



Redaksjon

Tlf. 62 52 06 00

Ansvarlig redaktør:

Jan Erik Kjær

e-post: jan.erik.kjaer@geno.no

Journalist: Hans A. Hals

e-post: hans.a.hals@geno.no

Journalist: Solveig Goplen

e-post: solveig.goplen@geno.no

Redaksjonsråd

Avd.leder Arne Ola Refsdal

Konsulent Åse Flittie Anderssen

Avsleder Torstein Steine

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. Forøvrig kan abonnement

tegnes for kr 500,- pr. år direkte til

GENO - Avl og semin,

2326 Hamar

Utkommer 8 ganger i året

Buskaps 53. årgang

Internett:

www.geno.no

Grafisk formgivning:

Ulf Bekkelund

Grafisk produksjon:


Gjøvik Grafiske as

Forsidefoto:

Sommer og sol!

Foto: Jan Erik Kjær

NO ISSN 0807-5069

Blader merket  er medlem av
Den Norske Fagpresses Forening

fagpressen 

Opplagskontrollert



Rekordhøge
avlsverdiar - side 6



Storfeavlen i USA
side 14



Lite kraftfôr og mye
mjølk - side 22



Kaldt eller varmt?
side 41



Grill med den grillen
du har - side 46

Leder

Krokodilletårer over spilt mjølk 4

Avl

Rekordhøge avlsverdiar 6

Frihet til å velge 12

Nye tider for storfeavlen i USA 14

Fire tvillingpar på fjorten dager 18

Kjøtt i NRF-avlen 36

Den moderne kuas forfedre 48

Helse Fruktbarhet Miljø

Sertifisert livdyromsetning kan bli en nisje 30

På jobb med dyrlegen:
Dyrehelse og smittefare 42

Innredning Teknikk

Roboten er ingen avløser 28

Kaldt eller varmt? 41

Intervjuer Reportasjer

27 i avlsverdi 8

15% kraftfôr og 6 500 kg mjølk 22

Makeløse Malene 32

Organisasjon

Rekordinseminøren 10

Budsjettsprikk på Store Ree 19

GENO - verdt å vite 40

Direktørens side:
Mjølke mafia og dårlig storfekjøtt 44

Forskjellig

Buskap med muntert budskap 20

Nytt fra TINE 38

Tror på GENO 39

Grill med den grillen du har 46





Ansvarlig redaktør

Jan Erik Kjær

Leder

Krokodilletårer over spilt mjølk

Antall husdyrbruk raser nedover. Fra 1999 til i fjor gikk tallet på kubønder ned fra 22 400 til 19 300. Tallet på mjølkekyr falt fra 318 000 til 282 000. Dette i følge tall fra Statistisk Sentralbyrå. Seks fylker har nå færre enn 300 mjølkekubesetninger. Disse er Østfold, Akershus, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Finnmark. Vestfold er minst, med bare 150 buskaper.

Bønder har gjennom flere tiår nå vært av de mest omstillingsdyktige yrkesutøverne i samfunnet. Det er da å forvente at de sterke signalene som har blitt gitt gjennom årrekker får mange til å gi seg.

Gjenvalgt bondelagsleder Kirsten Ingjerd Værdal er i sjokk. Hun tar tallene som et uttrykk for at folk har gitt opp. Til tross for at hun hadde forventet en viss nedgang i antall husdyrbruk som følge av det ekstraordinære kvotesalget og andre tiltak for å bringe produksjonen i takt med etterspørselen, mener hun nedgangen er større enn fryktet.

Sjokket virker noe påtatt med tanke på at Bondelaget selv har velsignet kvotesalgsordningen for å få bukt med overproduksjonen av mjølk. Dessuten er det vel ikke helt sikkert at denne utviklingen verken kommer uventet eller uønsket for landets største bondeorganisasjon.

– Det er lite framtidsretta å overstimulere de små bruka, sa fagsjef for næringspolitisk avdeling i det selvsamme laget, Per Harald Agerup, på GENO sitt halv-

årsmøte høsten 1998. I sitt innlegg presenterte han Bondelagets syn på utviklinga innen mjølkeproduksjonen. Tankene var ikke særlig lystelige, men tydeligvis svært realistiske. For at ikke alle mjølkeprodusenter skulle kveles under ett, mente Bondelaget at det måtte bli færre og større mjølkebruk. I løpet av en tiårsperiode, det vil altså si fram til 2008, så Agerup for seg at det ville bli 10 000 færre mjølkebruk eller en reduksjon på 16 000 årsverk i mjølkeproduksjonen.

– Den strukturen vi har per dags dato er ikke nødvendigvis framtidsretta, var Per Harald Agerups utslørte konklusjon framfor møtelyden i landets avlsorganisasjon for storfebønder. Han manet folket til å se virkeligheten i «*aua*».

En reduksjon på 2 000 mjølkebruk på ett år skulle derfor ikke komme som en overraskelse på noen i Bondelaget. Så hvorfor gråter egentlig Værdal? Er det fordi det er overraskende at landbrukspolitikken fungerer? Eller er det fordi egen medisin er bitter?



REKORDHØGE

Mange undrast nok over at det er mogleg å koma så høgt som 27 i avlsverdi, særleg når resultatet for kg protein ikkje er høgare enn 106. Men ved å sjå bortover lista eigenskap for eigenskap er det ikkje vanskeleg å sjå at 5156 Galde har sterke resultat for dei fleste eigenskapane. Einaste svake punktet er fruktbarhet der indeksen er 99. Det er heller ikkje særleg dårleg, mest å rekna som middels. Denne oksen er eit typisk døme på ein okse som er litt unormal på den måten at han har fleire positive sider enn det ein vanlegvis reknar med er mogleg. Difor kjem han og så uvanleg høgt på skalaen.

Det har aldri vore ein okse med så høg samla avlsverdi tidlegare. Reint statistisk er det truleg lenge til neste gong og, men dersom utvalet faktisk verkar slik at fleire gode eigenskapar vert samla i same dyra, kan det fort skje på nytt. 5156 Galde tilhøyrer den tidlegare S-lina. Faren hans er 4218 S. Moe som etter uttrekingane i år står med 8 i avlsverdi. Det som er ekstra interessant,

I år er det ekstra mange oksar med høg samla avlsverdi. Av dei nye er det to oksar med meir enn 20 i avlsverdi. Det er 5156 Galde med 27 og 5226 Eklo med 21. Dette er ikkje resultat av endringar i vektlegging eller reknemetodar. Det er berre eit resultat av nye oksar og nye data, det vil seie nye døtre.

er farfaren til 5156 Galde, nemleg 3144 S. Berger som tidlegare var einaste oksen som hadde over 100 i indeks på alle eigenskapar som tel med i samla avlsverdi. 3144 S. Berger har framleis 14 i avlsverdi, og han er under 100 berre for ein eigenskap. Det er fruktbarhet der han har 96. Det er altså visse likskapstrekk med sonesonen som og har under 100 berre for ein teljande eigenskap, og det er fruktbarhet med 99.

2. gransking

Av oksane frå i fjor er det framleis 4964 Aase som held førsteplassen.

Han har gått opp frå 16 til 18 i avlsverdi.

Dei fleste av eliteoksane frå 1. gransking i fjor har gått litt opp i avlsverdi. Nokre har og gått ned. Mellom dei er 5063 Vistnes som har gått frå 16 i avlsverdi til 8, og 5048 Skjetlein som har gått frå 13 til 5. Dette er i meste laget, men det kan skje dersom mange eigenskapar endrar seg i same retning. Det er tilfellet her. Tilsvarende finst det og oksar som har kome opp. 4961 Auset har gått frå 7 til 11 i avlsverdi, og 4963 Ulven frå 8 til 11. Med dei reknemetodane som vart inn-

Tabell 1. Resultatet for dei tre siste okseårgangane for kg protein og samla avlsverdi.

Okseårgang	Tal oksar	Indeks, kg protein	Samla avlsverdi
3. granskning	127	101,5	0,3
2. granskning	120	99,1	-1,1
1. granskning	121	99,9	1,6

■ Til venstre
5156 Galde.

■ Til høyre 4964 Aase.



avlsverdier



førte i fjor, kan i teorien alle eigenskapar endra seg. Det skjer likevel ikkje så ofte fordi alle tidlegare opplysningar framleis er med og held resultatata på plass i høve til i fjor. Her har altså to av sju eliteoksar falle ut or eliteklassen. Det er truleg om lag som ein kan venta.

Fruktbarhet, helse, og bein

Dei nye oksane merkjer seg ut med å vera svært sterke på eigenskapar som fruktbarhet, helse, og bein. I toppen finn me og mange gode oksar for kalvingsvanskar og jur. Årgangen syner stor variasjon når det gjeld kalvingsvanskar, og med den vesle vektlegginga me no har på kalvingsvanskar, kunne dette fort ha kome uheldig ut. Men heldigvis er toppoksane stort sett på den rette sida av 100.

Når det gjeld mjølkeevne merkjer ikkje dei nye oksane seg ut i noko retning. Toppoksane er svært jamne for kg protein, men me finn ikkje dei høge toppane. Sluttresultatet vert likevel eit middels sterkt utval

for mjølkeevne. Tabell 1 syner resultatet for dei tre siste okseårgangane for kg protein og samla avlsverdi. Tala i tabellen stadfester det me såg i fjor, nemleg at fjorårsokseårgangen ikkje var det store blinkskotet. Likevel er toppoksane i årgangen gode, og som nemnt har dei fleste kome betre ut i år.

Den nye okseårgangen er betre enn fjorårsoksane, særleg på samla avlsverdi, men og på mjølkeevne.

Sædlager

Dei beste nye oksane har store sædlager. Inndelinga i grupper etter avstamning har slått til ekstra godt, og dermed kjem fleirtalet av toppoksane ut med dei største sædlagra. Av dei 10 beste oksane etter avlsverdi har seks 70 tusen dosar, tre har 60 tusen og ein har 48 tusen. Tek me med dei 15 beste, finn me at 10 oksar har 70 tusen dosar på lager. Det skulle såleis vera mogleg å få til ein god situasjon når det gjeld kor mykje dei beste oksane kan brukast i kvar buskap. Eit viktig spørsmål er kor mykje sæd av

toppoksen 5156 Galde som bør leggjast att til neste år. Årsaka til det er at han truleg bør fordelast over to år for å auka sjansen til både ku- og oksekalvar etter han med dei aller beste kyrne og kvigene. Når ein okse har 27 i avlsverdi, er det viktig å bruka han slik at det vert maksimal nytte av han i avlsarbeidet.

Fordeling på fedre

Dei siste åra har det vore lite problem med få fedre bak eliteoksane. Slik er det i år og. Ut frå eit tenkjeleg eliteokseutval kan det verta slik at bak 7 eliteoksar frå siste årgangen vil det vera heile seks ulike fedre. Dette er eit resultat av vektlegginga som gir svært mange moglege kombinasjonar for å få ein høg avlsverdi. Det er ikkje slik at alle toppoksar må vera gode på ein bestemt eigenskap.

Avlsplanar

Det kan vera eit problem i avlsplanlegginga at ein okse er så mykje betre enn dei andre som 5156 Galde er. Risikoen ligg i at han vil verta brukt til alle dei beste dyra slik at avkom etter andre oksar alltid vil starta med eit handikap på morsida. Det vil neppe laga vanskar i avlsplanlegginga likevel fordi det finst viktige eigenskapar der 5156 Galde ikkje er så god, til dømes proteinprosent og lekkasje. Dermed vil han vera mindre aktuell for dei som legg ekstra vekt på dei eigenskapane, og nokre kombinasjonar vil vera for dårlege alt med dei grensene som ligg i avlsplanprogrammet. Vidare vil bruken verta avgrensa av sædfordeling og slektskap. Sluttresultatet vert at 5156 Galde kjem til å verta brukt på mange gode hodyr slik han skal, men det vil og verta godt rom for andre oksar å sleppa til.

27 i avlsverdi!

Hans A. Hals

Oksen er den første de har solgt til GENO, og de har fulgt med den siden den kom inn til testing. Sigurd forteller at tilveksten på testingsstasjonen var i gjennomsnitt 1 425 gram per dag med ei levendevekt etter 330 dager på 446 kg. Gjennomsnitt for okseårgangen var henholdsvis 1 293 gram og 407 kg. 5156 Galde var avkom etter 330 Svartsi, den gang ei førstekalvskvige, og som ble ei svært god ku. Den mjølka i gjennomsnitt 650 kg over buskapsmiddelet. Dessverre ødela den seg med to spenetråkk og måtte sjaltes ut, forteller Marianne.

Er dere fornøyd med avlsarbeidet som drives?

– Avlsarbeidet i eget fjøs og avlsplanen er det som er mest interessant i mjølkeproduksjonen i dag. Det er viktig å føle at en deltar litt sjøl også. Vi samarbeider med husdyrkontrollen når planen skal settes opp. Egenskapene lynne og eksterior er det vi legger mest vekt på. Ei

– Nå går vi et spennende år i møte, sier Marianne og Sigurd Eggen i Bøverdalen i Oppland når de får høre at oksen 5156 Galde, som kommer fra gården deres, har fått den høyeste avlsverdien av de som i år er granska for første gang.

Og ikke nok med at den er best i år, – det har aldri tidligere vært en okse med så høg avlsverdi!

snill ku med gode og holdbare bein og ditto jur er mye verdt for oss. Derfor er det ekstra gildt at 5156 Galde scorer høgt på de egenskapene, sier Sigurd.

– Skal jeg kritisere noe i det avlsarbeidet som er gjort så må det være egenskapen utmjølkingshastighet, hevder Sigurd. – Det førte til en masse lekkasje og jurbetennelsesproblemer, og ble en utrangingsårsak i vår buskap. Den egenskapen er sammen med mjølkemengde valgt vekk i avlsplanen her på gården. Vi har både areal og

driftsapparat til å fylle kvota på vel 90 tonn i løpet av et halvår.

På fjøset hos Marianne og Sigurd står det et avkom etter 5156 Galde. Det er 356, ei førstekalvskvige med 353 Molly som mor. Mora mjølka om lag 560 kg over buskapsmiddelet i fjor. Kviga har på de siste fire målingene mjølka vel 27 kg.

– Det var ikke lett å få sæd etter oksen vår, vi måtte bestille fra GENO, forteller Sigurd.

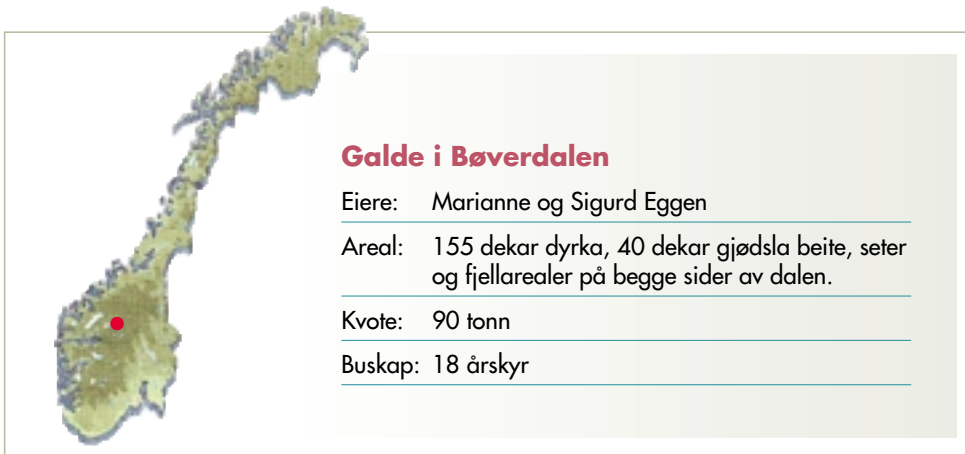
Best på både hest og ku

Det er tradisjoner med avlsarbeid på Galde. For de som følger med i hesteavl er Galdebruna et kjent navn. En stor del av kaldblodshestene i både Norge og Sverige stammer fra denne hoppa som levde på gården i 1880-åra. Den fikk 17 avkom, og 4 av dem ble brukt i statens hesteavlsarbeide. Også i dag er det stor interesse for hest på gården, ikke minst blant den yngre generasjonen.

Helsemessige årsaker gjør at Marianne og Sigurd vurderer å selge mjølkekvota. De har også undersøkt mulighetene for et driftsfellesskap med et ellers godt mjølkemiljø i bygda. Men hittil har ikke interessen vært til stede. Det er nok mange som har mistet noe av motet etter årets jordbruksforhandlinger, mener ekteparet på Galde, som begge ser med spenning fram til neste avkomsgransking av 5156 Galde. ■



■ – Det blir spennende å se hvordan Galde 5156 klarer neste års gransking, synes Marianne og Sigurd Eggen.



■ Ei stor kvige som mjølker godt med 5156 Galde som far. Kua mønstres av avløser Lars Stee.

■ Gården Galde i Bøverdalen.



Rekordinseminøren

Ingvar Vigre fra Nærbø med 218 190
kuinsemineringer på 35 år.

