

BUSKAP



2
2005





Redaksjon

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

Redaksjonsråd

Seniorforsker/rådgiver
Arne Ola Refsdal
Konsulent Åse Flittie Anderssen
Avlsleder Torstein Steine
Fagansvarlig Karin Spanne

Annonser

Adapt DA
v/Aksel H. Karlsen
Rådhusgt. 6, 428 – Torget Vest
3016 Drammen
Tlf. 32 83 73 83 – 911 99 886
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. Deltagere i samdrifter
som er medlem i Geno kan tegne
abonnement for kr 250,-.
Forøvrig kan abonnement tegnes
for kr 550,- pr. år direkte til

Geno – Avl og semin,
2326 Hamar

Utkommer 8 ganger i året

BUSKAPs 57. årgang

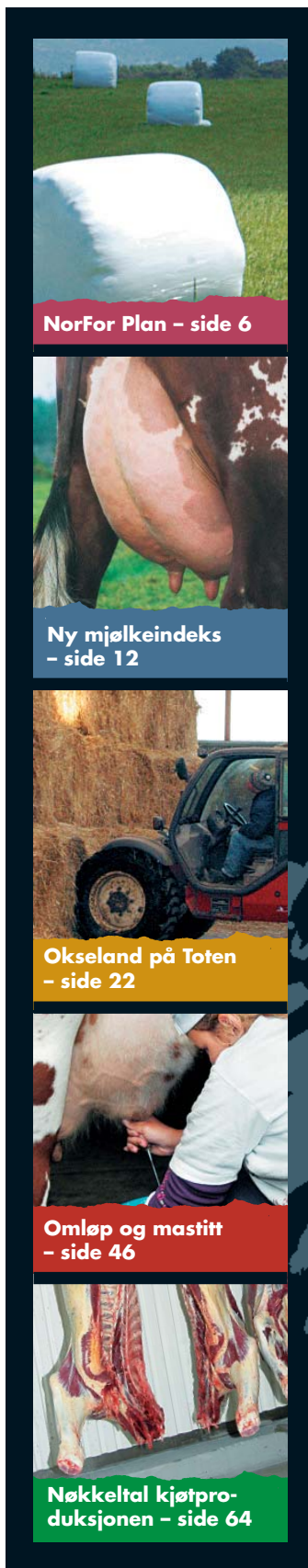
Internett:
www.buskap.no

Grafisk formgivning:
Ulf Bekkelund

Grafisk produksjon:
Gjøvik Grafiske as

Forsidefoto:
Vinter i Rondane.
Foto: Solveig Goplen

NO ISSN 0807-5069



Leder

Åpning for kjøtt 5

Avl

Ny mjølkeindeks og samla avlsverdi på ku 12

Innavl i NRF 42

Topp 20 44

Helse Fruktbarhet Miljø

Mastitt og anbefalte kontrolltiltak 8

Kuas brunstadferd 10

Risikofaktorer for klauvhelse 28

Omløp og mastitt 46

Innredning Teknikk

Ventilasjon 30

Automatisk avtakar 38

Agromek 40

Fôr og fôring

NorFor Plan 6

Mineralforsyning kan forebygge melkefeber 20

Dyrking av fôrmais i Noreg 34

Selen og E-vitamin hos storfe på beite 48

Økonomi

2,50 – prosjektet 52

Nøkkeltal i storfekjøttproduksjonen 64

Økologi

Storfekjøtt i økologisk landbruk 56

Intervju Reportasjer

Større enheter nødvendig 14

Med utsikt til Ona Fyr 16

Okseland på Toten 22

Ventilasjonsalarm i Follidal 32

Lange øyevipper og korrekte bein 54

Nytt liv for reklamasjonsnemnda 60

Organisasjon

Geno Global 26

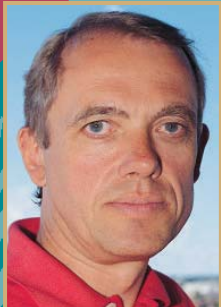
Markeds spalten 50

Forskjellig

Vi i Tine 58

Nytt fra Storfekjøttkontrollen 62





Rasmus Lang-Ree •

Ansvarlig redaktør

Leder

Åpning for kjøtt

Mens vi for nesten alle andre produksjoner har markedsdekning eller overproduksjon, er det åpning for mer storfekjøtt. Selv om behovet er der ser det ikke ut til å være enkelt å øke produksjonen. Hvis vi ikke lykkes med det, kan det bety et varig tap av inntekter for storfebondene.

Prognosene for neste år tyder på et underskudd på 4 000 tonn storfekjøtt. I en utredning fra Landbrukets Utredningskontor fra 2004 indikeres det et importbehov på hele 11 000 tonn i 2008 i tillegg til WTO-kvoter og import fra fattige land i Afrika. Dette representerer en omsetningsverdi fra produsent på i størrelsesorden over 300 millioner kroner.

Utfordringen er at de utviklingstrekk vi nå ser i mjølkeproduksjonen kan gi mindre kjøtt. Avdråttene er i ferd med å krabbe oppover etter en langvarig dvaletilstand. Økt avdrått fører til færre kyr og færre kalver. Vi registrerer også at en del velger å spesialisere seg på mjølk. En slik spesialisering innebærer et høyt avdråttsnivå som kan bidra til at avdråttøkningen framover blir langt høyere enn forutsatt i prognosene.

Hvis underskuddet av storfekjøtt blir varig kan importkanalene bli vanskelige å lukke. Med mer utenlandsk kjøtt i kjølediskene kan forbrukernes mentale importvern forvitte. Det er også vanskelig å argumentere for økt satsing på markedsføring av storfekjøtt i en underskuddssituasjon. Vi ser nå at markedsaktivitetene vris over mot gris og lam. På sikt kan derfor storfekjøtt tape markedsandeler både til de andre kjøttslaga og til utenlandsk kjøtt.

Av de forslag som har blitt lansert for å bøte på situasjonen har vi stor sans for et

tilskudd per levendefødt kalv. Hvis grunnlaget for utbetaling av tilskuddet knyttes til det offentlige individregistreret, er det mulig å få til en særdeles lite byråkratisk ordning. Et annet argument er at det er mer effektivt å stimulere grunnlaget for en produksjon enn sluttproduktet. Det vil altså gi større effekt å stimulere til flere kalvefødsler enn å gi tilskudd per levert slakt.

Hvis det lykkes å få gjennomslag i jordbruksforhandlingene om et krafttak for storfekjøtt er det viktig at alle følger opp. Og da ikke bare ved å sørge for flere kalver – både i mjølke- og ammuekubesetningene – men for en kvalitetsmessig gjennomføring av oppdrettet helt fram til slakdebilen kommer. Det er mange dyktige kjøttprodusenter, men fortsatt er dette en produksjon med stort forbedringspotensial. Selv om det klages på økonomien, viser det seg at de som lykkes sitter igjen med et brukbart økonomisk utbytte.

Tiden vil vise om de som driver kombinert mjølke- og storfekjøttproduksjon sammen med de som driver spesialisert produksjon klarer å forsyne norske forbrukere med det de etterspør av norsk storfekjøtt. Hvis ikke har vi frivillig ført deler av en norsk produksjon over på utenlandske engler.



NorFor Plan

I motsetning til dagens system tar NorFor Plan hensyn til at det enkelte fôrmiddel i en fôrrasjon ikke har en konstant næringsverdi. Det er først når vi har definert fôringssituasjonen at vi kjenner fôrrasjonens produksjonsverdi.

Harald Volden – Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap og Tine produsentrådgivning
Mogens Larsen – Dansk Kvæg og Maria Mehqvist – Svensk Mjøl

I 2002 oppretta Tine, Svensk mjølk, Dansk kvæg og Baendassamtøk Islands prosjektet NorFor hvor hovedmålsettingen var å ta i bruk et felles fôrvurderingssystem for storfe. Det nye systemet skal tas i bruk høsten 2005. NorFor har bestemt seg for å satse på to fremtidige systemer; NorFor Plan og NorFor Evaluering. NorFor plan er tenkt brukt i den daglige fôrplanlegginga til optimering av fôrrasjoner, mens NorFor Evaluering vil bli brukt i kombinasjon med NorFor plan til en mer grundig evaluering av problemrasjoner. I en artikkelserie i Buskap, det svenske tidsskriftet Husdjur og det danske KVÆG vil vi presentere NorFor Plan og se hvilke konsekvenser det får for framtidens fôrplanlegging.

Mange vil sikkert stille spørsmålet om hvorfor vi trenger et nytt fôrvurderingssystem. I dagens nordiske fôrvurderingssystemer har fôrmidlene en konstant energi- og proteinverdi. Det betyr at en fôrrasjons produksjonsverdi kan bestemmes ved å summere næringsverdien av hvert enkelt fôrmiddel i rasjonen. Fôropptaket, fordøyelsen av fôret og den intermediære utnyttelsen av næringsstoffene (de som suges opp fra fordøyelseskanalen) til mjølkeproduksjon er imidlertid bestemt av en rekke samspill mellom dyret, fôrrasjonens størrelse og fôrmidlenes kjemiske sammensetting. Det innebærer at det enkelte fôrmiddel i en fôrrasjon ikke har en konstant næringsverdi, men at vi først kjenner fôrrasjonens produksjonsverdi når vi har definert eller kjenner fôringssituasjonen. Dette er illustrert i Tabell 1 hvor dagens fôrvurderingssystemer er sammenlignet med NorFor Plan ved et daglig fôropptak på henholdsvis 16 og 22 kilo

tørrestoff. Som vi ser i tabellen er rasjonenes fôrverdi uavhengig av fôropptaket i dagens energi- og proteinvurderingssystem, mens i NorFor Plan faller rasjonens energi- og proteinverdi med økt opptak. Det skyldes at fôrets oppholdstid i vomma går ned med økt fôropptak, og vommikrobene får dermed mindre tid til å fordøye fôret. Det innebærer at surfôret i rasjonen har en høyere energiverdi ved 16 enn ved 22 kilo tørrestoffopptak. For fôrrasjonens AAT-verdi er det omvendt. AAT-verdien øker med økt fôrnivå, og det skyldes at vommikrobene er mer effektive til å produsere mikrobeprotein (mikrobe-AAT) når fôropptaket øker.

En annen viktig fôregenskap som påvirker både fordøyeligheten av fôret og hvor effektive vommikrobene er til å produsere mikrobeprotein, er innholdet av lettfordøyelege karbohydrater (sukker + stivelse) i fôrrasjonen. Ved et høyt innhold hemmes mikrobene som fordøyer NDF og det gir en lavere energi og AAT-forsyning til produksjon av mjølk. For fôrrasjonene vist i Tabell 1 innebærer det at selv ved det samme fôropptaket vil innholdet av sukker og stivelse i kraftfôrblandingen påvirke fordøyeligheten av NDF i surfôret og dermed

påvirke surfôrets energi og AAT-verdi. Eksemplene beskrevet ovenfor er bare noen av samspillene man vet påvirker næringsverdien av fôret, og som inngår i beregningene av fôrrasjonens næringsverdi i NorFor Plan. Ved utviklingen av et nytt fôrvurderingssystem har det vært viktig å få tatt hensyn til disse samspillene fordi det fører til at vi får mer reelle fôrverdier, og dermed en bedre beskrivelse og fastsettelse av fôrrasjonens produksjonsverdi. Det innebærer at vi også får en bedre økonomisk optimalisering av fôringa, noe som er ett av de viktigste motivene for skifte av fôrvurderingssystem. I tillegg gir systemet bedre mulighet for en miljømessig evaluering og optimering av fôringa, noe som kan gi positive miljøkonsekvenser på gårdsnivå.

NorFor Plan

I NorFor Plan inngår tre hovedmoduler (Figur 1):

1. Modell for
 - beregning av næringstilførsel
 2. – beregning av fôropptak
 3. – beregning av fôrrasjonens strukturverdi gjennom beregning av fôrrasjonens tyggetid.
- Det er den norske AAT-modellen som har dannet grunnlaget for

Tabell 1. Sammenligning av dagens fôrvurderingssystemer¹ og NorFor Plan

	Dagens	Dagens	NorFor Plan	NorFor Plan
Surfôr, kg TS/dag	8	11	8	11
Kraffôr, kg/dag	8	11	8	11
FEm per dag	14,8	20,5	14,6	19,4
FEm per kg TS	0,98	0,98	0,97	0,93
g AAT per kg TS	93	93	92	102
Mjølkk kg/dag	21,6	33,5	21,4	32,4

¹ Forutsetninger etter dagens systemer: Surfôr; 0,90 FEm og 73 g AAT per kilo tørrestoff. Kraffôr; 1,08 FEm og 116 gram AAT per kg tørrestoff.

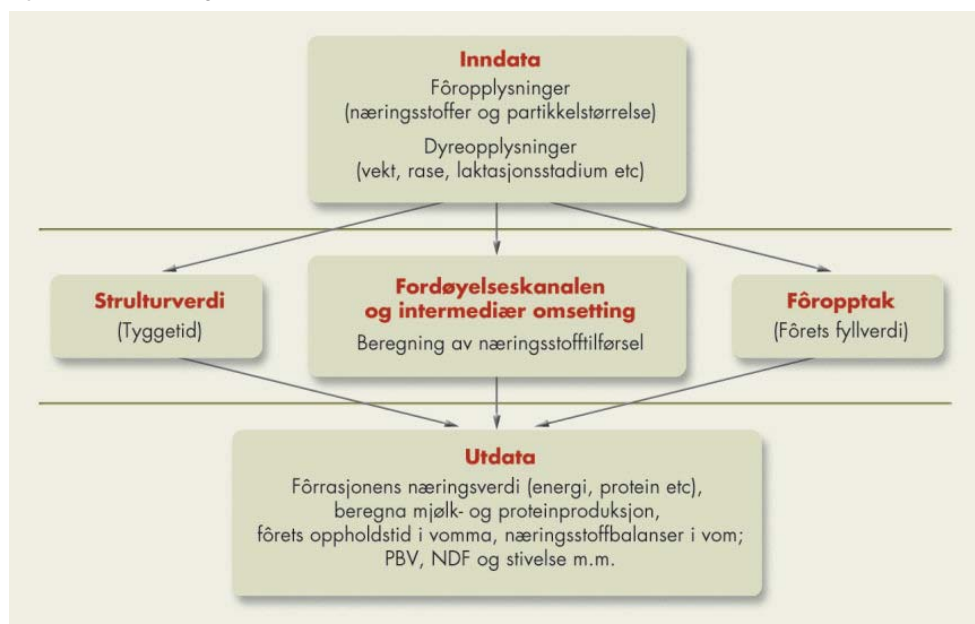


Dette er nr 1
i en artikkelserie om
NorFor



■ **NorFor Plan gjør det mulig å få til en bedre balansering av næringsstofftilførselen i ulike deler av dyret, noe som vil gi en bedre utnyttelse av fôret.**
Foto: Rasmus Lang-Ree

Figur 1. NorFor Plans grunnstruktur



hovedmodulen til næringsstoffberegningene i NorFor Plan. I 2004 har vi arbeidet med videreutvikling av modellen, og det er den reviderte modellen som i 2005 tas i bruk under navnet NorFor Plan.

Hovedmålsettingen med utviklingen av NorFor Plan har vært å få et fôrvurderingssystem som tar i bruk ny kunnskap når det gjelder:

1. Fôrmidlenes kjemiske sammensetning.
2. Fordøyelsesprosessene i ulike deler av fordøyelseskanaalen.
3. Mikrobiell syntese av organiske komponenter i vom og stortarm.
4. Effektiviteten i utnyttelsen av næringsstoffer til vedlikehold og produksjon.
5. Vurdering av fôrrasjonens strukturverdi for å få sikre et bedre vommiljø.

NorFor Plan er mer kompleks i oppbygging enn dagens energi- og proteinvurderingssystem. Det er fordi vi ønsker en bedre kvantitativ beskrivelse av de prosessene som skjer i de ulike delene av fordøyelseskanaalen. Det gjør det mulig å få til en bedre balansering av næringsstofftilførselen i ulike deler av dyret, noe som vil gi en bedre utnyttelse av fôret. Blant annet er det viktig å kunne optimalisere næringsstofftilførselen til vomma, da det har avgjørende betydning for vommiljøet og dermed grovfôrets NDF-fordøyelighet og produksjonen av mikrobeprotein.

NorFor Plan har også en mer omfattende kjemisk oppdeling av fôrmidlene enn det vi finner i dagens systemer. Det har også sin bakgrunn i at vi ønsker en bedre beskrivelse av omsettinga av fôret i vomma og resten av fordøyelseskanaalen. I de to neste artiklene skal vi ta for oss den kjemiske fraksjoneringen av fôret i NorFor Plan. ■

Mastitt og anbefalte

Anne Cathrine Whist – veterinærstipendiat og
Liv Sølvørød – veterinær, Tine Mastittlaboratoriet Molde

De «norske» mastittbakteriene deles i smittsomme mastittbakterier og miljømastittbakterier.

Smittsomme mastittbakterier

Smittereservoaret finnes hos dyr og mennesker. Infiserte jur og sår er hovedkildene. Funn av disse bakteriene er ofte et signal på at smitekildene ikke overvåkes og/eller at melkerutinen/melkemaskinen ikke fungerer. Bakterier overføres fra jur til jur under melking. Jurhelsekontroll ved avsining, stabilt melkingsvakuum, god stimulering og riktig melkingsrekkefølge reduserer smitrisikoen.

Kontroll ved avsining er viktig for å redusere de smittsomme mastittbakteriene. Behandling ved avsining har bedre effekt enn behandling i laktasjonen! Alle kyr med celletall over 100 000 i geometrisk middel på de siste tre melkeprøver kontrolleres med speneprøve før avsining.

De vanligste smittsomme mastittbakteriene

S.aureus er årsak til om lag halvparten av mastittene i Norge. Bakterien kan kapsle seg inn i små mikrobyller i kjertelvevet og overlever inni de hvite blodlegemene («cellene») i melka. Dette medfører at bakteriene er gjemt slik at dyrking fra speneprøve ikke kan påvise bakterier selv om de er der. En antibiotikabehandling vil ikke kunne drepe bakteriene fordi medisinen ikke når fram inni celler og mikrobyller. Det kreves tid og systematisk arbeid for å redusere *S.aureus* forekomsten.

Str.dysgalactiae forekommer i om lag ti prosent av mastittene i Norge. Bakteriene kan også finnes i miljøet; sagflis, sand og jord. *Str.dysga-*

For å løse et mastittproblem og etablere mastittkontroll må vi lete etter risikofaktorer i det enkelte fjøs. Alt mastittarbeid har to hovedmål; redusere smittepresset og øke kuas motstandskraft.

lactiae-mastittene er ofte årsak til svært høgt celletall, men er mye lettere å behandle enn *S.aureus*.

Str.agalactiae er årsak til en kronisk, snikende smittsom mastitt. Bakterien påvises knapt lenger hos norske kyr.

Arcanobacterium pyogenes forbindes med sommermastitt. Sommermastitt oppstår gjerne i sinperioden, eller hos kviger før de har kalvet. Melka blir ofte «remuladeaktig» og kjertelen ødelagt. Bakterien kan også finnes ved mildere mastitter i laktasjon.

Miljømastittbakterier

Smittereservoaret finnes i hovedsak i omgivelsene. Årsaken til mye miljømastitter er ofte å finne i melkerutinene og/eller hos kyr med redusert motstandskraft på grunn av suboptimal fôring. En viktig årsak er nærkontakt mellom gjødsel og speneåpning – altså dårlig hygiene. Viktige forebyggende tiltak er god og riktig fôring gjennom hele laktasjonen, godt reinhold, god ventilasjon, tørre/trekkfrie båser og god melkingshygiene.

De vanligste miljømastittbakteriene

Str.uberis er en økende årsak til mastitt her i landet. Bakterien er en hudbakterie som finnes på jur, spener, i svelget, i slim fra kjønnsorganer, i avføring og i kuas miljø.

Koagulase-negative stafylokokker (KNS) er vanligvis lite sjukdomsframkallende, men de kan

forårsake både akutt og mer kronisk mastitt. KNS lever normalt på hud og hårlag.

Kolibakterier er tarmbakterier og den vanligste er *E.coli*. *E.coli* blir funnet i omlag 16 prosent av alle alvorlige mastitter. De finnes alltid i gjødsel, og av og til produserer *E.coli* giftstoff som går over til blodet og gir alvorlige forgiftningssymptomer. Juret må tømmes nærmest kontinuerlig dersom kua skal reddes ved en kraftig *E.coli*-infeksjon.

Dagens anbefalinger

Fôring og miljø

For å gi kua best mulig motstandskraft mot infeksjoner trenger kua riktig fôring gjennom hele laktasjonen, også vitaminer og mineraler (se Buskap nummer 1-05). Det er viktig at kua ikke blir for feit i sinperioden. Riktig fôrstyrke gir lite jurødem (stolme/tråte) ved kalving. Bruk holdvurdering som hjelpemiddel.

Reine, tørre og trekkfrie liggeplasser er viktig. God ventilasjon er avgjørende for kuas helse og motstandskraft.

Melkemaskin

Melkemaskinen bør kontrolleres jevnlig (se Buskap nummer 1-05). Ustabilt vakuum er en stor smitrisiko. Smitrisikoen er svært høy mot slutten av melkinga når melkestrømmen er liten, særlig ved tomgangsmelking.

Fall i vakuumet snur melkestrøm-

kontrolltiltak

men og gir kraftig tilbakespyling av melkerester mot åpen spenekanal. Vakuumfall oppstår ved alle luftinnslipp – sjokkventilering må unngås.

Dårlig nivellering og underdimensjonerte melkeledninger er ikke uvanlig å finne i norske fjøs.

Meieriets hygienerådgivere kan ut-

føre en Funksjonstest for å vurdere vakuumstabiliteten ved spenespisen under melking.

Godt jur

Bruk helseutskriften for å styre jurhelsen i fjøset. Til våren finner du helseutskriftsopplysninger og spe-

neprøveresultat på Min Buskap på internett. Kun speneprøver kan gi informasjon om hvilke mastittbakterier som finnes i fjøset ditt. Husk å ta prøve fra alle fire spener. Helseutskrift med speneprøver er verdens beste mastittstyringsverktøy. ■



1. Sjekk meg ved behandling

Ta speneprøve for å samle opplysninger til helseutskriften om hvilke bakterier som er årsak til mastitt i fjøset og om antibiotikaresistente bakterier finnes. Dette er grunnleggende opplysninger for all mastittbehandling og mastittveiledning.

2. Sjekk meg før avsining

Ta speneprøve når kua har geometrisk middel celledtall over 100 000 siste tre prøver. Kjertler med smittsomme mastittbakterier bør behandles ved avsining. Dersom kua samtidig har veldig høyt geometrisk middel celledtall bør utrangering på optimalt tidspunkt vurderes.

3. Sjekk meg før fellesbeite

slik at smittespredning til de andre besetningene kan unngås. Planmessig prøvetaking ved behandling og avsining gjør at du har styring på jurhelsen hele året. Da gir helseutskriften oversikt før beiteslipp, uten at du trenger å ta speneprøver av alle kyr om våren.

4. Sjekk meg før du kjøper meg

Mastittbakterier og antibiotikaresistens følger med ved kjøp av livdyr. Ta en titt på helseutskriften til besetningen du kjøper dyr fra, så ser du hvilke bakterier som kan følge med.

Kuas brunstadferd

Brunstkontroll er grunnlaget
for arbeidet med fruktbarhet i en besetning.
Men hvilke tegn ser vi etter?

Guro Sveberg

– veterinær Geno, Helsejenersten for storfe Tine Meieriet Øst

■ Sliming og riding er tegn som mange brukere har hatt hovedfokus på i brunstkontrollen. Men de aller fleste kviger eller kyr vil før eller senere gå løst; i binge, på beite eller i løsdriftsfjøs. Da er det aktuelt å se på andre psykiske tegn, eller det man vil kalle kuas brunstadferd.

De siste to tusen år har kyr av europeisk opprinnelse i stor grad blitt holdt atskilt fra okser. Slik har både tidligere tiders gjeter og dagens husdyrbruker måttet lære å observere kuas brunsttegn. Man regner med at dette kan ha påvirket en utvelgelse av kyr som viser mer rideadferd seg imellom, selv om dette også regnes som en naturlig og opprinnelig adferd hos storfe. Brunstadferd som innebærer riding og kurtisering hunddyr imellom er typisk for storfe sammenlignet med andre arter.

SAG

I Buskap nr. 7-2004 beskrev vi et forprosjekt med videoovervåking av kyr, og at vi da oppdaget en del for oss «nye» brunsttegn. Vi så hvordan brunstige kyr fulgte hverandre nitidig gjennom store deler av døgnet i grupper på to til fire kyr. Dette er beskrevet i utenlandsk litteratur som såkalte SAG, seksuelt aktive grupper. Dette er grupper på inntil seks kyr som følger hverandre tett i brunsten. Det meste av aktiviteten viser seg da mellom to brunstige kyr. Hvis det er ulikt antall kyr

(tre eller fem), kan også ikke brunstige kyr delta i gruppa. Man ser gjerne at kyrne sirkler om hverandre, står side om side eller gnir seg mot hverandre.

Dersom en okse slippes inn i gruppa, er det beskrevet at all rideaktivitet opphører mellom kyrne. Oksen bruker også disse gruppene for å identifisere kyr i brunst. Under føring angis det at gruppa slutter å vise brunstadferd, men de holder likevel sammen. Man bør også være oppmerksom på om dyra påvirkes av at ukjente folk kommer inn i fjøset. Å stoppe i døra og ta et overblikk før man gir seg til kjenne eller starter arbeidet i fjøset, er derfor fortsatt et godt råd, både i løsdrift- og båsfjøs.

Hvor mange kyr som er i brunst er kanskje den viktigste faktoren for hvor sterke og hyppige brunsttegn ei ku viser. Som hovedpåstand kan man si at hvis ei ku ikke har noen å være brunstig sammen

med, vil den vise mindre brunstadferd! Man kan se enkeltkyr vandre hvileløst for å søke en partner. Dette kan slå sterkere ut i mindre løsdriftsfjøs med spredt kalving, eller hos kviger på binge med stor aldersspredning. Er det derfor noen kan oppleve at det er vanskeligere å se brunstadferd på den siste kviga som skal insemineres i en binge?

