspartner!

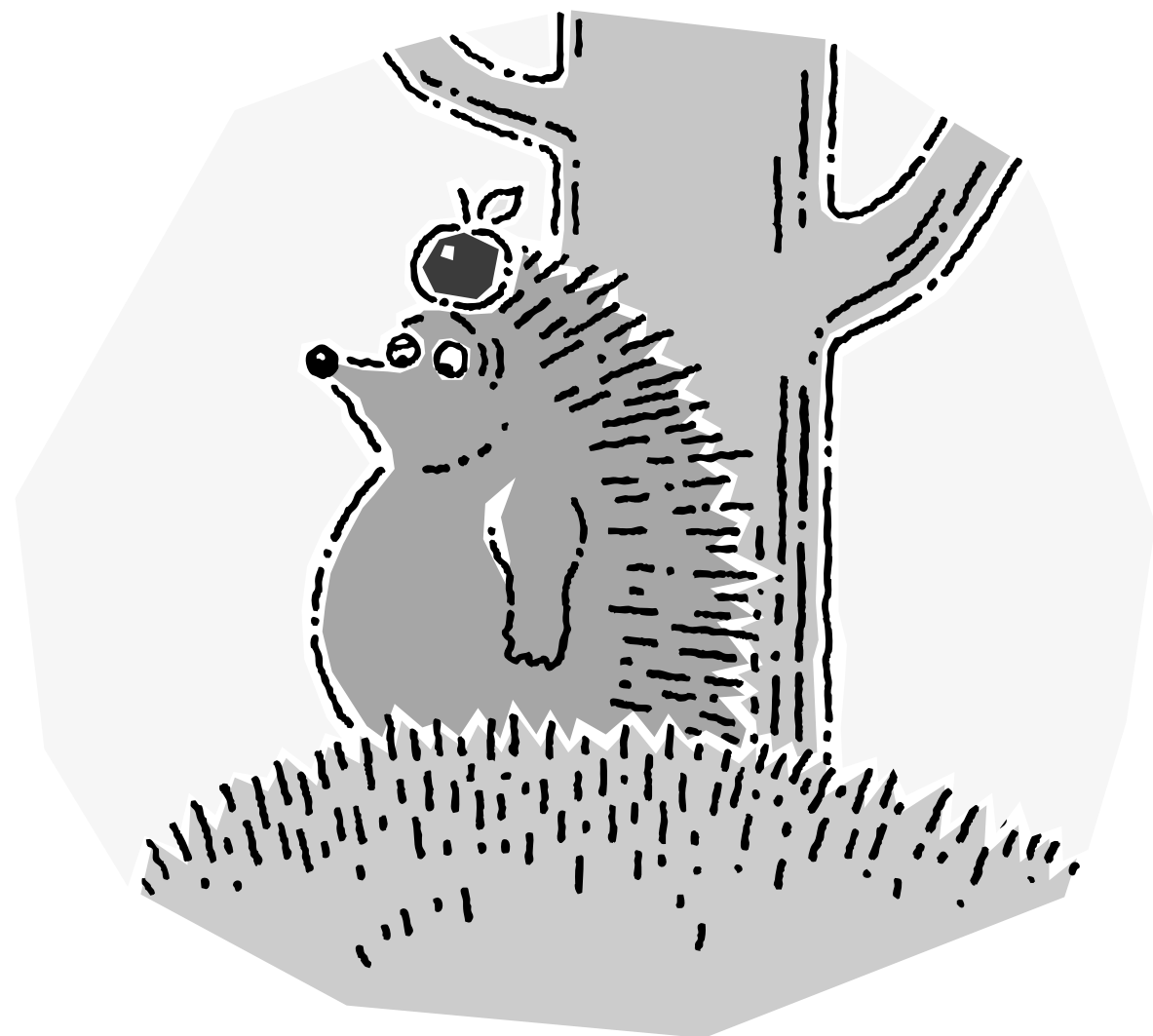
Vi er behjelpelig med utforming av annonser, DM'er, brosjyrer etc.

idé
trykk^{AS}

Besøksadresse: Grønnegt. 64, 4 etg., Hamar. Tlf. 62519666 - E-post: post@idetrykk.no

F

I Fagpressen treffer du
bare de du ønsker å treffe



Treff fagpressen i fagpressekatalogen.
Fagpressekatalogen 2000 er gratis. Be om å få den tilsendt.

fagpressen[®]

NORGES MEST TREFFSIKRE MEDIEKANAL

Telefon: 22 04 90 30. Internett: www.fagpressen.no



Stambøker

Stambøker for NRF-okser
med 1. gransking fra 1988 til 1997.
Fem bøker (to årganger i hver bok).
Boka for 1998 og 1999 kommer
høsten 2000.

Pris per bok kr 75,-. Pris samla 300,-

Interesserte kan bestille
på telefon 62 52 06 00

GENO
AVL OG SEMIN



HILL-sprederen

for alle typer gjødsel. Også for
transport av korn og flis.

Vi har totaløsningen for
gjødselhåndtering!

HEKTNER MASKIN

2008 Fjerdingsby. Tlf. 63 83 90 00
Trøndelagskontor tlf. 74 14 39 67



PERMA naturgjødselspreiar

* Ein patentert konstruksjon som
gir effektiv spreing
av fast gjødsel.
* Kan og nyttast til skjelsand,
strøsand o.l.