Hans A. Hals

■ Det finns ikkje oversikt over kven som har inseminert flest dyr. Men det spørst om ikkje Ingvar Vigre fra Nærbø på Jæren ville kome høgt oppe på ein verdsstatistikk.

Fra 1965, fram til han gjekk av med pensjon i fjor, hadde han inseminert 218 190 kyr og 15 251 purker. I gjennomsnitt

har Ingvar inseminert 17 kyr kvar einaste dag i 35 år! I tillegg har Ingvar lagt inn sæd på 6,7 purker dagleg i same periode. Og når vi deler med 365 dagar synes ikkje Ingvar at dette vert feil, i alle fall ikkje dei første åra.

– Eg hadde ikkje ein dag fri

– vi inseminerte kvar dag året gjennom, fortel han.

– *Korleis kom du til å starte som inseminør?*

– Eg er ikkje fra gard sjølv, men morfar hadde gard som eg vitja ofte. Dessutan hadde naboen dyr, og der var eg nesten dagleg som guttunge. Etter landbruksskolen var eg kontrollassistent før eg var i militæret. Eg hadde ein veldig interesse for dyr, og da det vart for travelt for gamle inseminør Mehling, sa han at dette måtte vere noko for meg som var så interessert.

– *Og så drog du på kurs?*

– Å ja, på Veterinærhøgskolen, – og i den tida var det høgtideleg, det var jo i starten med dette yrket. Kurset varte i tre månader fra september til desember, og Onstad, Amdahl, Andersen og Garm var strenge karer som ikkje tillot noko slurv.

I starten var mitt distrikt her i Nærbø, men vart utvida til Varhaug og Orre i Klepp. Det vart ikkje tid til noko anna enn å sove og ete ved sida av insemineringa. Den gang var det ikkje fast tid for bestilling av sæd. Kona mi var telefonvakt. Det vart

ringt på alle tider av døgnet. Eg kjørte 80 000 km i året, og har hatt 20 biler i denne tida. Toppåret var i 1982. Da inseminerte eg 7 323 kyr. Eg minnes eg ringte til NRF og sa at nå måtte dei finne ein avløyssar til meg. Midt på 90-talet var det og hektisk med 3 200 kyr og 2 200 purker.

– Insemineringa var ein ting, seier Ingvar, men det mest tidkrevjande var likevel alle drektighetsundersøkelsane. Det vart veldig mykje lettare for oss da terminalane kom, den sparte oss for mykje arbeid. Før den tid skapte eg nok mykje irritasjon hos Hein Brandt-Madsen på NRF for at han ikkje alltid fekk rapportane i tide.

– *Har det vore eit godt yrke?*

– Det har vore for travelt, det har gått på stumpane fleire gonger. Arbeidet gjekk foran alt anna, også familien. Heldigvis har idretten vore til stor hjelp for meg. Og Ingvar fortel at etter fylte 50 år har han løpt 50–60 maratonløp. Trener tre gonger i veka saman med en gjeng jær-bønder. Premieskapet med mellom anna idrettsmerkestatuetten og medaljebrettet fortel om flotte prestasjonar.

Sjøl om Ingvar er pensjonist i dag trår han til som avløyssar for inseminørane når det trengs. Eg får nok tusen kyr i år og, seier han. Og BUSKAP ynskjer ein trufast NRF-veteran ei god pensjonist-tid! ■

■ **Nær 220 000 kyr og meir enn 15 000 purker har Ingvar Vigre inseminert gjennom 35 år.**



Frihet til å velge

Ny avlssesong står for døra. Sammen med dette nummeret av BUSKAP kommer årets oksekatalog og ny brunstkalender. Internett-siden oppdateres jevnlig, slik at informasjon om alle tilgjengelige okser er a jour til enhver tid. De fleste benytter muligheten til avlsplanlegging via dataverktøyet avl i buskapen. Hittil er det rådgiverne som har hatt dette dataverktøyet. Nytt i år er at alle medlemmer med tilgang på internett kan laste ned sin buskap. Dette åpner for at avlsinteresserte medlemmer kan sette opp planen sjøl med det samme verktøyet som rådgiveren har.

Solveig Goplen

Enkeltkua

Ofte fokuseres det på at alt er så enkelt med data. Rådgiver og bonde kan ved kontorpulten spy ut fiks ferdige avlsplaner ved noen enkle tastetrykk. Avlsplaner som tilfredsstillt kravet til sædfordeling og sørger for gode kombinasjoner. Likevel kan det være fristende å minne om at kua er i fjøset. For de aller fleste er det nødvendig med en fjøsrunde for å notere ned detaljene om hvert enkelt dyr. For å beholde interessen for enkeltkua og interessen for de enkelte oksene, er GENO avhengig av bønder og rådgivere som setter avl på dagsorden. Det er slik vi opprettholder et levende kumiljø. Oksedatabanken kan ikke erstatte levende mennesker som er opptatt av storfeavl.

Ved avlsplanlegging har den enkelte mulighet til å velge bort okser som en slett ikke ønsker å benytte. Videre er det mulighet til å velge ulike importokser og andre tilgjengelige okser.

Sikker rangering

Som kjent har de forskjellige egenskapene ulik arvegrad. Jo høyere

Inseminering gir deg mulighet til å styre buskapen i ønsket retning avlsmessig. Med enkeltkua i fokus kan bonden gjøre viktige valg. Dermed oppnås fart og effektivitet i avl på buskapsnivå.



■ Det er lov å legge vekt på ekstriørdetaljer.

arvegraden er, jo større sjanse er det for at måten dyret ter seg på skyldes arv. Mjølkekemengde, fett- og proteinprosent, kjøtt, lynne, utmjølkingsegenskapene, eksteriør på kropp, bein og jur er egenskaper med høy arvegrad. Ønsker en å legge vekt på egenskaper med lav arvegrad er det viktig å legge vekt på på kuas avstamning gjennom opplysninger om far og morfar. Fordi avkomsgranskning bygger på mange opplysninger om mange avkom og slektninger kan oksene rangeres på en sikker måte, også for egenskaper med lav arvegrad.

Jur og bein

Under avlsmålsøringen vinteren 99/00 kom det fram at jur og bein var noe den enkelte bonde var opptatt av. I rammene finner du oversikt over hvordan indeksene for jur og bein er bygd opp. Selv om eksteriørdetaljene inngår i indeksene for jur og bein kan det være riktig å legge vekt på den detaljen som er viktig for den enkelte kua.

Hensikten med avlsplanen

En avlsplan skal sikre at en styrer valget i den retning en ønsker og sikrer at neste generasjon blir bedre enn forrige. I tillegg oppfyller den kravene til sædfordeling og sikrer gode kombinasjoner. ■



■ Husk at åringskvigene er buskapens viktigste ressurs avlsmessig.

Jurindeks, vektlegging i prosent

Avstand mellom framspenene	25
Midtband	15
Spenelengde	10
Avstand spene – golv	10
Ekstraspenner	10
Jurfeste – framme	10
Jurfeste – bak	10
Overgang jur – spene	5
Jurbalanse	5

Beinindeks, vektlegging i prosent

Hasevinkel	30
Kodeledd	30
Beinstilling, bak	20
Klauver	20

Avlsmålet for NRF, vektlegging i prosent

Kilo protein	23
Mastiitt	22
Fruktbarhet	15
Jur og spener	14
Kjøtt	9
Bein	6
Lynne	4
Andre sjukdommer	3
Dødfødsler	2
Kalvingsvansker	2

Nye tider for storfe-avlen i USA

Det synkende antallet av mjølkekyr og produsenter i USA har stor innflytelse på antallet avlsorganisasjoner. Mens det på 50-tallet fantes 90 samvirkeselskap som drev med avl på mjølkekyr er det nå igjen tre samvirkebaserte og to private selskap.

I følge James Sprenger, styremedlem i American Holstein Association, er amerikanske avlsselskap uavhengige av avlsorganisasjonene, men det kan kanskje dukke opp noen nye samvirkeselskap.

– Alt i verden blir mer globalisert bortsett fra stambøkene. Vi har samtaler med alle slags selskap, nasjonale og internasjonale, og vi vil jobbe tettere i nær framtid, sier Sprenger.

Jersey for lavere kostnader

Sterkere vektlegging på mjølkas innhold, som fett og protein, har ført til økning i antall dyr av rasen Jersey. Spesielt store farmer prøver nå å gå over fra Holstein til Jersey. Dette gjør de ved å selge og kjøpe dyr, ved inseminering med Jersey-sæd eller ved embryo.

Salgssjefen i firmaet Select Sires, Paul Detwiler, forteller:

– De fleste gardbrukerne som bytter til Jersey er unge mjølkeprodusenter som er mer orientert på økonomi. For dem er det uvesentlig hvilke farge det er på de mest effektive kyrne. De ønsker bare rett og slett å produsere mjølk på billigst mulig måte.

Det at mjølka betales etter innhold har også gitt følger for avlen på Holstein.

– Vi legger nå større vekt på egenskapene til mjølka, for eksempel til ferskkonsum eller ostproduksjon. For Holstein vil det komme forskjellige avlsprogram for dyr

Endringene i mjølkeproduksjonen i USA virker også inn på avlen. Færre bønder ønsker å konsentrere seg om avl og vil heller være dyktige på å produsere mjølk til lavere kostnader. Når de trenger kyr til dette er de ikke lenger opptatt av fargen på kua.

til produksjon av fersk mjølk, ost og andre produkter, sier president i Select Sires, Dave Thorbahn.

Andre fokuserer derimot på å kombinere:

– CRI prøver å skaffe okser som kombinerer egenskapene for mjølkeytelse, fett- og protein-prosent. Å konsentrere seg om avl på de fem prosentene av dyra som er sterke på hver enkelt egenskap vil ikke være lønnsomt, mener visepresidenten i Dairy Genetics of CRI, Steve Schnell.

Flere gardsokser

I USA blir det gjennomsnittlig brukt 2,3 insemineringer per kalving. I de varme sommermånedene i de sørlige statene er det ikke normalt med fire insemineringer per drektighet. Dette skyldes blant annet høy mjølkeproduksjon, høy temperatur og dårlig oppfølging fra bøndene. Spesielt på store farmer sliter man med å oppdage brunst på enkeltkyr. En populær løsning på dette er å bruke hormoner for å synkronisere brunsten på kyrne og inseminere alle på samme dag. Inseminering skjer da ofte til tross for at ikke alle dyra viser brunst.

For å få flere kyr drektige har man også på de store farmene begynt å bruke egen okse i større grad enn tidligere. Det brukes mellom 50 000 og 80 000 gardsokser i USA årlig. På en stor farm i California føres alle de 1 000 oksekalkene

opp og selges som gardsokser til andre gardbrukere.

Som det første avlsselskap har Alta Genetics begynt å selge årsgamle oksekalkver som er sønner etter gode seminokser. Det er usikkert om de andre avlsselskapene vil begynne å gjøre det samme.

– De avlsselskapene som ønsker å ha en framtid, må lære gardbrukerne hvorfor de skal bruke kunstig inseminering i stedet for gardsokser, sier presidenten i World Wide Sires, John Schouten.

Reklamere for semin

En viktig del av markedsføringen av all seminvirksomhet er å fortsette å reklamere og argumentere for bruken av kunstig inseminering.

– Markedsføringen av semin endres, spesielt ved å tilby et fullstendig avlsprogram for store besetninger. Disse farmene trenger dyktige ledere for å organisere de ansatte, men disse folkene trenger ikke nødvendigvis å sitte inne med nok kunnskap om brunst og avl. Lederne blir mer og mer bedriftsledere og mindre husdyrfolk. Tidligere ville gardbrukere uten tvil avle sine egne kyr, mens nå ønsker flere brukere komplette avlsprogram fordi det er billigere enn å ha kostbare ansatte til å ta seg av styringen av avlen, sier visepresident i Dairy Genetics of CRI, Steve Schnell.

Forts. side 16



■ **Presidenten i det amerikanske avlsselskapet CRI, Thomas Lyon.**
Foto: Wilfried Wesselink



■ **Spesielt store farmer i USA prøver nå å gå over fra Holstein til Jersey.** Foto: JEK

Nye tider for storfeavlenn...

forts. fra foregående side

■ **Grupper av kyr blir synkronisert og inseminert samtidig.**
Foto: Wilfried Wesselink



De amerikanske avlsselskapene har nå begynt å tilby slike komplette avlsprogram. Disse inneholder oversikter over buskapsen, insemineringsplaner, brunstkontroll, inseminering og drektighetsundersøkelser. Programmene justeres etter hver enkelt gardbrukers ønsker.

ABS tilbyr slike pakkeløsninger til store besetninger der det er fruktbarhetsproblemer. I samarbeid med brukeren blir man enige om mål og hvordan man skal kvitte seg med flaskehalsen.

I California er selskapets representanter ansvarlige for seks til syv besetninger med en gjennomsnittlig størrelse på 1500 mjølkekyr. En representant kan gjennomføre visuell brunstkontroll på opp til 14 000 kyr per dag. Systemet fungerer slik at kritt påføres på halerota på dyra mens de går i lausdrifta. Når brunstkontrolløren kommer er dyra fiksert i fanghekk. Dersom krittet er gnidd vekk fordi andre dyr har ridd, dyret viser brunstsymptomer og tidligere notater bekrefter brunsttidspunkt, blir kua inseminert. Noen gardbrukere bruker elektroniske registratorer på halerota i stedet for kritt.

Alta Genetics tilbyr brukere som utfører inseminering selv et program for å bedre resultatene. Dette inneholder blant annet temperaturkontroll ved inseminering og opplæring i inseminering og insemineringstidspunkt.

Vil ikke ha den dyre sæden

Flere amerikanske farmere ønsker kyr med sterke bein i følge presidenten i CRI, Thomas Lyon.

– Den nye generasjonen av kostnadsorienterte farmere ønsker ikke kostbar sæd fra toppokser. I det store og hele synes de kvaliteten er

god nok på kyrne og kvigene de har i dag, sier Lyon.

Visepresident i Alta Genetics, David Yarbrougs, sier:

– Store produsenter ønsker ei middels stor og kostnadseffektiv ku med høy ytelse, lettvin produksjon og som er problemfri. Disse brukerne bryr seg ikke om navnet på rasen.

Noen farmere ønsker til og med ikke å avle fram sine egne kyr. Noen har spesialisert seg på å drette opp kviger for salg til mjølkeprodusenter. For eksempel oppdretter en farm i California 20 000 kviger.

Tvil om bioteknologi

Bioteknologi og genmodifisering har gjort sitt inntog også i storfeavlenn. Ledere i avlsindustrien tviler på vinninga denne nye teknologien vil gi mjølkeproduksjonen.

– Genmodifisering vil trolig ha mer innflytelse på kjøttproduksjon enn på mjølkeproduksjon fordi konsumentene vil få en finere stek eller et bedre stykke kjøtt på tallerkenen da. Det er langt fram i tid at av-

komsgranskinger vil bli erstattet av genetiske markører som grunnlag for utvalg, og genetiske program vil gi små muligheter. Hormoner har gitt de store økningene i mjølkeproduksjonen, genetiske markører vil ikke gi et tilsvarende stort hopp, sier president i Accelerated Genetics, Roger Ripley.

Det er også tvil om kjønnsbestemt sæd.

– Kjønnsseparert sæd vil ikke bli den viktigste teknologien i framtida. Slik sæd vil ikke bli tilgjengelig for kommersiell bruk i nær framtid på grunn av lite effektiv teknikk og høye kostnader, sier president i World Wire Sires, John Shouten.

Heller ikke presidenten i CRI, Thomas Lyon, forventer at genmodifisering vil få stor innflytelse om kort tid. Han tror likevel at teknikkene kan bli viktig for mjølkeproduksjonen.

– De nye resultatene av bioteknologi eller genmodifisering kan forandre landbruksindustrien slik som datamaskinene har gjort de foregående tiårene, tror Lyon. ■



■ **Noen farmere bruker elektronisk utstyr for å registrere brunst.**
Foto: Wilfried Wesselink

Fire tvillingpar på fjorten

Anne-Grethe Berg – frilansjournalist

For drøyt ett år siden tok Arve Sverkmo og Gudny Olafsdottir Sverkmo over gården Bonhaug på Namdalseid i Nord-Trøndelag. Arve Sverkmo kan fortelle at det første de startet med var å få inseminert kyrne. Dette resulterte i mange kalvinger utover våren. Den 16. mars ble det født to tvillingpar i fjøset. Det ble født hele syv kalver på gården denne ene dagen.

– Vi greide ikke å snekre kalvinger like fort som kalvene kom til, sier det entusiastiske og interesserte ekteparet. De innrømmer at det var både stritt og artig å få så mange kalver på en gang. Arve og Gudny Sverkmo kan fortelle at alle tvillingkalvene er født normalt med hodet og framføttene først.