Hodehviling og hodeknuffing

I forundersøkelsen vår så vi enkelte tegn som viste seg hyppigere på brunstige kyr. Ett av dem er såkalt «chin resting». Vi har valgt å kalle det hodehviling. Det viser seg ved at brunstige kyr hviler underkjeven på krysset til ei annen ku. Det er mulig at «hodehviling» er en form for uttesting av om det er mulig å foreta riding. Et annet tegn var «butting», noe vi har valgt å kalle hodeknuffing. Dette viser seg ved at kyrne bøyer nakken og presser

hodene mot hverandre. Slik knuffing kan også ses, om enn sjeldnere, mellom ikke brunstige kyr. Man kan se brunstige kyr som går langs rekka av kyr og snuser eller slikker dem bak. Av og til kan man se at de etterpå vrenger overleppa karakteristisk (såkalt flehmen) for å fange opp luktstoffer (feromoner) knyttet til brunst. Dersom kua som luktes på er brunstig, vil denne adferden gjerne gjentas.

Under overvåkingen av 13 kyr i Ringsaker våren 2004 tok bare brunstige kyr del i brunstadferder som slikking bak, hodehviling og hodeknuffing. Litteraturen angir at disse tegnene, og da spesielt slikking og hodehviling, oftest forekommer på dagen for høgbrunsten. Ikke brunstige kyr vil ri eller bli ridd på leilighetsvis. Når utenlandske undersøkelser på Holstein viser at det er vanskelig å se ståbrunst, anbefales det å bruke disse andre adferdstegnene i tillegg. ■



■ I løsdrift er det nødvendig å fokusere på ulike former for brunstadferd i tillegg til klassiske brunsttegn som sliming og riding.
Foto: Rasmus Lang-Ree

Ny mjølkeindeks og samla avlsverdi på ku

I løpet av siste året har det blitt gjennomført store omlegginger i rutine og metodikk for avkomsgranskninga. Omlegging til fire avkomsgranskinger i året og ny metode for mjølkeberegningene er beskrevet i tidligere nummer av Buskap (4-2003 og 8-2003). Neste steg er at fra 1. mars vil mjølkeindeksen på kyrne bli beregnet og presentert på en ny måte.

Kuas mjølkeindeks beskriver kua sine arvelige anlegg for mjølkeproduksjon, ut fra innrapporterte mjølkeopplysninger på kua sjøl og slektninger. Den gir en beskrivelse av verdien av kua som avlsdyr og av forventa kvalitet på avkommet til kua.

Ny mjølkeberegning

I februar 2004 ble ny beregningsmetodikk for mjølkeindeksene tatt i bruk, basert på en såkalt dyremodell. Alle dyr som inngår i beregningene med data eller slektskap, får utregna egne indekser. Hittil har kun mjølkeindeksen på avkomsgranska okser blitt presentert. Formålet med omleggingen er å oppnå sikrere og mer riktige indekser både på okser og kyr. Denne metodikken brukes også i de land som avlsarbeidet på NRF sammenlignes med.

Registreringer som inngår i mjølkeindeksen

Beregning av kuindeks og avlsverdi har tidligere ligget som ei rutine direkte knytta til Kukontrollen. Alle kyr i kontrollen har fått beregna en kuindeks og en avlsverdi så snart de har fullført en 305-dagers laktasjon i en og samme buskap. Etter omlegging vil dataene inngå i beregningene på en ny måte og andre krav må være oppfylt for å få beregnet mjølkeindeks:

Den nye mjølkeindeksen vil gi et riktigere bilde av kuas mjølkeegenskaper. Det vil også bli beregnet en proteinprosent-indeks, noe som imøtekommer et ønske fra mange produsenter.

- Foreløpig er det kun NRF-kyr som får beregna indeks.
- Kua må ha innrapportert minst to kontroller med fett- og proteinprosentanalyse for at egne data skal telle med.
- Det er krav om at proteinprosent skal være mellom 2 og 6 og fettprosent mellom 1,5 og 8.
- Alder ved første kalving skal være mellom 500 og 1 460 dager.
- Kalvingsintervall skal være mellom 255 og 914 dager.
- Ut fra de mjølkevegingene og -analysene som foreligger, vil kua få beregnet en full 305-dagers avdrått for kilo protein, kilo mjølk, kilo fett, proteinprosent og fettprosent.
- Opplysninger om første, andre og tredje laktasjon inngår i beregningene.
- Tidligere var det kun opplysninger om kilo protein som inngikk i mjølkeindeksen. Den nye mjølkeindeksen vil være sammensatt på samme måte som mjølkeindeksen på oksene. Følgende vektlegging er brukt:
 - Kilo protein: 1,0
 - Kilo fett: 0,1
 - Kilo mjølk: -0,1

Proteinprosent-indeks

Det har lenge vært et ønske om å få beregnet og presentert en indeks for proteinprosent på kyrne, og det kommer med denne omleggingen.

Dette er en egenskap vi vet at flere produsenter ønsker å vektlegge på buskapsnivå. I tillegg skal denne brukes i forbindelse med innkjøp av seminokseemner, ved at det nå også vil settes krav til proteinprosent-indeksen til oksemora i tillegg til mjølkeindeks og avlsverdi, som det også har vært krav til tidligere.

Ungdyrindeks

Kviger vil ved om lag 15 måneders alder få presentert en ungdyrindeks for mjølk og proteinprosent, samt en avlsverdi. Disse vil være basert utelukkende på slektskap og vil være nyttig informasjon som kan brukes i forbindelse med oppsett av avlsplan og i forbindelse med valg av kviger til påsett.

Samla avlsverdi

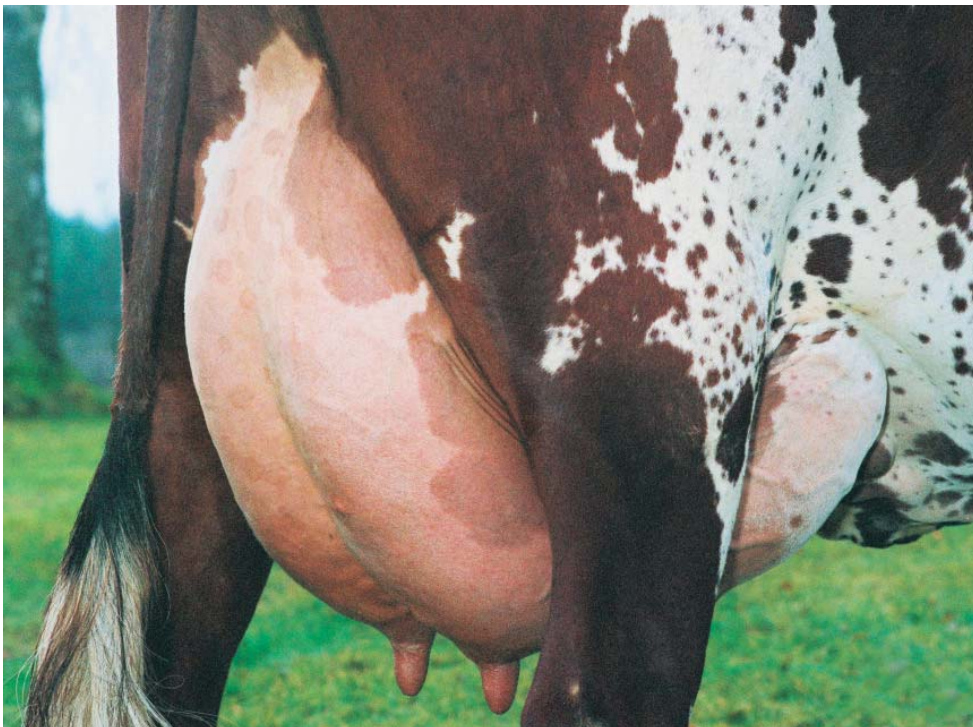
Samla avlsverdi beregnes som vist i egen ramme.

Tidligere har en ikke tatt hensyn til mormors fars avlsverdi utenom mjølk. Dersom far, morfar eller mormors far er ukjent, men seminokse, vil deres avlsverdi utenom mjølk bli nedskrevet med ett poeng per år. Dersom far, morfar eller mormors far er antatt å være gardsokse blir deres avlsverdi utenom mjølk nedskrevet som over, men i tillegg trekkes fra ytterligere sju poeng i samla avlsverdi på den ukjente oksene. Dette ekstra trekket skyldes at gardsokser har vist seg å ha en avlsverdi tilsvarende sju år eldre ungdokser. Ungdyrs samla avlsverdi vil også bli beregnet etter formelen ovenfor.

Samla avlsverdi

$$A = (I - 100) \times 0,8 + \frac{1}{2} AF + \frac{1}{4} AMF + \frac{1}{8} AMMF$$

- A** = Kuas samla avlsverdi
I = Kuas mjølkeindeks
AF = Farens avlsverdi utenom mjølk
AMF = Morfarens avlsverdi utenom mjølk
AMMF = Mormors fars avlsverdi utenom mjølk



■ Etter omleggingen vil både mjølkeindeks og samla avlsverdi være betydelig «ferskere» enn før. Foto: Elle Geve Rynk

Utkvitteringer av indekser

Kua vil få beregnet og presentert indekser og avlsverdi ved hver avkomsgranskning, det vil si fire ganger i året (cirka 1. mars, 1. juni, 1. september og 1. desember).

Etter første beregning med ny metode vil alle kyr få utkvittert de nye indeksene og samla avlsverdi i merknadsfeltet på periodeutskriften. Ved senere beregninger vil kun nye dyr og de med endringer i verdiene bli utkvittert på periodeutskriften. Teksten må lages så knapp som mulig, og verdiene blir derfor utkvittert på følgende måte:

M=101 P=104 AV=-1. Det beskriver en mjølkeindeks på 101, proteinprosent-indeks på 104 og en samla avlsverdi på -1.

På ungdyrlista gis det kun plass til samla avlsverdi.

På internettlistene vil til enhver tid oppdaterte indekser og avlsverdi finnes på individoversikt, dyrestatus, identitetskort, avlsstambok og fjøstavler. Hvis du ikke er autorisert for å hente ut disse listene, kan du få brukernavn og passord ved å gå inn på <http://medlem.tine.no>.

De vil også ligge i oversikten over «Indekser alle dyr» i Avl i buskapen.

Forventa endringer

De nye mjølkeindeksene for kyr vil være direkte sammenlignbare med oksenes indekser. Når vi sammenligner disse med eksisterende («gamle») mjølkeindekser, viser det seg at de nye blir i gjennomsnitt om lag ett til to poeng lavere. Noe av det samme vil gjelde for samla avlsverdi. Denne reduksjonen kan for

en stor del forklares med at etter omlegging vil mjølkeindeks og samla avlsverdi generelt være betydelig «ferskere» enn før. Dette kan illustreres med ei ku som får ny mjølkeindeks etter for eksempel 90 dager i sin andre laktasjon. Tidligere ville denne kua på dette tidspunktet være «bokført» med sin mjølkeindeks og avlsverdi beregnet etter 305 dager i sin første laktasjon, det vil si for et halvt år siden. Dette betyr at «nedskrivning» som følge av den avlsmessige framgangen nå umiddelbart kommer til uttrykk, og ikke først når kua får fullført en ny 305 dagers avdrått slik tilfellet er i dag.

Seminokseemner

I forbindelse med omleggingen vil merknad om seminokseemne oppføre seg mer ustabil enn det som er vanlig, fordi en betydelig del av kyrne vil endre mjølkeindeksen og samla avlsverdi. Noen kyr som står oppført med merknad om seminokseemne på periodeutskriften i februar kan ha «mistet» denne i mars, fordi kua har falt i indeks/samla avlsverdi etter omleggingen. På samme måte kan det motsatte skje ved at kyr som sto uten merknad i februar, kommer bedre ut med de nye beregningene og vil få merknad i mars. I dag er minstekravet til mjølkeindeks og samla avlsverdi på oksemor henholdsvis 103 og 8. Dette kravet kan bli senket. Det betyr ikke at kravet blir svakere, men er et resultat av at nedskrivningen i indeks på grunn av avlsmessig framgang vil komme bedre til uttrykk. Etter hvert vil det også bli stilt krav til kuas proteinprosent-indeks. Dette vil bli en mye mer riktig måte å ta hensyn til det arvelige nivået på denne egenskapen, enn slik det har blitt gjort før. ■

Større enheter nødvendig

Ei gruppe ørstabønder så at noe måtte skje hvis mjølkekvote skulle beholdes på Sunnmøre. De satte i gang med kurs og møtevirksomhet og var den direkte foranledningen til at prosjektet Mjolk og kjøtproduksjon på Sunnmøre ble startet sist høst. Prosjektet er et samarbeid mellom Tine, Fylkesmannens Landbruksavdeling, Gilde og Felleskjøpet. Distriktleder i Tine, Steinar Snipsøyr, er prosjektleder og har med seg en av ørstabøndene – Edvard Nybø – i styringsgruppa.

Rasmus Lang-Ree – tekst og foto

Til Buskap forteller de at prosjektet har fått veldig god respons. Optimismen og viljen til å investere er der, men det trengs både midler og noen spydspisser som kan gå foran og vise vei. Derfor vil det ha stor betydning at flest mulig av de samdriftsprosjektene som er under planlegging blir fullført. Utfordringen for Sunnmøre – i likhet

med andre områder på Vestlandet som Sogn og Fjordane og Hordaland – er små enheter. Gjennomsnittskvota er på 81 322 liter, men Steinar Snipsøyr forteller at dette ikke gir et godt bilde av bruksstørrelsen fordi et fåtall store produsenter trekker opp gjennomsnittet.

Teknologi gir mer rasjonell drift

– Vi har alt for små og urasjonelle enheter, sier Edvard Nybø. Det er viktig å få opp størrelsen på produksjonsenhetene slik at vi kan nyttiggjøre oss ny teknologi som for eksempel automatisk mjølking. Teknologien gir mer rasjonell drift og lavere arbeidsforbruk. Bare på denne måten kan vi være konkurransedyktige i framtida. Alle andre næringer tar i bruk ny teknologi for å rasjonalisere produksjonen og det må vi også gjøre i mjølkeproduksjonen. Dessuten åpner teknologien

for at mjølkeprodusenter kan ha ferie og fritid på en helt annen måte enn før.

Steinas Snipsøyr legger til at de politiske signalene entydig går i retning reduserte overføringer til jordbruket i framtida og at næringa må tilpasse seg en slik situasjon. Han legger til at det på kort sikt kan skje mye med strukturen på mjølkeproduksjonen på Sunnmøre. Men det forutsetter offentlig støtte for at investeringene skal være mulig å gjennomføre. Han mener det er skammelig at det er så lite med midler når produsentene er så klare til å investere.

Hva vil skje hvis det ikke kommer mer friske midler inn i potten?

– Miljøet er allerede utarmet mange steder, derfor haster det med å få midler på plass, sier Edvard Nybø. – Hvis det går for lang tid vil kvotene forsvinne ut av bygda og da er toget gått. Med kvotene forsvinner produksjonsgrunnlaget. Da er det liten hjelp i å få tilgang til jorda i disse bygdene.

Han legger til at mange unge som er i annet arbeid ønsker å overta gården, men de vil ikke drive med mjølkeproduksjon. Hvis kvota kan legges inn i ei samdrift, vil jorda fortsatt bli drevet og det vil bo folk på gårdene.

Flere enn fem deltakere

Utgangspunktet på Sunnmøre er at det må relativt mange deltakere til for å få ei samdriftskvota som kan forsvare investeringen i et nytt mo-

■ Både ørstabonden Edvard Nybø (til venstre) og distriktleder i Tine, Steinar Snipsøyr, er redd luften vil gå ut av ballongen i mange samdriftsprosjekter hvis den offentlige investeringsstøtten ikke økes dramatisk.



Uten etablering av rasjonelle samdriftsfjøs ser mange mørkt på framtidsutsiktene for mjølkeproduksjonen på Sunnmøre. Viljen til å investere er der, men flaskehalsen er mangel på offentlige midler.

derne fjøs. Begrensningen på fem deltakere i samdrifter er en flaskehals som slår spesielt negativt ut i bygdelag med mange små bruk. Med mange deltakere er det nesten en forutsetning at noen av dem ønsker å være passive for å gi muligheter for de som vil være aktive mjølkeprodusenter i framtida. Erfaringen i prosjektet så langt er at dette ikke er noe problem. Store deler av Sunnmøre er da også områder med bra muligheter for alternativ sysselsetting.

I motsetning til i nabofylket Sogn og Fjordane har Innovasjon Norge i Møre og Romsdal valgt å sette et tak på investeringsstøtten på kroner 400 000 som i enkelte tilfeller kan utvides til 600 000 til hvert prosjekt. Både Steinar Snipsøyr og Edvard Nybø er sterkt kritiske til dette og mener det vil hindre etablering av framtidrettede enheter. Men de peker på at det viktigste tross alt er at den offentlige støtten økes vesentlig.

Hvor store må fjøsene bli?

– Arbeidstiden per produsert mjølkeliter reduseres med økende størrelse på bruket, og beregninger viser at stordriftsfordelene først begynner å flate ut rundt 30–40 årskyr, sier Steinar Snipsøyr.

Nybø sier at kapasiteten til tekniske hjelpemidler må utnyttes fullt ut. Det tilsier at hvis en velger automatisk mjølkning bør en opp på ei kvote på minimum 500 tonn. Han mener også at det er ved å gå fra dagens enhetsstørrelse til slike enheter at den største rasjonaliseringsgevinsten tas ut. Han har ikke tro på at det er på langt nær så mye å hente på å bygge enda større. ■



Edvard Nybø

På startstreken

Edvard Nybø planlegger samdrift sammen med fire andre ørstabønder. Fire av de fem deltakerne vil være aktive i samdrifta, som vil få ei kvote på 520 tonn. De har bestemt seg for å organisere samdrifta som et AS, og vil bygge et nytt fjøs med 80 båsplasser, automatisk mjølkning og automatisert føringssystem. De vil bygge for fullt påsett, og med et nytt bygg på over 2 000 m² vil totalkostnaden fort komme opp mot 8 millioner kroner. Da er alt inkludert unntatt silo. Foreløpige beregninger viser at

det vil bli 1 000 timer arbeid i fjøset per aktiv deltaker. Sammen med om lag 500 timer til utendørs arbeid som fôrdyrking og høsting vil de komme opp på 1 500 timer.

Edvard Nybø sier han savner tilbud om offentlig konsulenthjelp i planleggingsfasen. Det dreier seg om store prosjekt. Hvis en skal kjøre etter alle kunstens regler for eksempel i forbindelse med anbudsinnhenting, er det nødvendig med konsulentbistand. Uten slik hjelp er det lett å havne i lomma på leverandørene.

Forutsatt at de får både investeringsstøtte og rentestøtte, er de innstilt på å starte byggingen av nyfjøset i vår.

Vil fordele midlene på flere

Innovasjon Norge i Møre og Romsdal har satt tak på hvor mye hvert prosjekt kan få i investeringsstøtte.



Per Eldar Nakken

Mens det er mulig å få 25 prosent av totalkalkylen i investeringsstøtte i Sogn og Fjordane*, vil de som planlegger nye fjøs i Møre og Romsdal maksimalt få 400 000 kroner, eller i spesielle tilfeller opp til 600 000 kroner. Rådgiver i Innovasjon Norge i Møre og Romsdal, Per Eldar Nakken, sier til Buskap at ulik bruksstruktur i de to fylkene kan forklare ulik måte å prioritere midlene. I Sogn og Fjordane er det gjennomgående små bruksenheter, mens en i Møre og Romsdal har langt flere større bruk som kan klare omstilling uten å gå i samdrift.

– Hvorfor valgte dere i Møre og Romsdal å sette et tak på investeringsstøtten?

– Situasjonen er at vi har en viss ramme til disposisjon, sier Per Eldar Nakken. Vurderingen vi må gjøre er om midlene skal deles ut over mange prosjekt eller om vi skal gi mye til noen få. Skal vi prioritere bare nye samdriftsfjøs eller også gi støtte til enkeltbruk som har behov for ombygginger? Et nytt samdriftsfjøs kommer fort opp i en totalkostnad på 5 til 6 millioner kroner. Med 25 prosent investeringsstøtte vil midlene vi har fått tildelt bare rekke til fire til fem prosjekt.

Per Eldar Nakken i Innovasjon Norge kan fortelle at de i 2004 hadde om lag 50 søknader om støtte til mjølkerelaterte prosjekter. Med en pott på 6,9 millioner kroner under Melke- og storfeprogrammet sier det seg selv at det blir trangt å nå fram.

– Tror du størrelsen på investeringsstøtten er avgjørende for at samdriftsprosjektene realiseres?

– Erfaringene viser at samdriftsprosjekter med utbygging til 5 til 6 millioner kroner blir realisert, selv om de bare får 400 000 kroner i investeringsstøtte, sier Per Eldar Nakken. Vi må også ta med at disse prosjektene får rentestøtte. Sammenlignet med utbygging av et enkeltbruk har samdriftene muligheter til å legge inn større egeninnsats, de kan stille større pantesikkerhet for lån, og fordi samdriftsfjøsene blir større, vil de få lavere enhetskostnader. Samdriftsprosjekter vil derfor ha et mindre behov for investeringsstøtte, men at de får investeringsstøtte er viktig for å få med de lokale bankene, avslutter Per Eldar Nakken.

* I Buskap nr 1–2005 ble det vist til at Sogn og Fjordane ville gi inntil 30 prosent i investeringsstøtte. Det er nå vedtatt at maksimal investeringsstøtte i fylket vil være 25 prosent av totalkostnaden.

Med utsikt til Ona Fyr

I havgapet med utsikt til Ona Fyr går far og datter mot strømmen og bygger nytt fjøs.

Det tynnes ut med mjølkeprodusenter på Harøy i Sandøy kommune i Møre og Romsdal. Med samdrift og nytt fjøs gir Malvin Harnes og datteren Ann Elin sitt bidrag til at mjølkebilene også i framtida må legge turen innom øya ute i havgapet mellom Ålesund og Molde.

Malvin Harnes driver gården Harnesmyr, og har de siste åra vært i samdrift to andre deltakere. Ann Elin tok fra nyttår over bruket til den ene av disse. Det begynte med fellesbeite og sommersamdrift. Etter hvert gjorde de utbedringer på sommerfjøsset, slik at de siste tre åra har samdrifta hatt dyra her gjennom hele året. En prosess med vurdering av framtidsutsiktene munnet ut med at enten fikk de bygge nytt fjøs eller avvikle mjølkeproduksjonen.

Ann Elin og Malvin håper å komme opp på ei kvote på 300 tonn om et par år, men bygger et fjøs med kapasitet til 400 tonn. Kaldfjøsset med automatisk mjølking, 84 liggebåser til voksne kyr, plass til 70 ungdyr og kalveavdeling er kalkulert til vel 5,9 millioner kroner. Hvis de får investeringsstøtte og banken stiller opp med lån blir det byggestart i vår.

Malvin forteller at de har brukt over et år på å tenke gjennom planløsningen for det nye fjøsset. De har vært rundt både i Norge og Danmark og studert fjøs før tegningene fant sin endelige form. Ann Elin avsluttet studier ved Høgskolen i Nord-Trøndelag med prosjektoppgave om kaldfjøs sist vår, og de har derfor hatt førstehånds kunnskaper om slike fjøstyper. Nyfjøsset vil få sprekkpanel øverste meteren av veggen og i tillegg blir det ventilasjon i mønet. Ann Elin forteller at plasseringen av et fjøs med sprekkpanel i forhold til vindretningen er



■ Malvin og Ann Elin Harnes har valgt å satse på tre-rekkers fjøs med automatisk mjølking.

viktig. Hovedvindretningen bør helst være langsmed eller vinkelrett på langveggen for å unngå uønsket trekk i området der dyra holder til.

Bredt fôrbrett

Er det spesielle ting ved planløsningen som har endret seg mye nderveis?

– Fôrbrettet har gradvis blitt bredere, sier Malvin Harnes. Vi startet med tre meter og så har det økt på med en halv meter i slengen til vi endte opp med ei bredde på 4,5 meter. Vi ønsker å ha så bredt fôrbrett at vi kan kjøre gjennom med avlesservogn og fordele fôr på begge sider uten å kjøre over noe fôr.

Malvin forteller at de har brukt mye tid på plassering og utforming av sjukebinge. Siden de har dårlig tilgang på strø vil de ha liggebåser i sjukebingene. Det vil bli fanghekk i fronten og port ut fra hver sjukebinge mot fôrbrettet. Hvis ei ku må nødslaktes må det være enkelt å få kua ut.

Hvordan legger dere opp kutrafikken med automatisk mjølking?

– Vi har vært innom flere løsninger, sier Malvin. Først vurderte vi fire kurekker og styrt trafikk, men til slutt valgte vi tre rekker og helt fri trafikk. Vi har sett at slike løsninger fungerer i Danmark. Fordelen med tre rekker er at vi sparer ei



Harnesmyr samdrift i Sandøy kommune i Møre og Romsdal

- Malvin og Ann Elin Harnes (far og datter)
- 465 da fulldyrket
- 100 da gjødslet beite
- 260 tonn kvote (målet er 300 tonn om to år)
- Planlegger bygging av kaldfjøs med kapasitet til 400 tonn
- Salg av alle oksekalver og innkjøp av kvigekalver for salg



■ **Stålsiloen på Harnesmyr tar 700 m³ og vil dekke halve behovet til samdrifta. Resten vil bli dekket opp med rundballer.**

skraperenne. Med fri trafikk unngår vi kostbare porter. Ulempen er at vi må være forberedt på å hente noen kyr til mjølking.

Inntrykk fra Danmark er bakgrunnen for at liggebåsene får ei lengde på hele 2,80 cm. Malvin understreker at dette er særlig viktig på liggebåsrekka mot ytterveggen. Hvis båsene blir for korte får ikke kua nok plass til hodebevegelsen når hun skal legge eller reise seg.