Mod. 700 Rominnhald: 700 l.
Spreibredde: 1,6 m
Mod. 1150 Rominnhald: 1150 l.
Spreibredde: 2,2 m

Produsent:

BJØRDAL
P.E. Bjørdal a.s.

POSTBOKS 34 - 6151 ØRSTA
TLF.: 70 04 72 50 FAX: 70 04 72 51

ELEKTRISK FELÅS

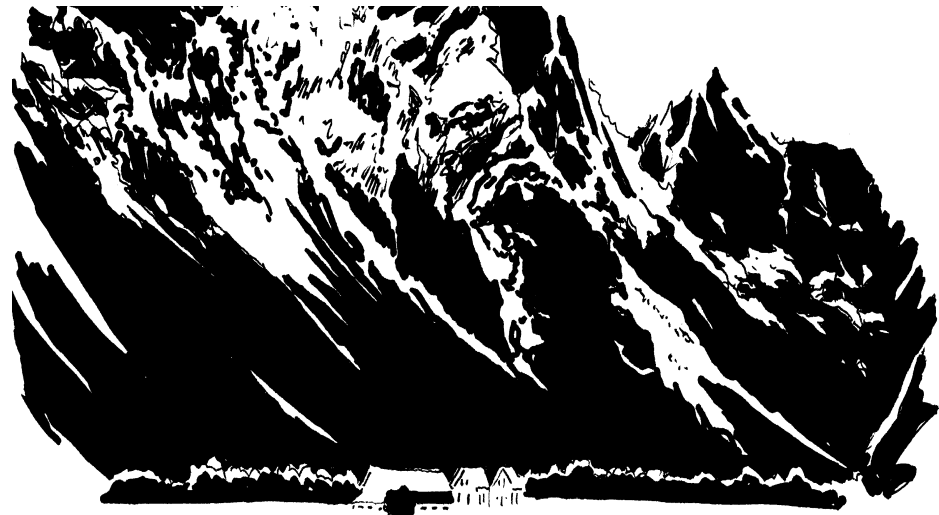
...er kome for å bli!
Statens Vegvesen, kommunar
og private har berre gode til-
bakemeldingar.



Legg det
direkte på vegen,
kopla til elektrisk gjerde-
apparat og dyra får straum i
beina om dei vil over! Ta det
bort når det ikkje trengst!
Ingen skade på dyr! Ingen
brøytevanskar!

PRISEN:
Så liten at du knapt vil tru det!

PRODUSENT:
Uglum Maskin Elektro
6865 Sogndal
Tlf./Fax: 57 67 15 02

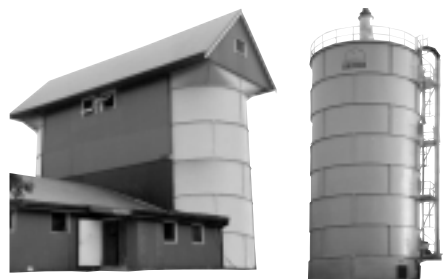


Brimer

SILOSYSTEM
 Produsert i glassfiberarmert polyester

En Brimer silo er en investering for generasjoner!

- * Brimer-siloen er like god etter 50 år
- * Den blir aldri umoderne
- * Fullstendig vedlikeholdsfri
- * Kan demonteres, utvides, deles, brukes til lagring av vann, kalk, mel, sement, salt, gjødsel m.m.
- * Takløsninger
- * Kan monteres inn i eksisterende siloer
- * Ta kontakt for nærmere opplysninger



Produsent:
Kvamsøy Plastindustri 6087 Kvamsøy

Lbt Landbruksteknikk AS
 6638 Osmarka Tlf: 71 29 41 89 Fax: 71 29 41 95

Vest Vind Media, 71 51 34 70

BBU0500C3

JMT Silo-tett

Eneste system med egen kvalitetssikring. Gir trygghet for brukeren.

Permanent tettemetode for tre og betongsiloer - gjødsellagre - hvor kravet til tetthet er 100%.



10 års garanti:
 Referanser over hele landet. Ta kontakt for å få oppgitt nærmeste forhandler. Godkjent av Statens Landbrukstilsyn

Moberg Maskinas
 Alvervegen 25
 5914 Isdalstø
 Tlf. 56 35 01 79 - fax 56 35 01 38

Økonomiaksler fra WALTERSCHEID

- 40% billigere enn standardserien
- 80% av styrken til standardserien
- 4 størrelser (dimensjoner)
- For lettere bruk
- Standard vern
- Kjennetegn: svarte gafler og kryss
- Original Walterscheid-kvalitet



Økonomiaksler (E-serien) fra Walterscheid får du hos din landbruksforhandler!

GKN UniCardan

GKN UniCardan Norge A.S
 1540 Vestby

Endelig her!!

KULOCK

I all enkelhet

Nyhet

Tør DU vente til våren!

- 0 min. i bindetid ingen utopi
- Sparer deg for tid og harme
- Suveren fleksibel i bruk
- Avlaserens drøm
- Øket sikkerhet for røkter og dyr
- Suveren til beiting dag og natt



Bestill NÅ!!

Internett: www.kulock.com



Forhandlere:
 OAK Reime landteknikk Husdyr Systemer

DP 2000

Serigstad doseringskonsept

Serigstad doseringskonsept leveres både for 25 liters kanne, 200 liters fat og Quatro med fødetanksystem. Det er enkelt i bruk enten du velger pumpe med manuell bryter og mengderegulering eller pumpe med elektronisk reguleringsenhet.