– I de fleste tilfellene kom den største tvillingkalven først og deretter den som var minst, sier Arve Sverkmo. Men den 29. mars kom den minste tvillingkalven først. Denne kalvingen skjedde under mjølkinga og den unge gårdbrukeren sier at han ikke kunne forestille seg at nok et tvillingpar var på vei. Derfor var han ikke oppmerksom nok. Den siste tvillingkalven, en oksekalf, ble født svak et par timer etter den første og til tross for at Sverkmo gav kalven førstehjelp, døde den. Gårdbrukerne beskriver alle tvillingkalvene som normalt store. Ingen av tvillingparene var eneggede. Bare en av kyrne som fødte tvillingkalver, fikk komplikasjoner etter fødsel. Det var en tilbakeholdt etterbyrd.

Alder, far og andre data

Det var ku nummer 313 og 321 som fødte tvillingkalver den 16. mars. 313 er født 20. januar i 1996. Hun er etter okse 4244 Y. Glomsrud, ble inseminert 16. juni året før med 5532

I løpet av knapt fjorten dager i mars i år fikk det unge gårdbrukerparet Arve og Gudny Sverkmo på Namdalseid hele fire tvillingpar i fjøset. Det er ventet 22 kalvinger på gården i løpet av året. Var tvillingfødslene tilfeldigheter eller vitenskap?

Berget. Kua fødte to oksekulver. Kua 321 er etter 5030 Moe og er født 6. oktober 1997. Hun ble inseminert 14. juni året før med 4843 Kjær. I dette tilfellet ble begge kalvene kukalver. 321 ble inseminert to ganger med tre ukers mellomrom. De andre kyrne ble drektige etter første gangs inseminering.

Dagen etter, den 17. mars, ble nok ett tvillingpar født. Det ble en oksekalf og en kukalf. Ku nummer 323 ble inseminert 13. juni året før. Hun er født 9. januar i 1996 og har 4012 C. Tunheim som far. Far til tvillingene er 4761 Nytrøen.

Oksen Berget er også far til det siste tvillingparet, som ble født 29. mars. Da fikk ku nummer 333 en kukalf og en oksekalf. Kua selv er etter 4038 V. Lekve og hun er født 15. mars 1995. Hun ble inseminert 22. juni i fjor.

Tilfeldigheter

Arve Sverkmo sier at han har hørt av andre at så mange tvillingfødsler på en besetning på 18 årskyr skal være tilfeldig og lite sannsynlig. Han sier også at han ikke vet hvorfor dette har skjedd. Gudny og Arve Sverkmo anslår at det er blitt født tre tvillingpar på gården i løpet av de siste fem årene før alle tvillingene kom i mars i år. Tidligere ble det også født gjennomsnittlig færre kalver enn nå.

Arve Sverkmo kan fortelle at han ønsket å produsere mer mjølk og at han har nok fôr. Derfor ble det føret godt like før kyrne ble sluppet på beite først i juni i fjor. Inseminasjonene er foretatt den første og andre uka etter at kyrne kom på beite.

– Kyrne på gården er store, sier Sverkmo som en mulig forklaring på alle tvillingfødslene.



dager

Tvillingfrekvens er en egenskap som har lav arvegrad, men det er fullt mulig å avle for økt tvillingfrekvens hvis dette er ønskelig.

Litt vitenskap

Avlskonsulent i GENO, Astrid Karlsen sier at det selvfølgelig er svært lite sannsynlig at det skal bli født fire tvillingpar i løpet av noen uker i en besetning som ikke er større, men at slikt selvsagt kan skje. Karlsen sier at kyrne er «godt voksne» og at det helt klart er større sannsynlighet for at eldre kyr får tvillingkalver.

– Størrelsen på kyrne kan også ha en sammenheng med tvillingfødsle, sier Karlsen.

Hun sier videre at intensiv føring før beiteslipp og inseminering kan ha hatt innvirkning. Dette kan både ha sammenheng med inneføringa før beiteslipp og godt sommerbeite rundt tidspunktet for inseminering. En annen ting som har innvirkning, er daglengden. Her vil inseminasjonene henge sammen med økt lysmengde utover våren.

– Far til kyrne kan helt klart ha innvirkning. Det eksisterer enkelte oksefamilier hos NRF som har høyere frekvens tvillinger blant døtrene enn andre familier. Døtrene arver da et gen som gjør at de produserer flere egg samtidig som de har høy fosteroverlevelse, sier Astrid Karlsen. Hun sier at det også kan være en mulighet at noen okser gir større tvillingfrekvens som far til kalv, kanskje ved at egget deler seg slik at det blir eneggede tvillinger. To av tvillingparene har samme far, men Karlsen sier at 5532 Berget ennå ikke skal granskes.

Astrid Karlsen sier at tvillingfrekvens er en egenskap som har lav arvegrad, men at det er fullt mulig å avle for økt tvillingfrekvens hvis dette er ønskelig. Til høsten kommer Karlsen med en egen artikkel i BUSKAP som omfatter resultatene fra hennes doktorgrad om tvillingfrekvens hos storfe. ■

Budsjettsprekk på Store Ree

På grunn av underkalkulering på bygg og stort press i byggemarkedet sprekker budsjettet for vente-okseanlegget på Store Ree.

I forhold til de første beregningene har kostnadsrammene økt med 10,5 millioner kroner.

Jan Erik Kjær

■ Den foreløpige kostnadsrammen på venteokseanlegget som årsmøtet i 2000 fikk presentert var på 47 millioner kroner. I november 2000 vedtok styret at kostnadsrammen skulle være 54 millioner kroner. Når styret nå har vedtatt å øke rammene til 58,5 kroner, er dette altså en økning på over 10 millioner kroner i forhold til de første beregningene.

Det var på styremøtet i slutten av mai administrasjonen i GENO presenterte budsjettsprekken for styret. Lønnsomheten i prosjektet skal fortsatt være like stor. Styret godkjente på møtet å utvide rammene, men beklaget samtidig at utbyggingen blir dyrere enn planlagt. Det ble presisert at det i den videre

gjennomføringen av prosjektet legges vekt på å velge løsninger som kan medføre at kostnadene reduseres innenfor den vedtatte rammen. Nyvalgt styreleder Asbjørn Heland kommenterer saken slik:

– Det her er jo ikke snakk om voldsomme budsjettsprekker og lønnsomheten i byggeprosjektet er uomtvistelig stor selv om vi nå øker rammene. Årsaken til at vi må inn med mer penger er blant annet at det har kommet til en del tekniske løsninger som vi tror vil forbedre prosjektet. Vi må huske på at vi nå bygger for lang tid framover og vi er opptatt av å gjøre det riktig slik at vi sparer inn i forhold til vedlikehold og arbeidskraft. ■



■ Byggetomta på Store Ree i midten av juni. Det første venteoksefjøsset skal stå klart 1. november i år.

Buskap med muntert budskap

Mari Bjørke – informasjonssjef i GENO

Denne tittelen sto å lese på et stort oppslag i avisa Oppland Arbeiderblad i mars i år. Og de skriver at «Munn- og klovsyken har heldigvis ikke kommet til Toten, men kugalskapen flourer».

■ Årsaken er kusikalen For et fe. I regi av Ihle skole og Bøverbru skolekorps ble den formidlet i et show fullspekket med strålende sang, musikk og skuespill, som lokalavisa så fint fomulerer det i reportasjen fra Vestre Toten Kulturhus på Raufoss.

BUSKAP ble også imponert. Med nærmere 140 aktører på scena samtidig der de minste er seksåringer, er vi ikke tvil om at det ligger mye arbeid og innsats bak forestillingen. Og selv om scena i kulturhuset er stor, så var det bare så vidt den holdt denne gangen.

Lærere, foreldre, elever og musikanter har tydelig hatt et stort og morsomt felles arbeid, godt koordinert av rektor Svein Bakke. Vi kunne observere fine kutegninger hengt opp flere steder der elevene tydeligvis også har lært mer om ku og biologi enn bare selve forestillingen. Og rektoren har lovet oss at skolen vil fortsette med slik «Nærme naturen»-prosjekter også framover. Det tror vi er veldig viktig for landbruket, for jo fler av de kommende generasjoner som kan mer om naturlig matproduksjon, desto bedre.

Og vi kan rapportere fra alle vi har snakket med, at For et fe er morsomt og lærerikt å arbeide med for både voksne og barn. Hver gang vi ser en forestilling, ser vi bare glade ansikter, og det er hyggelig i disse kugalskaptider! ■



■ «Først så er det vomma, og der er det liv og røre, for i vomsafta svømmer det dyr. De er bitte-bittesmå, men de har nok å gjøre, der de kravler og kryper, små kravfulle typer som skumper og dumper og homper og promper. Det kryr.» (Fra sangen Fine dager-fire mager.)



■ Stjerna som akkurat har gått fra å være kvige til å bli ku, får æren av å bli handmjølka av sjøve odelsjenta.

For et fe

Kusikalen er laget av Tor Karset i anledning 60-årsjubileet for NRF i 1995. Den handler om NRF-kuas tilblivelse og liv. Senere har Geir Løvold også laget korpsversjon av noen av sangene, slik at forestillingen kan egne seg for samarbeid mellom skoler, teatergrupper og korps. Det er roller for alle aldre, og når kostymer lages, så dras foreldre gjerne mer aktivt med i oppsetningene.

Fram til nå har GENO solgt nærmere 400 pakker for oppsetninger. Har den enda ikke vært vist i ditt nærområde, så er det fortsatt mulig å få kjøpt, vi har også igjen noen få på nynorsk.

Priser

- Hel skolepakke. Inneholder 10 hefter med tekst, samt 1 CD med sang og musikk. Pris kr 300.
- Hel korpspakke. Inneholder 1 notesett for korps med veiledning for dirigent, instruktør og musikere samt 1 hefte med tekst og 1 CD. Pris kr 1 200.
- Enkelthefter koster kr 80.
- Enkelt-CD koster kr 120.

Mjølkeproduksjon basert på vårkalving og med beitene som en svært viktig del av produksjonen er driftsopplegget på Tingvoll gård. Hele 50 prosent av mjølka produseres mens dyra går ute, forteller Erik Lindhardt.

August er beste beitemåneden

– Beitet betyr mye for oss i og med at det er i beitetida mjølka er best betalt. Dyra slippes ut i første halvdel av mai, kanskje før det egentlig er gras nok. Men på den måten får vi til ei overgangsføring som er nyttig og nødvendig for nybære kyr, mener Erik. – Kommer dyra ut for seint tar grasveksten overhånd, og det blir dårlig utnyttelse av graset.

Kvigene går i et utmarksbeite hele sommeren, og kalvene slippes ut i hamnehage når de er en måned gamle. Kyrne er på gjødsla kulturbeite fram litt ut i juli, da de slippes på håbeite etter første slått. Dyra går ute dag og natt hele sommeren, det vil si ca 4,5 måneder. Kyrne får tilbud om mat inne når de mjølkes, men i den beste beite-tida er det ikke mye som etes. Derimot, når de permanente beitene begynner å skranke i begynnelsen av juli og før de kommer på håbeite, går det med en del fôr under mjølking, forteller Erik. Da slår de ofte dekkveksten – havre eller bygg – i gjenlegget og gir dyra inne. Litt seint slått kløver brukes også som tilskudd i denne perioden. Seinhøstes er det høy som er mest populært som tilleggsfôr til ringt beitegras. – Beste beitemåneden er nok august. Da er det paselig nok gras og lettest å styre føringa, mener Erik.

Luftetur hver dag

Også i inneføeringsperioden blir dyra løyst fra båsen og får en luftetur

15% kraftfôr og 6 500 kg mjølk

– NRF-kua har en utrolig kapasitet til å ta opp grovfôr, noe som på langt nær er utnyttet, hevder Anne de Boer og Erik Lindhardt som driver økologisk mjølkeproduksjon på Nord-Møre.

■ Rødkløver er en viktig bestanddel i enga.

ut hver dag. Dessuten blir de mjølka i mjølkestall, og får bevege seg litt i den forbindelse også. – Vi merker så godt at dyra trives med litt ekstra bevegelse, sier Anne de Boer.

I inneføeringsperioden får mjølkekua surfôr og høy og litt tilskudd av frasorterte matpoteter.

Det går med ca 13 føreheter kraftfôr per 100 kg mjølk, og dette betyr mellom 15 og 20 prosent av samla fôrrasjon. – Anne og Erik bruker Formel Alfa som er tillatt i økologisk landbruk. Ellers kjøper de litt økologisk kraftfôr, men dette blir dyrt, – over 5 kroner pr. kg. Bruken av slikt kraftfôr begrenser seg til de dyra som må ha litt ekstra i perioder. Alt over 15 prosent kraft-



fôr i rasjonen må etter de nye reglene være økologisk dyrka korn.

Fra 2005 blir det trolig ikke tillatt med konvensjonelt dyrka korn i det hele tatt. Anne og Erik har derfor besluttet å krosse eget korn og bruke som kraftfôr.

Kyrne får grovfôr tildelt fire ganger i døgnet, men blir stengt ute fra fôrbrettet om natta. Dette på grunn av langbås uten kurein, og de reinholdsproblemene det kunne blitt med appetittføring. – Det blir nok kupuss med langbås allikevel, sier Erik.

Det som overrasker Anne og Erik er at, når de kan produsere over 6 500 kg mjølk på litt seint slått gras og med under 20 prosent kraftfôr, så må gjennomsnittet på



Tingvoll Gård
 Tingvoll på Nord-Møre

Forpaktere: Anne de Boer og Erik Lindhardt (45)

Areal: 180 dekar dyrka + kulturbeiter

Buskap: 13 årskyr

Kvot: 74 tonn

Drift: Økologisk



■ Halvparten av mjølkeproduksjonen foregår på beite hos Anne og Erik.

Tingvoll Gård har i utgangspunktet vært prestegård. Siden har den vært både jordbrukskole og Statens Saueavlsgård, til den i dag er Norsk Senter for Økologisk Landbruk. Siden 1996 har Anne de Boer og Erik Lindhardt forpaktet jorda på Tingvoll gård. Sjøl eier de maskiner, redskap og buskap, og den eneste forpliktelsen de har overfor senteret, når en ser bort fra en del forsøksfelter, er at gården drives økologisk. Og den forpliktelsen faller lett for dem. Erik har lang praksis i økologisk drift, og Anne har også tre-årig biodynamisk utdannelse fra Nederland.

landsbasis ha et dårlig grovfôropp-tak når kyrne får tidlig slått gras og kraftfôrprosenten er mer enn 40. Sjøl om dyra våre tar opp 4 000 fôr-enheter grovfôr er ikke dette optimalt, sier Erik. – Vi kunne slått tidligere, brukt ensileringsmidler og latt dyra stå på appetittfôring hele døgn. Det viser seg derfor at

NRF-kua har en utrolig kapasitet til å ta opp grovfôr som ikke på langt nær er utnyttet, hevder han, og ønsker seg mer forskning på dette området, og kanskje en framtidig avlsegenskap som heter «grovfôropp-tak/utnyttelse». – Vi ønsker å utnytte mulighetene i kurasen så godt som mulig. NRF-kua har stor kropp

og trenger mye vedlikeholdsfôr, og det må en viss størrelse på avdrått for å forsvare vedlikeholdet. Låg avdrått på NRF-dyra er dårlig ressursutnyttelse.

Sinkyrr får kun grovfôr og da gjerne rester fra de som mjølker. Kraftfôr får de først ca to uker før kalving, og da halvannen kilo. Kalver dyra på innefôring kan de få 6 kg kraftfôr, mens på beite er 3 kg per dag et «tak» vi har satt. Det er jo et adskillig større grovfôropp-tak når de er ute.

Utholdenhet er viktig

I følge årsutskriften fra husdyrkontrollen er helsetilstanden på fjøset til Anne og Erik svært god. Bare
forts. neste side

15 % kraftfôr og 6500 kg mjølk...

forts. fra foregående side

0,38 dyrlegebehandlinger pr. årsku, og alt er i forbindelse med mjølkefeber. Erik forklarer mjølkefeberen med at dyra på fjøset blir adskillig eldre enn det som er vanlig i mjølkeproduksjon i dag. Gjennomsnittsalderen på kyrne er 6 år. To av kyrne er over 10 år.

Vi har vært heldige med hensyn til jurbetennelse, og vi har faktisk sluppet å ha dyrlege til slikt. Vi vurderer det slik at hvis dyra er hardt angrepne har vi sjaltet dem ut. Ved mildere angrep lar vi dyra lege seg sjøl, forteller Erik. Også i økologisk produksjon kan antibiotika benyttes, men en har lengre tilbakeholdelsesfrister. Dessuten kan en ikke ha mer enn tre behandlinger per dyr. Vi har også benyttet oss av homeøpatiske preparater i sjuksdomsbehandling, forteller Anne. (Se for øvrig artikkel om de nye reglene for økologisk landbruk i BUSKAP nr 4/01).

Hvilke egenskaper prioriterer dere?

– Med vårkalving får vi inseminering cirka midt i juli. Da er brunsten lett å oppdage, sier Erik. Årsutskriften viser ikke-omløpsprosent på 70 og et FS-tall på 97! – Jeg synes NRF-dyra stort sett viser god brunst og tar kalv lett, mener han.