For at kalvene skal få et lunt miljø vil Malvin og Ann Elin ha tak over liggeplassen. I kalvedelen er det bare sprekkpanel i øverste 50 cm av veggen for å unngå trekkproblemer. Inntil de er seks måneder vil kalvene ha liggepall, før de kommer over i binger med liggebåser. Malvin forteller at de har gode erfaringer med mjølkeautomat til kalvefôringa. Kalvene avvennes ved åtte uker og har fri tilgang til kraftfôr fram til da.

Forts. neste side

Dekningsbidrag for alternative opplegg

Forutsetninger:

- Avdrått 7 000 liter.
- Kalver blir kjøpt/solgt ved 3 måneders alder.
- Samlet grovfôrgrunnlag er 456 dekar dyrket og 100 dekar gjødslet beite.
- Alle variable kostnader, men ingen faste er tatt med beregningen.
- Produksjonsresultat i kukontrollen og effektivitetskontrollen i eksisterende samdrifter er lagt til grunn.

Alternativ	Driftsopplegg	Dekningsbidrag
A	400 000 liter i kvote Salg av alle oksekalver, eget kvigepåsett 62,8 årskyr	1 705 000
B	300 000 liter i kvote 47,2 årskyr Fullt påsett av okser og kviger	1 506 000
C	300 000 liter i kvote 47,2 årskyr Salg av oksekalver og innkjøp av kvigekalver	1 538 000

I alternativ C er det forutsatt at kvigene blir solgt for kroner 10 000. Hvis det er mulig å oppnå høyere pris vil det gi høyere dekningsbidrag for dette alternativet. I alternativ B er det forutsatt et dekningsbidrag på 7 500 kroner. De fleste ligger på 4 000 til 5 000 kroner i dekningsbidrag per okse. Hvis resultatet havner på gjennomsnittet, vil det totale dekningsbidraget for dette alternativet havne på 1 410 000.

Med utsikt til Ona Fyr

Fortsetter fra foreg. side



4357 Harnesmyr

Malvin Harnes har levert en av de oksene som virkelig har satt spor etter seg i NRF-populasjonen. 4357 Harnesmyr har en avlsverdi på 11 og det er respektabelt for en okse født i 1990. Det ble kjøpt inn 62 sønner til test og 16 av disse ble brukt i semin. Den mest kjente er 5277 Ulsaker, som med 26 i avlsverdi er helt på topp av alle okser gjennom tidene (se Topp 20 side 44). At oxen i sin tid ble mye brukt gjenspeiler seg i at den har hele 6 733 døtre gransket for mjølk.

166 kroner timen

Hvordan blir arbeidsforbruket i det nye fjøset?

– Det er en forutsetning at fjøstellet skal kunne gjøres av en person, sier Malvin Harnes. Vi regner med et tidsforbruk på om lag ti timer per dag, men da har vi nok tatt godt i. Hvis vi tar med arbeidet utenom fjøset tror jeg at vi havner på 5 000 timer i året. Etter kalkylene vil dette gi ei timelønn på 166 kroner.

Malvin og Ann Elin forteller at de startet planleggingen med mindre fjøsbygning og tradisjonell mjølkestall. De ser muligheter til å øke produksjonen i framtida, og fjøskassa vokste på tegnebrettet. Da ble automatisk mjølkning mer aktuelt og det har også med arbeidsmiljø å gjøre.

– Jeg har mjølket i 30 år og kan tenke meg triveligere ting enn å vaske jur, slår Malvin fast. Derfor var det enten å satse ordentlig eller la det være.

Akkurat nå er både far og datter med på FRAM-kurset i regi av Innovasjon Norge. De synes begge de

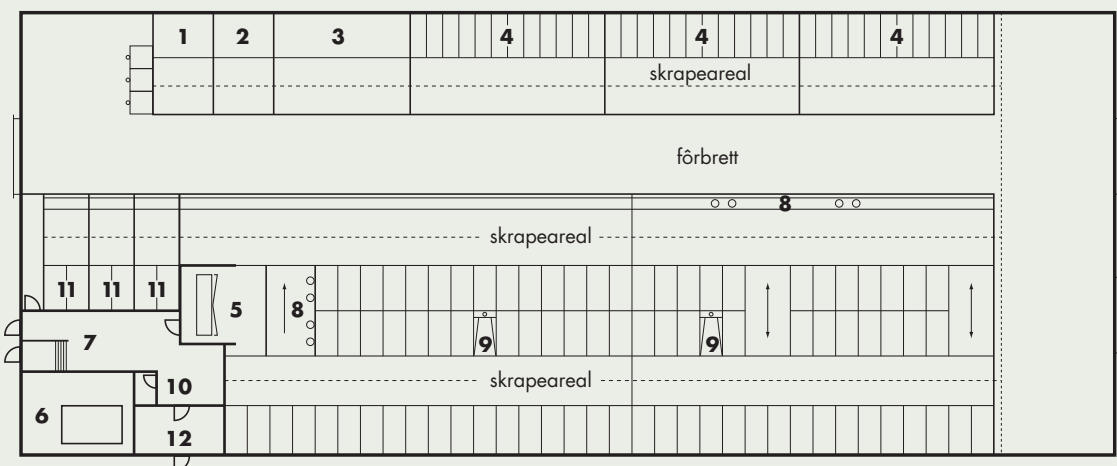


■ Ann Elin og Malvin Harnes er allerede i gang med grunnarbeidet til det nye fjøset.

har hatt stort utbytte av dette så langt. Kurset fokuserer på bonden som bedriftsleder, og som andre bedrifter har også Harnesmyr sam-

drift utmeislet en forretningside: Vi skal være en stor og jamn leverandør av mjølk med høy teknisk og etisk kvalitet. ■

- 1 Kalv 0–1 mnd
- 2 Kalv 1–2 mnd
- 3 Kviger 2–6 mnd
- 4 Kvigebinger med liggebåser
- 5 AMS
- 6 Tankrom
- 7 Besøksinngang
- 8 Vann
- 9 Kraftföautomat
- 10 Kontor/WC
- 11 Sjukebinge
- 12 Teknisk rom



MINERALFORSYNING

kan forebygge

Melkefeber rammer omkring fem prosent av alle kyr i Norge. I enkelte buskaper kan forekomsten være mye høyere, særlig blant eldre kyr. Av kyr som får kalv nummer fem eller høyere, får hver sjettede ku melkefeber.

Melkefeber har sammenheng med at behovet for kalsium øker brått og kraftig når melkeproduksjonen starter. Hos kyr som får melkefeber klarer ikke kroppen å regulere blodets innhold av kalsium, som da faller til omkring 5 mg/ml fra normalnivået som er 9–10 mg/ml. Lavt innhold av kalsium i blodet kalles hypokalsemi og svekker funksjonen til muskler og nerver slik at kua ikke er i stand til å reise seg. Når denne tilstanden har inntrådt, må kua ha veterinærbehandling med intravenøs tilførsel av kalsium for å holdes i live inntil kuas egen reguleringsmekanisme har trådt i funksjon. Selv om kua blir kurert på denne måten, er det likevel slik at kyr som har hatt melkefeber, lettere får andre sykdommer. Dette gjelder mastitt, løpedreining, tilbakeholdt etterbyrd og ketose.

Selv om melkefeber rammer bare en liten andel av kyrne, har nesten alle kyr en viss nedgang i kalsiuminnhold i blodet de første dagene etter kalving, før tarmen og knoklene har tilpassa seg den økte etterspørselen etter kalsium til melkeproduksjon.

Denne såkalte subkliniske hypokalsemien bidrar sterkt til at den nykalva kua har dårlig appetitt og er sterkt utsatt for de nevnte sykdommene. Derfor vil alle tiltak som kan bidra til å holde oppe kalsiumnivået i blodet til kyrne bedre både produksjonen og helsa i buskaper som ellers ikke har et stort problem med melkefeber.

Ved forebygging av melkefeber er det viktig å unngå overskudd av sterke positive ioner (kationer) i fôrrasjonen.

Risikofaktorer

Den viktigste årsaken til melkefeber er høyt innhold av kalium i grovfôret. Det fører til at parathormonet, som regulerer kalsiumnivået i blodet, ikke virker som det skal. En annen viktig årsak er dårlig magnesiumdekning til kyr i siste del av drektigheten. Det er ellers vel kjent at risikoen for melkefeber stiger etter som kua blir eldre. Kvigene får aldri melkefeber da de fremdeles er i vekst. Siden beinbygningen ikke er avsluttet ennå, kan de lettere mobilisere kalsium fra beina. Det er påvist at feite kyr er mer utsatt for melkefeber. Dette fordi de har dårligere appetitt og får dermed i seg mindre grovfôr og mindre kalsium enn kyr i passelig hold.

Forebygging av melkefeber

Ved forebygging av melkefeber er det viktig å unngå overskudd av sterke positive ioner (kationer) i fôrrasjonen. Disse bidrar til en relativt høy pH i blod og andre kroppsvæsker. Dette hemmer reguleringen av kalsium i blodet i denne perioden. De viktigste kationer er kalium, natrium, kalsium og magnesium. Motstykket til kationer er anioner, som er negativt ladet. De viktigste er klorid, sulfat og fosfat. Fordi noen ioner er mer fordøyelige enn andre vil dyret kunne komme til å ta opp en overvekt av positivt ladete ioner. For å forebygge melkefeber bør forholdet mellom kationer og anioner i blodet være sånn at det er en overvekt av anioner, eller nær likevekt mellom de to i siste del av drektigheten. Mengde-

forholdet mellom kationer og anioner er kalt kation-anion-differansen (KAD), og kan regnes ut ved uttrykket $(Na+ + K+) \div (Cl^- + S^{2-})$.

Det er altså ønskelig med en negativ KAD i fôrrasjonen i siste del av drektigheten. I praksis har oftest gras og grassurfôr så høyt innhold av kalium (K+) at vanlige fôrrasjoner ligger langt på den positive siden. Dette kan til en viss grad motvirkes ved å tilføre surgjørende salter. Den lave kation-anion-differansen vil gi lavere pH i blodet. Det medfører at kalsium frigjøres fra beinmassen. Eksempel på slike salter er kalsiumklorid, ammoniumklorid og magnesiumsulfat. Ulempen er at slike salter er så lite smakelige at det er vanskelig å få dyra til å ta opp fôr som er tilstalt disse.

Eget mineraltilskudd

Det finnes nå på markedet en mineralblanding som er spesielt tillaget for sinkyr (Pluss Multitilskudd Sinku). Denne har negativ KAD, og ved et vanlig innhold av kalium i grovfôret vil man kunne oppnå at KAD i samla rasjon er omkring null. Dersom innholdet av kalium er lavt, vil man også i rasjonen få en negativ KAD, og man kan være noenlunde trygg mot melkefeber. Om man derimot har et høyt kaliuminnhold i surfôret, vil dette ikke gi en sikker forebygging mot melkefeber. I alle fall ikke hos de eldre kyrne.

Grassurfôr har oftest høy KAD

Surfôr av ungt gras har ofte et høyt innhold av kalium, særlig om det

melkefeber



er fortørka slik at kaliumtapet i pressafta er redusert. Slikt fôr har ofte også et høyt innhold av protein, som kan være uheldig. Dette fordi det kan bidra til at vomma får et stort overskudd av nedbrytbart protein, som blir absorbert som et kation (NH₄⁺). Surfôr av tidlig slått og sterkt gjødsla gras til kyr i de siste ukene før kalving kan derfor disponere for melkefeber. Omvendt vil grovfôr som er gjødslet forsiktig med kalium og gjerne fra et noe utsatt høstestadium kunne bidra til å forebygge lavt kalsiumnivå hos kyrne. Dermed reduseres forekomsten av både av melkefeber og en rekke andre sykdommer som har

Melkefeber

Melkefeber skyldes at kua ikke greier å regulere kalsiuminnholdet i blodet raskt nok når melkeproduksjonen begynner. Høyt innhold av kalium i grovfôret reduserer kuas evne til å regulere kalsium i blodet. Dette kan motvirkes ved bruk av surgjørende mineraler. Risikoen for melkefeber kan undersøkes ved å måle surhetsgraden (pH) i urinen til kua før kalving. En annen viktig årsak til melkefeber er dårlig forsyning med magnesium. Tiltak for å forebygge melkefeber vil virke forebyggende på en rekke andre sykdommer som har sammenheng med lavt kalsiumnivå.

■ **Nesten alle kyr har en viss nedgang i kalsiuminnhold i blodet de første dagene etter kalving. Alle tiltak som bidrar til å holde oppe kalsiumnivået vil være positivt for produksjon og helse også i besetninger som ikke har problemer med melkefeber. Foto: Solveig Goplen**

sammenheng med lavt kalsiumnivå.

Hvordan ligger dine kyr an?

For å kunne regne ut KAD trenger man sikre analyser av mineralene i grovfôret, særlig av kaliuminnholdet, som varierer etter gjødsling, jord og høstetid. En enklere metode vil være å måle pH-verdien i urinen, enten med indikatorpapir eller pH-meter. For å være sikker mot melkefeber bør pH i urinen til kyr før kalving være mellom 6,5 og 5,5. Dersom pH er særlig over 7, er kua i faresonen for å få nedsatt kalsiuminnhold i blodet, kanskje også melkefeber etter kalving.

Magnesiumforsyninga

I siste del av tørrperioden bør innholdet av magnesium være omkring 0,40 % av tørrstoffet i rasjonen. Dette er omkring det dobbelte av det som er anbefalt for melkekyr. Vanlig grovfôr inneholder 0,10 til 0,20 % magnesium og kraftfôr rundt 0,40 %, så det trengs ekstra tilførsel via mineralblanding i denne perioden. Magnesiumkilden som tilføres må ha høy tilgjengelighet for å sikre at den blir tatt opp.

Norsk forskning ga gjennombruddet

Den grunnleggende forskningen på området forebygging av melkefeber ved hjelp av surgjørende salter ble gjennomført av norske forskere. Fredrik Ender og Inger Dishington ved Norges veterinærhøgskole publiserte rundt 1970 resultater som ennå er grunnlaget for de anbefalingene som i dag gjelder på området.

Lavkalsium rasjoner er umulige i praksis

En annen mulig strategi for forebygging av melkefeber er å tilføre en rasjon med meget lite kalsium i ukene før kalving. Dersom den daglige tilførselen av kalsium er under 15 g per dag, vil reguleringsmekanismene bli aktivert før kalving og kua er beskytta mot melkefeber. I praksis er det likevel umulig å komme så lavt i kalsium. Et vanlig kalsiuminnhold i grovfôr er 4 g per kg tørrstoff, det vil si at bare 4 kg tørrstoff per dag vil tilføre mer enn 15 g kalsium. Selv med et lavt innhold av kalsium i grovfôret vil det i praksis være vanskelig å komme under rundt 30 g kalsium per dag. Strategien med svært lav kalsiumtilførsel er derfor nå forlatt. ■



OKSELAND på Toten

Erling Mysen – frilanser, tekst og foto

Vi er på Vestre Toten, 480 meter over havet og med vid utsikt mot Hedmark i øst. Det er kornproduksjon pluss noe potet på flertallet av gårdene. Enkelte utnytter dette, uten selv å satse på verken korn eller potet.

Vestre Toten er i sone med 4 kroner i distriktstilskudd for storefekkjøtt, hvilket gir en fordel i storefekkjøttproduksjon. På Hørsrud vestre har Kai Lerud og Synnøve Mjølnerød satsset profesjonelt på okser. De tok over gården i 1993 og bygde snart en uisolert hall med førbrett foran huset. Her er det plass til 175 okser. I 1998 solgte de mjølkekquota og gjorde om gamlefjøset til mottak av kalver. Samtidig bygde de første trinn av et uisolert fjøs som i dag måler 135 x 24 meter. Dermed er de størst i landet på okseoppdrett.

Bygget er enkelt. I midten er en romslig førsentral med god takhøyde, det vil si hele sju meter under takrennene. På hver side av denne er det binger med plass til cirka 70 okser. Tverrsnitt av bygget har først et bredt førbrett på fire meter langs ene langveggen, der nest et skrapeareal som er litt smalere. Der skrapes møkk med traktor minst en gang i uka. Innenfor skrapearealet er et liggeareal med halm-talle på 16 meter i dybde.

– Det er liggearealet som blir flaskehalsen og ikke antall plasser langs førbrettet, forklarer Lerud om hvorfor løsningen ble slik de har valgt.

Øvre del av veggen åpen

Oksefjøset på Hørsrud er dels uten dører/vegger i fronten. Første del av veggen bak i liggearealet er derimot i betong. Øverste del var et vindnett. Det er nå borte og er i stedet som et åpent vindu.

– Vi blåser halmen inn med ma-

Oksekalver fra både øst- og vestlandet havner ofte på Toten. Buskap har besøkt tre gårdbrukere på Vestre Toten. De har spesialisert seg på å føre fram okser, men har valgt noe ulike løsninger.

skin fra førbrettet. Småstein i ballene lagde hull på nettet, forklarer Lerud, som ikke tror det har særlig betydning at det er et «åpent vindu» øverst på veggen. I mønet av bygget er det også ei åpen gløpe på 20 centimeter.

– Det var tenkt å ha en egen mønehatt over åpningen, men det ville kostet mye. Ingen overdekning går utmerket, det kommer inn lite vann så lenge det er okser i huset, forklarer Lerud.

Hele huset har en prislapp på om lag 8 000 kroner per okseplass inklusive gjødseloppsamlingssilo og førsentral. Kapasiteten er 800 okser, men denne brukes dels til halm-lager. Lerud/Mjølnerød har også okser i den første uisolerte hallen de bygde. Totalt fører de fram drøyt 800 okser i året. Det tar 12–13 måneder å føre fram en kalv på 100–150 kilo.

Fullfôr

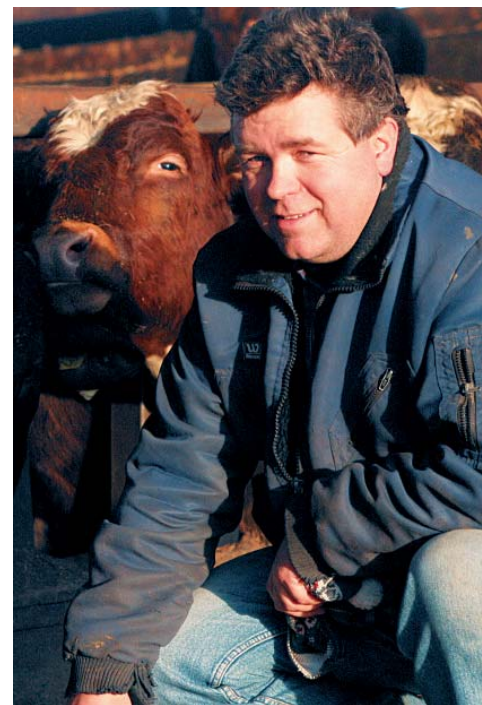
Menyen består av fullfôr med alt fra silo, byggropp og brød til potet-skrell og avfall fra potetchipsproduksjon. Dette blandes med mineraler og førkalk.

– Fullfôring er en forutsetning for å kunne bruke rimelige alternative førmidler, forklarer Lerud.

All dyrka jord på gården pluss tre hundre mål med leiejord brukes til gras og silo. I tillegg kjøpes også silo fra 160 mål hos en nabo. All silo

høstes i rundballer. Denne jobben settes bort.

– Den tøffeste jobben med drifta vår er å samle inn all halmen. Vi høster halm på 5 000–6 000 mål i løpet av en hektisk måned om høsten, forklarer Lerud. Halmen leiepresses, en del på gårder rett i nærheten, men mest i Østre Toten om lag ei mil fra gården. Lerud kjører halm med traktor og stor spesialhenger, mens Mjølnerød kjører lass på lass med lastebil. Men halmen er nøkkelen for byggeløsningen Lerud/Mjølnerød har valgt. Egen erfaring tilsier også at okser på halm-talle har klart bedre tilvekst enn når de går på spalter eller betong. ■



■ Okser fra hele Sør-Norge samles i tallefjøset hos Kai Lerud på Toten.



■ Det går med 4 500 rundballer halm eller cirka 1200 tonn halm hos Lerud/Mjølnærød. Halmen blåses inn i ligge-arealene med en strømaskin.

■ Kai Lerud henter halmballer stabelt i sju meters høyde med Manitou teleskoplaster, gårdsens mest brukte arbeidsredskap. – Men fullførsvogn og strømaskin er like viktige, sier Lerud.



Okseland på Toten

Fortsetter fra foreg. side



■ **Gården Finsrud med rundbuehallene og oksefjøsset med halmtalle i bakgrunnen.**



Rundbuehaller til kalvene

■ Finsrudgårdene i andre enden av åsryggen et par kilometer fra Hørsrud regnes som de høyestliggende på Vestre Toten. På en av disse har de hatt ammeku siden 70-tallet. De siste årene har det kun vært okser på gården.

– Vi kuttet ut mjølkeku og startet med okser på 80-tallet. Deretter har vi gradvis utvidet til å føre fram rundt 400 i dag, forklarer Jon Dullerud. I gamlefjøsset har han plass til 120, mens resten går på talle i et uisolert bygg fra slutten av 80-tallet. Forskjellen fra Hørsrud er at forbrettet går midt gjennom på tvers av huset og med oksebinger på hver side. Ellers er opplegget veldig likt.

Rundbuehaller

En ting skiller. Dullerud har satt opp fire rundbuehaller på 30 m² med plass til 15 kalver. Her går innkjøpte kalver de første seks ukene. Det har dels med plassbehov, men også smittepress å gjøre.

Jeg tror det er sunt for kalvene å

gå i små grupper utendørs den første tida, sier Jan Dullerud. Hallene er relativt nylig satt opp og kostet 18 500 kr per stk. Med støping, grunder og kledd innvendig med finerplater blir prisen 2 000 kroner per kalveplass. Ellers er det meste som er investert i bygninger til oksene avskrevet. Dullerud har dermed lite kostnader per okseplass.

– Dette er heller ingen produksjon som tåler mye investering hvis den skal bli lønnsom, sier Dullerud.

Bonden på Finsrud har imidlertid flere maskiner enn kollegaene på Hørsrud. Dullerud har egen rundballepresse som han bruker både til silo og halm.

– Den går full rulle om høsten, da andre slåtten ofte kommer midt i skuronna, sier Dullerud.

August/september blir dermed nesten enda travlere her enn hos

■ **Jon Dullerud er tilfreds som okseoppdretter, men uten distriktstilskudd på 4 kroner hadde han ikke drevet med dette.**

Lerud/Mjølnerød. Men Dullerud trenger ikke høste mer enn om lag 2 000 halmballer. Rundt en tredjedel av disse plastes inn (noe også Lerud gjør). Resten lagres ute i lange rekker uten å plastes.

– Halmen holder seg brukbart uten plasting når den ikke stables, sier Dullerud. Men midt på vinteren er det enklest å ta igjen halmballer i plast.

Gården Finsrud er på 200 mål, i tillegg leies 300 mål. Alt dette blir silo i form av rundballer. Rundballene er hovedingrediensen i fullføret til oksene. Det består ellers av brød, mask, havreskall og byggrøpp foruten mineraler og førkalk.

Framover tenker Dullerud å drive omtrent som han gjør i dag. Men det er et tidsspørsmål hvor lenge de har oksene på spalt/betong i gamlefjøsset. Det kan bety nye investeringer. Også han tror det er best å ha okser på halmtalle, men samtidig er det mye jobb og stress å få berget all halmen. Slikt sett vil også andre løsninger vurderes. ■





■ Far og sønn, Per og Edvard Løken, er fornøyd med hvordan det nye okse-/kvigefjøset fungerer.

Fjøset med skrått liggeareal

■ Far og sønn, Per og Edvard Løken på gården Lerudaasen har satt opp nytt isolert okse-/kvigefjøset i betong. Løken er med i Aas samdrift om mjølkeproduksjon. Samdriften er en av de eldste i landet og med kvote på 750 tonn en av de største. Det er fem gårder som deler på jobben i samdriftsfjøset, hvilket vil si full jobb for Edvard og Per hver femte uke. Fra den samme samdrifta er det en deltager som kjøper oksekalvene, mens Løken og en tredje har oppdrett av kvigene. Kvigekalver kommer til Lerudaasen seks uker gamle. I tillegg kjøper Løken oksekalver gjennom Gilde Hed-Opp.

– Kvigene legger beslag på dyreplasser i nesten to år, men utnytter beiten vi har. Okser trenger plassen bare 12–13 måneder, sier Per.

Gården Lerudaasen har 205 mål fulldyrka pluss om lag 150 mål beite. I tillegg leier de 180 mål. Det meste av jorda er gras til silo, men i gjenleggsåret dyrkes bygg (cirka 90 dekar).

Nyføset til Løken måler 31,5 x 16 meter. Det har to meter forbrett midt på i husets lengderetning. På hver side står dyra på tre og en halv meter åpent skrapeareal med gjødseltrekk når de spiser. Langs veggene er et 3,30 meter dypt liggeareal med åtte prosent helning. Det kan brukes som tråkkalle eller pyntes på litt hver dag, hvilket Løken gjør. Fordelen med skrått gulv er at det holder seg tørt. Løken bruker ikke halm, men strør med flis.

Jobben med fôring og strøing gjøres med bobcat. Også her er det silo i form av rundballer, men dette kombineres med kraftfôr i automat. Silo gis etter appetitt. Kvigene får en halv kilo kraftfôr, mens oksene får en kilo per 100 kilo levendevekt. Maksimal tildeling er fire kilo kraftfôr.

– Vi har bra tilvekst på oksene og slipper all jobben med halmen, sier Per og Edvard. De har nettopp slaktet ut de første oksene fra nyføset. Totalt er det om lag 80 dyreplasser i fjøset fordelt på fire binger. Gården har i tillegg 70 plasser i det gamle kufjøset.

Veggene i nyføset er av betong og vegg høyden er hele fire meter.

– Det har vi gjort med tanke på at huset kanskje skal brukes til noe annet en gang i framtida, forklarer Per. Midt på er takhøyden enda litt høyere da taket er skrått innvendig. Det er 20 centimeter isolasjon i taket og ventilasjon med veggventiler som luftinntak.

Hele huset inklusiv innredning og en utvendig gjødselkum på 1300 m³ har kostet 1,8 millioner

kroner pluss egeninnsats.

– Vi har gjort mye selv, alt fra graving til støping til å være med snekker samt montering av vannopplegg, opplyser Edvard.