- Driftsikker dosering uten etterdrypping
- God tømmegrad
- Tåler tørrkjøring
- Robust utførelse i syrefaste materialer
- Vedlikeholdsfritt pumpehus
- Selvrensende filter
- Lavt strømforbruk

NYHET!
 Serigstad DP 2000

Serigstad as

Postboks 25, 4349 Bryne.
 Telefon 51 48 11 66, telefaks 51 48 03 56.
 E-post: landbruk@serigstad.no
www.serigstad.no

Våre innmek. spesialister :

Arnulf Hole	Storsletnes	91 72 47 60
Jan Balseth	Mosjøen	97 11 37 50
Knut Ekker	Grong	94 78 08 19
Tor Henrik Jule	Steinkjer	90 08 42 69
Torbjørn Eskeland	Steinkjer	90 78 66 95
Jostein Hegland	Steinkjer	90 84 60 64
Leif Petersen	Stjørdal	92 88 21 56
Helge Dørum	Oppdal	91 83 03 74
Øystein Sælbek	Fannrem	91 84 99 42
Egil Slemmen	Eide	91 59 55 53
Einar Nilsen	Alesund	90 69 23 87
Jens Bjørdal	Ørsta	94 47 21 73
Inge Joar Nydal	Førde	95 16 03 20
Håkon Skuflaberg	Bergen	90 02 08 59
Thor Birger Tollefsen	Haugesund	94 22 98 90
Werner Bakka	Sand	94 57 59 52
Rolf Fiskå	Nærbø	93 01 93 95
Svein Boganes	Nærbø	93 01 93 80
Sigbjørn Undheim	Nærbø	93 00 55 33
Martin Nygård	Algård	90 68 84 88
Bård Helgerud	Hokksund	93 01 93 89
Kjell Arild Mora	Sarpsborg	93 01 93 92
Ole Egil Strømstad	Kløfta	95 76 62 42
Audun Skattebo	Rudshagda	90 66 50 96
Sigurd Stenseng	Rudshagda	91 37 90 08
Ole Anders Vien	Rudshagda	97 53 21 41
Trond Vidar Syversen	Vinstra	91 71 21 33
Olav Urset	Tynset	94 20 87 39

Jeg er interessert i :

- Reime innredning
- Westfalia melkeanlegg
- Mullerup foringsvogner
- Hesselberg spesialprodukter
- Annet

Navn
 Adresse
 P.nr. /sted



Hovedkontor : Tlf. 51 79 85 00

Sendes utfrankert. Adressaten betaler porto.

SVARSENDING
 Avtale : 41 31 20 / 02

Reime Landteknikk as
 Bøveien 8
 Postboks 134

4367 NÆRBØ

ELEFANT EL-GJERDER

- Moderne elektronikk. Ekstra høy utgangsspenning.
- Høy teknisk kvalitet. Skruer og koblinger i rustfritt stål.
- Tidløs, forbrukervennlig design. Effektive kontroll-lamper.
- Sikkerhet framfor alt. NEMKO-godkjent.

RØNNING
MASKIN AS
3750 Drangedal.
Tlf. 35 99 43 11

Sionor Kusengene



- Ingen trykkskader
- Friskere dyr
- Tørt og varmt
- Ingen strø
- Mindre vet.utg.

BE OM TILBUDI!

Sionor Gårdsservice

Barkåkeravn. 91, 3157 Barkåker
Tlf.: 33 37 01 43 - Faks: 33 38 09 06
E-post: jesperij@online.no

for dyrenes helse og velvære



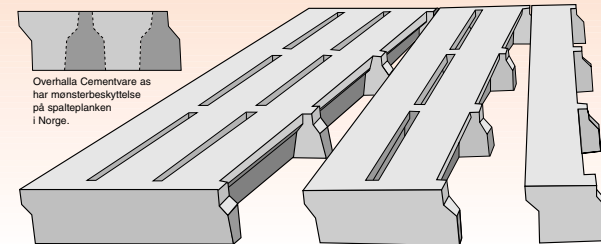
UNNGÅ DÅRLIG SILOFOR!

- * Ny metode for tetting av siloen i stedet for vann eller vannpølse.
 - * Kraftig fjær spennring med myk tetningspute mot siloveggen.
 - * Lett å legge på eller ta bort.
 - * Prisgunstig.
 - * Leveres for ulike silostørrelser.
- For bestilling eller mer informasjon, ta kontakt med oss.

RIANOR AS

Øksnevad ring 45 4353 Klepp st.
Telef: 51424855 Faks: 51424881

Hvorfor velge spalteplass fra Overhalla Cementvare as?



- Elementene er de eneste på markedet med lastebærende tverrforbindere mellom hvert element. Dette gjør at lasten fordeles over flere planker, selv om du legger enkel spalteplass.
- Vi har produsert spalteplass siden 1958, og derfor lang erfaring med slik produksjon.
- Spalteplass er vårt hovedprodukt, og vi setter derfor store krav til kvaliteten på dette produktet.
- Spalteplassen blir våtstøpt, som sikrer en rissfri overflate og bedre bestandighet.
- Overflaten er pusset plan og litt ru.
- Vi er tilsluttet kontrollrådet for betongprodukter.