Anne og Erik har i flere år prioritert kollet-egenskapen i egen buskap. – Men uten særlig hell, sier Erik. Tilfeldighetene har gjort at de kvigene som har vært kollet i for stor grad har gått ut etter første eller andre kalven, mens hornkvigene har blitt bra. Utvalget av kollete okser er for dårlig. Her har GENO en jobb å gjøre for oss, mener han. – Dessuten må vi bruke jureksteriøret mer aktivt som egenskap når vi velger okse, og vi håper at større vektlegging på jur og spener på sentralt hold vil gi raskere



■ I fjøset på Tingvoll får kalvene gå med mora i 4–5 dager.

resultater. For oss som prioriterer å få noen flere kalver av hver ku betyr juret mye mer enn for dem som sjalter ut etter andre kalven. Jeg er heller ikke sikker på om vurderingen av et kvigejur kan være det rette med hensyn til å avle for framtida, sier Erik.

I det hele tatt er holdbarhet en ønsket egenskap i sentralt avlsarbeid for brukerne på Tingvoll.

10 prosent kløver

Enga på Tingvoll består av rødkløver, hvitkløver, timotei og engsvingel. – Vi satser ikke på å ha enga mer enn fire år, sier Erik. – Før brukte vi 20 prosent kløver, og det ble i meste laget enkelte ganger, slik at den konkurrerte bort timoteien. Derfor har vi nå gått ned til 10 prosent kløver. Vi har alltid med hvitkløver, men rødkløveren må være dominerende.

Gjødslinga blir noe svak, i og med at vi må greie oss med gjødsl etter få dyr på et forholdsvis stort areal. Vi har skilt lagring av

gjødsla, slik at vi bruker mesteparten av fastgjødsla på åker. Vi blander ut urinen med vann og har den først og fremst på enga det er lite kløver i. Den yngste enga får ikke gjødsling i det hele tatt.

På gården er det fire små tårnsiloer. Her kan en få skilt slåttene, slik at 2. slåtten brukes etter innsett om høsten, mens kyrne fortsatt mjølker godt. 1. slåtten brukes i slutten av laktasjonen og i sinperioden. Det brukes ikke ensileringsmidler i silolegginga. – Det går bra under forutsetning av at en kan fylle siloen på en dag og legge presst raskt, sier Erik

Hva med ugraset?

– Ugraset er den største ufordringen vi har i det økologiske opplegget, – og da først og fremst i beite. På den fulldyrka jorda kan vi pløye forholdsvis ofte og ha en rimelig kontroll. De verste ugraslagene er høymole, sølvbunke, tistel og engsoleie. Mesteparten av beite er så bratte at det er vanskelig å få pusset med maskin, og i det hele



■ 20. mai så det godt ut for grasveksten.



■ - Vi driver økologisk ut fra miljøhensyn, sier Anne de Boer og Erik Lindhardt, med sønnen Arne på ryggen.

tatt å få satt inn tiltak som monner. Nei, vi skulle hatt noen kårkaller til ugrasluking, sukker Anne.

Er det kvalitetsforskjeller mellom økologisk og vanlig mjølk?

- Vi kan ikke bevise at næringsinnholdet er bedre i økologisk mjølk. Men grovføret er avlet uten kunstgjødsel og sprøytemidler. Ressursbruken, - ikke minst av tungmetaller i framstilling og transport av kunstgjødsel er en negativ fak-

tor for oss. Dessuten vedlikeholdes ikke humustilstanden i jorda, - det blir et surere og fattigere jordliv, med utstrakt bruk av kunstgjødsel. Vi mener også at det er mindre risiko for å finne medisinerester i vår mjølk. Vi bruker lite medisiner og har lengre tilbakeholdelsesfrister. Dessuten bruker vi ikke konvensjonelle vaskemidler, men nytter soda og edikk til reingjøring av mjølkeanlegget, forteller Anne de Boer.

- Prisen på økologisk mjølk er +30 øre per liter. Dette får vi sjøl om mjølka vår blir blanda med konvensjonelt produsert mjølk. For øko-kjøtt er det et pristillegg på tre kroner og femti øre, men dette betyr ikke så mye for oss som har såpass liten kjøttproduksjon, sier hun.

Hittil har det vært et arealtilskudd per dekar på 110 kroner for økologisk drift. I stedet for dette blir det nå et husdyrtilskudd i tillegg til det vanlige produksjonstilskuddet.

- Totalt sett har vi mindre fôr enn ved konvensjonell drift, - vi har

mindre innkjøpt fôr, og vi har litt lågere avling. I motsetning til de fleste andre økologisk drevne bruka, som gjerne har mange dyr og lågere avdrått, har vi minsket dyretallet, og opprettholdt avdråtten. Dermed blir resultatet for oss mindre tilskudd både per dyr, mindre avløsertilskudd og mindre distriktstilskudd på kjøtt, - og til sammen mindre tilskudd enn om vi hadde drevet konvensjonell mjølkeproduksjon, hevder Erik.

Hvorfor et slikt opplegg?

- I utgangspunktet er det av miljøhensyn, - både for oss sjøl, men også med hensyn til samfunnet og for kommende slekter at vi driver økologisk.

Produktkvaliteten er naturligvis en del av dette, men like viktig for oss er at vi i størst mulig grad kan klare oss med det som gården produserer, og uten for mye innkjøp av driftsmidler. Det er mye arbeid, men det er spennende og givende arbeid, sier Anne de Boer og Erik Lindhardt.



Storfe 2001

8.–10. november arrangerer **GENO, TINE, Norsk Kjøtt og Kjøttfeavlslaget** fagmesse for storfehold i Exporamahallen på Hellerudsletta. Foruten konferanser skal det bli arrangert utstilling og kåring i de ulike storferasene. Her forventes det opp mot 200 kyr og kalver!

Konferanseprogram og påmeldingsskjema til utstillingen ligger som vedlegg til dette nummeret av BUSKAP.



NORSK
KJØTTFEAVLSLAG

Høyere fôrforbruk hos slaktekviger

Et kjøttproduksjonsforsøk på Ammitsbøl Skovgaard i Danmark viser at kviger har et fôrforbruk på 6,3 FE per kilo levende vekt. Oksene hadde i samme forsøk et forbruk på 4,7 FE per kilo. Dette tilsier at fôrforbruket var 34 prosent høyere hos slaktekvigene.

Forsøksperioden var fra tre måneders alder og opp til 440 kilo levende vekt. Forskjellen skyldes hormonelle forskjeller mellom kjønn, kvigenes lavere tilvekst og at kvigene avleirer mer fett.

Likevel er kjøttkvaliteten betydelig bedre. Mengden intramuskulært fett er dobbelt så høyt i kvigekjøtt som i oksekjøtt. Kjøttfargen hos kvigene er mørkere, smaken er en mer intens og kjøttet er mørere. Undersøkelsen om kjøttkvalitet er det Slakteriernes Forskningsinstitut som står for. Forsøket er gjort på 224 slaktedyr (kjøtttrasekryssninger).

Landsbladet

Mjølkk mot virus og diabetes

Kumjølkkas mange komponenter fascinerer og interesserer forskere verden over. Akkurat nå tenker mange på mjølkkas innhold og egenskaper som ingredienser i medical foods (medisinsk mat), funksjonale foods, helsekost og sportsdrikker. I Sverige, Nederland, New Zealand, Frankrike og Finland jobber man med å forske på mjølkkas egenskaper i denne sammenhengen. I sommer lanserer svenske Skånemeierier en yoghurt med betaglukaner som motvirker voksendiabetes. Finske Valio har skapt et mjølkeprodukt med bioaktive peptider med blodtrykksenkende effekt.

Proteinet laktoferrin i råmjølk er interessant fordi det har så mange ulike egenskaper. Blant annet som jerntransportør og fordi det kan fungere som antioksydant ved å binde jern. Trolig virker det forebyggende mot mage- og tarminfeksjoner.

Immunglobuliner som finnes i høyere konsentrasjon i råmjølk enn i vanlig mjølk, er spesialist i å angripe bakterier og virus.

Stoffet sfinngomyelin kan trolig motvirke kreft i tarmen. Det virker også på kolesterolabsorpsjon.

Lantbruk

Lønnsomt med tidlig kalving

I Sverige har man nå funnet ut at kvigene bør kalve når de er yngre enn 30 måneder som er gjennomsnittsalderen i dag. Det skal i følge svenskene være mye penger å tjene på å senke alderen på førstegangskalverne. Det er likevel en forutsetning at kvigene har rett vekt. For SRB-kviger anbefales en vekt på 530 kilo og SLB-kvigene bør veie 580 kilo ved kalving.

Fordelen med tidlig kalving er at oppføringskostnadene per kvige minker med 3 000 svenske kroner i følge beregninger fra Svensk Mjølkk. Når kviga som kalver ved 24 måneders alder er kalveferdig har hun kostet 12 500 svenske kroner, mens en kvige som kalver ved 30 måneders alder har kostet 15 500 svenske kroner. Forskjellen ligger i at kviga med lav innkalvingsalder eter mindre fôr og at det totalt blir at lavere antall kviger på gården. Tidlig kalving skal ikke gå utover holdbarheten på kua.

Ved fire års alder har kviga som kalvet tidlig tjent 5 000 svenske kroner mer enn kviga som kalvet seinere. Dette takket være en større total mjølkemengde.

Lantbruk

ROBOTEN *er ingen avløser*

Brøgger Rasmussen er landskonsulent ved avdelingen for bygninger og maskiner ved Landbrukets rådgivningssenter i Danmark. Han var en av foredragsholderne da GENO i januar arrangerte et seminar om automatisk mjølking. I Danmark ble den første mjølkeroboten tatt i bruk i februar 1998, og Brøgger Rasmussen kunne derfor fortelle om erfaringene man har høstet i løpet av disse årene.

Jan Erik Kjær

Topp driftsledelse

For at et automatisk mjølkesystem skal fungere optimalt og samtidig gi de forventede gevinstene, er det viktig at driftsledelsen er topp. Man kan bygge et nytt fjøs og forsyne det med fin teknikk, gode kyr og kvalitetsfôr, men hvis driftsledelsen ikke er optimal, vil man ikke få det til å fungere, presiserte Brøgger Rasmussen.

Likeledes kan man heller ikke løse problemer utelukkende ved å skifte til et automatisk mjølkesystem, og forvente at arbeidet og ledelsen overtas av teknikken.

Noen slutter

Det er seks av besetningene som har startet med mjølkerobot i Danmark som senere har gått tilbake til tradisjonelle mjølkesystem. Det er forskjellige grunner til dette, noen er:

- Mjølkerobot og beitedrift har ikke fungert.
- Gardbrukeren har fått psykiske problemer fordi han rett og slett har hatt problemer med å takle tanken på at det er en maskin som mjølker.
- Teknikken har ikke fungert tilfredsstillende.
- Dårlige økonomiske utsikter og derfor har man solgt mjølkekvota.

Brøgger Rasmussen mener noen av de største utfordringene og begrensningene for utbredelsen av frivillig mjølkesystem er:

- Gardbrukernes evne til å tilpasse seg den endrede driftsledelsesrollen.
- Det må skje forbedring og finjustering av teknikken.
- Vanskeligheter med kombinasjonen av mjølkerobot og beitedrift.
- Per dags dato er ikke den fullendte mjølkeroboten oppfunnet, sa Brøgger Rasmussen.

Drift og service

Det automatiske mjølkesystemet skal være i drift 24 timer i døgnet, og et enkelt driftsstopp på for eksempel to timer kan ødelegge kyrnes mjølkerytme. Daglig tilsyn og service av mjølkeroboten må innføres som en fast rutine for å unngå unødvendige driftsstopp.

Leverandøren av roboten må selvsagt gi brukeren en grundig instruksjon i bruk og daglig og ukentlig kontroll. I forbindelse med kjøp av et automatisk mjølke-

– Husk at mjølkeroboten er et produksjonssystem og ikke bare en fjøsavløser, sier landskonsulent Jan Brøgger Rasmussen fra Danmark. Der i landet finnes det nå mjølkerobot i 95 besetninger.



Sjekkliste før kjøp av mjølkerobot

Landbrukets Rådgivningscenter i Damnark har laget denne sjekkliste med punkter over ting du bør finne svaret på før du eventuelt bestemmer deg for å investere i mjølkerobot.

Strategiske overveielser:

- Hva er arbeidsbehovet i bedriften nå og i framtida?
- Hva er besetningens størrelse nå og i framtida?
- Hvordan er besetningens nåværende helsestilstand (jur og bein)?
- Hvor lang er levetida på nåværende mjølkestall (-anlegg) og hva er avskrivningstida?
- Hvordan økonomi kan du forvente deg ved å skifte til automatisk mjølking?
- Hvilke type mjølkerobot vil du velge?
- Kan du sette roboten inn i eksisterende fjøs eller må du bygge nytt?
- Hvordan skjer utføringa?

Personlige overveielser:

- Har du lyst til å arbeide med teknikk?
- Tør du være pioner på et nytt område?
- Vil du tilpasse din driftsledelse til bruk av ny teknologi?

Etter å ha overveid punktene i sjekkliste bør du utarbeide en investeringsanalyse i samråd med en konsulent.



■ Det har vært problemer med å kombinere beitedrift og mjølkerobot.

system inngår man også en servicekontrakt med leverandøren.

Det er viktig at avtalen nøye beskriver hva som er dekket av servicekontrakten og hva brukeren må betale separat.

Større service og utskifting av slitedeler skal følge en nøye fastsatt plan fra leverandøren. Etter hvert serviceettersyn bør brukeren få en service rapport, hvor det er oppgitt hva det er gjort ettersyn på og hvilke deler som er skiftet.

– I prinsippet blir dette likt som

på et bilverksted, sa Brøgger Rasmussen.

Hvis det er driftsstopp som brukeren selv ikke kan ordne, skal det være mulighet for å tilkalle servicemontør raskt. Dette vil si at servicemannen må være på garden innen to timer.

Framtidige innsatsområder

Automatisk mjølking er på pionerstadiet og det er muligheter for forbedringer og utvikling på mange områder. Det er også med hensyn

til teknikken disse områdene er viktige:

- Utdannelse av gardbrukere, så de får større kjennskap til teknikken og mulighetene.
- Finjustering av teknikken slik at den blir optimal.
- Forbedring av teknikken så driftssikkerheten sikres og vedlikeholdsomkostningene reduseres.
- Videre utvikling av nye typer sensorer og metoder til overvåking av teknikk, kyr og produktkvalitet.

Sertifisert livdyromsetning

KAN BLI EI NISJE

– Sertifisert livdyromsetning kan bli ei nisje, tror Heidi Klokkehaug fra en av de to gårdene som er blitt sertifisert etter at de var med i prosjektet «Trygg livdyromsetning» i Trøndelag.

Anne-Grethe Berg – frilansjournalist

Fra juni i fjor til juli i år har ti gårder i Steinkjer kommune i Nord-Trøndelag vært med på prosjektet *Trygg livdyromsetning*. Av ti deltakergårder var to gårder blitt sertifisert fram til mai i år. Disse to er mjølkeprodusentene Bjørn Fossum og Heidi og Tore Klokkehaug fra Ongdalen. Blant de ti deltakergårdene var syv mjølkebesetninger og tre kjøttfebesetninger. Prosjektkoordinator og fagansvarlig i Gilde Bøndernes Salgslag, Kolbjørn Nybø, sier at andre deltakere har syntes at tida på ett år var for knapp til å bedre ting, for eksempel helsa til buskape, for å fylle kravene til sertifisering.

– Sertifisert livdyromsetning kan bli ei nisje, tror Heidi Klokkehaug og ønsker seg en sertifiseringsordning gjennom hele kjeden helt fram til forbrukeren. Klokkehaug mener at det er en ære å selge friske kyr også for sin egen skyld. Selv håper hun at smitteforebyggende tiltak og sertifisering skal gi merpris ved salg av kalvene. Nybø ser for seg sertifisering i første omgang fram til kjøperen av livdyrene og sier at Trygg livdyromsetning står og faller på om gårdbrukere vil kjøpe dyr fra sertifiserte besetninger til merpris.

Transport og sluser

Når BUSKAP besøker gården Granli, er ekteparet Klokkehaug opptatt av om de får rein transportbil som kjører kalvene til kjøper. Livdyr fra sertifiserte besetninger, kan ikke settes på transport med dyr fra ikke sertifiserte besetninger. Nybø mener at et mulig alternativ kan være at Bøndernes Salgslag legger til rette for direkte leveranse mellom selger og kjøper.