Pris per dyreplass blir likevel klart høyere enn hos Dullerud/Lerud, men de har et enklere driftsopplegg og er ikke avhengig av å samle halm.

– Dessuten ønsket vi å ha arbeidsplassen i et isolert hus, sier Per.

Hos alle tre bøndene kjøpes oksekalvene når de er 100–150 kilo. Lerud vil ikke ha kalver under 100 kilo, men de andre er ikke så strenge. For alle tar det 12–13 måneder å føre fram oksene til slakt, eller noe seinere i gamlefjøset hos Dullerud. ■



■ En bobcat gjør jobben med grovfôr og strø i fjøset på Lerudaasen.



Om selskapet Geno Global AS

Geno sin internasjonale virksomhet/aktivitet ble fra årsskiftet 2002/2003 skilt ut i et eget AS, Geno Global AS. Selskapet har Geno som eiere. For å styrke medlemmenes konkurransekraft, skal Geno Global AS utvikle en lønnsom eksport av Geno sine produkter.

Styresammensetning:

Styreleder: Sverre Bjørnstad

Styremedlemmer: Asbjørn Helland, Einar Kristiansen, Øystein Jørem.

Selskapet har to ansatte, daglig leder Tor-Arne Sletmoen og eksportsjef Egil Hersleth. De holder til i Geno sine lokaler på Hamar.

Først i verden

TWOPLUSTM
CROSSBREEDING FOR PROFIT

Global lansering av krysningskonseptet TWOPLUS for melkeku

■ Norske storfebønders viktige bidrag i NRF-avlens gjennom flere tiår har gitt alliansen GENO Global/ Semex muligheten til å skrive historie.

Geno Global AS og Semex Alliance er stolte av å kunne presentere verdens første unike konsept innen krysningsavl på melkeku. Navnet på konseptet er *TWOPLUS* – *crossbreeding for profit* (se logo øverst på siden).

Konseptet TWOPLUS er et resultat av avtalen mellom Semex Alliance og Geno Global AS som ble undertegnet i november 2004. TWOPLUS lanseres i disse dager over hele verden gjennom våre Semex-partnere i de enkelte markeder.

Det beskyttede varemerket signaliserer bruk av de to beste raser for kryssing, «Semex» Holstein og NRF. Beregninger utført av fagspesialistene i Semex og Geno viser at denne modellen er overlegent best faglig. Den er også lett å gjennomføre for kundene. Rasene er begge selektert for økt produksjon, de er komplementære i den forstand at Semex holder tetosisjonen globalt innen Hol-

stein med hensyn til ytelse, jur og eksteriør, og NRF det samme for fruktbarhet, helse og kalvingsegenskaper. Når vi kombinerer disse rasene i TWOPLUS-systemet, vil de større kommersielle beset-

ningene oppleve (med referanse til blant annet forsøkene i California) høyere ytelse, bedre fruktbarhet og helse, samt betydelig mindre kalvetap. Med andre ord, bedre lønnsomhet.

TwoPlus er et produkt vi har tro på vil bli ettertraktet hos Holstein-bønder over hele verden.

TwoPlus internasjonalt skal gi norske storfebønder pluss nasjonalt!

■ **TWOPLUS kunder internasjonalt vil bli anbefalt denne gjennomføringsmodellen.**



F3 x Holstein



F2 x NRF



F1 x Holstein



Holstein x NRF

Risikofaktorer for klauvhelsa

INorge er 85–90 prosent av alle mjølkekubesetninger båsfjøs. Innen 2024 skal alt storfe være oppstallet i løsdriftfjøs. Det ble i en artikkel i Buskap nr 1-2004 gjort rede for resultater fra første delen av prosjektet. Det ble funnet langt høyere forekomst av halthet og de fleste klauvlidelser i løsdriftfjøs. Resultatene som presenteres her omhandler mulige risikofaktorer for klauvhelsa i løsdriftfjøs.

I alt ble 2 665 kyr og 403 kviger beskåret i femtisju tilfeldig utvalgte løsdriftbesetninger vinteren/våren 2002 av en av 13 opplærte klauvskjærere. Alle kyr over halvannet år ble beskåret, og halthet og eventuelle klauvlidelser ble registrert. Det ble i tillegg foretatt miljøregistreringer i hvert enkelt fjøs. Fire av besetningene hadde tett betonggolv i gangarealet, resten hadde betongspaltegolv. 35 besetninger hadde harde, kompakte gummimatter i liggebåsen, mens sju hadde porøse gummimatter. Ingen besetninger hadde madrasser.

Båsbredde/båslengde

Mange liggebåser tilfredsstilte ikke norske krav. Mange var for korte og en del for smale. Ei ku trenger tre meter for reising og legging, og mangel på «låneplass» er en risikofaktor for halthet i følge internasjonal litteratur. Ukomfortable liggebåser kan medføre redusert liggetid og dermed være en risikofaktor for klauvhelsa. Dimensjonene på liggebåsene bør justeres etter de største dyra i besetningen.

Liggeunderlag

At det ikke kunne påvises forskjeller mellom betong og gummimatter i liggebåsen, kan skyldes at de fleste liggemattene var for harde til at det ble avgjørende forskjeller i liggetid.

Miljøet er mer sammensatt i et løsdriftfjøs enn i et båsfjøs. Dette kan være en viktig årsak til at det er mer halthet og klauvlidelser i løsdriftfjøs.

Studier av hva kyrne foretrekker hvis de får velge viser at liggetida økes på mjukt underlag, og det har vært påvist færre klauvlidelser på gummimatter. Madrasser øker liggetida mer enn gummimatter. Gummimatter kan ha vært dårligere strødd enn betonggolv. Det er også mulig at gummimatter har vært reservoar for mikroorganismer fordi de var dårlig tilpasset båsen eller dårlig rengjort. Det var tydelig redusert forekomst av sår/hevelser på framkne/has på gummimatter i forhold til betong.

Fra 2005 skal alt storfe ha tilgang på mjukt liggeunderlag og det er da viktig at rett type madrass eller matter blir innkjøpt. Madrasser kan være å foretrekke da disse er sammenhengende og lette å holde rene. I tillegg gir de et mjukkere liggeunderlag enn matter.

Gangareal

Fast betonggolv vil føre til økt oppsamling av møkk, noe som kan føre til økt forekomst av hornforråtnelse. Gode skraprutiner er nødvendig for å unngå dette. Mer løs-

ning i den hvite linja på spaltegolv kan være forårsaket av ujevn belastning på klauva og skarpe kanter. Spaltegolv fører til mer usikker gange enn tett betonggolv.

Laktasjonsnummer

Mer halthet med økende laktasjonsnummer kan ha sammenheng med utrangeringsspraksis. Men det er også sannsynlig at det forekommer en akkumulerende effekt av skader i lærhuden i klauva som til slutt fører til irreversibel skade og eventuelt halthet. Høyere forekomst av blødninger hos kviger kan ha sammenheng med særlig store fysiologiske, miljømessige og fôringsmessige forandringer i tida rundt første kalving.

Laktasjonsstadium

Tida rundt kalving er en risikoperiode for blødninger i sålen. Sålehornet vokser tre til fire millimeter/måned, og det kan ta opp til tre måneder før skadene blir synlige. Det har vært indikert tidligere at synlig forekomst av klauvlidelser toppe seg en til to måneder etter topplak-

Risikofaktorer påvist i undersøkelsen

- Halthet: Økende laktasjonsnummer og smale båser.
- Hornforråtnelse: Økende laktasjonsnummer og tett betonggolv i gangarealet. Møkkete dyr hadde mer hornforråtnelse.
- Blødning i den hvite linjen: Laktasjonsstadium og tett betonggolv i gangarealet.
- Blødning i sålen: Laktasjonsnummer en, laktasjonsstadium og korte båser.
- Løsning i den hvite linje: Betongspaltegolv i gangarealet.
- Hudbetennelse og sålekusning: Ikke påvist risikofaktorer, trolig på grunn av lav forekomst.
- Skjeve klauver: Økende laktasjonsnummer.
- Korketrekkerklauver: Tett betonggolv i gangarealet.
- Sår/hevelser på framkne/has: Betong i liggebåsen.

Prosjektet «Klauvhelse»

startet høsten 2001 og har som hovedmål å kartlegge klauvhelse hos norske storfe og relatere forekomst av halthet og klauvlidelser til oppstalling, beskjæringsrutiner, beitegang, fôring, kalving, produksjonsresultater og produksjonssjukdommer. Prosjektet er et samarbeid mellom Norges veterinærhøgskole, Tine, Geno og Fagsenteret for Kjøtt og har i tillegg fått midler fra Norges Forskningsråd.



■ Det er viktig at liggebåsene har riktige dimensjoner. Foto: Åse Margrethe Sogstad

■ Økende laktasjonsnummer og tett betonggulv i gangarealet øker risikoen for hornforråtnelse. Foto: Terje Fjeldaas



tasjon. I vår studie var det høyest forekomst av hornforråtnelse rundt seks måneder etter kalving, mens blødninger i sålen og den hvite linja hadde høyest forekomst rundt tre til fire måneder.

Klauvskjæring

Våre resultater tyder på at regelmessig klauvskjæring synes å være positivt for klauvhelse i båsfjøs, mens situasjonen er mer kompleks i løsdrieffjøs. Mye tyder på at det bør stilles høyere krav til klauvskjærere i løsdrieffjøs på grunn av mer bevegelse og flere miljøfaktorer som påvirker klauvhelse. Beskjæringen må tilpasses underlag og miljø. Det er viktig å unngå for tynne såler. Klauvskjæring bør av og til erstattes av regelmessig klauvkontroll.

Konklusjon

Dyrehold innenfor sterkt avgrensede områder har negativ effekt på klauvhelse. Miljøet i løsdrieffjøs er mer sammensatt enn i båsfjøs og med at ligge-, mjølke- og fôringsareal utgjør forskjellige stasjoner med gangveier i mellom. Dette er trolig en viktig årsak til mer halthet og klauvlidelser i løsdrieffjøs selv om det finnes mange løsdrieffjøs med god klauvhelse. God design på fjøs kan redusere de negative konsekvensene.

Det er vanskelig å trekke sikre konklusjoner ut fra epidemiologiske studier, men våre undersøkelser viser at det er vanskelig å bygge løsdrieffjøs der forholdene for kyrs bein er optimale. Vi har fått økt innsikt de seinere årene, men videre forskning er nødvendig. Alle som bygger nytt fjøs må dessuten ta hensyn til sin egen situasjon og hva slags driftssystem som passer best for den enkelte.

Ventilasjon

Dyra er avhengig av frisk luft for å trives. I avgrensa rom med dyr blir lufta forurenset med vann-damp, karbondioksid og andre gasser fra dyra, gjødselgasser, støv og mikroorganismer fra dyr, fôr og omgivelser. For å holde forurensningene i romlufta på et rimelig lavt nivå må vi ha ventilasjon. Det vil si å skifte ut romlufta med reinere uteluft.

Tradisjonelt har vi dimensjonert ventilasjonsanlegg for å fjerne vann-dampen, og dette vil i de fleste tilfeller være nok til å oppnå et godt inneklima. Med vanlige ventilasjonssystemer vil ventilasjonen være tilstrekkelig til å holde fuktigheta på et brukbart nivå og holde de andre forurensningene på akseptabelt nivå.

Dårlig ventilasjon

Hvis ventilasjonen er for dårlig, gir det utslag på flere måter. Det som merkes først er i første omgang høy luftfuktighet. Fuktigheten fører i første omgang til kondens på vinduer, men også på vegger og himling når det blir for rått i fjøset. Fuktigheten vil i slike tilfeller trenge inn i bygningskonstruksjonene og gi forhold for soppvekst som reduserer levetiden på bygningen.

Kraftig fjøslukt blir resultatet når gassene som produseres i fjøset ikke blir fjernet raskt nok. Ammoniakk er en gass som bidrar til fjøslukta. Den kan opptre i konsentrasjoner som irriterer øyne og slimhinner, og som ved langvarig påvirkning reduserer dyras motstandskraft mot sjukdommer.

Noe som også følger med for lavt luftskifte, er høyt innhold av støv og bakterier i lufta. Dette går verst ut over kalvene. Kalvehoste ser en ofte i fjøs med mangelfull ventila-

sjon, og dette har ofte årsak i bakterieinnholdet i fjøslufta.

En effekt av høy luftfuktighet i fjøset er at interiøret ikke tørker opp. For eksempel kan fôrbrett og bås-golv være fuktige over lange perioder. Dette er ikke bare utrivelig for den som arbeider i fjøset, men gir også økt bakteriebelastning. Uttørking tar livet av en stor andel av bakteriene. I fuktige miljøer ligger det heller til rette for vekst av bakterier. Fuktige båser er en risikofaktor for mastitt på grunn av bakterieveksten.

Ventilering om vinteren

Dyra i et fjøs produserer varme og den varmen vil vi bruke til å holde fjøset varmt i den kalde årstida. Vi kan da styre varmen ved å ventilere mer eller mindre. Kraftigere ventilasjon gir lavere temperatur og friskere luft. Det er imidlertid grenser for hvor mye en kan ventilere før det blir for kaldt i fjøset. Et praktisk problem er at vannet fryser hvis det blir kuldegrader, og fjøsstellet blir lett utrivelig når temperaturen kommer ned mot frysepunktet. Dyra vil derimot ha det bra med lave temperaturer. Den laveste akseptable verdien i figur 1 viser hva som er grensa før dyra må sette i gang med ekstra forbrenning for å opprettholde kroppsvarmen.

Hos storfe er det bare de nyfødte kalvene som ikke er tilpassa en temperatur ned mot null grader. Mjølkeku produserer mjølk mest effektivt ved en temperatur mellom 5 og 15 grader. Det er altså tilfredsstillende for dyra med en temperatur ned mot frysepunktet hvis det er tørt i fjøset og det er ordnet med lokal oppvarming for kalvene de to første leveukene.

Når utetemperaturen synker for langt ned, vil det ikke være mulig å

opprettholde tilfredsstillende inneklima uten ekstra oppvarming i fjøset. Hvor denne grensen går, avhenger av bygningen og dyretettheten. På de aller fleste stedene i landet vil en nok oppleve dager med temperatur under denne grensen. Da må vi bare innse at vi må godta noen dager med mindreverdige forhold og redusere ventilasjonen slik at ikke alt fryser. En kort periode med høy fuktighet og dårlig luft gjør ikke så stor skade. Det er viktigere å fokusere på å ha gode forhold alle dagene med mer moderate temperaturer. Store deler av vinter-sesongen har faktisk temperaturer omkring null, og da bør det ventileres såpass at innnetemperaturen ligger på om lag ti grader eller lavere. Dette vil normalt gi god luftkvalitet til dyra og det vil bidra til opptørring av bygning og innredning.

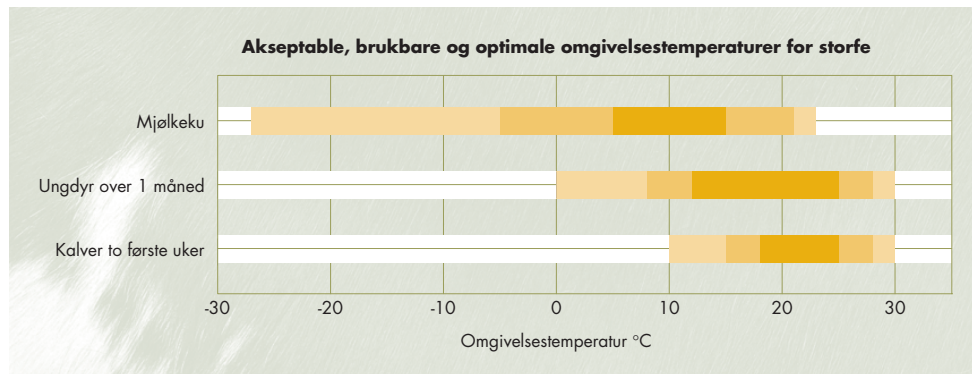
Høy temperatur gir redusert produksjon

Ventilasjonen skal også holde temperaturen nede i perioder med høy utetemperatur. For høy temperatur i fjøset vil gå ut over produksjonen. Mjølkeku har et optimalt temperaturområde med øvre grense på 15 grader. Allerede fra 22 grader begynner produksjonen å gå kraftig ned ved ytterligere økning av temperaturen. Ventilasjonsanlegg dimensjonert etter dagens normer skal kunne klare å holde innnetemperaturen fire grader over utetemperaturen, mens eldre anlegg kanskje ikke klarer mindre enn 10 grader forskjell. Da vil det allerede ved en utetemperatur på 15 grader bli ytelsesreduksjon for mjølkekyr.

Tine Rådgiving har satt i gang en egen rådgivningstjeneste for ventilasjon. Erfaringene så langt viser at det er veldig store forskjeller på

God ventilasjon er krevende å få til både sommer og vinter. Dårlig ventilasjon kan gi utslag på dyrehelsen og produksjonen og føre til bygningsmessige skader.

Figur 1. Krav til temperatur for storfe i ulike aldre i tørre og trekkfrie omgivelser. Mørkt gult område – optimal temperatur. Gult – liten innvirkning på produksjonen. Lys gult – merkbar nedsatt produksjon. Hvit – dyret må øke stoffskiftet for å øke varmeproduksjonen/kvitte seg med varmeoverskudd. (E. Simensen, 1998. Forebyggende helsearbeid i husdyrproduksjonen.)



Fakta:

Kan du svare Ja på ett av disse spørsmålene, har du kanskje et problem med ventilasjonen:

- Renner det vann av tak eller vegger i fjøset om vinteren?
- Er det varmt og dårlig luft i fjøset på varme dager?
- Trekker det fra ventilasjonsåpninger?
- Hoster kalvene mye?



■ Reinhold av vifteblad er viktig for å holde kapasiteten oppe. Foto: Solveig Goplen

ventilasjonsanleggene i de enkelte fjøsene, men det er en del ting som ofte går igjen.

Generelt har anleggene for liten kapasitet i m³/time. De installerte viftene har ofte under det halve av den kapasiteten de burde ha etter dagens normer for kapasitet per dyr. Videre viser det seg at kapasiteten ikke holder det som er oppgitt. En ting som reduserer kapasiteten, er for dårlig reinhold av viftene. Det skal ikke være store

mengder støvbelegg på vifteblad eller sjalusier før kapasiteten er halvert.

Luftinntak problematisk

Luftinntak er også et problem. For det første er det ikke alltid stor nok kapasitet på inntakene i forhold til viftene. Ellers er det problemer med styring av lufta slik at det blir direkte trekk av kaldluft på dyra. Eksisterende ventiler er ofte ikke utformet for å styre lufta langt inn i

rommet, og det er bygningsmessige konstruksjoner som hindrer luftstrømmen. Ventilasjonsvinduer er en grei løsning for å gi stor kapasitet i den varme årstida, men for vinterventilasjon blir det dårlig styring av lufta. Et problem med luftinntak er falsk luft, det vil si luft som slipper inn i rommet utenom inntaksventilene. Døråpningen ut til forlageret er en plass det er vanskelig å holde tett. Åpninger i gjødselkjelleren kan også være et problem når det er åpen forbindelse mellom kjeller og husdyrrom.

Vedlikeholdet av ventilasjonsanleggene er ofte mangelfullt. Reinhold av avtrekksvifter er nevnt før, og det er påfallende ofte tekniske feil i de avanserte systemene med automatisk regulering av vifter, spjeld og inntaksventiler.

Det samme er tilfellet når det gjelder justering av ventilasjonsanleggene. For høy innstilt temperatur på vifteregulatoren og ukritisk åpning av inntaksventilene går igjen på de enkleste anleggene. På nyere anlegg med automatisk regulering av inntaksventiler svikter det ofte på samkjøring av vifter og ventiler.

Ventilasjonsalarm i Folldal

Fuktighet, intens fjøslukt, kalver som hoster og trekk er klare signaler på feil ventilasjon

Solveig Goplen – tekst og foto

I mars 2003 bosatte Janne Kristin og Geir Hegeland seg på garden Nedre Sveen i Folldal. Med bakgrunn fra Nordsjøen, kollektiv, snekker- og avløseryrket står de rustet til å tåle livet som gardbrukere i Folldal. De satser på at begge skal ha sitt arbeid i tilknytning til ressursene på garden. Erfaringene de har gjort seg de siste to årene er spennende. De har «lyttet til erfarne fjellfolk» og lest gjennom bunkevis med fagblad og lærebøker.

– Vi har fått andre meninger etter at vi satset på dette. Da vi bodde i Kristiansand så vi mye på en helt annen måte, sier Janne Kristin.

– Her skal vi få til noe. Mulighetene er mange. Vi har en unik natur som kan deles med andre. Løse planer er allerede luftet, forteller Geir.

Fortvilet situasjon

Tøft var det å komme til bygda midt mars. Fjøset var tomt. Via Hed-Opp fikk de tak i besetning, og i 2004 klarte de faktisk å produsere kvota på 82 000 liter. 100 prosent elitemjolk ble det også.

Samme vinter oppdaget Geir at det rant fra veggene. Klimaet i fjøset var langt fra det beste. Kalver hanglet og arbeidsmiljøet var ikke godt. «Snekker Geir» visste veldig godt hva fukt betyr for bygninger. I timesvis stod han og vaglet på en krakk for å få stilt inn åpningene på ventilene. Han ringte tidligere eier, som ga noen råd og etter hvert ble det til å leve med.

Da han i høst skulle stille inn ventilene, måtte han rett og slett gi opp. Fortvilet fortalte han Janne Kristin at dette gikk ikke. Alarmen gikk i Folldal: Janne Kristin og Geir måtte ha hjelp.

Heldigvis er det slik at når nøden er størst er hjelpen nærmest. Via

produsentrådgiveren fikk de vite at Tine faktisk har kompetanse på ventilasjon. Midt i romjula var fagrådgiver Jan Håkon Jordet på plass.

– Sjelden har jeg vært mer glad for å se en mann på garden, sier Geir Hegeland.

Gode råd

Gjennom kartlegginga av forholdene i fjøset ble det klart at ventilene slapp inn for mye luft i forhold til kapasiteten til viftene. Driftsbygningene har mange ventiler, og derfor er det veldig små marginer når åpningene skal stilles. Anlegget bør bygges om for å bli enklere å betjene. Fjøsbredden er på 9,70 meter. Ved bruk av røykmaskin viste det seg at kaldlufta traff liggebåsene både for kyr og kalver. Dette er ikke særlig gunstig. Anbefalingene er at ventilene flyttes ut til veggene og at

viftene byttes ut til vifter med større kapasitet når de går i stykker. Dermed vil lufta få større fart og ikke dale før den er midt over fôrbrettet. Som strakstiltak tettes nå annenhver ventil slik at det er enklere å stille dem. Temperaturen i fjøset er nå på åtte grader. Briller og kamera dogger ikke når vi kommer inn i fjøset.

– Der er fascinerende at en med så enkle tiltak kan få et brukbart miljø både for mennesker og dyr, sier Geir.

Nye fjøs

Fagrådgiver Jan Håkon Jordet forteller at det heller ikke er en selvfølge at ventilasjonen fungerer optimalt i nye fjøs. Ofte er anleggene underdimensjonert og lysarmaturer plassert i feil retning slik at lufta bremses og daler ned på jur og spe-

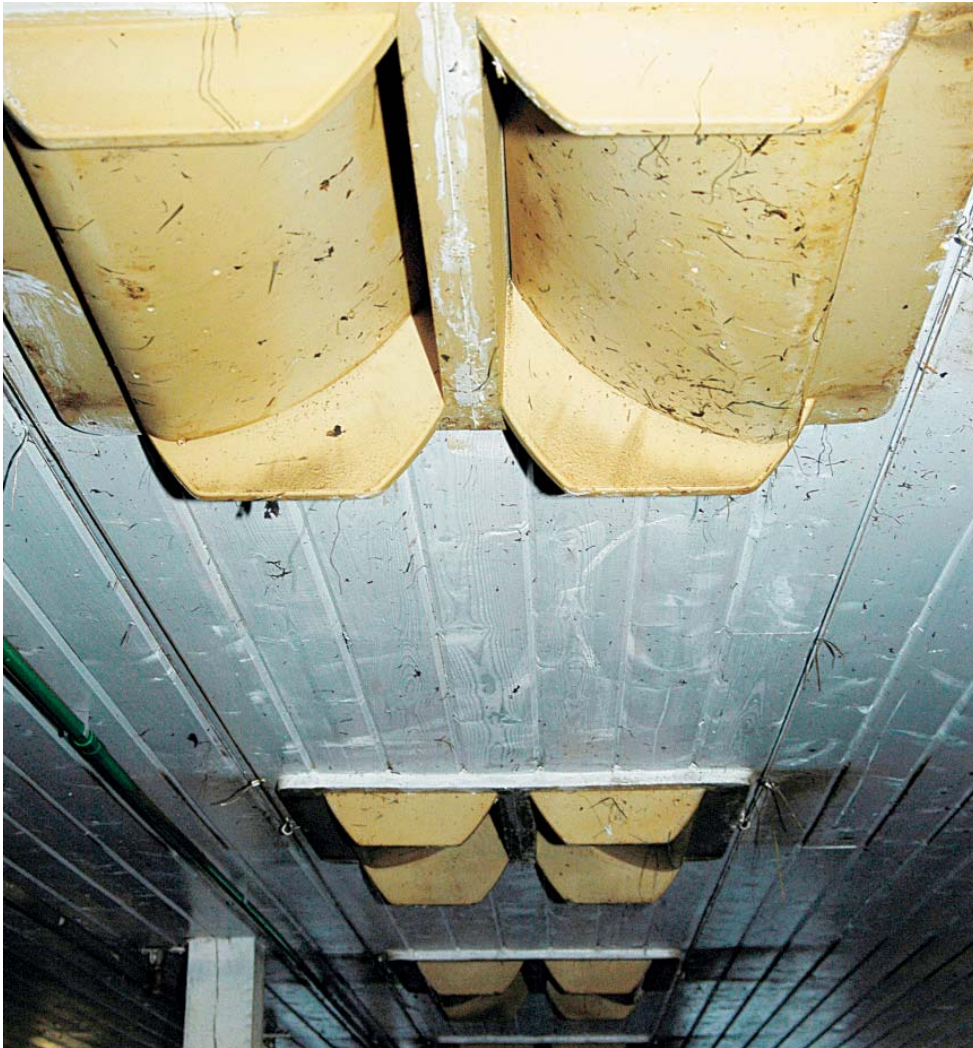


■ Janne Kristin og Geir Hegeland kjøpte garden Nedre Sveen i 2003. Naturen gir unike muligheter til å utvikle garden.