Type	Maks lengde	Spalte-åpning	Høyde	Plank-bredde	Bygge-mål	Vekt i kg/m
1x150	3600	36	150	150	186	44
2x150	3600	36	150	150	372	88
3x150	3600	36	150	150	558	132
S 1x150	4800	36	180/200	150	186	55
S 2x150	4800	36	180/200	150	372	110
S 3x150	4800	36	180/200	150	558	165
1x120	3600	26/31	150	120	146/151	38
2x120	3600	26/31	150	120	292/302	76
3x120	3600	26/31	150	120	438/453	114

Vi leverer også gjødselkummer og driftsbygninger

OVERHALLA CEMENTVARE AS
E-mail: ocem@namdalsnett.no
Skogmo, 7863 Overhalla
Tlf. 74 28 28 84
Mob. 900 73 400
Fax 74 28 29 84

Den nye generasjonen Combi storfemerker



COMBI 2000

COMBI 2000 Stor er vårt nye øremerke for storfe. Merket oppfyller myndighetenes strenge krav til sikker livstidsmerking.

- Ny formgivning minimaliserer merketap.
- Ny sikker merkelås umuliggjør gjenbruk.
- Inneholder ingen metaldeler og kan resirkuleres.
- Laserpreging sikrer god lesbarhet i hele dyrets levetid.
- Påsettes med Combi Junior eller Senior tang.
- Størrelse: bredde 57 x høyde 70 mm. Vekt: 10 gram.
- Farger: gul, rød, blå, grønn, fiolett, hvit og lakserød.
- For bestilling: kontakt ditt meieri, slakteri eller vår kundeservice.



Os Husdyrmerkefabrikk as 2550 Os i Østerdalen. Tlf. kundeservice: 62 49 77 00. E-post: post@husdyrmerke.no

Har du behov for utstyr til transport av GYLLE eller VANN?

Hvorfor ikke prøve en flat fleksibel slange? Produsert i Norge.

- Lett å transportere
- Hurtig å legge ut
- Til uvurdelig hjelp i vanskelig terreng, og hvor det kreves mobilitet
- Har høyt sprengetrykk (3" ca. 50 bar)
- Robust under alle klimatiske forhold
- Tåler de fleste kjemikalier
- Tar liten lagringsplass

Slangene består av en rundvevet syntetisk tekstil, inn- og utvendig belagt med syntetisk gummi. Produseres med innvendig diameter 20-150 mm, og kan leveres i opp til 200 meters lengder. B-kvalitet til gylle - rimeligere enn du tror! 2,5" og 3" slange kan også leveres med Bauer HK 76 hurtigkopliger.

For nærmere opplysninger kontakt:

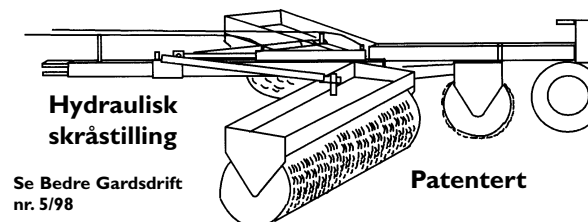
Etablert 1775



Mandals Reberbane

CHRISTIANSEN & CO A/S
Postboks 101, N-4501 Mandal, Norway
Tlf.: 38 26 11 22 • Fax: 38 26 22 12

NY TYPE TROMMEL MED STORT BRUKSOMRÅDE



Se Bedre Gardsdrift nr. 5/98

Patentert

Bruksområde:

- Vanlig åkertrømling, mer effektiv enn vanlig trommel.
- Fornyelse av beite etter isbrann.
- Veivedlikehold, pushing av veiskulder og kanter.
- Video kan lånes ved forespørsel.
- Trommelen er prøvd ved Norges Landbrukshøgskole, erfaringsutalelse fås ved henvendelse.
- Løser opp og planerer travbaner.
- Hydraulisk sylinder skråstiller tromlene som river opp og planerer.

Ring for nærmere informasjon:

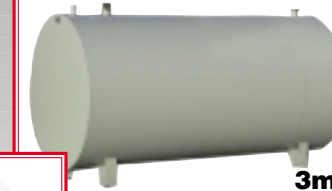
Odd Arne Meldalen

2217 Hokåsen

Tlf.: 62 82 62 02/905 43 824

Gårdstank-programmet

Volym	Diameter	Lengde	Vekt
1200 l	1270 mm	1000 mm	194 kg
2500 l	1270 mm	2000 mm	290 kg
3000 l	1270 mm	2500 mm	338 kg
3800 l	1270 mm	3000 mm	390 kg
5000 l	1270 mm	4000 mm	480 kg



3m³



3m³

Gårdstankene leveres på hjul 3000l og 5000l.

Dagtanker / tanker for nedgraving produseres i alle størrelser opp til 50m³ etter bestilling

ALLE TANKER LEVERES ETTER NORSK STANDARD



30m³

Ki KOPPERÅ INDUSTRIER AS

7533 Kopperå
Tlf.: 74 81 41 80, Fax: 74 81 41 90
7500 Stjørdal
Tlf.: 74 83 19 80, Fax: 74 83 19 89

http://www.koppera-ind.no E-mail: firmapost@koppera-ind.no

Mek.verksted Industriservice Hjulstærskuffer Gårdstanker



«Til våre 70 kuer valgte vi Den lydløse fanghekk fra BS agro.»

Vidar Mørken, Fjøsmeier Nes Herregård, Fredrikstad

Det rette valg!