Heidi og Tore Klokkehaug i Ongdalen har rundt 15 årskyr og selger opp til tolv oksekalver hvert år. De vurderer også å selge livdyr-

kviger. Smitteslusen inn til fjøset er svært enkel. Ei skohylle et lite stykke inne i gangen markerer skillet hvor besøgende skal ha på seg overtrekkstøy. Gården har eget overtrekkstøy samt engangsovertrekksko og frakker. Selv går brukerne inn en annen inngang. Mjølkerommet skal utvides i sommer og vil da gi tre innganger, en for besøgende, en for gårdsfolket og en for tankbil-sjåføren. Egen utgang for utlasting av dyr blir også gjort i løpet av sommeren. Kolbjørn Nybø sier at når alle de andre kravene til sertifisering er oppfylte, er det enkle smitteforebyggende rutiner som skal til. Nybø forteller at Klokkehaug har god helse i sin besetning.

Smitte i fokus

Bjørn Fossum, også mjølkeprodusent fra Ongdalen i Steinkjer, har løst smitteslusen på en annen måte. Han har tre innganger i et hjørne. En for tankbil-sjåfør, en for besøgende og en for gårdsfolket. Fossum har bygget en egen smittesluse inne i gangen som er to kvadratmeter. I bakkant er det en planke som markerer skille mellom rein og urein sone. På sidene er det bygget sittemuligheter. Dyrlegene kan også sette igjen koffertene sine der. Besøkende må ta på seg gårdens eget overtrekkstøy eller engangsovertrekkstøy, før de går inn i fjøset. Fossum mener at han har investert rundt ti tusen kroner på dører, materiale, servant og arbeid for å få i stand smitteslusen. Fossum selger okser til slakt, føringkalver og kviger som livdyr. Gårdbrukeren sier

at han først ikke så behovet, men at han ble med på Trygg livdyromsetning fordi han generelt er interessert i storfehold. Nå føler han seg trygg på at han skal greie å holde smitte borte fra fjøset og sier at han har satt smitte i fokus for dyrleger, sjåførere, avløsere og andre besøgende. Fossum tror at sertifisering på sikt kan gi bedre pris for livdyrene.

Krav

Gårder som ønsker sertifisering må fylle visse krav. I utgangspunktet må brukerne være medlem av husdyrkontrollen eller storfekjøttkontrollen og de må ha revidert KSL eller KKM (kjøttamvirkets KSL-variant). Dyreeierne må ha kjennskap til innholdet i brosjyren «Beskytt dyra dine mot smitte». Ved alle innganger som benyttes av besøgende skal det være smittesluse. Ved slusene skal det stå oppslag hvilke adgangsbegrensninger og rutiner som gjelder. Alle andre enn gårdens egne folk, skal ha på seg egnet overtrekkstøy. Tankbil-sjåføren har ikke adgang til husdyrrom. En må passe på slik at smitte fra mjølkeslangen til husdyrrom hindres. Forskriftenes minstekrav til mjølkerom og smittehygiene skal tilfredsstilles. Dyretransportøren må ikke påføre besetningen smitte, og en må finne rutiner og eventuelt bygningsmessige konstruksjoner som ivaretar smittebeskyttelsen av besetningen ved utlasting av dyr. Besøk fra utlandet skal kun taes i mot etter samråd med distriktsveterinær og 48-timers-regelen skal praktiseres for alle personer som



■ Enkle smittesluser som ei skohylle som markerer rein og urein sone og overtrekkstøy til besøkende som her hos ekteparet Klokkerhaug, kan være nok til å redusere smitte inn i besetningene. – Smitteforebyggende tiltak sitter i hodet, sier fagansvarlig Kolbjørn Nybø.



■ Å være med på prosjektet Trygg livdyromsetning var helt naturlig for Heidi Klokkerhaug og mannen Tore. – Prosjektet er innenfor det jeg tenker om norsk landbruk. Jeg ønsker ikke store buskaper, ikke innkjøp og import, sier Heidi Klokkerhaug.



■ Rundt ti tusen kroner har Bjørn Fossum investert i for å bygge smittesluse og ekstra dører inn til fjøset og mjølkerommet. Bjørn Fossum og sønnen Are Andreas Fossum sammen med fagansvarlig for storfe i Gilde Bøndernes Salgslag, Kolbjørn Nybø.

kommer fra utlandet. Slike besøk skal dokumenteres med navn, dato og nasjonalitet. Import av levende dyr tillates ikke og sæd og embryo skal være i henhold til KOORIMPs krav og råd. Besetningene får bare ha fellesbeiter med andre sertifiserte besetninger, og alle innkjøpte dyr, lånte dyr eller egne ungdyr fra beite, skal oppstalles separat i tre uker. Hvis slik oppstalling ikke er mulig, skal helsesituasjonen overvåkes i tre uker.

Helse

Besetningene som vil bli sertifiserte skal ha rutiner for behandling av snyltere og utøyt og rutiner for klauvskjæring. Det kreves kvartalvis uttak av BVD-prøver og uttak av enkeltspenep prøver ved behandling av mastitt. Sjukdommer i gruppe B skal ikke forekomme. Besetningene skal ikke ha problemer med infeksjøs C-sjukdommer. Med problemer menes at besetningen prosentvis kommer over veiledende krav på behandlede årskyr, ungdyr eller kalver i forhold til totalantallet i besetningen. Innefor sjukdomsgruppene ligger veiledene krav på ikke mer enn 20 prosent, mens på spesifikk sjukdom innen gruppene er smertegrensen maks ti prosent. Ved funn av penicillinresistente stafylokokk eller gr B, G eller L streptokokker, blir det pålagt å ta ut spenep prøver av hele besetningen. Dersom besetningen er gjennomfiserert, blir den suspendert til situasjonen er under kontroll. Andre sjukdommer innefor gruppen jur og spener har også veiledende

maks forekomst på ti prosent. Nyinfeksjonsnivået og infeksjonsnivået i besetningen skal ligge innen «beste kvartil», det vil si innen de 25 prosent beste besetningene. Disse verdiene varierer med landets til en hver tid faktiske jurhelsetilstand.

Mange kan være med

Kolbjørn Nybø mener at mange kan være med å fylle kravene til sertifisering til Trygg livdyromsetning. Mange krav ligger allerede nedfelt i KSL og i forskrifter om storfehold.

– En nødvendig investering kan være å bedre helsa i besetningen, da bli sertifisering en gevinst på toppen av å få bedre helse, sier Nybø. For brukere som har det bygningsmessige og helsemessige på plass, mener Nybø at kostnadene stort sett vil begrense seg til kostnadene av veterinærbesøk, saksbehandling og prøvetaking. Praktiserende veterinær undersøker besetningen, veileder brukeren og framskaffer dokumentasjon ved prøvetaking. Det er fagansvarlige som sertifiserer besetningen. Nybø sier at han ser helheten på de samlede helse- og smitteforebyggende tiltak i besetningen der noen svakheter i systemet kan oppveies med gode rutiner. Besetningen blir med jamne mellomrom kontrollert og resertifisert.

Prosjektet Trygg livdyromsetning blir evaluert til høsten, og fagansvarlig Kolbjørn Nybø sier at de har høstet erfaringer gjennom det året prosjektet har vart, og han tror at justeringer av helsekravene vil bli diskutert ved videreføring av opplegget. ■



■ Hit, men ikke lenger!. Skiltet «Uvedkommende har ingen adgang» på døra inn til fjøset hos Bjørn Fossum (t.h.), setter standarden. Fossum synes at han gjennom Trygg livdyromsetning har satt fokus på smitte for alle gårdens besøkende. Til venstre fagansvarlig Kolbjørn Nybø.



Makeløse Malene

Tolvåringen fra Heggeriset i Engerdal er så drivende flink at folk milevis unna har hørt om henne og slår seg på knærne i ren beundring. Og de nøyer seg ikke med det disse beundrerne. De ringer og sier at om ikke ei slik jente er verdt spalteplass, ja da begriper de ingenting. Nehei, så ringer vi jenta da, og får komme en tur til Hylleråsen der hun tilbringer helga med faren Svein, lillebroren Håvard (3), besteforeldrene Ingrid og Sindre Busk og oldeforeldrene Magnhild og Kåre Lund.

Grete Myrvold Rydje

Bæssfar og je, bæssfar og je veit å vi har å gjøra, synger Geirr Lystrup. Strofen har runnet bæssmor Ingrid i hu mange ganger når hun har sett Malene og bæssfar Sindre gå side om side og godprate om smått og stort på garden oppi lia ved Engersjøen. Det er han som får mye av æren for at Malene kan og vil så mye.

– Han har hatt henne med seg i fjøset fra hun var en neve stor, sier bæssmor og glåmer stolt bortpå gulljenta.

Siden har Malene vært i fjøset så

ofte hun bare kan. Utallige timer har hun tilbrakt i kalvebingene. Hun har molkost med de nyfødte, og til og med sittet der og lest, forteller hun.

Men det er ikke bare kos. Langt i fra – hun jobber minst like mye som hun koser, og det har hun gjort i flere år alldeles frivillig. Bæssmor og bæssfar synes nesten det blir i overkant fra tid til annen. Men som Malene sier:

– Det er kjedelig å sitte stille. Å jobbe er det artigste jeg vet!

Så det er nesten ikke noe å nevne

■ Bare Malene Busk har hjelp til de tyngste løftene i fjøset, fikser hun resten sjøl. Å mjølke ti kyr er lett som bare det. Alle foto: Grete Myrvold Rydje, Hamar Arbeiderblad.



Malene Busk

tar kalvefødsler alene, bærer lett 40 kilo tunge mjølsekker, og snekrer kalvekveer uten hjelp. Å mjølke ti kyr før skolebussen går klokka åtte, er da slett ingen sak.



■ Malene og bæssfar Sindre Busk storkoser seg i lag og har fryktelig mange timer sammen i fjøset.



■ Malene Busk har behersket mjølkeanlegget i flere år. Første gang hun vasket det alene, måtte hun stå på en krakk for å nå opp.

en gang at hun bar inn 24 sekker mjøl forleden. De veide bare 40 kilo hver, og bæssfar hadde vondt i ryggen, så...

– Vi ble alldeles fælne, vi. Hun hadde aldri fått lov om hun hadde spurt, men bæssfar var i siloen og jeg var inne, så vi visste ikke noe før jobben var gjort, sier bæssmor

og slår fast at 12-åringen er fryktelig sterk.

Fjøsavløser med eneansvar for mjølkning og nøye vask av mjølkeanlegget har hun vært flere ganger. Første gang var hun bare 10 år, og da var oldefar, som var 83 år da, dreng. Malene rakk ikke opp til slangefestene i silrommet en gang, så hun måtte stå på en krakk. Men rent ble det, og godt mjølket ble hver eneste ku. Takket være hennes kunnskaper og arbeidsvilje fikk bæssmor og bæssfar hentet onkel på flyplassen den gangen.

De har gått i bet med å få avløser flere ganger. Men Malene har stilt opp sammen med faren og oldeforeldrene så besteforeldrene både har kommet seg i bryllup og til Amerika der onkel Bjørn bor.

– Malene avbrøt på eget initiativ sommerens 4H-leir i fjor for å hjelpe

oss. Vi er trygge på at det går bra, hun kjenner en jurbetennelse når hun ser den. Men hun trenger noen til å skjære silo og ta de tyngste løftene, sier bæssmor.

Sjøl ikke kalvinger får 12-åringen til å skvette. I høst sa hun ikke et pip til besteforeldrene om nykomlingen som var på veg ut. Hun ventet til kalven kom, tørket den og fikk den opp i kalvekassa. Først da de så det lyste i den røde varmelampa, skjønte besteforeldrene at buskappen var økt med en.

Og en gang spikret hun sammen ei kalvekve på setra – av moldiger, tung plank og brukte spiker som hun rettet ut. Hun syntes synd på småkalvene som ikke kom seg ut i sola...

Er det ikke noe annet å gjøre, klipper hun kuhaler og annet forefallende. Eller hun tar seg en tur inn og vasker golv, dekker bord, lager mat og pusser sølv for oldeforeldrene.

Malene er en kortform av Magdalena. Om bibelens Maria Magdalena er det skrevet at hun var så høyt skattet i himmelen «at jomfru Maria gikk af stolen for henne og bød henne sette sig». Muligens følger det navnet. I alle fall er det ingen tvil om at Malene Busk også er høyt skattet – slekta begriper nesten ikke hva de skulle gjort uten gulljenta.

– Hun er et skikkelig lyspunkt for oss, snill, omsorgsfull, blid og sosial på alle måter. Hun er nesten den beste venninna jeg har. Vi kan prate om alt mulig. Surmuler gjør hun aldri, sier bæssmor.

– Men jeg ble sint en gang, husker du, da Blåveispiken sparket meg, minner Malene om. ■

Nytt fra Storfekjøttkontrollen

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

Anitra Lindås og Grethe Ringdal



Storfekjøttkontrollen inn i en ny tid

Med det nye programmet som ble lansert i slutten av mai, er Storfekjøttkontrollen på vei inn i en tid med mange nye muligheter. Alle rådgivere er nå koblet opp mot Internett og de kan sende og hente opplysninger derfra. For rådgiveren som tidligere sendte inn opplysningene på diskett er dette en stor forenkling. Det øker mulighetene for å oppdatere programmet jevnlig med for eksempel slakteopplysninger. Vi regner med at i løpet av høsten vil også alle bondeversjonbrukere være koblet opp. Da slipper de å sende opplysninger til rådgiver på diskett. De vil ha samme muligheter til å koble seg opp til sentralbase via Internett, og hente og sende opplysninger.

Det har vært et ønske fra medlemmene at de kunne hente opp rapporter på Internett. I løpet av året vil vi starte arbeidet med å lage slike rapporter.

Overføring av opplysninger mellom Kukontrollen og Storfekjøttkontrollen har også lenge vært ønsket, særlig for medlemmer som kjøper dyr fra Kukontrollen til Storfekjøttkontrollen. Dette spørsmålet blir stadig mer aktuelt ettersom Storfekjøttkontrollen har fått mange nye medlemmer som fører opp kalv kjøpt fra melkeprodusenter. Fordelen med å få kontakt mellom de to systemene er mange. Blant annet vil det legge grunnlaget for en lettvintere rapportering, og opplysningene vil bli mer korrekte.

Vi kommer til å arbeide framover med utvidelse av rapportdelen. Førings- og økonomi vil også bli prioritert på sikt. Vårt mål er at Storfekjøttkontrollen skal bli et godt hjelpemiddel i den daglige driften på gården.

KJERRINGRÅD

– og behandling av kyr i gamle dager



I denne spalten presenteres gamle kjerringråd fra fjøset. Rådene gjengis som underholdning og ikke til praktisk nytte.

Tang og saltsyre mot husmannssjuka

Dyrlege Anne-Grethe Berg

Ketose, eller husmannssjuka som det ble kalt før i tiden, opptrer gjerne noen uker etter kalving. Det karakteristiske er at kua vraker kraftfôret, avmagres og har en «skivet» og tørr avføring. Sjukdommen er en ubalanse mellom energibehov og energitilførsel.

T. K. Lekven skriver i sin dyrlegebok at: «Det egentlige aarsagsforhold i omhandlede tilfælde ligger vel nærmest i et mindre velordnet kreaturstel saasom kolde fjøs, ensidig fôring, daarlig hudpleie, usundt drikkevand, samt utilstrækkelig ventilasjon i fjøset».

Behandling

Behandlingen skulle derfor være å fjerne disse årsakene, deretter kunne en bruke avføringsmidler til avføringen var blitt løs. Senere kunne en bruke bitre aromatiske medikamenter som: «Gentianrod, enebær og glaubersalt». En kunne også bruke saltsyre! Lekven anbefalte da ett drammeglass saltsyre i en flaske vann to ganger daglig.

Kystbefolkningen sverget tydeligvis til tang. Den kunne gis rå eller en kunne tømme varmt vann over og la det stå litt før en gav det til kua. Tang skulle også være bra mot brunstmangel. Til dyr med dårlig matlyst kan en gi tørkede kvanneblad.



■ Tang ble brukt mot ketose og brunstmangel, men den skulle være fersk og rå. Ikke tørket slik som på bildet. Dagros vil ha noe som er appetittelig når hun har mistet matlysten.

Kjøtt i NRF-avlen

Nye beregninger viser at NRF har hatt en jevn avlsmessig framgang for slaktevekt. Okseslakt av NRF veier i dag drøyt 6,5 kilo mer ved samme alder enn i 1988. Dette tilsvarer en reduksjon i framføringstid på omtrent 15 dager.

Fra og med avkomsgranskningene 2001 er følgende endringer i beregninger av avlsverdier for slakteegenskapene foretatt:

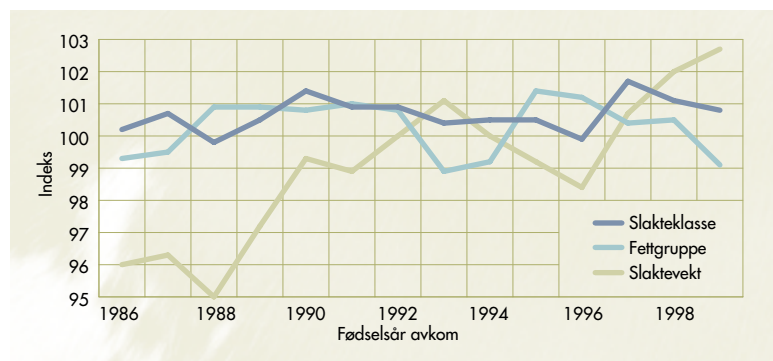
- Slaktedata fra og med 1. januar 1988 inngår i beregningene (mot tidligere fra og med 1. januar 1996).
- Strengere krav til alder ved slakt for å inngå i beregningene.
- Beregning av samleindeks for kjøtt basert på avlsverdier for tilvekst, slakteklasse og fettgruppe.