Nedre Sveen i Follidal kommune i Hedmark

- Brukere: Janne Kristin og Geir Hegeland
- Kvote: 82 000 liter • 15 okseslakt per år
- 230 da dyrket mark • Seter ute av drift i Einungdalen
- Ønsker å ta i bruk naturen og videreutvikle garden i retning turisme og grønn omsorg



■ Ved hjelp av røyk viser fagrådgiver Jan Håkon Jordet hvordan lufta beveger seg i fjøset.

ner. Dårlig klima kjennetegnes ofte ved at det meste virker klissete og det lukter skikkelig fjøs, noe som indikerer at ammoniakken ikke fjernes på en effektiv måte. Ofte er det nødvendig å veksle ut ekstra for å få plass til en stor nok vifte. Derfor er det viktig at det er et tett samarbeid i planlegginga. En kan ikke forvente at bøndene som bygger har oversikt over alt. De har mer enn nok å henge fingrene i, i en slik situasjon.

Tjenesten

I dag er tjenesten oppe og går i alle fem regionene. Gjennom Nettverk teknikk skal etter hvert alle fagrådgiverne sertifiseres. Det vil gi bøndene trygghet i forhold til kvaliteten på tjenesten. Fagrådgiver Jan Håkon Jordet er klar på at det er viktig å måle mange anlegg per år. Skal en jobbe effektivt må en ha forholdsvis mange oppdrag. Selv har han målt over førti anlegg siste året.

Geir Hegeland får ikke fullrost jobben Tine har gjort i denne sammenhengen. Rapporten er grei, med helt tydelige anbefalinger. Her er det ingen tvil om hva som skal gjøres.



■ Det er uhyre tett med ventiler i fjøset. Det var disse ventilene som gjorde at Geir måtte søke hjelp.

■ Nye fjøs har også utfordringer. I dette fjøset har Jan Håkon Jordet planlagt ventilasjonen. Legg merke til størrelse på viften og plassering av ventiler og lysrør.

Er klimaet godt nok?

Lars Nesheim, Anne Kjersti Bakken, Astrid Johansen og Thorbjørn Wikmark – Planteforsk Kvithamar forskingssenter
Olav Harbo – Planteforsk Særheim forskingssenter

Kan det vere mogleg for norske mjølkeprodusentar å supplere tradisjonelt grovfôr med heimeprodusert surfôr av mais? Rådgivarar og produsentane sjølve har sett at fôrmaisdyrkinga breier seg nordover på Jylland og i Sør-Sverige, og nye og tidlegare sortar har komme på marknaden. Vidare har ein sett positive resultat av plastlegging etter såing, og fleire varme somrar dei siste åra kan også ha lagt grunnlag for optimismen og den dyrkinga som allereie er i gang rundt Oslofjorden og på Jæren. Maissurfôr blir høgt verdsett som fôrmiddel fordi det gir mykje stive som blir broten relativt seint ned i vomma og fordi det er energirikt. Vidare er føreingsavlinga høg per areal-eining, og denne blir hausta i ein arbeidsoperasjon mot to-tre i ein tradisjonell engbasert grovfôrproduksjon.

For å undersøke potensialet for dyrking av fôrmais i Noreg nærare og vurdere risikoen for avlingssvikt i marginale område, har eit utval tidlege sortar vorte prøvd i åra 2002–2004 på Planteforsk Særheim på Jæren og på Planteforsk Kvithamar ved Trondheimsfjorden i Nord-Trøndelag. Resultata frå denne utprøvinga er diskuterte opp mot vêrdata for tiårsperioden 1995–2004 frå dei to lokalitetane i lag med tilsvarende data for Ås i Akershus og Tjølling i Vestfold. Ås og Tjølling vart valde fordi desse stadene ligg ved Oslofjorden som ein forventar er det beste norske området for maisdyrking med høge sommar-temperaturar og relativt lang vekstsesong.

Opplegg for utprøvinga

I alt vart det prøvd fem fôrmais-sortar på Planteforsk Kvithamar og

Planteforsk Særheim, men fordi det var relativt små skilnader mellom dei, presenterer ein berre resultat for den nederlandske sorten Avenir her. Sådatoane dei respektive vårane 2002, 2003 og 2004 var så raskt som råd etter at jordtemperaturen ved ti cm djup hadde komme over åtte grader. I to av åra vart det lagt ut stivebasert plast over halvparten av forsøksrutene rett etter såing. Grøda vart stort sett hausta umiddelbart etter at temperaturen hadde vore låg nok til å gi tydelege bladskader. Slike skader kunne oppstå sjølv om temperaturen ikkje hadde vore under null grader. Prøvar av heile, tørka planter av Avenir vart analysert for stiveinnhald, innhald av vassløselege karbohydrat (WSC) og celleveggstoff/fiber (NDF).

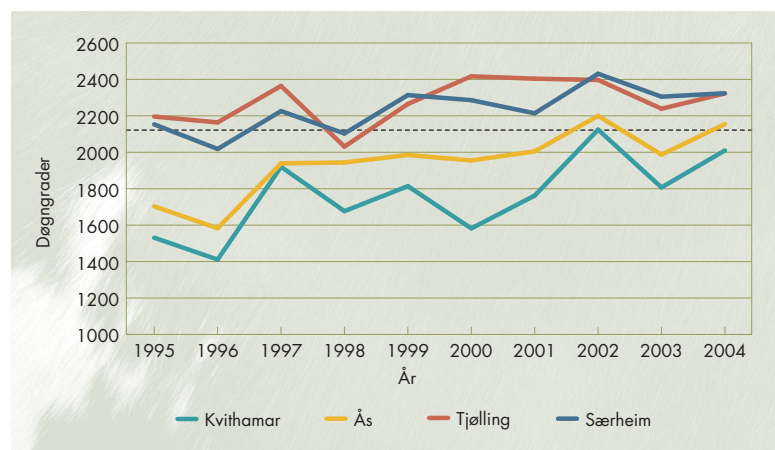
Døgnmiddel for lufttemperatur, minimumstemperaturar kvart døgn og døgnmiddeltemperaturar for jord (ti centimeter) frå vêrstasjonane Særheim, Kvithamar, Tjølling og Ås vart brukte til å bestemme lengda på vekstsesongen for fôrmais desse plassane og rekne ut totalt tal akkumulerte døgngrader

i heile vekstsesongen (basetemperatur null grader) og i juli + august (basetemperatur 15 grader). Starten på vekstsesongen (sådato) vart sett til det første døgnet om våren då jordtemperaturen var lik eller høgare enn åtte grader på denne dato og i minst fem påfølgjande døgn. Slutten på vekstsesongen (haustedato) vart sett til den første dato om hausten da minimumstemperaturen var under null grader. Dersom det ikkje hadde vore så låg temperatur før 31. oktober, vart denne dato sett som haustedato.

Eit sjansespel dei fleste stadar

På Kvithamar fekk ein i alle tre åra tørrstoffavlingar på over 1 000 kilo per dekar, men i 2003 og 2004 berre der det låg plast frå våren av (Tabell 1). Det siste året var det ein lang periode med låge lufttemperaturar etter såing og spiring, og plantar utan dekke var prega av dette resten av sesongen. På Særheim var det berre i 2003 på ruter med plastdekke at avlingane vart over 1 000 kilo per dekar. I høve til kva som skal til for å få god sur-

Figur 1. Akkumulerte døgngrader (basetemperatur 0°C) i utrekna vekstsesong på fire lokalitetar i ti år. Den vassrette streken markerer døgngrader på Kvithamar i 2002.



Berre på ein av dei fire undersøkte lokalitetane vil maisdyrking vere meir enn eit sjansespel, sjølv med bruk av plast.



■ **Thorbjørn Wikmark framom hausteferdig mais på Kvithamar i 2002.**
Foto: Anne Kjersti Bakken.

førkvalitet, er det oppnådde tørrstoffinnhaldet ved hausting for lågt på Kvithamar alle åra, også der det er brukt plast. På Særheim, med lengre vekstsesong i dagar og totalt tal døgngrader, var tørrstoffinnhaldet ein del høgare, spesielt då det vart brukt plast.

I 2002 var det så mykje stive (24–33 prosent) og så lågt fiberinnhald (42–48 prosent) i det hausta materialet at det ville ha vore eit godt utgangspunkt for produksjon av eit høgkvalitetssurfôr, sjølv om tørrstoffinnhaldet var noko lågt på

Fortsetter neste side

Tabell 1. Totale tørrstoffavlingar og innhald av tørrstoff i rå avling av førmaissorten Avenir dyrka med og utan plastdekke frå våren på Særheim og Kvithamar i tre år. Andel kolbar (%) av totalavlinga på tørrvektbasis er oppgitt i parentes.

Stad og plastdekke	2002		2003		2004	
	Avling (kg/daa)	Tørrstoffinnhald (%)	Avling (kg/daa)	Tørrstoffinnhald (%)	Avling (kg/daa)	Tørrstoffinnhald (%)
Særheim						
Utan plast	660 (68)	31	892 (41)	20	559 (-)	21
Med plast	*	*	1519 (39)	28	716 (-)	40
Kvithamar						
Utan plast	1470 (61)	25	840 (29)	18	349 (27)	19
Med plast	*	*	1150 (39)	19	1163 (52)	22

* Ikkje målt/analysert

Dyrking av fôrmais...

Fortsetter fra foreg. side



Kvithamar. Men i dei andre åra var innhaldet av stive berre ein til tre prosent der maisen vart dyrka utan plast og 2–19 prosent med plast. Innhaldet av NDF i 2003 og 2004 varierte frå 53 til 61 prosent.

I kalenderdagar var vekstsesongen lengst på Særheim dei fleste av dei ti åra ein har sett på. Det er tidleg vår og sjeldan frost før 31. oktober på denne lokaliteten. Både på Ås og Kvithamar kom episodar med frost før 1. oktober dei fleste åra, og sådato var noko seinare enn både på Særheim og i Tjølling. Dersom ein legg avling og kvalitet oppnådd på Kvithamar i 2002 som ei minimumsgrense for kva som er rekningsvarande, og held dette opp mot totalt tal døgngader akkumulert dette året og i andre år, finn ein at det i to av ti år på Ås, i ni av ti år på Særheim og i Tjølling og i eitt av ti år på Kvithamar var godt nok vêr for fôrmaisproduksjon (Figur 1). No veit ein imidlertid at det i tre av dei beste åra på Særheim (2002, 2003 og 2004) verken vart spesielt store eller gode avlingar. Sjølv om plastlegging delvis betra resultatet, kan ein såleis ikkje konkludere at vekstsesongen på Jæren legg til rette for tilfredsstillande resultat i ni av ti år.

Vurderer ein oppnådde avlingar opp mot utrekna sommarvarme i staden (juli–august), og framleis brukar resultatet i 2002 på Kvithamar som ei minimumsgrense, er det knapt nok i to av ti år at veksevilkåra har vore gode nok på Særheim og Kvithamar. På Ås kan ein kanskje inkludere tre av ti somrar som gode nok for fôrmais, og i Tjølling var tre av ti sesongar sikre. Dette vurderingskriteriet er sikkert noko strengt, iallfall dersom ein brukar plast. Ved å vurdere

både heile vekstsesongen og sommarvarmen, er Tjølling i Vestfold kanskje den einaste av dei undersøkte lokalitetane kor maisdyrking

vil vere meir enn eit sjansespel, og ein vil kunne forsvare ei investering i det spesialutstyret som trengst til såing, plastlegging og hausting.



■ Planter på plast den 10. juli 2003 på Kvithamar. Foto Anne Kjersti Bakken.

Automatisk avtakar

På bonden si ynskjeliste over teknisk utstyr som vil lette arbeidsdagen er ofte automatiske avtakarar høgt rangert. I denne artikkelen vil eg prøve å kaste lys over teknikken og svare på dei vanlegaste spørsmåla om automatiske avtakarar.

Norske retningslinjer

I Norske retningslinjer for mjølke-maskiner (NR) kan vi lesa om korleis avtakaren fungerer. Her finn du og krav som dimensjonering av mjølkeanlegget for å kunne nytte avtakarar. Din lokale teknikkrådgjevar i Tine vil kunne fortelje deg om du kan nytte avtakarar på ditt noverande mjølkeanlegg.

Alle typar avtakarar registrerer mjølkestraumen. Mjølkestraumen avgjer når avtakaren tek av mjølkeorganet. Fabrikanten stiller inn omkoplingsnivået (minimum mjølkestraum når avtakaren tek av organet). NR tilrår eit omkoplingsnivå på 0,3–0,6 kilo/minutt. Rett omkoplingsnivå i din buskap er i stor grad avhengig av mjølkerutiner. Funksjonstest av mjølkemaskina er den beste måten å kontrollere avtakaren i praktisk bruk.

Det er ei kjend sak at alt utstyr vi

koplar på mellom mjølkledningen og kujuret senkar utmjølkingsvakuomet (spenispissvakuomet). NR tilrår eit utmjølkingsvakuum mellom 34–40 kPa. Det er viktig å tilpasse anlegget sitt referansevakuum til det utstyret som vert nytta på det einskilde anlegg. Referansevakuum er vakuumnivået anlegget er innstilt på. Å tilpasse mjølkeslangane, som ofte er for lange, bør gjerast ei tid etter at avtakaren er teke i bruk. Juster slangelengda over tid og ta av litt om gongen.

Slangestrekkar erstatter bogbøylen

Bogbøylen er innarbeidd hjå norske mjølkeprodusentar. Når avtakaren kjem til gards tykkjer mange at bogbøylen er i vegen. Når avtakaren dreg av organet dett den ofte i golvet og skremmer dyra. Difor er det vanleg å erstatte bogbøylen med ein slangestrekkar. Denne kan fungere godt dersom dyra er fiksert under mjølkning, men er ein dårleg løysing dersom dyra står på kortbås eller i ein open langbås. Då tilrår eg framleis bruk av bogbøylen. Dyra vert fort vane med at den frå tid til anna fell i golvet.

Moderne avtakarar kan ofte meir enn å berre ta av mjølkeorganet. Heile mjølkeprosessen er styrt elektronisk og mjølkinga startar ofte med avtakaren i ein stimuleringsmodus. På dei fleste avtakarsystem er denne fasen mjølkestraumstyrt, slik at avtakaren går over i hovudmjølkefasen straks mjølkestraumen når omkoplingsnivået. Tine tilrår at mjølkaren førebur kua med avtøking, stimulering og oppmjølkning i prøvekopplering før påsett.

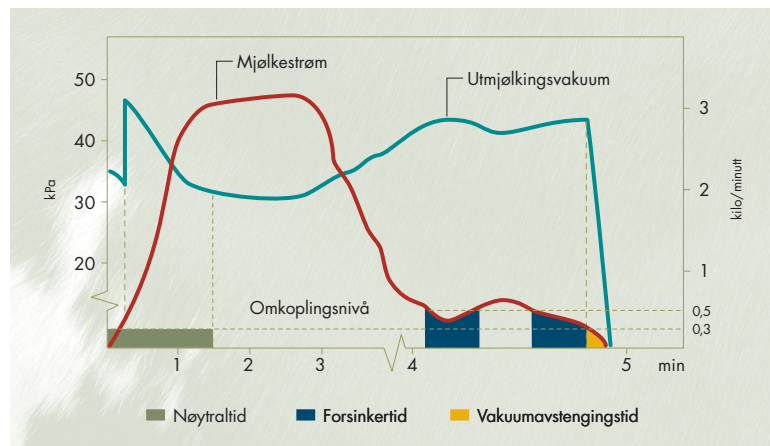
Fleire organ

Bak ei investering i avtakarar ligg oftast eit ynskje om å gjera mjølkingsarbeidet meir effektivt. Det er difor vanleg å ha fleire avtakarar enn dei to–tre organa som er tilrådd per mjølkar. Den som mjølkar med meir enn tre organ opplever ofte at tida ikkje strekk til. Ventetida frå kua er klargjort til ein har eit ledig mjølkesett vert ofte lenger enn tilsikta. For kua gjev dette seg utslag i smertefull mjølkespreng. Nedgjevingsprosessen stoppar opp. Konsekvensen av dette er forlenga påsitjingstid. Dersom dette vert regelen meir enn unnataket, går vinninga med fleire organ opp i spinninga. Vent med å førebu neste ku til du har eit ledig mjølkesett. Gjennomfør tilrådd førebuingrutiner og set organet på før du forlet kua.

Når kua er ferdigmjølka skal organet takast av. Avtakaren har ofte innbygd ei forsinkertid. Denne skal ikkje overstige 20 sekund, og kan med fordel vera kortare.

Går du med tankar om å investere i avtakarar bør du kontakte din lokale HMS-rådgjevar. Avtakarar gjer mjølkesettet tyngre. Slitne skuldrer og armar bør kanskje få hjelp av ei skinnbane for å lette kvardagen?

Fig. 1. Skjematisk framstilling av mjølkeprosessen med avtakar.



Alle typer avtakarar registrerer mjølkestraumen. Mjølkestraumen avgjer når avtakaren tek av mjølkeorganet.

■ Slangestrekkar kan erstatte bogbøylen dersom dyra er fiksert under mjølking.



Agromek

Mer datastyring i fjøset
er et stikkord for årets Agromek

Erling Mysen – frilanser

■ Danske Mullerup fikk to stjerner for et komplett styringssystem for fullfôr som anvendes i fjøs med stasjonær fôrblender i kombinasjon med skinnbanevogn. Den kan også brukes til lagerstyring av fôrbeholdningen. Enheten heter WIC (wireless interfase computer) og styres enten via stasjonær PC eller en lomme-computer. Det siste var en gjenganger på messa og erstatter mer og mer penn og papir.

Hele tre stjerner fikk Butler, en liten østerrisk robot som skyver fôret på fôrbrettet nærmere kyrne. Den styres via ei skinne og har et gummi-band som skyver inn fôret. Produsent heter Wasserbauer Fütterungssysteme. Ellers ble også små roboter til å skrape møkk på spaltene vist på Agromek.

Kukomfort

Mer vekt på kukomfort har vært en trend i flere år. Gummimatter i fjøset tilbys i stadig tykkere og mer komfortable utgaver. Samtidig blir det mer gummi i gang-/skrapeareal. På Agromek ble det vist drenerende gulv i gummi. Tyske Oberleiter fikk stjerne for sitt Soft Drain Floor. Det er en prosent fall til midten av gulvet i gangarealet.

For de som bruker mye halm/strø i liggebåsen kan firma Jørgen Hyldgård være verdt å merke seg. De fikk to stjerner for sin helautomatiske halm/flis-strømaskin på skinnbane.



■ Butler er en liten robot som skyver fôret på fôrbrettet nærmere kyrne.



■ Soft Drain Floor er et drenerende gulv i gummi.



■ Tattle Tale er en brunstindikator. Den festes bak på krysset og lyser rødt når kua er i brunst.

bad til kyr. Styreboksen sørger både for automatisk fylling og tømning av et stort stålkår. Dosering av virksomt stoff styres også. Innretningen gjør det enklere å forebygge klauvsykdommer hos kyr.

Tattle Tale

Fra Amerika ble det presentert en ti centimeter lang, to centimeter bred og en centimeter tykk sak som blinker rødt når kua er i brunst. Navnet er Tattle Tale. Det er et lite instrument som festes bak på kuas kryss. TattleTale aktiveres når andre kyr rir på kua med denne brikken. Den elektroniske saken husker antall sprang med varighet mer enn tre sekunder samt hvilket tidspunkt.

Automatisk mjølkning

DeLaval presenterte en ny versjon melkerobot som sporer blod samt annen unormal melk etter angitte grenser. DeLaval har også forbedret robotarmen. Den er nå hydraulisk drevet, istedenfor av trykkluft som tidligere. Det betyr en raskere og mer nøyaktig arm.

I tillegg har selskapet fått fram ei frekvensstyrt vakuumpumpe til melkeanlegget. Pumpa skal gi mindre støy og lavere energiforbruk.

Konkurrent Lely hadde også noen nyheter. De viste et lasersystem som gir større presisjon ved påsetting av mjølkeorgan. Laseren rengjøres automatisk, har fem års garanti og heter TDS. ■

Automatisk fotbad

DeLaval fikk tre stjerner for et system med automatisk fot-

Innavl i NRF

Innavlsberegning er en relativt krevende oppgave. Til dette trenger vi pålitelige opplysninger om slektskap mellom dyr langt tilbake i tid. Det viktigste resultatet av slike beregninger er innavlsøkning per tidsenhet, for eksempel per år eller per generasjon. Beregningene gir oss også innavlsnivå på dyra, men dette er av mindre interesse da det bare kan angis relativt til det tidspunktet slektskapsopplysningene starter.

Innavlsøkning

For å gjøre oppgaven overkommelig har vi tatt utgangspunkt i alle NRF-seminokser fra 1980 til i dag og alle deres kjente aner tilbake til 1950. Figur 1 viser gjennomsnittlig innavlsgrad for fødselsårene 1976 til 1999. Med litt velvilje kan vi si at vi har hatt en konstant innavlsøkning (ΔF) i perioden. Denne er på 0,055 % per år. Vi har beregnet generasjonsintervallet til å være 4,95 år. Dette gir en innavlsøkning på 0,27 % per generasjon. Det bør understrekes at beregningene til en viss grad undervurderer innavlsøkningen. Dette skyldes i hovedsak bruken av gardsokser. I vårt system er gardsoksene ukjent. Det betyr at de i beregningene tilfører «ubeslekta gener» til populasjonen, noe de jo i virkeligheten ikke gjør siden gardsoksene også stammer fra den samme populasjonen. Denne feilkilden vil anslagsvis medføre om lag fem til ti prosent undervurdering, slik at faktisk innavlsøkning per generasjon trolig er nærmere 0,3 %.

Populasjonsstørrelse

Innavlsstatus i en populasjon blir ofte presentert som effektiv populasjonsstørrelse. Dette beregnes som

I tidligere artikler i Buskap

(nr 6 og 8-2004) er temaet bærekraftig avl behandlet. Begrepet har flere viktige aspekter, men her tar vi bare for oss innavlsutviklingen i NRF.

$1/(2 * \Delta F)$. Med $\Delta F = 0,3\%$ gir dette en effektiv populasjonsstørrelse på 167 individ. Med andre ord: innavlsøkningen i NRF er lik den innavlsøkningen vi ville hatt i en populasjon på 167 «dyr» der det praktiseres tilfeldig paring og ingen seleksjon.

NRF-populasjonen består i dag av vel 300 000 kyr. Den store forskjellen mellom dette tallet og effektiv populasjonsstørrelse er et resultat av det systematiske avlsarbeidet. Størst bidrag her har bruken av kunstig sædoverføring som gjør at antall fedre i populasjonen blir svært lavt i forhold til antall mødre. Kunstig sædoverføring er også grunnlaget for moderne storfeavl med muligheter for streng seleksjon av okser.

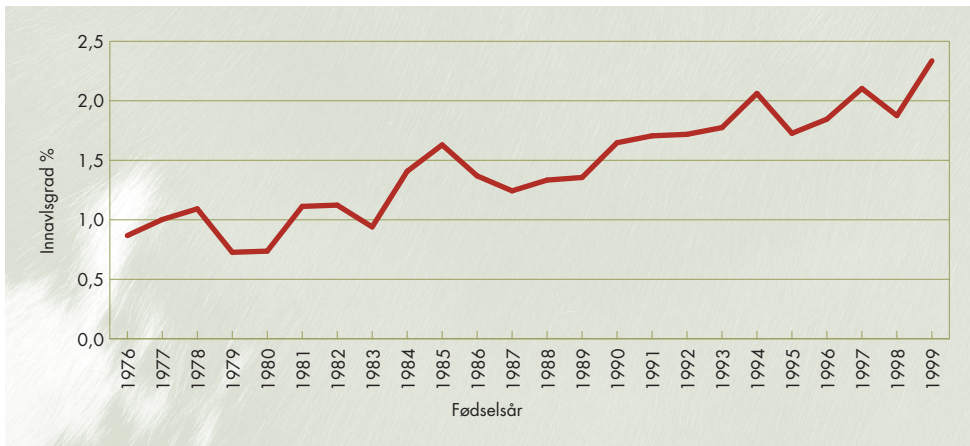
Andre populasjoner

Sammenlignet med andre storfepopulasjoner er effektivt antall i NRF forholdsvis stort. I tabell 1 gis noen eksempler. Vi ser at det er svært liten sammenheng mellom faktisk og effektiv populasjonsstørrelse. Holstein er den desidert største populasjonen når vi ser på det faktiske antall dyr, mens effektiv populasjonsstørrelse er til dels svært liten. En liten kuriositet er den lille RDM-populasjonen. Denne har den største effektive populasjonen av de som er vist i tabellen. Dette skyldes at dette i realiteten er en relativt

«fersk» syntetisk populasjon med bidrag fra minst fire nærmest ubeslekta populasjoner: opprinnelig RDM, Brown Swiss, Rød Holstein og SRB. Slik sett kan RDM i dag sammenlignes med situasjonen i NRF på 1970-tallet.