Innredning for løsdrift:

- «Den lydløse fanghekk»
- Kalvefanghekk m/bøttering og krybbe
- Liggebåser
- Madrasser 10 cm tykke
- Bingeskiller/porter
- Rundballehekker
- Fôringsskasser med eller uten fanghekk

BS agro

HUSDYRTEKNIKK
Brunsbu, 1735 Varteig – Norway
Telefon 69 15 23 70 – Telefax 69 15 23 71

Komplett gjødselutstyr

fra Jæren Landbrukscenter A/S

■ ■ ■ LANG ERFARING MED KVALITETSPRODUKTER

JET 6000/8000 GJØDSELVOGN
Gjødselvoغن m/tank og pumpe i syrefast rustfritt stål. Hydraulisk styrt fane (12-15 mtr. sp.bredde) og sektorspreder (50-60) mtr. sp.bredde). Hydraulisk åpning og lukking av lokk. Dekk: 700/45x22,5. Krever trekraft på 40 hk v/540 o/min. Veil. priser fra 11 7500,-. Ring for gode tilbud.

JET 2000 GJØDSELPUMPE
Helgalvanisert gjødselpumpe m/suveren omrøringskapasitet. TRICON hurtigkopling (passer triangel, HMV, trepunkt, trima/bergsjø og Walterscheid). Mange reguleringsmuligheter. 2 stk Walterscheid kraftoverføringsaksler. Veil. pris 44 600,-. **BE OM TILBUD** Fraktfritt lev. nærmeste kai/terminal.

GJØDSELTRAKT
For innstikk av pumpe el.mikser (Monteres rett på vegg el. i gjødselport.) Maksimal utnyttelse av lagringskapasiteten. Mønsterbeskyttet. Veil. pris 7 200,-.

JAKOBSEN LANDBRUK
Austre Ring 5
4340 Bryne
Mobil: 909 58 535

PRODUSENT: Jæren Landbrukscenter as
Kydlandsveien
4360 Vårhaug
Tlf: 51 43 01 75
Fax: 51 43 10 37

Forhandler søkes

HygiNett insektsnett

Insektsfri utlufting
av melketanken etter tankvask

- Hygienisk
- Norskprodusert
- Pris: kr 395,- (eks. mva)



RUSTFRI STÅLNETTING INNSTØPT I MYK PLAST

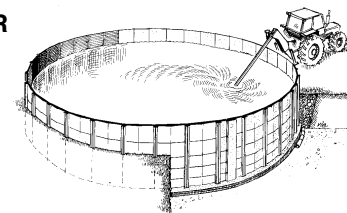
For nærmere informasjon kontakt:

HygiNett
Mads Borgen
2647 Sør-Fron
Tlf. 61 29 60 58
Fax 61 29 68 15 • Mob. 913 85 882
<http://hygineff.com>



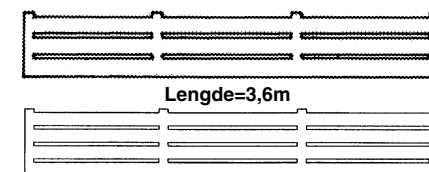
NORTANK 3-4

GJØDSELBEHOLDER
NORTANK
3 og 4 m, lagertank for bløtgjødsel. Volum fra 160-1950 m³



Type
3x150(40)
3x121(35)
2x121(23)
4x112(30)

BETONGPLANK FOR SPALTEGOLV



Vi leverer og monterer også betongelementer til driftsbygninger. Det vil si vegger, dekker, søyler, bjelker, spalteplank, forbrett og låvebru m.m.

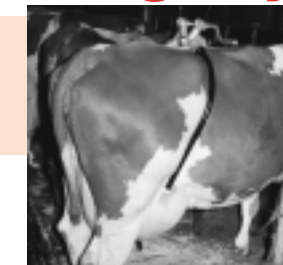
Hedmark Elementbygg a.s.

2323 Ingeberg. Tlf. 62 54 07 10. Fax 62 59 63 07.

Klave for urolige dyr



Perfekt ved mjølkning, inseminering eller veterinærarbeid



Eineimporør fra produsent
Nese Produkter as
Nesavegen 282 - 4352 Kleppe
Tlf: 51 42 13 18 - Fax: 51 42 13 18
Mob: 916 45 623

-SETTER NY STANDARD I BEITEBRUK

CONOR ENGINEERING LTD
Irse Conor er Europas største produsent av BEITEPUSSERE og suksessen skyldes:

- Kraftig konstruksjon
- Direkte dreven (ingen reimer)
- Kuttebredde fra 1,83 - 2,75 m
- Beskyttet av brytebolt
- Justering av kutte høyde
- Fra midtstille til helt sidemonterte
- Pris fra kr 13.200,-

