

BUSKAP

3
2004



Dette nummeret av BUSKAP inneholder informasjon om nye eliteokser (F)



Redaksjon

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

Redaksjonsråd

Avd.leder Arne Ola Refsdal
Konsulent Åse Flittie Anderssen
Avsleder Torstein Steine
Fagansvarlig Karin Spanne

Annonser

Adapt DA
v/Aksel H. Karlsen
Rådhusgt. 6, 428 - Torget Vest
3016 Drammen
Tlf. 32 83 73 83 - 911 99 886
Faks 32 83 73 82
e-post: adapt@online.no

Utgiver

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

Medlemmer av GENO får BUSKAP
tilsendt. Forøvrig kan abonnement
tegnes for kr 500,- pr. år direkte til

GENO - Avl og semin,
2326 Hamar

Utkommer 8 ganger i året

BUSKAPs 55. årgang

Internett:
www.buskap.no

Grafisk formgivning:
Ulf Bekkelund

Grafisk produksjon:
Gjøvik Grafiske as

Forsidefoto:
Annine Storbråten Stadvold fyller
3 år 5. juni og er nok enda for ung til
å delta på kalvemønstring i 2004.
Foto: Solveig Goplen

NO ISSN 0807-5069



Sesongstart - side 12



NorFôr - side 16



Ammekyr - side 26



Nye rutiner - side 28



Juringeniør - side 34

Leder

Okser i BUSKAP 4

Avl

Sæddistribusjon i ny form 28

Avlsnytt mars 2004 30

Nye eliteokser 37

Helse Fruktbarhet Miljø

Behandlingene er mer enn halvert 24

Fôr og fôring

Gi mineraltilskudd på beite! 6

NorFôr - Nordisk fôrvurdering 16

Flere og raskere grovfôrprøver 18

Fôring i midt- og seinlaktasjon 20

Kjøtt

Ønsker flere ammekyr 26

Intervjuer Reportasjer

Venter på telefon fra GENO 8

Godt grovfôr gir mye kjøtt 22

Juringeniør på ni 34

Organisasjon

Markedsspalten 10

Utdrag fra årsmeldingen - GENO 2003 56

BoviBank - hva er det? 60

Forskjellig

Sesongstart for kalvemønstring 12

Vi i TINE 14

Nytt fra Storfekjøttkontrollen 36



Okse

Ok

Ungokser fra 561

Oksekatalog
2002-2003

GENO

Oksekatalog
2003-2004

GENO



Ansvarlig redaktør

Jan Erik Kjær

Leder

Okser i BUSKAP

Det nummeret av BUSKAP som du nå holder i hendene er litt spesielt. Blar du deg bakover vil du finne detaljert informasjon om de 14 nye eliteoksene som GENO nå tilbyr sæd av. Som de fleste av dere sikkert har registrert har jo avlsorganisasjonen gått over til fire årlige avkomsgranskinger mot tidligere kun en. Dette fører selvsagt til at det er behov for at dere raskest mulig blir informert om de eliteoksene det er sæd tilgjengelig etter. Vi i BUSKAP-redaksjonen ser dette som godt stoff for storfeavlerne, og har derfor valgt å bruke mye av plassen i dette bladet til denne okseinformasjonen. Dette går selvsagt på bekostning av fagartikler, men vi håper bladet likevel vil gi dere interessant lesning.

Dette er altså det første året der GENO foretar fire avkomsgranskinger. Disse granskningene vil bli foretatt i februar, mai, august og november. Dette er et ledd i overgangen til levende okser. Med venteoksesystemet på plass blir det svært viktig å kunne plukke ut eliteokser så tidlig som råd, og dessuten er det svært viktig å kunne slakte dårlige okser raskt for å få god flyt i systemet. Høsten 2005 vil det første kullet med venteokser bli gransket og fram til da vil alle oksene som granskes ha fulgt det gamle systemet med tapping av stort volum sæd for nedfrysing. Det vil si at det vil bli foretatt syv avkomsgranskinger før man er helt over på venteoksesystemet og da har levende okser til å produsere eliteoksesæd. Tiden fram til november 2005 gir derfor GENO gode muligheter til å «tørrtrene» på det nye systemet.