Mer data

Utvidelsen av tidsperioden for bruk av slaktedata innebærer at vi har to ulike systemer for klassifisering av slakt. EUROP-systemet som benyttes i dag ble innført 1. januar 1996. Denne klassifiseringen har 15 klasser for «kjøttfylde», fra E+ til P-, og 15 klasser for feithetsgrad, fra 1+ til 5-. Før dette hadde vi slakteklassene III, II, I, *, *E og *Ultra og feithetsgradene fettfri, lite feit, normalfeit og overfeit. Vi har valgt å håndtere denne endringen ved å betrakte klassifisering før og etter 1. januar 1996 som ulike egenskaper. Slaktevekt (tilvekst) har vi registrert kontinuerlig gjennom hele perioden. Arvegrader for disse egenskapene og genetiske korrelasjoner (sammenhenger) mellom dem er vist i tabell 1. Vi ser her at arvegradene for ny klassifisering er høyere enn for gammel. De genetiske sammenhengene mellom gammel og ny er svært høye for både slakteklasse og fettgruppe (hhv 93 prosent og 99 prosent «like») noe som lover godt for informasjonsverdien av de gamle slakteregistreringene.

Med data tilbake til 1988 vil de beregna avlsverdiene for slakteegenskapene bli langt mer sammenliknbare på tvers av okseårganger enn tidligere. For rangering innen

Figur 1. Genetisk utvikling for slakteegenskapene.



okseårgang vil endringen ikke ha særlig betydning. Som et «biprodukt» av den forbedra sammenliknbarheten er vi nå i stand til å beregne den avlsmessige endringen over tid. Dette er vist i figur 1. Vi har hatt en jevn avlsmessig framgang for slaktevekt i perioden. Framgangen tilsvarer i overkant av 1/2 kilo tyngre slakt ved samme alder per år, eller en reduksjon i framføringstid på omtrent 1 dag per år. Slakteklasse og fettgruppe har ikke vist noen avlsmessig endring av betydning i perioden.

Alder ved slaktning

Tidligere ble okser slakta mellom 22 og 130 uker gamle tatt med i beregningene. Det har ved nærmere undersøkelser vist seg at okser i ytterkant av dette aldersintervallet var noe «utypiske». For høy/lav alder kan skyldes feil i dato-registrering eller at oksen ikke er en normal slakteokse (for eksempel nødslakt, kalv eller gardsokse). Av disse grunner settes snevrere krav til alder, fra og med 41 til og med 120 uker ved slaktning. Nytt krav til aldersintervall gjør at 98 prosent av okseslaktene innenfor de gamle grensene blir godkjent. Tapet av data er dermed minimalt. De som finleser oksekatalogene vil derfor oppdage at enkelte okser på 2.

gransking i år har færre sønner med slakteopplysninger enn de hadde på 1. gransking i fjor.

Samleindeks for kjøtt

Tidligere ble det beregnet en slakteverdi for hver slakteskrott som inngikk i beregningene. Denne ble beregnet ut fra slaktevekt, slakteklasse og fettgruppe og deretter korrigert til 17 måneders alder ved slaktning. En konsekvens av utvidelsen av datagrunnlaget er at slakteverdi ikke lenger kan beregnes for alle dyr som inngår, da pris per kilo er basert på klassifisering, og denne har som nevnt endret seg i perioden. Det er derfor besluttet at det fra og med avkomsgranskningene 2001 skal beregnes samleindeks for kjøtt, der avlsverdier for slaktevekt, slakteklasse og fettgruppe inngår. Dette gjøres på samme måte som for jur/spener og bein. De tre egenskapene som inngår må vektlegges med hver sin prosentandel. Når vektlegging skal bestemmes må en ta hensyn til de genetiske korrelasjonene mellom egenskapene, og hva en ønsker av avlsmessig endring av disse. De genetiske korrelasjonene i tabell 1 viser at det er en gunstig sammenheng mellom slakteklasse og slaktevekt, mens disse har en noe ugunstig sammenheng med fettgruppe. Denne ugun-

Tabell 1. Arvegrader og genetiske korrelasjoner (sammenhenger).

Egenskap	Arvegrad	Fettgr ny	Sl.klasse gammel	Fettgr gammel	Slaktevekt
Slakteklasse, ny	0,22	0,28	0,93	0,26	0,43
Fettgruppe, ny	0,21		0,20	0,99	0,11
Slakteklasse, gammel	0,16			0,17	0,52
Fettgruppe, gammel	0,14				0,06
Slaktevekt	0,15				

Tabell 2. Alternative vektlegginger i samleindeks for kjøtt og konsekvenser av dette i form av genetiske korrelasjoner (sammenhenger) mellom egenskapene og samla avlsverdi.

Alt.	Vektlegging %			Korrelasjon		
	Slakteklasse	Fettgruppe	Slaktevekt	Slakteklasse	Fettgruppe	Slaktevekt
1	17	11	72	0,58	-0,08	0,98
2	10	20	70	0,48	0,08	0,96
3	0	30	70	0,32	0,27	0,90
4	20	20	60	0,58	0,06	0,95
5	10	30	60	0,41	0,27	0,89
6	0	40	60	0,22	0,47	0,79
7	20	30	50	0,52	0,27	0,87
8	10	40	50	0,31	0,49	0,77
9	0	50	50	0,10	0,66	0,62
10	30	30	40	0,62	0,26	0,82
11	20	40	40	0,41	0,50	0,72
12	10	50	40	0,18	0,69	0,58
13	0	60	40	-0,02	0,82	0,4

Tabell 3. Korrelasjoner (sammenhenger) mellom indekser beregnet i 2000 og 2001.

Indekser beregnet 2000	Indekser beregnet 2001			
	Samleindeks	Slakteklasse	Fettgruppe	Slaktevekt
Slakteverdi	0,96	0,57	-0,02	0,95
Slakteklasse	0,61	0,99	-0,29	0,49
Fettgruppe	0,07	-0,28	0,98	-0,16
Slaktevekt	0,90	0,45	-0,15	0,96

stige sammenhengen er moderat for slakteklasse og liten for slaktevekt. Korrelasjonene gir muligheter for framgang for alle tre egenskapene ved justering av den innbyrdes vektlegging i samleindeks for kjøtt.

Som utgangspunkt for å finne fornuftig vektlegging av delegen- skapene i samleindeks for kjøtt er det foretatt en økonomisk analyse. Denne baserer seg på prissystemet for EUROP-klassifiseringen og gir en vektlegging som vist i alternativ 1 i tabell 2. Tabellen viser for øvrig en rekke andre alternative vektlegginger og deres konsekvens i form av genetisk korrelasjon mellom de

enkelte egenskapene og samleindeks. Slike korrelasjoner viser respons for egenskapene ved bruk av den aktuelle samleindeks. Eksempel: Korrelasjon på 0,98 vil si at bruk av indeksen gir 98 prosent av framgangen en ville hatt dersom en gjorde utvalg for egenskapen alene. Tabellen viser at alternativ 1 er svært nær en situasjon med seleksjon for slaktevekt alene. På grunn av den gunstige sammenhengen mellom slaktevekt og klasse gir alternativene også gode prognoser for slakteklasse. For fettgruppe er det imidlertid forventet en svak genetisk tilbakegang. Det er viktig



å ikke fjerne seg alt for mye fra en økonomisk optimal situasjon (alternativ 1). Dette gjør at situasjoner der korrelasjoner mellom slaktevekt og samleindeks på under 0,90 er uaktuelle. Blant de alternativer som oppfyller dette kriteriet utpeker alternativ 4 seg som gunstig. Dette gir samme respons for slakteklasse som det optimale, mens slaktevekt får bare tre prosent lavere respons og fettgruppe kontrolleres med en svak positiv respons. Det er ikke noe prekært behov for endring av fettgruppe, da dagens middel ligger i et område uten fett-trekk. Det er derfor besluttet at alternativ 4 skal legges til grunn ved årets avkomsgransking.

Konsekvenser av endringene

Tabell 3 viser korrelasjoner mellom avlsverdier beregnet etter gammel og ny metode (årene 2000 og 2001). Korrelasjonsanalysen baserer seg på 492 okser som har fått beregnet avlsverdier etter begge metoder. Det viktigste tabellen viser er at endringene har hatt relativt liten praktisk betydning. Minst betydning har endringene hatt for klassifisering, der korrelasjonene mellom gamle og nye er 0,98-0,99. For slaktevekt er endringen av en viss betydning med en korrelasjon på 0,96. Som en følge av at slaktevekt er tillagt størst vekt i samleindeks er det ikke uventet at korrelasjonen mellom gammel indeks for slakteverdi og ny samleindeks er på nivå med korrelasjonen for slaktevekt (0,96). De høye korrelasjonene gjør at en ikke skal forvente noen særlig grad av omrangering av okser som følge av ny beregningsmetode. Det er imidlertid overveiende sannsynlig at kvaliteten på avlsverdiene har blitt bedre. ■

Effektivitetskontrollen 2001

Et godt analyseverktøy for storfeholdet

Gunnar Elvhaug



■ Finn Walland.

Det er store forskjeller mellom bruk og distrikt viser foreløpige tall fra Effektivitetskontrollen 2001. Tallene ble presentert på et fagseminar for økonomirådgivere i TINE på Ås nylig.

– Det gir mulighet for å finne fram til forbedringsområder for drifta til neste år, mener Finn Walland, fagsjef økonomi ved TINE Norske meierier Ås, som kan fortelle at resultatene blir brukt i rådgiving sammen med grupper av medlemmer.

Effektivitetskontrollen er et eksempel på et opplegg

som er avhengig av at samarbeidet mellom flere parter fungerer godt. Han fortsetter:

– Vi er avhengige av at produsenten skaffer gode tilleggsopplysninger og gjør nødvendige notater på regnskapsbilagene. Regnskapskontoret må følge kontoplan og den veiledning som er gitt og gjøre regnskapet ferdig så tidlig som mulig på bruk som skal ha EK. Til sist må TINE sammen med produsenten sørge for at kukontrollen er korrekt og sette av tid til å kjøre EK så tidlig som mulig på etterjuls vinteren.

Foreløpige tall fra Effektivitetskontrollen – 2000-regnskapet.

	Antall produsenter	Antall årskyr	Liter melk levert meieri	Leveranse pr årsku	Dekningsbidrag ekskl. tilsk. pr liter lev.	Dekningsbidrag inkl. tilsk. pr liter lev.	Avling i FEm pr daa	Grovforopptak i FEm pr ku pr dag	Brutto grovfor-kostnad	Pris pr FEm kraftfôr
Østfold	36	23,7	134552	5686	3,05	4,68	675	8,2	1,54	2,60
Akershus	17	23,5	141279	6006	2,70	4,38	593	8,5	1,70	2,87
Hedmark	64	19,1	106915	5605	2,42	4,64	451	8,2	1,80	2,77
Oppland	273	15,9	84786	5347	2,42	5,33	397	8,0	2,18	2,70
Buskerud	52	14,5	80453	5549	2,69	5,70	395	8,6	2,38	2,76
Vestfold	16	19,1	113178	5912	2,81	4,64	514	8,7	1,76	2,76
Telemark	6	13,3	72883	5494	2,02	5,34	290	7,6	2,75	2,90
Aust Agder	9	14,5	80051	5521	2,15	5,08	365	8,1	1,88	2,84
Vest Agder	29	13,0	71341	5497	2,07	5,22	366	7,8	2,25	2,78
Rogaland	237	19,8	113031	5701	2,42	4,31	534	8,1	1,54	2,74
Hordaland	114	12,7	74988	5888	1,93	4,86	377	7,1	1,65	2,85
Sogn og Fjordane	188	13,7	77799	5676	2,09	5,07	374	6,8	2,21	2,86
Møre og Romsdal	171	16,8	95286	5677	2,14	4,93	399	7,8	2,02	2,84
Sør Trøndelag	136	16,4	90677	5515	2,12	4,89	405	8,1	1,98	2,82
Nord Trøndelag	261	17,1	94310	5505	2,06	4,63	452	8,3	1,80	2,84
Nordland	28	15,8	89863	5698	1,71	5,63	312	7,9	2,35	3,07
Troms	28	14,1	83837	5941	1,44	5,27	255	6,4	2,85	3,02
Finnmark	14	16,7	101930	6096	1,15	5,48	251	6,9	2,75	3,14
Landsmiddel	1679	16,6	92841	5605	2,24	4,86	427	7,9	1,96	2,80
Resultat 1999		16,3	91791	5617	2,22	4,92	428	7,7	2,07	2,91

Hva mener medlemmene?

– Ja, dette vil vi få mer rede på til høsten for da legger vi opp til en stor spørreundersøkelse blant melkeprodusentene våre, forteller organisasjonssjef Odd Lilleby og fortsetter:

– Vi vil legge opp undersøkelsen slik at vi kan gjenta den senere og for å se om medlemmenes holdninger og syn på organisasjonen endrer seg i noen bestemt retning. Spørsmålene vil bli utformet av en gruppe sammensatt av personer fra meieriselskapene og TINE Norske Meierier. Et tilfeldig utvalg av medlemmene vil bli spurt i løpet av høsten.

Tror på GENO

Årets Husdyrtreffvinnere er ikke i tvil:
Norske storfebønder vil være lojale mot GENO
også i framtida.

Jan Erik Kjær

■ Åsmund Myrvang, Per Ragnar Gjevik og Eivind Vågø ved Val videregående skole på Kolvereid i Nord-Trøndelag dro i land årets Husdyrtreffseier i klassen for storfe. Juryen begrunner valget av vinnere med blant annet at det faglige innholdet i besvarelsen er bygd på god kunnskap om mjølkeproduksjon, fôring og avl i egen besetning. Besvarelsen er godt strukturert og poengterer områdene som har forbedringspotensiale på en presis måte.

Da BUSKAP tok en prat med vinnerne la de selv vekt på at de gode lærerkreftene på Val var en av forutsetningene for å kunne skrive vinneroppgaven.

Er norske storfebønder avhengige av den samvirkeavlen GENO står for?

– Ja, Norge har kommet langt med storfeavl, og det er klart at det har vært og er en stor fordel med stor oppslutning om GENO. Ikke minst nå når vi ser at det blir færre mjølkeprodusenter er det viktig å stå sammen.

Vil de norske storfebøndene være like lojale overfor GENO i framtida da?

– Ja, det tror vi. GENO er et slags varemerke forbrukerne kjenner, og det er en fordel for produsentene.

Og NRF-kua er framtidskua?

– Ja, det må vi si i og med det er blitt drevet målrettet avl for norske forhold i så

mange år. Dersom det er spesielle egenskaper en ønsker å forbedre kan en selvsagt krysse inn andre raser i egen besetning. For eksempel bru-

ke Rød Dansk Malke race (RDM) for å forbedre jureksterior.

Det er likevel ikke tvil om at det er en fordel at NRF-kua

har kombinasjonsegenskapene mjølk og kjøtt. Om det i framtida blir mer spesialisert produksjon på disse produktene, kan selvsagt behovet for ei kombinasjonsku endre seg. Slik NRF-kua avles i dag blir den aldri ei rein mjølkeku. Men ytelsen er avhengig av forgrunnlaget, avlsmessig er vi nok kommet langt.

Hva ville dere lagt mer vekt på i NRF-avlen?

– Mjølkeytelse, proteinprosent, jureksterior og helse. Målet må være å få ei holdbar ku. Kanskje kunne man tilstrebe en flattere mjølkekurve. Men når vi ser resultatet er det opplagt at GENO jobber riktig i avlsarbeidet.

Blir dere samvirkeojale?

– Ja, vi har jo nesten ikke noe valg. Samvirke er så omfattende i dag at dersom man skal ha noe å si må man være med. Dessuten blir forbrukerne mer og mer merkeorienterte, slik at det er viktig å være tilknyttet samvirkeorganisasjonene som står for kjente merker som TINE og Gilde.

Har dere hatt utbytte av å være med på Husdyrtreff?

– Husdyrtreff har vært et positivt innslag i skolehverdagen. Det er jo ekstra motiverende at dette er en konkurranse på landsplan. Selv om vi ikke hadde seriøse planer om å vinne, har det nok ligget i bakhodet at det hadde vært moro å slå Tomb jordbrukskole for en gangs skyld. ■



■ – NRF-kua avles i riktig retning, mener Husdyrtreff-vinnerne. Fra venstre Per Ragnar Gjevik, Åsmund Myrvang og Eivind Vågø.