Referanser over hele landet
Over 100 stk solgt høsten-99

FORSENTRALEN AS
www.forsentralen.no
Tlf: 74 14 76 00 - Fax 74 14 93 99

Importør av: PAKKERE•BEITEPUSSERE•BALLKLEMMER•FOLIE•NETT



Kontakt din HS-forhandler:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| Hektner Maskin | ☎ 63 83 90 00 |
| Disserved Fjøs og Maskin | ☎ 63 96 63 11 |
| Jemblie Landbruksutstyr as | ☎ 62 57 69 77 |
| Nordlund Agentur og Lbr.salg | ☎ 62 35 04 13 |
| Arild Solvang as | ☎ 62 48 95 39 |
| Fron Traktor Service as | ☎ 61 29 00 77 |
| O. Grobakken Landmek | ☎ 61 34 25 50 |
| S. Sørbøen Landbruksprod. | ☎ 32 08 55 14 |
| Holmen as, Revetal | ☎ 33 06 28 70 |
| R. Pedersen, Vestfold | ☎ 91 64 27 56 |
| Hallvards Verkstad as | ☎ 35 04 24 67 |
| Wikstøl Maskin as | ☎ 38 15 35 00 |
| Reiersen Maskinverksted | ☎ 38 39 38 80 |
| Bryne Landbruksservice as | ☎ 51 77 07 00 |
| Ryfylke Landbruksservice as | ☎ 51 72 36 66 |
| Smarten as | ☎ 52 83 13 03 |
| Maskinservice LL | ☎ 56 51 00 52 |
| Real Maskin | ☎ 56 37 23 30 |
| Østerbø Maskin as | ☎ 57 71 01 00 |
| Maskinsenteret as | ☎ 57 67 16 22 |
| Maskinsenteret avd. Førde | ☎ 57 83 70 90 |
| Anga Traktor og Maskin | ☎ 57 72 45 90 |
| Nils Arne Øye as | ☎ 70 04 21 72 |
| O. Grobakken avd. Tor Stokke | ☎ 71 55 53 54 |
| Dalebakken Maskin as | ☎ 72 52 45 05 |
| Teigen as | ☎ 74 13 46 20 |
| Vangen as | ☎ 74 28 12 22 |
| Torbjørn Thorvaldsen | ☎ 75 04 83 12 |
| Ørjedal Maskin | ☎ 75 18 40 23 |
| Andreas Lund | ☎ 77 07 70 56 |
| Tema as | ☎ 77 18 83 98 |
| Kjell Strandheim | ☎ 77 76 70 70 |
| Alta Skipsekspedisjon as | ☎ 78 43 43 55 |
| ARGO Finnmark, Tana | ☎ 78 92 86 00 |
| Bøndenes Innkjøpslag, Kirkenes | ☎ 78 99 33 69 |

Den intelligente strømgiveren!



Typegodkjent av Landbrukstilsynet

Stallex 6000 kutrener er et intelligent apparat som trener kyrne til å holde båsen ren. Apparatet er periodevis innkoblet i intervaller på 22 timer, disse forskyves slik at dyrene ikke lærer seg apparatets rytme. Dermed er det ikke nødvendig med kontinuerlig strøm på kutrenerbøylene. Kontrolllys viser om apparatet er innkoblet eller i hvilestilling. Ved eventuelle feil/kortslutning på ryggbøyler eller installasjon blinker et lys som indikerer feil, samtidig som strømtilførselen skrur av automatisk.

For et bedre klima og redusert smittepress

Stalosan F er et tørrdesinfeksjonsmiddel som senker smittepresset til et nivå dyrene naturlig kontrollerer. Bekjemper effektivt de farlige sykdomsfremkallende mikroorganismene:

Mikroorganismer:	Som medfører:
Salmonella og coli	diare
Hemophilus	lungesyke
Pyogenes	byller og sårinfeksjon
Staphylo-, streptok	jurbetennelse
Pasteurella	lungebetennelse
Pseudomona	slimhinneinfeksjon
Proteus	hudinfeksjoner
Sopp	forgiftninger, aborter og diare.
Virus og Coccidier	

Stalosan F bekjemper i løpet av ganske få dager de fluellarvene som kommer i berøring med produktet. Stalosan F motvirker mastitt og brukes derfor i stadig større omfang i melkekyrbesetninger.



25 kg. Strøs ut med hånden uten at dyrene flyttes!

mase STRØMAGGREGATER

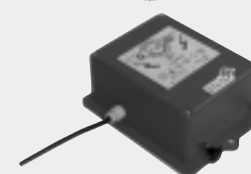


Perfekte aggregater til Stølsdrift Nødstrøm

Mase Strømaggregater har i flere tiår vært bondens naturlige valg som strømkilde på stølen og som pålitelig nødstrømsleverandør. Mase kan tilby over 120 forskjellige modeller, tilpasset de fleste strømbehov.

3-fase Diesel (Easy6500 m/elstart)
Priser kr 24.850,- eks.mva

Tlf: 32 84 21 60
www.mase.no



Godkjent kutrener produsert i Norge til et av markedets laveste priser og med 3 års garanti. Kontinuerlig puls så lenge det ikke er feil.

Pris: 1.450,- eks. mva.

Ta kontakt for mer informasjon og for nærmeste forhandler:

GJETEREN AS
Tlf: 67 13 03 42
www.gjeteren.no

Elektriske gjerdet, stolper, tråd/bånd, varmere, etc.

Opp og Fram

Suzuki og Arctic Cat arbeidsmaskiner

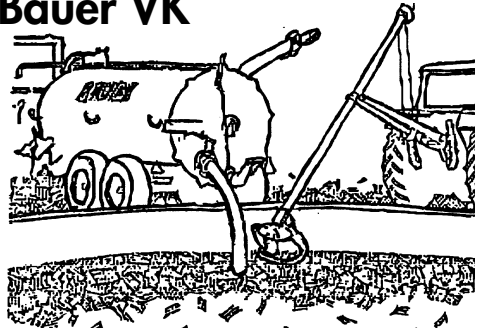
Suzuki LT FIA 500F 4x4



Stikk innom din nærmeste Suzukiforhandler og be om demonstrasjon. Eller kontakt importør.