Innføring av et nytt system vil naturligvis føre til at det dukker opp en del praktiske problemer. I første omgang tenkte GENO å sende ut sæd etter nye eliteokser fra granskningene i mars og august. Problemet med det vil selvsagt dukke opp dersom man på de mellomliggende granskningene i mai og november får okser som er så gode at man burde få ut sæden etter dem fortrest mulig. Organisasjonen har derfor ikke låst seg til kun to utsendelser av eliteoksesæd. I den sammenhengen trenger man en kanal for å få ut informasjonen om de nye oksene. Her ser man for seg flere løsninger. De ansvarlige for oksekatalogen mener at den beste løsningen vil være å sende ut fire forenklede oksekataloger årlig. Disse vil da komme som bilag til BUSKAP. Et annet alternativ er å trykke okseinformasjonen direkte i fire av bladets utgaver. Diskusjonen om hvordan man løser dette pågår nå, og det er ikke avgjort hvilken løsning man vil velge. Det som er sikkert er at dere gjennom året vil få hyppigere oppdatert informasjon om de eliteoksene som til enhver tid er i bruk. For deg som storfeavler vil det alt i alt bli en fordel i og med at man raskere får eliteoksene inn i avlen og på den måten få en raskere avlsframgang enn i dag.



Gi mineraltilskudd på beite!

Det er generelt høyere innhold av mineraler i ungt beite enn i gras på slåttestadiet, men innholdet varierer mye avhengig av jord, klima, plantearter og sorter, kalking og gjødsling. For å sikre dyra tilstrekkelig tilførsel av mineraler, har vi i Norge en tradisjon med å bruke kraftfôr som er tilsatt mineraler. Kraftfôret inneholder nok mineraler til å dekke behovet dersom dyra får 2–3 kg kraftfôr per dag under vanlige forhold. Ved mindre kraftfôrmengder blir mineraldekningen ofte svært knapp.

Mineraler som kalsium, fosfor, magnesium og natrium spiller en viktig rolle i blant anna oppbygging av skjelett og muskulatur, forutnyttelse, appetittregulering, energiomsetning, mjølkeproduksjon og motstandskraft mot sykdommer. Mikromineralene sink, kobber og selen trengs i riktig mengde for å unngå dårlig fruktbarhet, hud- og klauvproblemer, diaré og muskeldegenerasjoner.

Magnesiumrik mineralblanding på beite

Ved godt beite vil tilførselen av kraftfôr være lavere enn ved innefôring med surfôr. Det trengs ofte mindre kraftfôr for å dekke behovet for energi og protein, men dette gir dårligere dekning av mineralbehovet. Dersom kyrne får mindre enn tre kilo kraftfôr er det nødvendig å sikre mineraldekning ved hjelp av tilskuddsfôr. Dersom beitet er gjødslet med kalium og nitrogen, og det i tillegg er vått og kaldt vær, er kyrne utsatt for graskrampe. Dette skyldes dårligere opptak av magnesium. Mineralblanding som inneholder ekstra magnesium er et gunstig valg før og etter beiteslipp.

Mineralreserver til ny laktasjon

Sinkyrr som går på beite uten tilde- ling av kraftfôr vil i mange tilfeller ikke få dekket behovet for mineraler gjennom beitegraset. Gode mineral- og vitaminreserver ved kalving gir færre kalvingsproblemer eller problemer med for eksempel tilbakeholdt etterbyrd. Det gir også sterkere kalver og er et bra utgangspunkt for stor mobilisering av kalsium etter kalving. Dersom kyrne er utsatt for mjølkefeber, kan det være gunstig å bruke fosforrik mineralblanding i sinperioden for å stimulere kua til å aktivere systemet som mobiliserer kalsium.

Mineraltilskudd til ungdyr

Et dansk forsøk med ungdyr på beite konkluderer med en økning i tilveksten på 30 prosent ved tilde- ling av mineraltilskudd sammenlig- net med de som ikke fikk. Forsøket ble utført på 272 kviger fra fire forskjellige besetninger. Halvparten av dyra ble gitt tilskudd mens kontrolldyrene ikke fikk noe. Grasprø- ver fra de forskjellige beitene i for- søket viste stor variasjon i minera- linnhold, slik som prøver her i landet viser. Mineraltilskudd til kviger har også positiv effekt på fruktbarheten. Et svensk forsøk med 151 kviger på beite viste en re- duksjon fra 1,9 til 1,4 inseminasjo- ner per drektighet uten og med mi- neraltildeiling.

Appetittfôring gjør det enklere

Fram til i dag har det ikke vært gode systemer for å tilføre dyra mineraler på beite. Saltslikkesteinene gir ingen tilførsel av kalsium, fosfor og magnesium, som det ofte også blir for lite av.