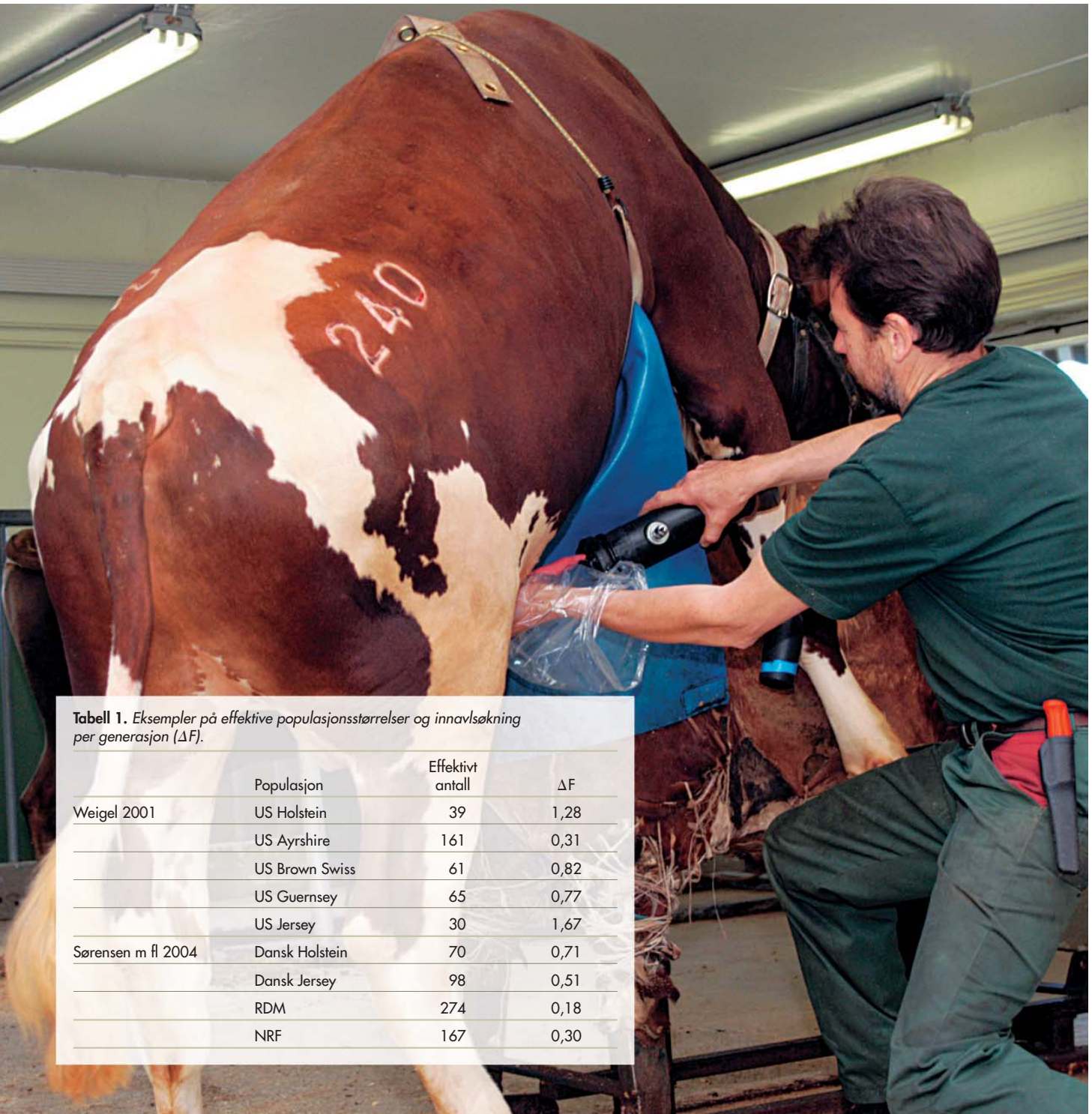
Status og utfordringer for NRF

Det forhold at NRF ligger godt an sammenlignet med andre populasjoner behøver ikke å bety at alt er i skjønneste orden. Det er tidligere hevdet at effektiv populasjonsstørrelse bør være minimum 50 og at innavlsøkning per generasjon ikke bør overstige en prosent. Dette må ikke oppfattes som en absolutt sannhet. Det kan ikke være slik at det er ufarlig å være på den anbefalte siden av den grensen, mens det er «livsfarlig» å passere denne. Det er selvfølgelig slik at jo mindre innavl en har dess bedre er situasjonen. Dette blir svært viktig når vi i løpet av året får de første venteoksene som eliteokser i NRF. Vi blir nødt til å sette tak for innenlands bruk av oksene. Det kan også være nødvendig å sette spesielle restriksjoner på enkeltokser, dersom disse er svært mye i slekt med populasjonen. I framtiden vil vi kunne oppleve at «toppoksen» helst ikke skal brukes her hjemme. For øvrig er det god medisin å fra tid til annen ta inn en og annen utenlandsk okse. ■



Figur 1.
Innavlsutviklingen i NRF.

■ Med venteokser blir det viktig å sette et tak på bruken av gode okser innenlands for å unngå at innavlsøkningen per generasjon stiger.
Foto: Rasmus Lang-Ree



Tabell 1. Eksempler på effektive populasjonsstørrelser og innavlsøkning per generasjon (ΔF).

	Populasjon	Effektivt antall	ΔF
Weigel 2001	US Holstein	39	1,28
	US Ayrshire	161	0,31
	US Brown Swiss	61	0,82
	US Guernsey	65	0,77
	US Jersey	30	1,67
Sørensen m fl 2004	Dansk Holstein	70	0,71
	Dansk Jersey	98	0,51
	RDM	274	0,18
	NRF	167	0,30

Topp 20

■ Blant topp 20 for samla avlsverdi kommer hele åtte NRF-okser fra 2004-årgangen. Med god avlsmessig framgang er det som forventet at de yngste oksene dominerer på en slik liste. Av eldre okser som fortsatt holder godt bør nevnes 4098 P. Tveitan fra 1993-årgangen på delt 16. plass. Videre er en fra 1997, to fra 1998, fire fra 1999, to fra 2000 og en fra hver av årgangene 2001 og 2002. Ingen okser fra 2003-årgangen er representert. Bak de 20 på topp er det 13 ulike oksefedre. Dette indikerer en brukbar spredning på familier. Per i dag er det 17 av de 20 som er eller har vært eliteokser. I tillegg til dette kommer 5654 Olstad som forventes å bli eliteokse i løpet av vinteren. De to som ikke er eliteokser kommer begge fra 2004-årgangen. Kollete okser er godt representert på listen med hele åtte. Som en kuriositet kan nevnes at 12 okser er røde og åtte er svarte.

I tabellen er det gjengitt topp 20 for samla avlsverdi, mjølk, mastitt, fruktbarhet, jur og kjøtt. Det er de nye beregningsmetodene for avlsverdier som gjør at vi nå kan lage slike lister. Samtlige er nå sammenlignbare over år. I tabellen er eliteokser farget rødt. Vi ser at antallet røde er høyest for de egenskapene som er mest vektlagt. Det er kun to okser som figurerer på tre av listene. Dette er 5654 Olstad og 5583 Salte som begge er med på mjølk og jur i tillegg til samla avlsverdi. For øvrig er 11 okser oppført på to lister, mens de resterende 92 kun er på en liste.

Topp 20 viser at avkomsgranskings-årgangen 2004 har vært den beste gjennom alle tider.

Erling Sehested – avlsforsker Geno

SAMLA		
1	5277 Ulsaker	(26)
2	5583 Salte	(26)
3	5646 Heigre	(26)
4	4761 Nytrøen	(24)
5	5654 Olstad	(24)
6	4755 Leikvoll	(22)
7	5603 Lien	(22)
8	5618 Guterud	(22)
9	4581 Nyløkken	(21)
10	4948 Brandstadmoen	(21)
11	4843 Kjær	(20)
12	4938 Leirud	(20)
13	4956 Fennefoss	(20)
14	5613 Kvalbein	(20)
15	5633 Hauske	(20)
16	4098 P. Tveitan	(19)
17	4841 Viddal	(19)
18	4964 Aase	(19)
19	5156 Galde	(19)
20	5621 Elvevoll	(19)

MJØLK		
1	5633 Hauske	(125)
2	5613 Kvalbein	(124)
3	4939 Rånes	(123)
4	5014 Bø	(122)
5	5027 Lia	(122)
6	5612 Ryggvold	(120)
7	4755 Leikvoll	(120)
8	5576 Turlingen	(120)
9	5583 Salte	(120)
10	4898 Venn	(119)
11	5590 Rydeng	(118)
12	5618 Guterud	(118)
13	5638 Viastua	(118)
14	4810 Fennefoss	(118)
15	4528 I.Hansmoen	(118)
16	5497 Djøseland	(118)
17	4811 Sorkmo	(117)
18	5654 Olstad	(117)
19	4749 Slette	(116)
20	5561 Melheim	(116)

MASTITT		
1	3591 F. Sletten	(118)
2	4208 S. Årvoll	(118)
3	3872 K. Vollan	(116)
4	2768 Thorshaugen	(115)
5	4572 Grindberg	(115)
6	4857 Torp	(114)
7	2437 Y. Myrkrok	(114)
8	5011 Hong	(114)
9	4948 Brandstadmoen	(114)
10	5148 Heksem	(113)
11	4766 Håkersløkken	(113)
12	3755 F. Einrem	(113)
13	5300 Mjøllem	(113)
14	4841 Viddal	(113)
15	4843 Kjær	(113)
16	5589 Rian	(113)
17	4746 Bu	(113)
18	3274 P. Myhr	(113)
19	4938 Leirud	(113)
20	5028 Lyngstad	(112)

FRUKTBARHET		
1	5115 Landsem	(117)
2	4705 Kommissrud	(115)
3	3807 F. Rengård	(114)
4	4962 Nørrgård	(113)
5	4920 Udjus	(112)
6	5166 Bergheim	(112)
7	5285 Messing	(112)
8	5271 Haugland	(112)
9	4963 Ulven	(111)
10	3072 V. Andtjøn	(110)
11	5286 Storla	(110)
12	5258 Skjellegrind	(110)
13	4282 V. Fremmermoen	(110)
14	5391 Sund	(110)
15	3288 Y. Garder	(110)
16	4062 M.Leira	(110)
17	3577 F. Bjørhovde	(110)
18	5108 Sveen	(110)
19	5274 Holte	(109)
20	4142 Y. Ystgård	(109)

JUR		
1	5614 Boberg	(118)
2	5178 Viste	(117)
3	5198 Aune	(117)
4	4798 Boberg	(116)
5	5451 Grødalund	(116)
6	5621 Elvevoll	(116)
7	5214 Østiby	(115)
8	4797 Langmo	(115)
9	5654 Olstad	(115)
10	5583 Salte	(115)
11	4537 I. Åse	(115)
12	5075 Fjellvang	(115)
13	5453 Joa	(114)
14	3923 M. Ås	(114)
15	4777 Øvergård	(114)
16	4985 Tronstad	(114)
17	5042 Strand	(114)
18	4761 Nytrøen	(114)
19	4482 F. Gransletten	(114)
20	4880 Dispen	(114)

KJØTT		
1	5457 Dugstad	(122)
2	5357 Vonheim	(120)
3	3086 A. Jensgård	(119)
4	5153 Stokke	(119)
5	5624 Skrinde	(119)
6	4441 J.Håkøybø	(118)
7	5570 Haakenaasen	(118)
8	4220 A. Flyta	(118)
9	5433 Gundershaugen	(118)
10	5546 Reitan	(117)
11	4446 J. Løken	(117)
12	3718 M. Skjerve	(117)
13	5355 Thorsland	(117)
14	5313 Faaren	(116)
15	4451 J. Kornkveen	(116)
16	4390 J. Hokling	(116)
17	5326 Hauske	(116)
18	4939 Rånes	(115)
19	5664 Langvatn	(115)
20	4946 Sandbæk	(115)

Omløp og mastitt

Arne Ola Refsdal – Geno og Olav Østerås – Helsefjernesken for storfe

I et norsk materiale som består av over 233 345 kyr med avslutta laktasjoner i 2002, har vi studert fordelingen av omløp etter første gangs inseminasjon. Vi har også sett på om det er noen sammenheng mellom mastitt og fruktbarhet. Særlig var vi interessert i å finne ut om spesielle tidspunkt for mastittopptreden, i forhold til inseminasjonstidspunktet, hadde betydning for ikke-omløpsprosenten.

Ikke alle omløp er regelmessige

Fordelingen av omløp (andre gangs inseminasjon) helt frem til 103 dager etter første inseminasjon er vist i figur 1. Forventede topper med omløp kan registreres etter om lag tre uker, seks uker og ni uker. Langt de fleste omløpene kommer som ventet etter om lag tre uker, men et betydelig antall kommer først etter seks eller ni uker som tegn på at ny brunst ikke er observert tidligere. Videre ser vi at et betydelig antall omløp er registrert på dager mellom tre, seks og ni uker etter første inseminasjon. Dette kan ha flere årsaker. Det kan skyldes embryodød eller tap av foster som ofte gir unormalt lange brunstintervaller. Andre årsaker kan være inseminasjon på falsk brunst eller unormale tilstander i kjønnsorganene.

Mastitt gir flere omløp

I hele materialet ble det registrert mastitt i 20,3 prosent av laktasjonene. Kyr med alvorlig eller moderat mastitt (helsekortkode 303) og mild mastitt (helsekortkode 304) ble tatt med. Ved mastitt på dag 0, -1, -2, -3, -4 og -5 i forhold til dag for inseminasjon var ikke-omløpsprosenten henholdsvis 46,7, 41,7, 48,9, 55,9, 60,7 og 57,1 (figur 2). Dette er

En ny norsk undersøkelse viser at mastitt gir flere omløp, men det er av stor betydning når mastitten opptrer.

betydelig lavere enn gjennomsnittet for hele materialet, som lå på 65 prosent etter 103 dager. Størst negativ effekt er registrert når mastitt opptrer dagen før inseminasjonsdagen. Amerikanske undersøkelser har også vist at mastitt øker avstanden fra kalving til første inseminasjon og drektighet, samtidig som antall inseminasjoner per drektighet øker. I motsetning til de utenlandske undersøkelsene fant vi imidlertid ingen negativ effekt på fruktbarheten når mastitt opptrådte i perioden etter første inseminasjon.

Mulige årsaker

En mulig årsak til flere omløp hos mastittkyrne kan være selve febertilstanden som ofte følger med. Dette er i tråd med utenlandske undersøkelser som har vist at økt kroppstemperatur hos kyr i varme omgivelser kan gi økt embryotap. Disse undersøkelsene har nettopp vist at den negative effekten er størst når temperaturøkning skjer i perioden fra forbrunst og frem til kua blir inseminert.

Mastitt kan også tenkes å påvirke hormonbalansen, og dermed få konsekvenser for modning av egget, utvikling av eggblæra eller selve eggløsningen. I vår undersøkelse kunne vi registrere en del uregelmessige omløp, særlig hos dyr som hadde mastitt to dager før inseminasjonsdagen. Dette kan tyde på en negativ effekt på eggløsning, embryoutvikling og dannelse av det gule legemet hos noen av mastittkyrne.

Effekter av giftstoffer (toksiner)

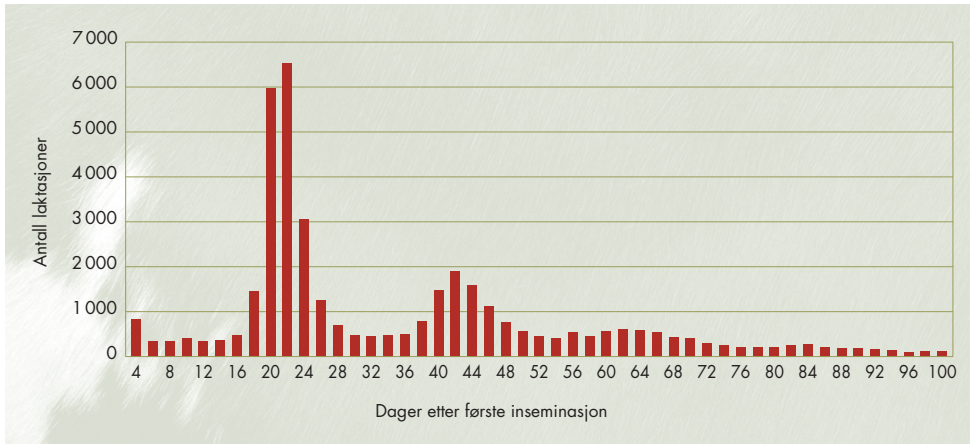
fra ulike bakterier som gir mastitt er også antydning som mulige årsaksforhold når det gjelder nedsatt fruktbarhet hos mastittkyr. Slike stoffer kan gi økte blodverdier av hormonet prostaglandin, som i sin tur tilbakedanner det gule legemet og dermed reduserer nivåene av det viktige kjønnshormonet progesteron. Et eksempel som understøtter dette har vi hos ei ku som sto i forsøk hos oss for noen år siden. Denne kua fikk en alvorlig colimastitt som førte til tilbakedannelse av det gule legemet og opphør av syklus (figur 3).

I motsetning til utenlandske undersøkelser fant vi ingen negativ effekt på fruktbarheten hos kyr som fikk mastitt etter at inseminasjon var foretatt. Dette kan ha sammenheng med forskjeller i den dominerende bakteriologiske årsak til mastitt. I Norge er *Staphylococcus aureus* (Staph.aur.) den mest vanlige årsak til mastitt, mens andre bakterier slik som *E. coli* er mer vanlig i mange andre land.

Friske kyr tar seg best

Ikke bare mastitt, men flere andre sykdommer slik som melkefeber, ketose, fordøyelsessykdommer og beinlidelser kan virke negativt på fruktbarheten hos kyr.

Ved milde former for sykdom og rask avheling behøver ikke den negative effekten være så stor, men i sum kan det slå hardt ut i besetninger med betydelige sykdomsproblemer. Ulike miljøtiltak og avlsarbeid som reduserer antall sykdomstilfeller, er åpenbart viktig også for fruktbarheten. ■

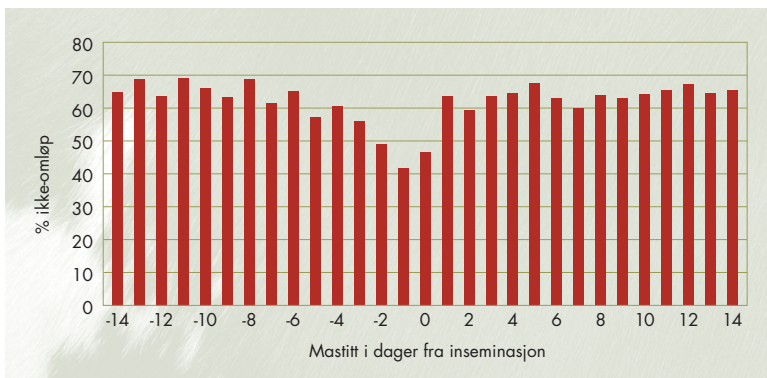


Figur 1.
Fordeling av omløp
(andre inseminasjon)
fram til 103 dager

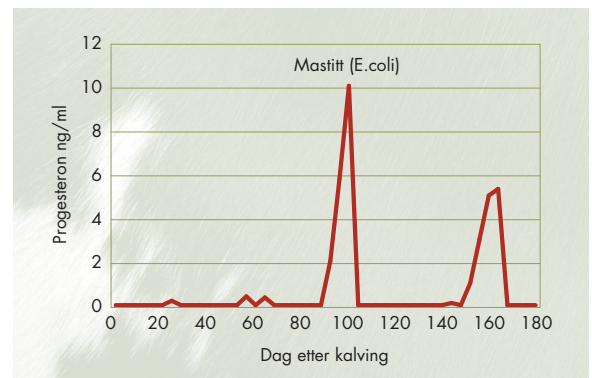


■ Faber kan være en mulig årsak til flere omløp hos kyr med mastitt. Foto: Rasmus Lang-Ree

Figur 2. Ikke-omløpsprosent etter 103 dager hos kyr sett i relasjon til mastittens opptreden.



Figur 3. Progesteronkurven viser avbrutt syklus hos ei ku etter en alvorlig colimastitt.



Selen og E-vitamin hos storfe på beite

Elisabeth Kommisrud – Geno
Olav Østerås – Helsetjenesten for storfe

Tidligere undersøkelser har vist at grovfôr fra hele landet har lavt seleninnhold. For å unngå selenmangel tilsettes dette mineralet til kraftfôret i Norge. Det er også utført gjødslingsforsøk med tilsetning av selen til mineralgjødsel som har resultert i økt seleninnhold i plantene. Selen i plantene er i organisk form, som synes mer tilgjengelig for dyreorganismen enn uorganisk selen i kraftfôr og mineralblandinger.

Her til lands er vi godt kjent med lidelser som er forårsaket av selenmangel. Dette gjelder særlig muskeldegenerasjon hos lam og kalver. Lavt seleninnhold i hjemmeavlet fôr, kombinert med manglende tilførsel av selenholdig kraftfôr eller annet selentilskudd under drektighet og laktasjon, er risikofaktorer. Det er kviger, sinkyr og ammekyr som er mest i faresonen.

Resultater fra en undersøkelse i 1997 viser klart at en stor andel av norske kviger og sinkyr har for lavt seleninnhold i blodet. Det ble vist å være en viss sammenheng mellom selenstatus hos kviger og kyr i sinperioden og forekomst av sjukdom i perioden etter kalving. Lave selenivåer før kalving synes å føre til økt forekomst av alvorlig klinisk mastitt, særlig hos kviger, likedan til økt forekomst av cyster og brunstmangel. Studien viste en sammenheng mellom høye selenverdier og høye celletall.

Beiteprosjektet

I prosjektet «Betydningen av seleninnholdet i beitegras for helsetilstanden i norske melkekubesetninger», som var et samarbeid mellom Geno, Helsetjenesten for storfe, Norsk Hydro, Veterinærinstituttet og Norges veterinærhøgskole, var målsettingen å avklare i hvilken

Selen er viktig for flere av kroppens funksjoner, blant annet ved at det bidrar til å beskytte cellenes membraner. Vitamin E har samme beskyttende effekt, men en annen virkningsmekanisme.

Selen og E-vitamin kan derfor ikke fullt ut erstatte hverandre.

grad selenholdig beitegras kan redusere forekomsten av infeksjonssjukdommer som mastitt samt fruktbarhetsproblemer hos storfe.

Seksti besetninger i Rogaland, Trøndelag, Nordland og på Østlandet med minst tolv årskyr og minimum fire kviger som skulle kalve i august-oktober 2001 ble inkludert i studien. Kvigene skulle ikke tildeles kraftfôr eller mineraltilskudd i beiteperioden før prøvetaking. Besetningene ble tilfeldig delt i to grupper der den ene skulle bruke selenberiket gjødsel og den andre vanlig gjødsel på beite. Vi fikk på denne måten parvise besetninger i samme område, der dyra i den ene gruppen kun fikk beitegras med områdets naturgitte innhold av selen i plantene, mens dyra i den andre beset-

ningen fikk beitegras med høyere seleninnhold.

To uker etter siste gjødsling på beite ble det tatt plante- og jordprøver for analyse av seleninnhold og makromineraler. I forbindelse med innsett etter avsluttet beitesesong ble det tatt individuelle blodprøver av kvigene før kalving. Disse prøvene ble analysert for innhold av blant annet selen og vitamin E. Videre ble jurhelsen overvåket ved at det ble tatt månedlige individuelle mjølkeprøver for analyse av celletall de første månedene etter kalving.

Data som er direkte mål for fruktbarhet og helse ble hentet fra Kukontrollen og dekket opplysninger fra perioden før kalving til inseminasjonsperioden var ferdig.



■ Seleninnholdet er lavt i grovfôr dyrket i Norge. Ferskt gras har oftest rikelig med E-vitamin, mens konservert og lagret grovfôr kan ha mistet svært mye av E-vitaminene. Foto - Yara

Fig 1: Seleninnhold i blod fra kviger på beite

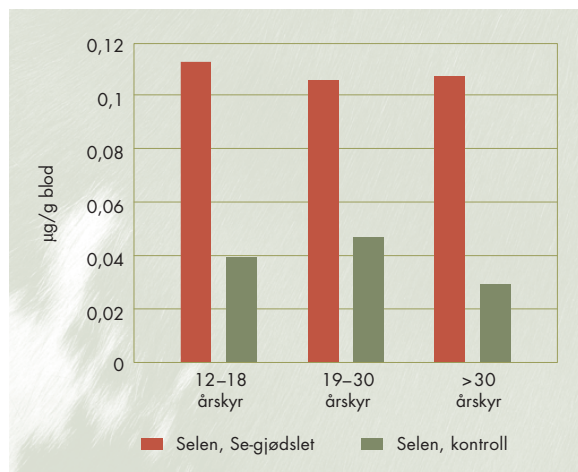
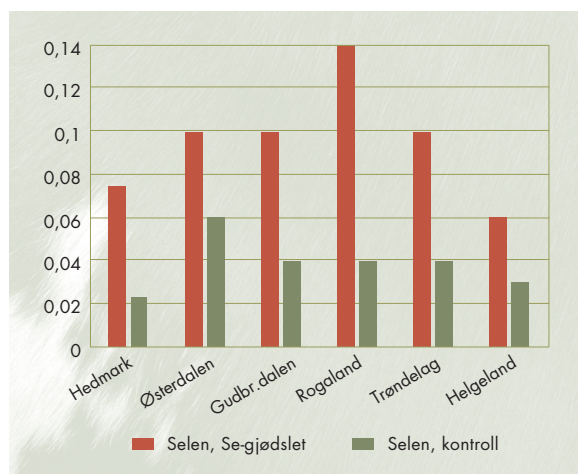


Fig 2: Seleninnhold i blod fra kviger på beite pr område



Selen ikke eneste faktor

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at seleninnholdet i blod hos kviger som har gått på beite der det ble brukt vanlig gjødsel i gjennomsnitt var under de anbefalte normer fra Veterinærinstituttet. I gruppen som benyttet selen-beriket gjødsel var nivået betydelig høyere enn i kontrollgruppen, og stort sett over de anbefalte minimumsverdier. Undersøkelsen viste også at det i begge gruppene var stor variasjon når det gjelder antall gjødslinger i beiteperioden, noe som ble avspeilt i seleninnholdet i blodet. I Rogaland ble det gjødslet flest ganger i beitesesongen.

Innholdet av vitamin E i blod var innenfor normen i begge gruppene. Individuer i «selengruppen» hadde noe lavere innhold av vitamin E i blodet enn kontrollgruppen.

Vi fant ingen sammenheng mellom innhold av selen i blodet og fruktbarhet etter kalving i denne undersøkelsen. Fruktbarheten syn-

tes derimot mer avhengig av innholdet av makromineraler i gras, og til dels i jord.