Fra vinneroppgaven

«Dessuten vil bruk av gardsokse ikke være med å hjelpe GENO økonomisk. GENO er en samvirkeorganisasjon der medlemmene skal bidra med kapital. For eksempel ved å bruke ungsoksesæd på åringskvigene får GENO nytt avlsmateriale de kan bedrive avkomsgransking på.

I avlsarbeidet til GENO legges det stor vekt på fruktbarhet, helse og dyr med gode bruksegenskaper i tillegg til dyras evne til å produsere melk og kjøtt. Avlsarbeidet er lagt opp for å gi best nettoøkonomi til bonden. Ved at Ola og Kari bruker gardsokse på alle kvigene er de med på å hindre deres egen avlsframgang i fjøset samtidig som avls- og forskningsarbeidet hindres.»





Verdt å vite...



■ Markedskonsulent
Eli Hveem Krogsti

Her finner du oss

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

Store-Ree oksestasjon
2335 STANGE
Tlf.: 62 57 48 00
Faks: 62 57 48 02

Hallsteingård oksestasjon
Halldor Flatensvei 52
7081 SJETNEMARKA
Tlf.: 72 88 47 60
Faks: 72 88 47 61

Øyer testingsstasjon
2636 ØYER
Tlf.: 61 27 58 60
Faks: 61 27 58 61

Særheim testingsstasjon
4353 KLEPP STASJON
Tlf.: 51 78 97 40
Faks: 51 78 97 59

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



Åpen post GENOs produktspekter

Oversikten viser hvilke raser inseminørene har eller kan skaffe sæd av.



Mjølkeraser som inngår i NRF-avlen

Svensk Rød Boskap (SRB)
Ayrshire fra Finland (FAY)

Andre mjølkeraser

Holstein – Svensk Låglands Boskap (SLB)
Holstein – Sortbroget Dansk Malkekveg (SDM)
Rød Dansk Malkerase (RDM)
Jersey

Gamle mjølkeraser

Vestlandsk raukolle
Vestlandsk fjordfe
Dølafe
Østlandsk raukolle
Telemarksfe
Sidet trønder- og nordlandsfe (STN)

Kjøttfe

Norsk sæd

Hereford
Charolais
Aberdeen Angus
Simmental
Limousine

Importsæd

Blonde d'Aquitaine*
Tiroler Gravieh*
Highland Cattle*

*Må spesialbestilles.

Aktiviteter

Brunstkurs

I samarbeid med produsenttjenesten i TINE holder våre veterinærkonsulenter kurs i brunst og brunstkontroll for produsenter over hele landet. Ved behov for kurs i ditt område kan du ta kontakt med din rådgiver.

Pris: kr. 500,-

Redusert deltakeravgift for nye medlemmer i GENO.

Eierinseminasjonskurs

GENO avholder kurs for eierinseminører i Egersund uke 32 og Førde uke 33.

For nærmere informasjon, ta kontakt med Ola Råbøl,

62 52 06 00 eller

ola.rabol@geno.no



Portrettet

Oksen 5156 Galde fra Bøverdalen i Oppland gikk til topps i årets avkomsgransking med en avlsverdi på 27, den høyeste avlsverdi i NRF-rasens historie. Styrken ligger i en jevn god indeks for de fleste egenskapene. 5156 Galde vil være tilgjengelig hos din inseminør i løpet av juli.

Kaldt eller varmt?

Det bygges for første gang på mange år nye driftsbygninger til storfe. Det er særlig eksplosjonen i antallet samdrifter som er årsaken. Diskusjonene går også heftig om en skal bygge kalde eller varme fjøs.

■ Vanligvis snakkes det om kalde fjøs eller varme fjøs. En skal heller ikke glemme at det finnes en mellomvariant. Vi har dermed delt fjøsene inn i tre hovedgrupper som beskrives nedenfor.

Kalde fjøs

Denne bygningstypen består av bygninger som bygges på enkleste måte uten isolasjon og med naturlig ventilasjon. Sjølve bygningskroppen kan derfor settes opp på en svært enkel måte, for eksempel som en stolpekonstruksjon. En må imidlertid huske på at det vil bli kuldegrader inne i bygget ettersom det vanligvis ikke er en større temperaturforskjell inne ute enn 4–6°C. Dette gjør at frostutsatt utstyr så som mjølkeanlegg og også funksjoner som kontor og sjukebinge plasseres inn i en mest mulig samlet isolert enhet inne i bygget. Særlig for min-



Lars Erik Ruud – GENO

■ Bildet viser et temperert fjøs. Legg merke til værstasjonen på taket.

dre besetninger vil denne delen derfor utgjøre en uforholdsmessig stor del av totalarealet. Det brukes naturlig ventilasjon med vindbremseduk eller sprekkpanel i veggene (over dyras oppholdssone) og en åpning i mønet for å slippe ut fuktighet og overskuddsvarme. Det kan også være aktuelt å isolere taket for å redusere kondensproble-

mene. I kalde fjøs bør spaltegolv unngås (i innlandsklima) grunnet problemer med isdannelse og framkommelighet på spalteplanken. Forskriftene stiller krav til sjukebinge i forbindelse med løsdrift, og denne er det også krav om at skal være i isolert rom. Helsemessig ser denne bygningstypen ut til å være gunstig for dyra sin del. For røkteren er vintertemperatur og varmedress en vanesak som en fort venner seg til. En må og huske at de fleste arbeidsoperasjoner skjer i den isolerte delen eller i en traktor med eget varmeapparat. Luftkvalitet er en fordel ikke bare for kua, men også for røkteren. Det er viktig å ha et stort romvolum i fjøs med naturlig ventilasjon.

Tempererte fjøs

Ventilasjonen i denne fjøstypen er lagt opp som naturlig ventilasjon med åpninger i overkant vegg og i møne. Skal

det være mulig å holde inneklimate frostfritt hele året, må det være mulig å knipe inn på luftskiftet i den kalde årstida. Ventilasjonsåpningene må derfor være justerbare. Det finnes også varianter hvor åpningene justeres automatisk ved hjelp av en værstasjon som måler vindhastighet og temperatur.

Tanken bak denne bygningstypen er at inneklimate skal være kjølig, men frostfritt hele året. En slipper dermed å bygge et hus i huset for enkelte frostutsatte funksjoner. En står også friere i valget av alt fra fôrtype og planløsning til drikkevannsforsyning og utgjødsling.

Isolerte fjøs

Isolerte fjøs bygges nå vanligvis med vegger i betongelementer eller i tre. På mange bruk kan det være vanskelig å stille med mannskaper til stor egeninnsats. Betongelementer har derfor blitt stadig mer aktuelle i norsk storfehold. Denne fjøstypen gir et stabilt inneklimate med en god arbeidstemperatur hele året. Ulempene er at luftkvaliteten ikke blir like god som i fjøs med naturlig ventilasjon, og at viftene støyer. For å bedre luftkvaliteten mest mulig, er det viktig at romvolumet er stort. Det tilsier derfor en innvendig takhøyde på 3 meter. Denne fjøstypen egner seg ikke for løsninger som avgir mye gasser og fuktighet til omgivelsene. Eksempler på dette er talleløsninger. ■

Tabellen viser i korte trekk noen forutsetninger for de ulike fjøstypene.

	Kalde fjøs	Tempererte fjøs	Isolerte fjøs
Ventilasjon	naturlig	naturlig, men styrt	mekanisk
Vegger	uisolert	isolert	isolert
Tak	uisolert/ isolert	isolert	isolert
Innetemperatur	nesten som ute	frostfritt	+10–15°C
Drikkevann	frostsikret	valgfritt	valgfritt
Mjølkestall	I isolert del	valgfritt	valgfritt
Kontor/ birom	I isolert del	valgfritt	valgfritt
Behandlingsbinge	I isolert del	valgfritt	valgfritt
Vedr. fôr	tørt fôr	valgfritt	valgfritt
Utgjødsling	Ikke spalt	valgfritt	valgfritt
Kostnad pr m ²	3–5000	4–6000	5–7000



Leif Krog
distriktsveterinær
i Ørje, Østfold

Dyrehelse

JD

hverdagen for en dyrlege har endret seg svært mye de senere åra. Mye av arbeidet har gått over fra å behandle sykdom til forebyggende helsearbeid. Å følge med i denne utviklingen er en stor utfordring som krever engasjement og aktiv innsats.

Dyrehelsa innen det norske husdyrbruket har blitt stadig bedre. Det blir registrert færre sykdomstilfelle og medisinforbruket har gått ned. Årsakene er flere, men systematisk forebyggende helsearbeid er nok en hovedårsak.

Marginene i norsk husdyrproduksjon er etter hvert blitt stramme. For å få et brukbart økonomisk resultat er det avgjørende at dyrehelsa er god. Spesielt hos svineprodusentene har man kommet svært langt når det gjelder dyrehelse og sanering av sykdommer.

BVD er på vei til å bli utryddet i Norge. Forutsetningen for å nå helt fram er godt samarbeid mellom dyrlege og husdyreier, og gode rutiner ved livdyrsalg. Nettogevinsten næringa kan innkassere er stor i kroner og øre, og det gir oss internasjonal anerkjennelse om vi som det første land vil klare å utrydde sykdommen.

Det er trivelig med fjøs der det er reint og ryddig. Reinhold og god hygiene skaper godt miljø for dyra og også et godt miljø for eieren, og det blir trivsel på arbeidsplassen.

Det tar litt tid å bli fortrolig med at man skal passere en smittesluse for å komme inn i et husdyrrom. Det er viktig at man har forståelse for hvorfor man setter i verk tiltak for å unngå å få smitte inn i besetningen.

Barn som vokser opp i husdyrmiljø der det er innført full smittebeskyttelse synes det er helt naturlig å passere smittesluser på en riktig måte. Vanskeligere er det nok for veletablerte husdyrfolk å forholde seg til helt nye rutiner, men hvis man innser at dette er både fornuftig og nødvendig går det greit.

Som grenseveterinær i Ørje har jeg vært spesielt opptatt av situasjonen vi har hatt i forbindelse med munn- og klauvsjukesutbruddene i Europa, og spesielt i England. Da Norge vedtok den utvida EØS-avtalen, ble den veterinære grensekontrollen overfor EU tatt bort. Det nye regelverket legger større ansvar på husdyrorganisasjoner og den enkelte husdyrprodusent for å sikre den gode norske dyrehelsa.

I Norge har det ikke forekommet munn- og klauvsjuka siden 1951. Det første sikre utbruddet vi hadde her i landet var i 1926. Totalt ble 117 besetninger smittet i Vest-Agder, Telemark og Østfold. Utbruddet hadde antakelig sammenheng med en epidemi i Danmark som startet i 1924.

Under krigen hadde vi flere

I alle yrker må man forsøke å følge med i utviklingen, og kanskje helst være i forkant av det som skjer. Som dyrlege kan det være ønskelig å tilby tjenester og legge opp til behandlingsrutiner som tilhører morgendagen.

og smittefare

utbrudd, det verste i 1940–41. Sjukdommen startet fra slakteriet i Oslo og spredde seg til Akershus, Østfold, Vestfold, Buskerud, Telemark, Hedmark, Vest-Agder og Hordaland. I alt 86 besetninger ble smittet og smitten kom den gang fra importert storfe og gris.

Det siste utbruddet her i landet startet i 1951 på en gård i Vestfold, og tre besetninger i Østfold ble også rammet.

Faren for å få sjukdommen til Norge er spesielt stor når man har massive munn- og

klaufsjukeutbrudd i England som ligger i så kort avstand fra oss, og med den store kommunikasjonen som det er mellom disse landene

Beredskapsplaner er gjennomgått og ajourført i alle veterinærdistrikter for å kunne takle et eventuelt utbrudd her i landet på en effektiv måte. Både veterinærer og husdyrholdere følger våkent med og registrerer alle mistenkelige symptomer

Vi må sikre oss mot at sjukdommen ikke kommer til landet. I forbindelse med sjukdomsutbruddene er det økt fo-

kus på smittehygiene i norsk husdyrproduksjon. Det må være streng kontroll med import av dyr, fôr, kjøtt og kjøttprodukter. Likeledes må det være kontroll med ferdsel av folk. Nordmenn reiser mer enn før, og vi får besøk av utlendinger som turister eller arbeidssøkende.

Det er utarbeidet regler og retningslinjer for alle disse forhold, og dette regelverket bør ha nådd alle som har husdyr. Det er sendt ut mye informasjon fra forskjellige kanter, men skulle det være ting som er uklare bør man ta kontakt

med sin lokale distriktsveterinær. Jeg vil spesielt gjøre oppmerksom på forskriften som sier at *personer og dyr som etter 1. februar har vært i Storbritannia, Nord-Irland og Nederland ikke har adgang til bygninger som brukes til oppstalling av klauvdyr eller oppbevaring av fôr eller strø for klauvdyr, før det har gått 3 uker etter hjemkomst, og skal heller ikke ha fysisk kontakt med klauvdyr i denne perioden.*

Personer og dyr som etter 1. februar har vært på sted hvor klauvdyr oppholder seg i andre land i EØS-området har ikke adgang til bygninger som brukes til oppstalling av klauvdyr eller oppbevaring av fôr eller strø for klauvdyr, før det har gått 3 dager etter hjemkomst.

Unødig besøk i husdyrrom og kontakt mellom husdyr og besøkende bør unngås.

Å jobbe med smitteforebyggende tiltak er en langsiktig oppgave som man aldri blir ferdig med. Munn- og klaufsjukesituasjonen i Europa har satt fokus på dette arbeidet her hos oss, og mange av tiltakene bør videreføres etter at denne spesielle smittefaren er over.

Til slutt: Alle dyr som skal ut er vel nå på beite. Dersom du ikke i år parasittbehandlet ungdyra som kom ut på beiter som har vært nyttet tidligere, bør du huske på det neste år. Det lønner seg!



■ Man blir aldri ferdig med å jobbe med smitteforebyggende tiltak. Foto: hah



Sverre Bjørnstad

Mjølke mafia og dårlig storfekjøtt

■ I Nationen og Bondebladet har en del ammekuproducenter satt kraftig fokus på at de kom dårlig ut ved årets jordbruksforhandlinger. Her mistenkes GENO og «mjølke mafiaen i Bondelaget» for å stå bak resultat. Jeg har forståelse for frustrasjonen, men i sinne lager de fiendebilder som langt fra er relle. Gjennom forhandlingene bidro jordbrukets forhandlere til at økonomien i ammekuproduksjonen ble styrket i forhold til det som var statens tilbud. Det kan tyde på at produksjonsformen nyter mindre politisk goodwill enn under Gunnhild Øyangen sin periode som Statsråd.

I GENO sitt innspill til jordbruksavtalen fremhevet vi at lønnsomheten for alle produsenter av storfekjøtt burde økes. Dette ble begrunnet med den økonomiske situasjonen næringa er inne i og at markedssituasjonen forsvarer en heving av målprisen. I tillegg pekte vi på at tilskuddet til de som driver produksjon på ammekyr i kombinasjon med mjølkeproduksjon burde heves, slik at det ble likt tilskudd til disse og de som har ammekyr i kombinasjon med annet husdyrhold eller planteproduksjon. GENO gikk altså inn for en heving av tilskuddet til kombinasjonen mjølk og ammekyr og ikke en reduksjon av tilskuddene til de som har ammekyr i kombinasjon med andre produksjoner. Både faglig og driftsmessig er kjøttproduksjon på ammekyr en ypperlig kombinasjon til mjølkeproduksjon, og vi ser ingen grunn til at de som velger denne kombinasjonen bør komme dårligere ut enn de som har kombinasjonen ammekyr og sau eller ammekyr og gris.



I sitt engasjement stokker de ivrige ammekuprodusentene også en del faglige poeng. Deres påstand om mørk biff fra ku, er faglig sett feil. Undersøkelser viser at kjøtt fra ung ku er mørkere enn kjøtt fra okse, så dette er en dårlig kampsak.

Kjøtt fra eldre kyr går som produksjonskjøtt, og serveres ikke som biffer og filèer. Uansett får ammekuprodusentene selv et problem hvis de for all framtid kun har tenkt å slakte okser. I tillegg rakker de ned på kvaliteten av norsk storfekjøtt, hvis dette kommer fra besetninger som driver mjølkeproduksjon eller kjøttet ikke kommer fra en av kjøttferasene. Heldigvis er dette også påstander uten faglig hold. Undersøkelser viser at det er større variasjon i kjøttkvalitet innen den enkelte rase, enn mellom de ulike rasene. I smakstester og mørhetstester rangeres biff fra mjølkeraser på samme nivå som kjøttfe. Det finnes en

svak indikasjon på at raser med lav tilvekst gir noe mørere kjøtt enn raser med høy tilvekst, men det er på slaktekvalitet at kjøttferasene scorer høyere enn mjølkeraser, ikke på kjøttkvalitet og spisekvalitet. Det er mange andre forhold enn rase, som i vesentlig større grad avgjør om biffen til slutt oppleves som mørk og saftig. For å tilfredsstille dagens ulike markedssegment, er det positivt med ulike produksjonsformer, kvalitet og størrelser, men det blir for enkelt å sette likhet mellom mjølkeproduksjon og dårlig kjøttkvalitet på den ene siden og ammeku og bra kjøttkvalitet på den andre.