Importør: Erling Sande A/S. Tlf 22 57 89 50, Fax 22 19 51 41
www.erling-sande.no

Lett-drevet kombijetvogn Bauer VK



- Fleksibel gearboks gjør at pumpe og kompressor kan kjøres samtidig eller hver for seg.
- Vognen er lett-drevet.
- Vognen er galvanisert.
- Hydraulisk spredeventil med universalspreder.
- Hydraulisk drift på gyllekanonen.
- Hel, hengslet bakluke til VK 72.
- Forberedt for stort utvalg av BAUER tilleggsutstyr.
- Velegnet til tømning av septiktanker, spyling av tette rør, brannberedskap, pumpestasjon m.m.

Effektiv BAUER
gyllemikser med oljefyllt
drivaksling.
Propell 600/750 mm.
Lengde 4 / 5 m.

BAUER leverer også vanlig vakuumbvogn med detaljer som gjør det enkelt å oppgradere vognen til fullverdig kombijetvogn uten ødeleggende sveise- og skjærearbeider.

Importør:

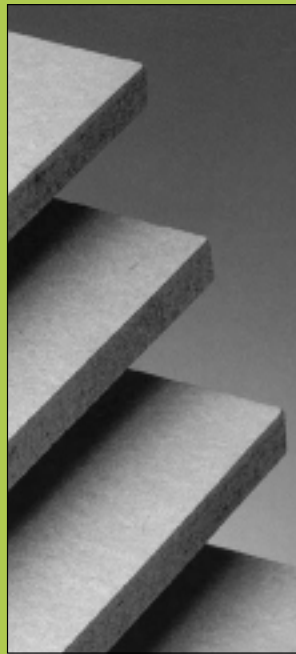
Stavanger Rørhandel

P.b. 184, 4033 Stavanger,
tlf. 51 81 85 00
faks 51 57 10 77



VIROC UNIVERSALPLATE

Sementbasert, trefiberarmert plate.



**BRANNSIKKER
FUKTBESTANDIG
LYDISOLERENDE
STOR STYRKE**

VIROC-platen påvirkes ikke av soppdannelse og råtnet ikke. Platen er motstandsdyktig mot gnagere og insekter. Platen har stor vedheftsevne.

**MELKEROM
HUSDYRRUM
BINGESKILLER
VERKSTEDER
TAVLEVEGGER
SILOER**

VIROC-platen leveres i tykkelser fra 6 - 40 millimeter og i forskjellige lengder.

TEPO

Tepo As, Postboks 307, 7501 Stjørdal
Tlf. 74 82 49 48 - Fax 74 82 55 20 - Mobil 90 73 29 87

Plansilo og gjødsselbeholdere



Abetong AS har et komplett sortiment av prefabrikkerte betongelementer:

- Plansilo og gjødsselbeholder
- Veggelementer, isolerte og uisolerte
- Forspent spalt og spalteopplag
- Støttemurer, pumpekummer, pressaflager, etc

ABETONG

Postboks 1115 Østfold Næringspark - 1803 ASKIM
Tlf: 69 81 75 35 Faks: 69 81 75 12
Internett: www.abetong.no



Ny medhjelper på gården?

320 er en ny modell fra BELARUS 35 hk, 4 WD, 540/1000 omrd. kraftut. 3: pkt. 1000 kg. ekstremt liten svingradius og lav vekt, std. 1590 kg. Romslig hytte med suveren plass for inn/ut-stigning og bra varmeapparat. LOMBARDINI 3 syl. lettstartet dieselmotor. Lev. standard med hydr. hengerfeste, trekkbom, kule for vanlige bil-henger, elektrisk motorvarmer og frontvekt.

Masse tilleggsutstyr kan leveres: Frontlaster, front-løft/kraftuttak, front/bakmontert klipper, frontskjær kunstgjødssel/sand/kalkspreder, roterende feiekost, tilhenger m/tipp, tømmerhenger m/kran, vinsj, vedkapp, klyver, bakmontert graver.

Ta kontakt med din maskinleverandør eller importør.

BELARUS norge as

Tlf. 32 89 10 40 - Fax: 32 89 16 25. www.belarus.no



Ensilering med **GrasAAT**[®] gir bedre fôr og bedre produkter



TO SIKRE VALG



For direkte høsta
gras i silo og
rundballer

GrasAAT[®]



For fortørka gras i silo
og rundballer
og som "toppdressing"