Når det gjelder helse fant vi sammenhenger kun for mastitt. Andre sykdommer har så vidt få registreringer at det er svært lite sannsynlig å finne forskjeller i en slik undersøkelse. Forekomsten av mastittbehandlinger (fra 15 dager før til 30 dager etter kalving) var marginalt redusert hos kviger som hadde gått på selengjødslet beite i forhold til kontrollgruppen. Reduksjonen var imidlertid avhengig av at innholdet av vitamin E var høyt. Videre fant vi at mastittforekomsten ble redusert med økende kalsiuminnhold i jord, og at den økte med økende innhold av syreløselig kalium i jord. Høye verdier av vitamin E før kalving synes å ha en viss beskyttende effekt mot mastitt fram til 305 dager etter kalving. Kvigene i «selengruppen» hadde høyere celletall enn kvigene i kontrollgruppen. De mjølket 1,7 kg mer per dag og hadde høyere proteinprosent i mjølka enn kvigene i kontrollgruppen.

Husk både selen og E-vitamin

Selenmangel hos kviger og sinkyr kan øke forekomsten av mastitt etter kalving. Det er imidlertid flere faktorer som har betydning, blant annet vitamin E. Innholdet av makromineralene kalsium, kalium og fosfor i jord og gras synes også å spille en viss rolle, ikke minst når det gjelder fruktbarhet.

Det anbefales å unngå selenmangel hos kviger, sinkyr og ammekyr, og samtidig sørge for tilstrekkelig innhold av vitamin E. Det siste er særlig viktig om vinteren når grovføret kan inneholde lite vitamin E. ■

Tidligere kalving er penger spart

Kvægbrugskons. Christine Schleisner i Sønderjysk Landboforening uttaler til Kvæg at for hver måned kalvingsalderen settes ned er det 100 danske kroner å hente per dyr. Hennes oppskrift for å finne tidspunktet for inseminering av kvigene er.

- Velg ønsket vekt ved kalving
- Regn bakover fra vekt ved kalving for å finne ut når insemineringen skal starte (for eksempel 750 gram daglig tilvekst, drektighetstid på 280 dager)
- Hvis svaret er at insemineringen skal starte ved 375 kilo må en hver måned se på listene hvilke kviger som er 14 til 15 måneder gamle. Gå ut og finn vekta med målebånd og fortsett med det til de har nådd den riktige vekta.

Kilde: Kvæg januar 2005-02-03

Halvparten har bygd nytt

Av danmarks 6 000 mjølkeprodusenter har mellom 2 500 og 3 000 bygd nytt fjøs i løpet av de siste fem åra. Landbrugs Avisen skriver at på bakgrunn av at halvparten av produsentene har nye og moderne fjøser Dansk Kvæg lyst på framtiden selv om det er press på prisene. Rådgivings sjef Henrik Nygaard uttaler at danske mjølkeprodusenter har en langt mer offensiv holdning enn yrkeskollegene i nabolandene.

Kilde: Landbrugs Avisen 2/2005

Halvparten koster mye mjølk

Studier ved University of California-Davis i USA viser at klauv- og beinproblemer innebærer store kostnader i form av redusert mjølkeproduksjon. Halvheter ble poengsatt etter alvorlighetsgrad fra 2 til 5. De alvorligste (5) førte til en reduksjon i mjølkeproduksjon på 36 prosent, mens nest alvorligste (4) ga en reduksjon på 17 prosent.

MARKEDS SPALTEN



informerer...

GENO hovedkontor
2326 HAMAR
Tlf.: 62 52 06 00
Faks: 62 52 06 10

REGIONANSVARLIGE:

Nord:
Per Gillund,
tlf. 95 28 92 93

Midt:
Per Nordland,
tlf. 95 24 83 73

Vest:
Hans Willy Tuft,
tlf. 95 13 25 70

Sør:
Tjerand Lunde,
tlf. 93 06 80 00

Øst:
Hans Storlien,
tlf. 95 17 40 47

www.geno.no
– for deg som vil være oppdatert!

Årsmøter i produsentlagene

Det er snart årsmøtetid i produsentlagene. Tine/Geno-avtalen om felles medlemsorganisasjon krever at også Geno er på sakskartet på disse møtene. Valg av Geno-kontakter skjer på produsentlags-årsmøtene og det er fastslått at disse skal være medlem i arbeidsutvalget. Det er viktig at den som påtar seg dette vervet er interessert i det som rører seg i Geno og jobber for å utvikle gode Geno-aktiviteter ute i lokalmiljøene.

På årsmøtene nå i vår vil det blant annet bli presentert en oversikt over okser som er tatt inn i semin fra de ulike produsentlagene. Dere vil også få en oversikt over innmeldte kalver til Geno fra lokalt produsentlag.

Sædrutene på Internett

På www.geno.no / **Produkter og tjenester** har vi lagt ut en oversikt over samtlige sædruter for 2005. Her har vi sortert rutene postnummer-vis for å gjøre det enklere å finne fram. Navn og mobilnummer på distributøren finner du også dersom du skulle ha behov for å kontakte ham.

Bestill nå – spar 300 kroner

Dersom du tegner abonnement på Geno Fruktbarhetskalender fra nå og ut mars får du kr 300,- i prisavslag. Det vil si at dersom du er medlem i Geno betaler du kr 200,- + mva for abonnementet som varer fram til 1. juli 2005. Ikke-medlemmer får abonnementet til kr 650,- + mva innen samme periode. Et vanlig årsabonnement koster kr 500,- + mva (kr 950,- + mva for ikke-medlemmer). Programmet bestilles på e-post geno@geno.no.

Storfeskolen – et samarbeid mellom Tine og Geno

Tine og Geno arrangerer nå i februar felles Storfeskole i regionene Vest og Nord. Vi oppfordrer dere til å følge med på www.geno.no der vi

fortløpende legger ut informasjon om kommende kurs i de ulike regioner. Genos regionansvarlige kan også kontaktes for spørsmål om Storfeskolen. Navn og telefonnummer til disse finner du i den blå spalten til venstre.

Dagskurset Avlsplanlegging i egen besetning er nå inkludert i Storfeskolen. Det første kurset ble arrangert på Valle videregående skole på Lena i Oppland 10. februar med 11 deltakere.

Det jobbes også for at brunstkurs og andre dagskurs i fruktbarhet skal inkluderes i Storfeskolen.

Geno har hovedansvaret for det faglige mens Tine står for den praktiske tilretteleggingen og organiseringen av storfeskolekurs med Genotemaer. Kursplassene er fortrinnsvis reservert for medlemmer i den enkelte region. Dersom det blir ledige plasser kan også produsenter fra andre regioner delta. I tillegg reserveres det noen plasser for produksjonsrådgivere og personell ved landbruksskoler. Kursene er også åpne for produsenter som driver ren kjøttproduksjon.

Storfeskolen har også kurs på Internett

E-ku er Storfeskolens nettkurs i fruktbarhet og holdvurdering. Dette er et tilbud til dem som foretrekker å studere hjemme, i sitt eget tempo og på tidspunkt som passer den enkelte. Vi tilbyr nå to kurs:

- Brunstkontroll og fruktbarhet
- Holdvurdering – bedre fruktbarhet og helse

Begge kursene er basert på egenstudering av fagartikler på nettet og annet læremateriell. En viktig del av kurset er å gjøre registreringer og løse oppgaver med eget fjøs og egen buskap som arena.

Kursavgift: Kr 900,- per kurs for medlemmer i Geno (kr 1400,- for ikke-medlemmer). Kr 1500,- dersom du bestiller begge kursene samlet (kr 2 200,- for ikke-medlemmer). Du får tilgang til kursene i ett år.

Ytterligere informasjon om kursene finner du på www.storfeskolen.no eller du kan ringe Genos hovedkontor på telefon 62 52 06 00.

I Buskap nr 8-2003 fortalte bonde Anne Bakke Handeland i Sveio i Hordaland om sine erfaringer med Storfeskolens nettkurs. Hvis du vil friske opp informasjonen heter artikkelen «Kurs seg på nettet» og står på side 39. Du finner den også på www.buskap.no under meny-punktet Forskjellig.

2,50 -prosjektet

Svensk Mjölkk har i et prosjekt sett nærmere på 15 gårder som har produksjonskostnader ned mot SEK 2,50 per kilo mjølk. Hva er det som karakteriserer drifta på disse gårdene og hva kan andre lære?

Prosjektet inkluderte 15 besetninger og kriteriet for å bli plukket ut var kostnader ned mot SEK 2,50 per kilo mjølk. Dette er med andre ord de besetningene i Sverige som produserer mjølka til de laveste kostnadene. Det ble spesielt sett på fem faktorer som har stor betydning for kostnadene i mjølkeproduksjonen; mengden solgt mjølk, fôrkostnader, arbeid, bygninger og rekruttering.



Hva karakteriserer 2,50-gårdene:

Solgt mjølk

- Høg avdrått – over 10 000 kilo mjølk levert per ku og år.
- God dyrehelse og mjølke kvalitet.

Fôr

- Fôrkostnad på SEK 1,19 per kilo solgt mjølk.
- Prioriterer produksjon av grovfôr med høy kvalitet.
- Fokus på lave maskinkostnader til grovfôrproduksjon gjennom nabo-samarbeid.
- Fôrsammensetning som er typisk i regionen.
- Fôranalyser og beregning av fôrplaner.

Arbeid

- Stor variasjon i arbeidsforbruk. I snitt 34 timer per ku og år.
- De beste lå under 30 timer per ku og år, men tunge investeringer i mekanisering drar opp kostnadene.
- Fokus på arbeidsrutiner.

Produksjonskostnader for mjølk. Middel for 2,50-gårder.
NB! Alle beløp er oppgitt i svenske kroner (SEK)

	Situasjon i dag	Kostnad per kilo solgt mjølk
1 Produsert mjølk per ku	9 910 kg	
2 Leveringsprosent	99	
3 Meierileveranse per ku	9 805 kg	
4 Fôrkostnad per kg mjølk	1,18 SEK	1,19 SEK
5 Arbeidsforbruk per ku	34 timer	0,56 SEK
6 Arbeidsvederlag	158 SEK/time	
7 Byggekostnader per ku	29 244 SEK	0,32 SEK
8 Avskrivningstid	16 år	
9 Kalkylerente	5 %	
10 Utnytting av bås plasser	102 %	
11 Vedlikehold bygninger og inventar	518 SEK/år	
12 Rekrutteringskvote	9 122 SEK	0,19 SEK
13 Utrangeringsku (slakteverdi)	4 293 SEK	
14 Rekruttering	44 %	
15 Semin og husdyrkontroll per ku	703 SEK/år	0,07 SEK
16 Diverse kostnader per ku	2 895 SEK/år	0,29 SEK
17 Rente dyrekapital	476 SEK	0,05 SEK
18 Rente på kapital til ulike produksjonsmidler	153 SEK	0,02 SEK
19 Salg av livkalv	1 369 SEK	0,14 SEK
Produksjonskostnad per kg solgt mjølk		2,54 SEK

Kilde: Svensk Mjölkk

Fjøs system

- Stor variasjon – bås fjøs og løsdrift med mjølkegrop, karusell og robotmjølkning.
- Byggekostnader i snitt 30 000 per kupplass.
- Mye av byggingen skjer i egen regi.
- Utnytter alle bås plasser.
- Låg mekanisering.

Rekruttering

- Rekrutteringskostnad på i gjennomsnitt SEK 0,19 per kilo mjølk.
- Stor variasjon i rekrutteringsprosent (i snitt 44 prosent).
- Få kunne tenke seg å sette bort kvigeoppdrettet.
- Høy omsorg under kalvingsperioden.



Management avgjørende

Rasmus Lang-Ree

Mats Pehrsson i Svensk Mjolk har sammen med Agneta Hjellström vært ansvarlige, for gjennomføringen av 2,50-prosjektet. Han forteller til Buskap at allerede på 1990-tallet begynte de som planla nye fjøs å kalkulere med SEK 2,50 i kostnader per kilo mjølk og bygde enkelt og billig. Nå er rammebetingelsene slik at svenske mjølkeprodusenter må ned mot dette kostnadsnivået for at produksjonen skal lønne seg i framtida.

Hva er produksjonskostnadene i svensk mjølkeproduksjon i dag?

– Vi kjenner ikke til hva gjennomsnittkostnaden per kilo mjølk ligger på i Sverige, sier Mats Pehrsson i Svensk Mjolk. Etter min mening er kostnaden per kilo mjølk et viktig nøkkeltall. Det er ikke nok å beregne fôr minus mjølk. For eksempel har gården med de laveste kostnader per kilo mjølk de høyeste fôrkostnadene i gruppen på 15 som vi studerte.

Hva er den viktigste faktoren for å oppnå lave kostnader?

– Det henger på management. Blant de 15 gårdene vi så nærmere på så vi stor variasjon i både fjøs-type og fôringssystem. Vi hadde også med et bås-fjøs, men det var svært rasjonelt og investeringen i bygningsmassen er avskrevet. På den andre siden hadde vi med et helt nytt fjøs som produserer til 2,50 per kilo mjølk og da har vi kalkulert egeninnsatsen til SEK 165 per time.

Hva med kostnadene til fôr?

– Fôr utgjør halvparten av kostnadene i mjølkeproduksjonen. De som oppnår bra økonomiske resultat satses på høy kvalitet på grovfôret. Blant de 15 brukene var det lite bruk av alternative fôrmidler. Fler-tallet bruker fôrblender og en av



■ **Mats Pehrsson i Svensk Mjolk mener svenske mjølkeprodusenter må få kostnadene ned mot SEK 2,50 per kilo mjølk for at produksjonen skal lønne seg.**

gårdene kjørte med 100 prosent fullfôr. Disse bøndene var opptatt av å ta fôranalyser for å kunne regne ut best mulige fôrplaner. Alle tok ansvar for fôr dyrkingen selv, men maskinsamarbeid bidro til å holde kostnadene nede.

Hvor mye arbeid kan legges ned i fjøset?

– I Danmark er de beste nå nede på 25 timer per ku og år. Vi anbefaler 30 timer. Også når det gjelder arbeid så vi stor spredning blant de 15 besetningene. To robotbesetninger og en stor rasjonell løsdrift kom lavest i timeforbruk. Men vi fant også en båsbesetning blant de beste. Dette var et fjøs med svært høy avdrått – 11 000 kilo – som samtidig var rasjonelt.

Hvor stort må dere bygge i Sverige for å få regnestykket til å gå opp?

– I dag er det vanskelig å bygge for mindre enn 100 kyr. Jeg tror snarere vi snart må opp i 150 bås-plasser for å få lønnsomhet. Men jeg tror at kurven når et brytningspunkt og flater ut ved 200 kyr. Byggekostnadene per liggebås bør ikke komme over SEK 30 000 til 35 000 og det er viktig å bygge rasjonelt for å holde arbeidsforbruket nede.

Høyere avdrått fører til lavere kjøttproduksjon. Har dere sett på hvordan dette slår ut på økonomien?

– Vi har bare sett på inntektene av solgte kalver. Kjøttinntektene betyr relativt lite i svensk mjølkeproduksjon, og derfor har vi ikke gått grundigere inn på dette.

Hvilke råd har du til norske mjølkeprodusenter på kostnadsjakt?

– Se først hva du har – de fleste vet ikke nok om hvor de står i dag. Prøv å finne flaskehalsene i produksjonen din og velg de tiltakene som gir mest nytte for minst innsats. Glem ikke å være oppmerksom på helheten i produksjonen. Dessuten er det viktig å finne ut i hvilken fase gården er. Det er stor forskjell på å være i en ekspansjonsfase sammenlignet med en stabil fase. ■

Lange øyevipper og korrekte bein

Seriøse dommere bruker de rette uttrykkene

Regnet pisker mot ansiktet, grade-stokken viser flere varmegrader i Østerdalen midt i januar. I fjøset står kyrne på rekke og rad. Det er ikke noen vanlig dag for kyrne i fjøset hos Ole Mathias Gråberget. Inn gjennom døra kommer tjue mennesker. Plastsokkene subber bortover. Kyrne reiser seg, gjør fra seg for deretter å stå som tente lys. Her gjelder det å vise seg fram.

Sjefsdommer Hans Storlien hever røsten. Snart er alle på plass. Kursdeltakerne skal lære å dømme ku, slik at de kan delta på dommerlag i ulike sammenhenger. Vandreutstillinger, byggedager og husdyrkvelder er aktuelle arbeidsområder.

Dommerkurs

Med stor suksess har Geno i samarbeid med Tine invitert til dommerkurs. Fra november til januar har femti deltakere deltatt på tre ulike kurs i region øst. Etter hvert vil dette tilbys over hele landet.

– Det er kjempeartig at så mange kommer. Noe av det som virkelig betyr noe er at det diskuteres kuesterior ute i det enkelte fjøs. Jeg ønsker å formidle at mye av hensikten er at dommerne har en dialog med den som har meldt på kua til vandreutstilling, sier Hans Storlien.

Praten går lett. Her er mange med en spesiell hobby, nemlig oksekatalogen på rams. Mange spørsmål og problemstillinger blir tatt opp. To kyr åpenbedømmes, her gjelder det å følge med i timen.

Vanskelig språk

Tåvid, fransk, understilt, krokhasa, kuhasa, høgt og bredt jurfeste, bollejur, traujur, pæreformet jurfeste, innkrennga spener, tettsittende spener, uregelmessig rygglinje, grunn, dyp, hellende kryss, takformet kryss, muskelfattig, vridde

klauer, høgstilt, ekstraspener, mellomspener, lågstilt, retthasa, grunne lår og lange øyevipper eller var det lange tånegler han sa...

Håpet om å bruke det samme språket og diskutere ku på samme nivået som Hans, svinner... Noen konsentrerer seg om fjøstavlene. De er sirlig skrevet og viser at bonden er opptatt av avl. Det er flere oksenummer kursdeltakerne drar kjensel på.

Dommerbeskrivelse

Når dommerbeskrivelsen skal skrives bør en beskrive kua. Pass på å dra fram det positive. Det skal tas hensyn til hvor mange kalver kua har hatt. Lågstilte kyr straffes for det. Krysset skal være utformet slik at kua kalver lett. Klauvene skal vurderes nøye, og det skal trekkes for klauvfeil. Juret bør ha høgt og

bredt jurfeste bak, ha like godt utviklet bak- og forjur. Spenene bør være plassert slik at det ikke er for tett mellom bakspenene eller langt mellom framspenene. Ekstraspener og mellomspener skal trekke ned jurpoenget. Muskulatur bør være velutviklet og kua skal stå godt på beina. Hals og hode skal passe til resten av skrotten. Lange øyevipper gir ikke ekstrapoeng, men skjeling skal det trekkes for.

Kravene til førstepremie er fire poeng for jur og åtte poeng for kropp, når ikke avlsverdi teller. Dersom avlsverdi teller må kua ha minst åtte i avlsverdi og oppnå 3,5 poeng for jur og 7,5 poeng for kropp. Kursdeltakerne konkluderer med at det kan være langt mellom førstepremiekyrne, men at det nå er litt kortere mellom dommerne som kan de rette uttrykkene. ■

Solveig Goplen – tekst og foto





Over:

■ Dyp konsentrasjon om de riktige uttrykkene.
 Fra venstre: Jane Thorshaug, Tone M Tangen, Astrid Enger, Anne Marie Stormoen, Berit Grindfleck og kursleder Hans Storlien.

Til venstre:

■ Trine Gihlemoen gir ei vurdering av denne nykalva kviga. Det er nesten umulig å dømme sinkyr og kyr med tråte i juret.



Til venstre:

■ Under teoridelen noterte kursdeltakerne flittig.

STORFEKJØTT

Steffen Adler – Planteforsk Vågønes
Turid Strøm – Norsk senter for økologisk landbruk

Kjøttproduksjon er i stor grad basert på lokale ressurser og passer derfor godt inn i økologisk landbruk. Det gir også en mulighet til å få inn husdyr på husdyrløse bruk slik at husdyrgjødsel kan nyttes til økologisk planteproduksjon for salg, og eng kan inngå som en verdifull del av vekstskiftet. Selvrekrutterende kjøttproduksjon er alt fra ekstensiv drift med skotsk høylandsfe og stor andel utmarksbeite, til en intensiv produksjon på tunge raser med en stor andel eget eller innkjøpt kraftfôr.

Reviderte forskrifter for økologisk landbruk medfører nye utfordringer i selvrekrutterende storfe-kjøttproduksjon. Den viktigste endringen er krav om 100 prosent økologisk fôr i økologisk husdyrhold fra 24. august 2005. Det er også innført krav om at minst 60 prosent av tørrstoffet i fôrrasjonene skal være grovfôr. Okser skal i sommersesongen enten ut i luftegård eller ut på beite, men kan stå inne de siste tre månedene før slaktning.

Konsentrert kalving

En kort kalvings sesong har mange fordeler i selvrekrutterende storfe-kjøttproduksjon. Det gir bedre mulighet for gruppering av ammekyr for å kunne styre føringen optimalt i forhold til holdutviklingen. Det bør tilstrebes at kyrne har et hold som tilsvarer om lag tre poeng ved kalving. Feite kyr har oftere kalvingsvansker og et lavere grovfôr-opptak enn kyr i normalt hold. Kyr som er for tynne kan ha problemer med å komme i brunst igjen.

Når alle kalver i besetningen er i omtrent samme alder er det lettere å holde tilsyn, og smittepresset er lavere enn ved grupper som består av ulike alderstrinn. Også arbeidsmessig er det en fordel å ha kon-

Det viktigste valget for den som vil satse på økologisk storfe-kjøttproduksjon er å vurdere hvor intensiv produksjonen på gården skal være.

sentrert kalving. Kalvingsperioden er arbeidsintensiv, og det er viktig å følge flokken nøye fra kalving og til kyrne er blitt drektige igjen.

Ved konsentrert kalving kan en velge kalvingstid slik at behovet for og gårdens tilgang på egenproduserte fôrmidler av forskjellig kvalitet matcher hverandre. Den korte kalvingsperioden må kombineres med et kalvingsintervall på 12 måneder for å sikre kontinuitet. Målet bør være at kvigene kalver ved 24 måneders alder.

Ekstensiv eller intensiv produksjon?

Det viktigste valget for bonden er å vurdere hvor intensiv produksjonen på gården skal være. Dette er avhengig av forhold som fôrgrunnlag, beiteressurser, eksisterende bygninger, ledig arbeidskapasitet, tilskuddsordninger og avsetningsmuligheter for kjøtt og livdyr.

En svært ekstensiv produksjon passer godt når gården ønsker å utnytte utmarksressurser og når det ikke knyttes store kostnader til husdyrbygg og lignende. Skotsk høylandsfe er en nøysom rase som egner seg godt i utmark og til pleie av kulturlandskap. Tilveksten er lav, og lønnsomheten kan bli dårlig dersom kjøttet omsettes gjennom de tradisjonelle omsetningskanalene. Et alternativ kan være lokal foredling og videre omsetning til spesielle deler av markedet som er interessant i produksjonsformens og kjøttkvalitetens særpreg. Gårder som har gode muligheter for å produsere grovfôr av middels til god kvalitet, men som har begrensning-

er når det gjelder produksjon av eget kraftfôr, bør vurdere kjøttproduksjon på ekstensive raser som blir tidlig slaktemodne. Eksempler er Hereford og Aberdeen Angus som er slaktemodne ved henholdsvis 540 og 500 kilo levendevekt. Den noe mer intensive rasen Tiroler Grauvieh er også aktuell. Dersom en ønsker å utnytte beiteområder, har god plass i fjøset og lite tilgang til konsentrerte fôrmidler, kan det være aktuelt å kastre oksekalfene.

Intensiv kjøttproduksjon krever middels til godt grovfôr samtidig som en trenger en del kraftfôr eller andre konsentrerte fôrmidler for å oppnå høy nok tilvekst og tilfredsstillende klassifisering av slaktet. De intensive kjøttferasene Charolais, Simmental og Limousin må ha en levendevekt på minst 575 kilo for å være slaktemodne. Ved krav om 100 prosent økologisk fôr og dagens høye pris på økologisk kraftfôr, er dette en produksjonsform som først og fremst er aktuell på gårder som kan produsere deler av kraftfôret eller andre konsentrerte fôrmidler selv.

Føring

Optimal føring i kvigeoppdrettet tar sikte på at kvigene kalver ved om lag to års alder. For å oppnå ønska vekt ved kalving må kvigene av lett og tung rase fra seks måneders alder ha en gjennomsnittlig tilvekst på henholdsvis 600 og 800 gram per dag. Høy eller grassurfôr av middels kvalitet er tilstrekkelig for å dekke energibehovet fram til kalving. De siste månedene før kalving bør kviga ha ekstra energi og protein til fostertilvekst. Ammekyr

i økologisk landbruk



■ Etter beiteslipp får ammekyrne dekket behovet for energi og protein gjennom beitegraset. Foto: Rasmus Lang-Ree

Tabell 1. Fôrplan til Charolaisokse med levendevekt 700 kg ved 18 måneders alder. Forutsetninger for planen er at grovfôret er av middels kvalitet (0,85 FEm/kg TS, 75 g AAT/kg TS, 0 g PBV/kg TS). Forventet grovfôropptak er på 1,3 kg TS per 100 kg levendevekt til oksene veier 300 kg, deretter grovfôropptak på 1,5 kg TS per 100 kg levendevekt.

Levendevekt, kg	Alder måneder	FEm-behov/dag	Krautfôr FEm/dag	Grovfôr middels kvalitet	Antatt tilvekst g/dag
250–300	7–8	4,8	1,8	Etter appetitt	1000
300–400	9–10	6,0	1,8	«	1200
400–500	11–13	7,6	1,9	«	1400
500–600	14–15	8,7	1,7	«	1400
600–700	16–18	10,2	1,9	«	Slutfôring

fôres som kviger, men dersom grovfôr kvaliteten er middels eller bedre er det unødvendig med ekstra proteintilskudd før i åttende drek-tighetsmåned.

Ved vårkalving og appetittføring med surfôr av svært god kvalitet fra kalving til beiteslipp, dekker dette energi- og proteinbehovet til voksne kyr. Førstekalvskyr og kyr som får grovfôr som er av dårlig eller middels kvalitet, må få tilskudd av konsentrerte fôrmidler som for eksempel potet, korn eller kraftfôr. Etter beiteslipp får ammekyrne dekket behovet for energi og protein gjennom beitegraset. Ved høst- eller vinterkalving vil det alt etter grovfôr kvalitet og mjølkeytelse være behov for tilskudd av konsentrerte fôrmidler, og i noen tilfeller også protein.