Fra GENO sin side er vi enige i at økonomien i ammekuproduksjonen bør styrkes. En økning av spesialisert storfekjøttproduksjon er også ønskelig sett fra et markedsynspunkt, kulturlandskapspleie og utfra at en fortsatt reduksjon i mjølkeproduksjonen kan gi underdekning av storfekjøtt. Ammekuproduksjon er en politisk meget sårbar produksjon, da en liten andel av inntektene hentes direkte i markedet, mens en stor del hentes gjennom direkte tilskudd. Jeg mener vi bør arbeide sammen for en kvalitetsheving og profilering av norsk storfekjøtt, og for å sikre økonomien til alle storfekjøttprodusenter. Dette er bedre enn å kjøre fram påstander som kun er egnet til å så splid og som trekker ned profilen på norskprodusert storfekjøtt. ■



GRILL

med den grillen du har

Undersøkelsen som er gjort for Opplysningskontoret for kjøtt viser også at i 1997 brukte 63 prosent av oss en enkel kullgrill uten lokk. I fjor var andelen 42 prosent. De elektriske utegrillene økte sin andel fra 12 til 16 prosent. Kullgrillen er absolutt ikke ut. Men gass eller elektrisk grill er ofte et godt alternativ for folk som bor i blokk med balkong. De små bærbare engangsgrillene eller andre bordgrillere er også svært populære. De er veldig hendige og man kan grille mye godt på enkle grillere også. Men husk å kaste engangsgrillen i søppelkassa når den er blitt kald, eller ta den med hjem!

Heidi I. Birkrem – Opplysningskontoret for kjøtt

Grunnleggende grillregler

- Kjøttet må være mørt! Svin og lam er som oftest mørt, men storfe-kjøtt må være av biffkvalitet for å gi bra resultat. Høy varme er også viktig for å få stekeskorpe, ellers blir kjøttet mer kokt enn stekt.
- Også gassgrillen må bli skikkelig varm før kjøttet legges på. De fleste gassgrillere fungerer dessuten best med lokket på. Gassgrillen er suveren til å imponere gjestene med helgrilling av større stykker, for eksempel helt lammelår. Men da må man bruke lokk og steketermometer. Bruk gjerne lokk på vanlig kullgrill litt oftere også.
- Steker du større stykker, kan du sette på lokket når kjøttet har fått stekeskorpe. Legg gjerne folie eller en folierist under kjøttet for å unngå oppflamming. Svidd kjøtt er verken sunt eller godt.

De forskjellige grillene og deres bruk

Kullgrill

Kullgrillen gir ofte høyere effekt enn mange rimelige gass- og elektriske grillere. Det tar gjerne litt

Nordmenn blir stadig mer avanserte på grillfronten. Mens bare 12 prosent brukte gassgrill i 1997, brukte hele 27 prosent slike grillere i fjor. Også elektriske grillere og støpte grillpeiser har økt kraftig i popularitet. Det er mannen som er grillsjefen. Og han er gjerne litt av en utstyrsfrik.

lengre tid før kullgrillen er startklar. Du kan bruke grillkull eller briketter. Briketter brenner lengre, og det finnes flere varianter i handelen. En åpen grill egner seg best til pølser og kjøtt i skiver. Skal du grille hele steker og fileter bør du ha en grill med lokk. Det reduserer også faren for at maten brennes.

Elektrisk grill

Elektriske grillere er best egnet til mindre husholdninger, eller til steder hvor det ikke er lov å bruke gass- og kullgrill. Elektriske grillere er enkle å bruke, lette å holde rene og alltid klare til bruk. Varmen kan reguleres. Men slike grillere har ofte også liten kapasitet. Noen elektriske grillere har grillelementet over i stedet for under grillristen. Det beste er å ha grillelementet under risten.

Gassgrill

Gassgrillere er ypperlige for folk som grillere ofte eller som vil ha grillmat i den kalde årstiden også. De største gassgrillene er nesten som et utekjøkken, med arbeidsbenk og ekstra gassbluss på siden. Gassgrillen brukes alltid med lokket igjen for å oppnå en god effekt. Det er enkelt å regulere varmen på en gassgrill.

Bon appetit!

Tips:

Når du grillere store stykker, kan det være godt å ha en liten grillsnacks å by på først. Dette bør være gjort klart på forhånd slik at det legges på grillen i det gjestene kommer. Grillsnacks kan være svisker med baconskive rundt. Små pølsebiter med bacon rundt. Paprika og ananasbiter på pinner.

Server grillmaten med bakte poteter eller potetsalat og en frisk grønn salat.

Tips og flere oppskrifter finner du på www.matprat.no, nå med egen grillside.



Da skulle det være greit å starte grillingen.
Vi frister med disse oppskriftene:

Grillspyd med biffkjøtt og annet godt:

4 personer:
800 g mørt storfekjøtt
8 skiver bacon
1 løk i båter
1 rød paprika i biter
1 gul paprika i biter
1/2 squash i halve ringer

Skjær kjøttet i terninger, ca 2 x 2 cm. Tre kjøttet på spiddet vekselvis med grønnsaker. Surr baconskiver rundt spydet til slutt og fest på spydet i begge ender. Pensle med olje og grill spydet i ca 10–15 minutter. Snu spydene underveis.

En ekstra piff til kjøttet. BBQ-saus:

2 løk, finhakket
1/2 rød chili, finhakket
1/2 dl olivenolje
2 båter hvitløk, finhakket
2 ss tomatpuré
1 boks knuste hermetiske tomater
2 ss finhakket persille
2 ts sitronsaft

Ha oljen i en panne og tilsett løk og chilipepper. La det surre til løken blir myk. Tilsett resten av ingrediensene og la sausen småkoke i ca 1 time. Sausen kan koke kortere tid, men den blir bedre jo lenger den koker.

Helgrillet entrecôte

Mengdeberegning per person:
200–250 g
Til 8 personer:
Ca 2 kg entrecôte
1 1/2 ts salt
1 ts pepper

Gni entrecôten inn med salt og pepper. Stikk inn et steketermometer og grill på sterk varme ca 4–5 minutter på hver side. Etterstek på middels varme til den har oppnådd ønsket temperatur. Grilltiden er avhengig av hvor godt man ønsker kjøttet stekt. Kjøttet er rosa ved 65°C. Ved 70°C er det grått.

Legg gjerne hele entrecôten på en fjel og la gjestene selv skjære seg skiver.

Den moderne kuas forfedre

I tidsskriftet Nature finner vi en artikkel av et forskerteam ledet av de to irene Christopher S. Troy fra Trinity College i Dublin og David E. MacHugh fra universitetet i Dublin. Disse har prøvd å finne svaret på spørsmålet om moderne europeisk storfe hadde sitt utgangspunkt i domestiseringen (temmingen) av urokken (*Bos primigenius*), som en gang vandret rundt på det europeiske kontinent. Eller om de har sine røtter hos storfe fra Midtøsten. Det siste er storfe som kom sammen med innvandrere fra dette området. Innvandrere som dannet grunnlaget for jordbruket i Europa for 7 000 år siden.

DNA fra mitochondrier

For å svare på dette spørsmålet har forskerne brukt arvestoff, DNA fra mitochondrier. Mitochondrier er små organeller i cellene. De kalles for cellenes kraftstasjoner og er ansvarlige for å omdanne energi fra glukose. Hver celle har mange mitochondrier og disse organellene har sitt eget DNA. Årsaken til dette er at de opprinnelig stammer fra bakterier, som i utviklingens gang har blitt en del av cellen. I og med at det

Moderne genteknologi kan brukes til så mangt. Nå viser interessante undersøkelser at den også kan fortelle oss hvem som var opphavet til den moderne kua.

er så mange av dem i hver enkelt celle er det lettere å få fatt på tilstrekkelig DNA fra dem enn fra cellekjernen, som det finnes bare en av i hver celle. I den undersøkelsen jeg her referer fra har man analysert arvestoff i beinrester fra fire urokser. I tillegg har man analysert arvemateriale fra moderne kyr i Europa, Afrika og Midtøsten.

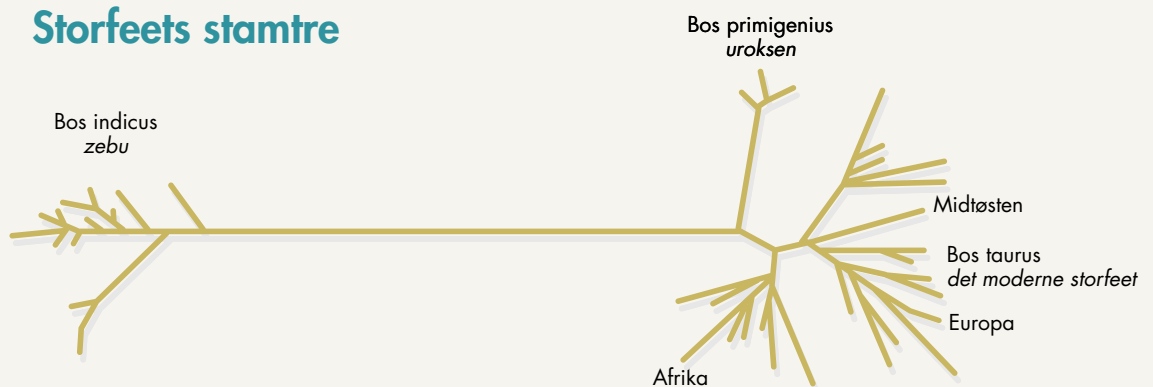
Mutasjoner i arvestoffet

Etter som tiden går akkumulerer, hoper det seg opp, mutasjoner i arvestoffet. Dette skjer ved at en «bokstav» i den genetiske koden blir erstattet av en annen. Ved å se på antallet forskjeller i den genetiske koden hos forskjellige individer er det mulig å se hvor nær beslektet de er. Det er også mulig å si noe om

hvor lenge siden det var de sprang ut fra det samme opphavet. Som figuren viser er urokken, selv om de er i slekt med storfe fra Midtøsten og Europa, en egen gren på stamtreet. Ut fra dette kan vi dra den slutningen at de opprinnelige europeere ikke klarte å temme den storfearten (*Bos primigenius*) som fantes i Europa. Temmede dyr ble først introdusert med innvandrerne fra Midtøsten.

Ser vi nærmere på figuren ser vi også at stamfedrene til både urokken og det moderne storfeet fra Europa, Midtøsten og Afrika (*Bos taurus*) er *Bos indicus*. Forskning viser at *Bos indicus*, eller zebu, kan ha eksistert så langt tilbake som for en million år. Det vil si at de er eldre enn mennesket selv, *Homo sapiens*. ■

Storfeets stamtre





■ En irsk undersøkelse viser at det gamle norske feet, her Vestlandsk Fjordfe, ikke stammer fra den europeiske uroksen.



STORFESKOLENS KURS

høsten 2001

Fruktbarhet, føring og økonomi

23.–25. november 2001

Målgruppe:

Kurset passer for alle mjølkeprodusenter som ønsker mer kunnskap om hvordan fruktbarhet og økonomi kan forbedres i egen besetning. Noe basiskunnskaper og erfaring i fruktbarhet og føring samt trening i å lese egne buskapsutskrifter vil være en fordel.

Deltagerantall:

Maksimum 22 stk.

Varighet:

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

The logo for Storfeskolen features a large, stylized letter 'S' in a golden-brown color. To the right of the 'S', the word 'Storfeskolen' is written in a sans-serif font. 'Storfe' is in a reddish-brown color, and 'skolen' is in a teal color.

Kursavgift: kr. 3 900

Avgiften inkluderer 2 overnattinger på hotell samt alle måltider.

Da Storfeskolen arrangeres i samarbeid med TINE og Helsetjenesten for Storfe, vil vi måtte avkreve en høyere avgift (kursavgift kr. 4 400) for deltagere som ikke er TINE-leverandører.

For deltagere som ikke ønsker overnatting er kursavgiften kr. 2 700 (3 200 for ikke TINE-leverandører) Denne avgiften inkluderer lunsj alle dager samt festmiddag på Store Ree.

TIRSDAG 23. OKTOBER

Fruktbarhet, holdvurdering og økonomi

- Kuas hormonsyklus. *Veterinær Per Gillund, GENO*
- Demonstrasjon av kuas kjønnsorganer. *Veterinær Per Gillund, GENO*
- Fruktbarhetsmål og besetningsutskrifter. *Veterinær Arne Ola Refsdal, GENO*
- Holdvurdering – nyttig verktøy for å bedre fruktbarhet og helse. *Veterinær Per Gillund, GENO*
- Fruktbarhet og økonomi. *Veterinær Arne Ola Refsdal, GENO*
- Gruppearbeid
- Sosialt arrangement
- Middag og sosialt samvær på Store Ree

ONSDAG 24. OKTOBER

Riktig føring – bedre fruktbarhet

- Førdyrking og førkonservering. *Forskningsjef Magne Mo, Norges landbrukshøgskole*
- Utfordringer i føring av mjølkeku. *Professor Odd Magne Harstad, Norges landbrukshøgskole*
- «Den kritiske perioden» i tida rundt kalving. *Veterinær Per Gillund, GENO*
- «Den kritiske perioden» i tida etter kalving. *Veterinær Arne Ola Refsdal, GENO*
- Gruppearbeid

TORS DAG 25. OKTOBER

Brunst- og fruktbarhetsproblemer

- Demonstrasjon av sæduttak.
- Avl og fruktbarhet. *Veterinær Arne Ola Refsdal, GENO*
- Brunstdiagnostikk og brunstkontroll. *Veterinær Per Gillund, GENO*
- Diagnostiske hjelpemidler i fruktbarhetsarbeidet. *Veterinær Elisabeth Kommisrud, GENO*
- Inseminasjon til rett tid – men kalven uteblir! *Veterinær Arne Ola Refsdal, GENO*
- Gruppearbeid
- Oppsummering og avslutning

GENO sin Storfeskole tilbyr to kurs for mjølkeprodusenter i oktober/november 2001:

«Fruktbarhet, fôring og økonomi»

«Framtidsrettede bygg for storfe»

Begge kursene arrangeres på Store Ree ved Hamar.

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

Kursene er også åpne for produsenter som driver ren kjøttproduksjon.

Framtidsrettede bygg for storfe

27.-29. november 2001

Målgruppe:

Kurset er spesielt beregnet på produsenter som er i plan- eller startfasen for nybygging eller restaurering/ominnredning av fjøs for storfe. Den enkelte deltager vil kunne få arbeide med egne planer og tegninger under gruppearbeid.

Deltagerantall:

Maksimum 22 stk.

Varighet:

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

Påmelding:

Tlf.: 62 52 06 00

Fax: 62 52 06 10

E-mail: per.gillund@geno.no

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

Påmeldingsfrist: 20. september 2001

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

For nærmere informasjon kontakt Per Gillund eller Lars Erik Ruud ved GENO sitt hovedkontor,

tlf. 62 52 06 00

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

TIRSDAG 27. NOVEMBER

Framtidsrettede løsninger for kalver, ungdyr og mjølkekyr.

- Framtidsrettet bygging og dyrevelferd.
Veterinær Per Gillund, GENO
- Kalv; atferd og oppstalling.
Prosjektleder Lars Erik Ruud, GENO
- Ungdyr; atferd og oppstalling.
Prosjektleder Lars Erik Ruud, GENO
- Mjølkeku; atferd og oppstalling.
Professor Lasse Gravås, Norges landbrukshøgskole (NLH)
- Om kalde fjøs. *Professor Lasse Gravås, NLH*
- Bygningsfysikk og materialvalg.
Professor Lasse Gravås, NLH
- Ventilasjon. *Professor Lasse Gravås, NLH*

ONSDAG 28. NOVEMBER

Gårdsbesøk – Planlegging og byggeledelse

- Besøksrom i fjøset på Store Ree åpent for besøk.
- Gårdsbesøk – orientering om ulike løsninger
- Gruppearbeid med grunnlag i kursdeltagernes planer og tegninger
- Sosialt arrangement
- Middag og sosialt samvær på Store Ree

TORS DAG 29. NOVEMBER

Brannsikring, dyrehelse, økonomi og administrasjon

- Betong, brannsikring og gjødsellagring.
Sousjsjef Fred Nilsen, Gjensidige
- Helse og nybygg. *Veterinær Per Gillund, GENO*
- Mjølkerom – nybygg/restaurering.
Prosjektleder Lars Erik Ruud, GENO
- Bonden som byggherre.
Bygningsplanlegger Lars Gillerhaugen, Agriplan
- Investeringsøkonomi.
Landbruksøkonom Eivind Imislund, Løten regnskapskontor
- Avsluttende diskusjon: Ombygging eller nybygg?
Per Gillund/Lars Erik Ruud, GENO