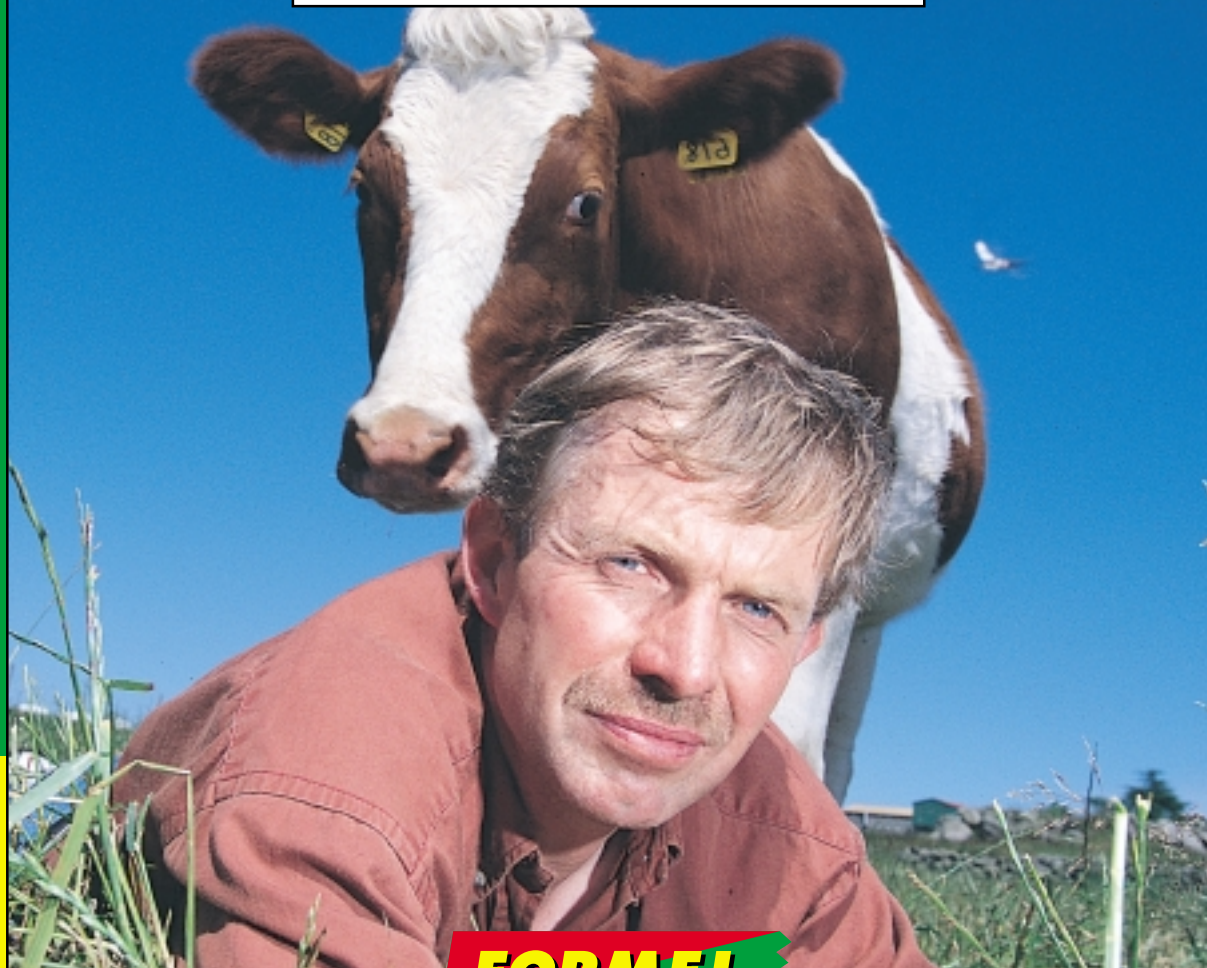
GrasAAT[®] **Plus**

**NB! Begrenset tilgang på GrasAAT Plus.
Bestill i god tid før sesongen hos din leverandør.**

HYDRO Hydro Agri
Norge

0240 Oslo
Telefon: 22 43 21 00
grasaat@hydro.com
www.agri.hydro.no

Arne Sundvor på Elgane i Hå kommune er blant de melkeprodusentene som oppnår best resultat. At hardt, målbevisst arbeid er en avgjørende del av suksessen er det ingen tvil om, men han deler gjerne suksessen med Felleskjøpet. Siden 1996 har han føret med FORMEL Elite.

**FORMEL**

FRA BUREISING TIL MØNSTERBRUK I ELITEKLASSEN

Allerede som 7-åring tok Arne Sundvor de første takene på det som i dag framstår som et mønsterbruk blant Jær-gårdene. Året var 1958 og faren Romund starta bureising. Bare de mest målbevisste kunne se at det skulle bre seg 250 mål dyrket mark der aur og myr regjerte. Sundvor har en melkekvote på 191 000 kg/år og 34 kyr i et topp moderne løsdriftsfjøs. Gården har ca 50 kalvinger i året og fører opp alle kviger og stuter. Over 20 i året går til slakt. I 1996 gikk han over til å føre med FORMEL Elite. Hver ku får en kvote som bestemmes av den melkemengden den produserer. En databrikke i halsbåndet sørger for at de får nøyaktig

tilmålt mengde. Sundvor har altså full oversikt over hvor mye kraftfôr hver ku tar og kan vurdere hvorvidt avkastningen blir høyere ved å bruke FORMEL Elite enn et annet fôr. Om sommeren får de fri tilgang på friskt gras. Om vinteren fører han med surfôr. Siden han begynte med FORMEL Elite i 96 har han ikke fått trekk og stort sett hatt proteinprosent godt over 3,2. Sundvor viser i praksis det Felleskjøpet hevder: at FORMEL Elite er et mer lønnsomt fôr. Innholdet av fullverdige (essensielle) aminosyrer, vombestandig stivelse og fiber, kombinert med god smak, sørger for høyere proteinprosent og bedre lønnsomhet i melkeproduksjonen.

Ta kontakt med Felleskjøpet dersom du ønsker råd om kraftfôr og fôringsrutiner.