Ved fôring av oksene er det viktig at tilveksten er høy nok til at dyret kommer i kategori «ung okse» og ikke «okse» ved klassifiseringa av slaktet. Oksene bør være slakteferdige senest ved 22–23 måneders alder. Tabellen viser et eksempel på en fôrplan for en Charolaisokse fra seks måneders alder til slakting 18 måneder gammel.

AAT-forsyninga kan bli noe knapp fram til 400–500 kilo levendevekt, og det bør derfor gis tilskudd av 0,1 kilo fiskemjøl per dag. Dersom grovfôret har svært høy energi-konsentrasjon, vil oksene bli slakteferdige ved yngre alder.

De ekstensive rasene kan ha en gjennomsnittlig tilvekst ned mot 800 gram per dag fra seks måneders alder og fram til slakting og likevel bli klassifisert som «ung okse».

Litteratur:

NORSØK-Småskriftet
NR 1 2005: «Økologisk landbruk
– Selvrekrutterende storfekjøttproduksjon».



Norge 2005

■ I konsernstyremøtet 25. august stilte styret seg positivt til at TINE knytter seg aktivt til markeringen av 100-årsjubileet neste år, og bad administrasjonen finne en form for tilknytning og støtte som underbygger TINEs visjon og ønskede omdømme. Dette er nå fulgt opp med en kontrakt om å være hovedsamarbeidspartner med organisasjonen «Hundreårsmarkeringen Norge 2005 AS» (forkortet N 2005). Styret ble orientert om hovedinnholdet i dette samarbeidet på styremøtet 9. desember. Vi tar med noen av hovedpunktene i kontrakten:

Avtalens innhold

- Avtalen gir TINE rett til å bruke betegnelsen «Hovedsamarbeidspartner for Hundreårsmarkeringen» som ledd i sin markedsføring.
- Avtalen betyr også at TINE blir offisiell leverandør til arrangementene (også Diplom Is).
- TINE gis rett til 3 000 billetter til definerte arrangement uten ekstra kostnad.
- TINE får 2 plasser i N 2005 «SamarbeidsForum». Formålet med SamarbeidsForum er å sikre et effektivt samarbeid mellom hovedsamarbeidspartnerne og N 2005.
- Som hovedsamarbeidspartner har TINE rett til å bruke hundreårsmarkeringens logo og designprogram i sin markedsføring.

I tillegg til TINE har N 2005

inngått hovedsamarbeidsavtale med Verdens Gang og Gjensidige NOR Forsikring.

Arrangementer og aktiviteter

– Målet med TINEs deltakelse som samarbeidspartner og offisiell leverandør er å synliggjøre TINEs visjon som verdiskaper og norsk hjørnesteinsbedrift. Vi mener også at vår aktive deltakelse gir gode muligheter for å vise engasjement og helhetstenkning i forhold til eiere, ansatte og samfunnet omkring oss. Vårt ansvar for norsk matkultur er også et bærende element i arbeidet. I sum vil vår deltakelse understøtte vår visjon og omdømmeverdier på en god måte, forteller prosjektleder Ole Wæhre. Han forteller at Norge 2005 består av en rekke arrangementer:

- TV-sendt åpningsforestilling i Drammen Teater med kongehus og «det offisielle Norge» 5. februar 2005, og avsluttes med festforestilling i Oslo Spektrum 27. november 2005.
- Hovedmarkeringen foregår i Oslo Sentrum 3.–11. juni med festarrangement på Rådhusplassen på selve 100-årsdagen 7. juni.
- Regionale festarrangement i Bergen, Stavanger, Kristiansand, Trondheim og Tromsø i løpet av sommeren.
- En rekke kulturarrangement i form av konserter, teaterforestillinger og ut-

stillinger gjennom hele markeringsperioden.

- Fylkesvise arrangement under tema «Mat og kulturlandskap 2005». Dette er ikke en del av organisasjonen N 2005. Temaet betyr at TINE som matakjør likevel må regne med «å stille opp» ved noen av disse arrangementene.

TINE har organisert en egen prosjektgruppe for «Norge 2005». Gruppen ledes av Ole Wæhre. Tove Myhre i TINE Kommunikasjon er prosjektkoordinator. Gruppen rappor-

terer til konserndirektør Bjørg Brusset. Gruppens oppgave er blant annet å samordne og prioritere aktiviteter i prosjektet.

Billetter

– Som sponsor og hovedsamarbeidspartner vil TINE få et antall billetter til ulike arrangement. Disse vil bli fordelt på meieriselskapene som fordele dem videre til eiere og ansatte. Det er selvfølgelig ikke nok til alle. Hvordan de videre skal fordeles på medlemmene er ennå ikke bestemt, opplyser Ole Wæhre.

Årssamlingene i produsentlagene

Møtene arrangeres i selskapene i tiden 2. til 18. mars. Møt opp og øv innflytelse gjennom et aktivt eierskap i TINE!

Eierundersøkelse

Ca 1 500 av dere som er TINEs melkeprodusenter ble ringt opp i januar av Opinion og svarte på en ny eierundersøkelse med ca 40 spørsmål innenfor områdene rådgivning, organisasjonsarbeid, samvirkeholdninger, TINE som samfunns- og markedsaktør og medlemmenes generelle tilfredshet med TINE. Hensikten er å kartlegge og evaluere ulike forhold knyttet til relasjonene mellom TINE og eierne, og dessuten være dokumentasjon i kvalitetssystemet.

– En rapport vil foreligge ved utgangen av april der det blir gjort oppdelinger etter geografi/regioner, alder, størrelse m.m., forteller Odd Lilleby som håper resultatene vil gi gode og aktive diskusjoner i produsentlagene til våren og senere.

Nytt liv for reklamasjonsnemnda

Rasmus Lang-Ree

Reklamasjonsnemnda for mjølkeutstyr har ført en slumrende tilværelse en periode. Men Jo Gjestvang, som er leder for nemnda, forteller til Buskap at det nå blåses nytt liv i dette organet som er et samarbeid mellom utstyrsleverandørene og næringa. I fjor ble det omsatt mjølkeutstyr for godt over 300 millioner kroner, og markedet er inne i en vekstperiode. Det viser seg at det oppstår en del konflikter i kjølvannet av kjøp av mjølkeutstyr, noe som er både tid- og ressurskrevende. Både mjølkeprodusenter og utstyrsleverandører vil tjene på at slike konflikter forebygges, og at det tas tak i problemene som oppstår før det har gått for lang tid.

Hvordan skal reklamasjonsnemnda forebygge konflikter mellom kjøper og selger?

– Hvert meieriselskap skal ha en regional representant, sier Jo Gjestvang. Dette er en hygienetekniker i Tine som er godt skodd med kunnskap om mjølkeutstyr. De skal i tillegg skolerer i grunnleggende juss og meglingsferdigheter. De regionale representantene kan gi bonden faglige råd ved kjøp av utstyret og informere om rettigheter i forhold til Kjøpsloven. Hvis det i etterkant oppstår uenighet mellom kjøper og selger, skal de gi råd og bidra til å løse konflikten. Målet er å unngå at saken havner i reklamasjonsnemnda.

Hvorfor blir det så mange tvister?

– Årsaken er ofte at partene har ulike forventninger til hva som er avtalt. Partene blir uenige, og kontrakten sier ingenting om tvistespørsmålet.

En del bønder har urealistiske forventninger til utstyret de kjøper uten å gjøre undersøkelser for å finne ut hva de egentlig trenger. De kjøper uten å innhente tilbud fra

Reklamasjonsnemnda for mjølkeutstyr rustes opp til en mer aktiv tilværelse. Med egne regionsansvarlige blir det råd å hente for mjølkeprodusentene både ved kjøp av utstyret og hvis det skulle oppstå konflikter med leverandøren.

flere leverandører og innhenter ikke nøytral kompetanse som kan gi råd i forbindelse med investeringen.

Jo Gjestvang forteller at det er stor forskjell på å være forbruker og selvstendig næringsdrivende i forhold til Kjøpsloven. Forbrukerne har mange særvilkår som ikke gjelder for næringsdrivende, og dette er det viktig å være klar over. En næringsdrivende har ansvar for selv å sette seg inn i produktet og kontrakten, og det nytter ikke å komme i etterkant å si at en ikke visste.

Blir det ofte slik at det er selger som er den sterke part?

– Ja, for utstyret blir stadig mer komplisert og selgeren er den som best kjenner produktene. Og selger er interessert i å selge for å oppfylle sine salgsbudsjetter. Men også bransjen ønsker å forebygge at det oppstår uoverensstemmelser i etterkant av en handel.

Hvordan kan bonden sikre seg?

– Kontraktsforhandlingene er viktige. Alt som er relevant må komme inn i kontrakten, sier Jo Gjestvang. Det er bondens ansvar å kreve tilleggs klausuler i kontrakten hvis det er nødvendig. De som ønsker kan få billig hjelp fra den regionale representanten i kontraktsforhandlingene.

Burde vi ikke hatt en slik Reklamasjonsnemnd for alle typer fjøsutstyr?

– I nemnda har vi fått henvendelser om vi ikke kunne utvide arbeids-

området vårt utover mjølkeutstyr. Temaet er aktuelt for alt fjøsutstyr, men foreløpig har vi verken tid eller ressurser til å vurdere å inkludere flere typer utstyr i nemndas arbeid. ■



5 råd

- Vær kritisk og nøktern til hva du trenger av utstyr.
- Ved store investeringer: Få en uheldet person til å være med på kontraktsforhandlingene eller i det minste se gjennom kontrakten før den underskrives.
- Før daglig logg over uregelmessigheter ved anlegget – dette er viktig dokumentasjon både ved megling og ikke minst i en rettsak.
- Hvis du er misfornøyd, ta kontakt med leverandøren med en gang – det betyr samme dag.
- Hvis du ikke får gehør hos leverandør på dine klager, ta kontakt med regional representant for reklamasjonsnemnda som kan gi en vurdering av om du har en sak å gå videre med eller ikke.

Reklamasjonsnemnda for mjølkeutstyr

- Selvstendig nemnd i et samarbeid mellom leverandørene av mjølkeutstyr og Tine.
- Tine står for finansieringen.
- Nemnda sammensatt av to mjølkeprodusenter, to representanter fra firmaene og en leder.
- Norske retningslinjer for mjølkemaskiner en viktig premis for nemndas arbeid.
- Kjennelser i nemnda er ikke bindende for partene.



■ Jo Gjestvang er leder for Reklamasjonsnemnda for mjølkeutstyr. Med bakgrunn både som veterinær og jurist burde han ha de beste forutsetninger i en slik funksjon.

Foto: Per Morten Dalsauet



■ I 2004 ble det i mjølkemaskinbransjen omsatt for godt over 300 millioner kroner. Det viser seg at det oppstår en del tvister i forbindelse med kjøp av slikt utstyr.

Foto: Rasmus Lang-Ree

Nytt fra Storfekjøttkontrollen

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

Grethe Ringdal og Cecilie Ausland – FAGSENTERET for kjøtt

Årsoppgjøret 2004

Årsoppgjøret for 2004 er beregnet og sendt ut til alle medlemmer. Ammekubesetningene har fått en rapport som sammenligner besetningen med landsmiddel. De medlemmene som har over fem hundedyr av en rase, får i tillegg en egen raserapport som sammenligner de renrasede dyrene med alle dyr av samme rase i kontrollen.

Føringsdyrrapporten tar for seg slakteresultater og tilvekster på innkjøpte dyr som føres opp til slakt. For å få rapporten må det være minimum fem innkjøpte føringdyr som er blitt slaktet i 2004. Kriteriene for å bli beregnet som føringdyr er at dyra må være klassifisert som kalv, ung okse, kastrat eller kvige.

I bondeversjonen kan man bruke rapporten «Slaktegrafer» som gir en grafisk framstilling av slakteresultater for de tre siste årene. Man kan dermed se hvordan man ligger an i forhold til tidligere år når det gjelder slakteklasse, fettgruppe og slaktevekt.

Avlsverdier

Nye avlsverdier er beregnet for de dyrene i Storfekjøttkontrollen som tilfredsstillt kravene Norsk Kjøttfeavlslag (NKA) setter. Avlsverdiene er sendt i posten til medlemmer som har dyr med avlsverdier. Bondeversjonsbrukere kan lese inn avlsverdiene i programmet. Ta kontakt med rådgiver eller se på www.fagkjott.no for mer informasjon. Ta kontakt med Norsk Kjøttfeavlslag eller se på www.kjottfe.no for mer informasjon om avlsverdiene.

I bondeversjonen finnes rapporten «Avlsverdier» der man kan rangere dyrene i buskapen etter de egenskapene som passer for den enkelte. «Avlsverdier historisk utvikling» viser middelet for buskapen for de siste årene. Slik kan man se om man har gjort riktig utvalg av avlsdyr og fått framgang på ønskede egenskaper.

Tilvekstrapport i bondeversjonen

Rapporten «Tilvekst innkjøpt kalv» er et hjelpemiddel for de som kjøper inn kalver og fører dem opp til slakt. Programmet regner ut levendetilvekst på kalven for perioden fra innkjøp til slakt og kan derfor brukes til å sammenligne hvor god tilvekst ulike kalver har hatt.

Les mer om Storfekjøttkontrollen på www.fagkjott.no

Bruk av egen okse koster

Forskning gjort av Bennet Cassell på besetninger i Virginia viser at andelen semin har stor betydning for bunnlinja. Amerikanerne opererer med Net Merit Index som er en indeks for det økonomiske livstidsbidraget fra ei ku. Dollar er omregnet til kroner etter kurs 6,15.

Prosent bruk av egen okse	Prosent av besetningene i denne kategorien	Gjennomsnittlig Net Merit Index i kroner	Besetningsavdrått liter
0	26	1 089	9 661
1-9	26	971	9 345
10-24	13	861	8 927
25-74	15	658	8 325
>74	20	442	8 090

Kilde: Hoard's Dairyman nov/2004



Alltid topp kvalitet fra Geno!



Bag 150,-



Caps 50,-



Sekk 150,-



Tallerken 100,-

Krus 120,-

For bestilling:

62 52 06 00
eller
geno@geno.no

Alle priser er inkl mva.
Porto kommer i tillegg.

GENO

- På lag for verdens beste storfe! -

Fôr- og transportvogner



INTHO MANGE MODELLER

- Kombinerte transport- og fôrvogner for storfe med eller uten hydraulisk hev/senk.
- Transportvogner med eller uten hydraulisk hev/senk.

SAGA-DAN steinplukker og steinrive



**EUROPAS
MEST
SOLGTE**



DELELAGER FOR NYE OG
GAMLE MODELLER

Fåvang Maskin as

2634 Fåvang, Tlf. 61 28 24 50
www.favang-maskin.no

Originalen fra Danmark!



KOMBIVOGN

Til foring, fanging og
transport av storfe.



TRANSPORTVOGN

Til transport av gris, sau
og storfe.

Kun galvaniserte produkter
av vesteuropeisk
stålkvalitet!

MYHRES maskinomsetning

3158 Andebu
Tlf. 33 44 00 76
Mobil 957 24 006
www.myhresmaskin.no

Suksess

Kanalomrører

Kanalomrøreren for storfe og gris
føres lett ned gjennom spalteåpn.
Storfe: 25x2,6 cm. Gris: 15x1,7 cm.
Sverdlengde: 70, 100 og 130 cm.



www.husdyrsystemer.no • Telefon 38 11 81 00

Kanalomrører for storfe lagerføres hos:

Fron Traktor Service as, Vinstra, tlf. 61 29 24 60

Vestfold Lbr.teknikk, Stokke..... tlf: 33 33 62 06

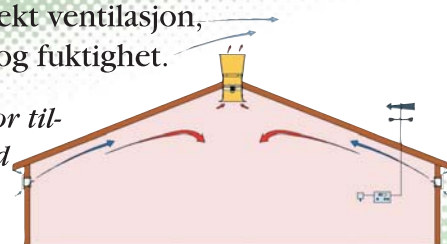
Bryne Lbr.service as, Bryne..... tlf: 51 77 07 00

www.husdyrsystemer.no

Ventilasjon for storfe

Sørg for korrekt ventilasjon,
unngå trekk og fuktighet.

Kontakt oss for til-
bud på hybrid
ventilasjons-
løsning!



J.L. Bruvik AS Pb. 73 Nyborg N-5871 Bergen
Tlf.: +47 55 53 51 50 - Faks: +47 55 19 31 43



www.bruvik.no

Sionor Kusengene

Markedets tykkeste og bløtste



- Best i (EU) test
- Ingen trykk-skader
- Ingen strø
- Færre mastitt
- Mindre vet.utg.



SIONOR

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

Rekord- okse

■ Christine Jonassen har sendt oss dette bildet av oxen Rago av Opegård med kallenavnet Herleif. Med ei slaktevekt på 692,20 kilo er det den største oxen som har vært slaktet i Nord-Norge.

Christine som kommer fra Meløy kommune i Nordland forteller at det var faren, Gunvald Jonassen, som leverte oxen i oktober 2004 da den var fire og et halvt år gammel.



Nøkkeltal i storfe- kjøtproduksjonen

I «Nøkkeltalprosjektet», omtalt mellom anna i Buskap nr 7/04, fann vi at Kjøtt minus fôr er eitt av nøkkeltala i storfekjøtproduksjonen. Det andre nøkkeltalet vi fann var Kilo kjøtt produsert. Her skal vi sjå litt på desse tala, og korleis dei varierer frå bruk til bruk.

Kjøtt minus fôr er differansen mellom kjøttinntekta og dei variable fôrkostnadene, og vert rekna ut per kilo kjøtt produsert. Skjematisk kan vi sette det opp slik:

Kjøtt ÷ fôr = (kilo kjøtt produsert x oppnådd kjøttpris) ÷ variable fôrkostnader.

Kjøtt minus fôr varierer mykje mellom buskapar. I Nøkkeltalprosjektet fann vi i 2001 ein middelverdi på kroner 18,31. Sjølv om vi korrigererte for ulik fjøsplass og grovfôrtilgang var skilnaden mellom høgaste og lågaste fjerdedel kroner 3,75. Per bruk utgjorde denne skilnaden kroner 18 501. På ein fjerdedel av bruka låg kjøtt minus fôr under kroner 15,13, medan ein fjerdedel av bruka oppnådde meir enn kroner 20,97 per kilo kjøtt.

Kilo kjøtt per årsku

I storfekjøtproduksjonen kan kilo kjøtt levert slakteri variere mykje frå år til år, avhengig av slaktetidspunkt. Enkelte år blir det ikkje levert okseslakt i det heile. Vi treng difor eit mål som tek omsyn til desse svingingane. Kilo kjøtt produsert per årsku er eit slikt mål, og vert rekna ut på følgjande måte:

Vekt av alle levande dyr i buskapan 31.12.

+ Vekt av alle levande dyr i buskapan 01.01.

+ Vekt av selde livdyr

+ Vekt av selde slakt

+ Vekt av innkjøpte livdyr

Tal frå Effektivitetskontrollen syner at kjøttproduksjon kan gi eit godt bidrag til økonomien på mjølkebruka. Fôrkostnaden er nøkkelen til å oppnå god lønsemd.

Vekta vert til slutt delt på tal årskyr for å kunne samanlikne buskapar.

I Effektivitetskontrollen (EK) bereknar ein levandevokter på samtlege dyr ut frå rase, alder og middel slaktevekt i buskapan dei siste åra. Middel kjøttproduksjon i EK i 2003 var 300 kilo per årsku. I 2001 vart det i middel produsert 291,6 kilo. To tredeler av bruka produserte mellom 166,4 og 416,8 kilo kjøtt per årsku. Ti prosent av bruka produserte over 414,8 kilo. Ein del av denne variasjonen skuldast skilnader i grovfôrtilgang og fjøsplass i høve til mjølkekvoten på det enkelte bruk. Bruk som har stor fjøsplass eller stort grovfôrareal i høve til mjølkekvoten, kan nytte den ledige kapasitet til framføring av okse-slakt. I den mest effektive fjerdedelen var det mange brukarar som kjøpte inn kalvar for oppføring. Kilo kjøtt produsert omfattar kjøtt frå ku, kvige, okse og spesialiserte kjøtferasar, men i dei fleste buskapar utgjer oksekjøttproduksjon på NRF hovedtyngda. Her skal vi difor konsentrere oss om denne.

Oppnådd kjøttpris er i praksis ei blanding av avrekningspris for slakt og oppnådd pris for livdyr.

Fôrkostnader

Variable fôrkostnader er sett saman av tre hovuddeler:

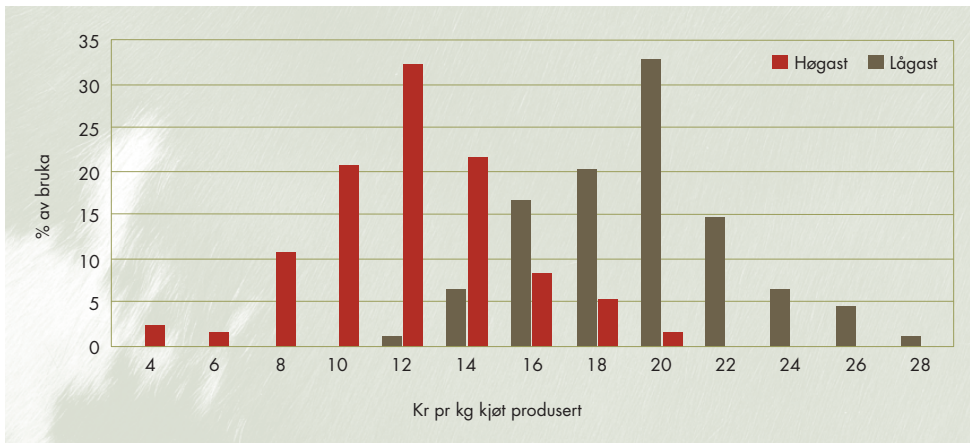
- Variable grovfôrkostnader (handelsgjødse, kalk, ensileringsmiddel, plantevern m.m.).
- Kraftfôr.
- Anna fôr (eigenprodusert og innkjøpt kalvemjøl, myse, mask, brød m.m.).

Eigenprodusert kalvemjøl er vanlegvis det dyraste fôret. I praksis ser vi mange døme på at ein vel å fôre med mjøl ut over dei tilrådde seks vekene. Ein analyse av data frå 815 bruk med oksekjøttproduksjon i EK i 2002 synte svært store skilnader i kostnader knytte til kraftfôr og anna fôr. Ingen av bruka i dette utvalet hadde innkjøpte oksekalvar, og slaktevektene låg mellom 220 og 360 kilo. Vi legg til at dette materialet ikkje er korrigerert for ulik grovfôrtilgang og fjøsplass i høve til mjølkekvoten.

Fôrkostnad nøkkel for lønsemd

Fôrkostnadene er heilt dominerande i oksekjøttproduksjonen og varierer mykje frå bruk til bruk. Den fjerdedelen av bruka som har høgast dekningsbidrag per kilo kjøtt produsert har låge fôrkostnader. Denne gruppa byter til kraftfôr og anna fôr med grovfôr, og har difor høgare variable grovfôrkostnader per kilo kjøtt. Dei som tener mest pengar på kjøttproduksjonen nyttar same strategi som i mjølkeproduksjonen, nemleg å byte ut dyrt kraftfôr med billeg grovfôr av god kvalitet. Kontroll med fôrkostnadene ser ut til å vere ein nøkkel for å oppnå god lønsemd.

Nokre av lesarane lurar sikkert på kvifor ikkje slaktetilveksten kom med på lista over nøkkeltal. Når så ikkje skjedde kan det ha to forklaringar. For det første leverte knapt ein tredel av bruka i nøkkeltalprosjektet ikkje okseslakt i det heile, noko som kan ha medført at



Figur 1.

Prosent av bruka etter kostnad til kraftfôr og anna fôr, per kg kjøtt produsert i oksekjøttproduksjonen. Dei brune søylene er den fjerdedelen av bruka som har lågast dekningsbidrag per kg kjøtt produsert, dei røde søylene er den fjerdedelen av bruka med høgast dekningsbidrag per kg. Kjelde: Effektivitetskontrollen 2002.



■ Det ser ut til at dei som tener mest pengar på kjøttproduksjonen nyttar same strategi som i mjølkeproduksjonen, nemleg å byte ut dyrt kraftfôr med billeg grovfôr av god kvalitet. Foto: Solveig Goplen

vi ikkje har fanga opp eit eventuelt bidrag frå denne variabelen. Den mest sannsynlege forklaringa er nok likevel at tilveksten, eller i praksis fôrstyrken, er eit middel og ikkje eit mål for å tilpasse produksjonen til ressursane på det enkelte bruk. På bruk med lite grovfôr og fjøs plass kan det vere lønsamt å auke fôrstyrken og dermed fôrkostnaden per kg kjøtt noko, og kompensere nedgangen i fortjeneste ved å produsere fleire kilo. Tilveksten har såleis omlag same funksjon i kjøttproduksjonen som avdråtten har i mjølkeproduksjonen. Noko tilsvarende kan ein seie om val av rase.

Etter ein nedtur i 1999, med overproduksjon og premiært spekalvslaktning, har økonomien i storfekjøttproduksjonen betra seg monaleg, sjølv om han ikkje er attende på nivået tidleg på nittitalet. I middel for EK-bruka i 2003 utgjorde dekningsbidraget i oksekjøttproduksjonen kroner 0,27 per liter levert mjølk utan tilskott. Med alle tilskott, medrekna areal- og kulturlandskapstilskott, var dekningsbidraget per liter levert mjølk kroner 0,59, og utgjorde kroner 66 044 per bruk. Oksekjøttproduksjonen har nok levd litt «i skuggen av kua», og økonomien i denne delen av storfebuskapen har vore dårleg kartlagt. Tala frå Effektivitetskontrollen syner at det er grunn til å gje denne produksjonen større merksemd i tida framover. Planlegging av fôringa, kontroll med fôrkostnadene, grovfôr kvalitet og -mengde, samt rett tilpassing til ressursane på bruket ser ut til å vere nokre viktige stikkord. ■