I dag finnes det automater (Mikrofeeder) og mineralblandinger på markedet som gjør det enklere å tilføre mineraler på beite. Fra auto- matene kan dyra ete mineraltil- skudd fritt etter behov. Nøkkelen til å få dyra til å ta opp en passelig mengde tilskuddsfôr, er innholdet av salt. Flere undersøkelser viser at dyra ofte regulerer opptaket av salt etter sitt eget behov. Pluss Multitil- skudd Appetitt fra Felleskjøpet er tilsatt ekstra salt i en mengde som er avpasset de øvrige mineralene. Slik er det unødvendig og ikke ønskelig å gi saltslikkestein i tillegg. Ekstra magnesium er tilsatt for å forebygge graskrampe. Mikromi- neralinnholdet i denne blandingen er redusert i forhold til standard mi- neralblanding, for å hindre overdose- ring av for eksempel selen. Ved bruk av denne tildelingsmåten bør bonden likevel følge med på forbru- ket.

Anbefalte mengder

Behovet for mineraltilskudd til dyr på beite som ikke får kraftfôr er 75–150 gram per dyr og dag. Men det er ingen fare for uheldig høye mengder selv om dyra tar så mye som 300 gram per dag. Ulempen med så høyt opptak er kostnaden. Dyra bør ta minst 50 g/dag for å dekke behovet for mikromineraler. Dersom opptaket overstiger 300–400 g/dyr i lang tid, bør automaten flyttes til et mer utilgjengelig sted eller tas vekk en periode. Alternativt kan det gis saltslikkestein i til- legg fordi dette vil regulere oppta- ket ned. Dersom opptaket da blir for lavt, tas saltslikkesteinen bort igjen. ■

■ Mineralblanding som inneholder ekstra magnesium er et gunstig valg før og etter beiteslipp.
Foto: Jan Erik Kjær

Sinkyr og alle mjølkekyr som får mindre enn tre kilo kraftfôr er utsatt for mineralmangel og bør alltid få tilskudd av mineraler på beite. Tildeling av mineraltilskudd til ungdyr og kviger på beite gir økt tilvekst og bedre fruktbarhet.



■ Slike automater gjør det enklere å tilføre mineraler på beite.
Foto: Rasmus Lang-Ree

Mineraler på beite

- Alt storfe som får mindre enn 3 kg kraftfôr per dag er utsatt for mineralmangel.
- 75–150 g mineralblanding per dyr og dag er tilstrekkelig for dyr på beite. Magnesiumrike blandinger eller appetitt/beiteblandinger anbefales.
- Fri tilgang til mineralblanding er et enkelt system på beite, og erfaring viser at dyra regulerer opptaket godt.
- Dersom opptak av multitolkskudd overstiger 300–400 g per dag ved appetittføring, kan det reguleres ved å flytte automaten eller å gi saltslikkestein i tillegg.

Venter på telefon fra GENO

Solveig Goplen – tekst og foto

■ Irene valgte sist år ti NRF-okser som de ønsker å kjøpe kalver etter. I juni skal 400 kalver selges til Irland. Kalvene som nå er født er et skikkelig bestillingsverk. GENO plukket ut de beste kombinasjonene og ba bøndene inseminere enkeltdyr med en spesiell okse. De 400 kalvene skal til forsøkene i Irland som nå skal sammenligne Holstein med krysninger av Holstein og NRF og rein NRF. I de 45 besetningene som disse kalvene skal til blir det nå i vår født krysningskalver etter de samme NRF-oksene.

«Rokvamsgjengen»

På garden Rokvam i Gausdal er det yrende liv i fjøset. I løpet av seks uker er det født 33 kalver. Av disse er det altså fire potensielle irlandskalver. Kalvene går nå på smokkføringsautomat. Rasjonen som tilbys er syrnet helmjølk, kraftfôr og fint høy. I god tid før eventuell avreise til forsøkene i Irland må kalvene være avvendt fra mjølk. Enn så lenge sørger matmor Nina Rokvam for at kalvene får det beste stedet. Ikke noe særbehandling av irlandskalvene, men et våkent blikk for at alt går som det skal. Hele gjengen på 33 kalver går nå i samme bingen. For mange høres det ut som en risikosport. Nina Rokvam forteller at hun er veldig påpasselig med kvaliteten på mjølka. Syrnet helmjølk må være tilgjengelig på automaten hele døgnet, og datainformasjonen

Fire fine irlandskalver er født på Rokvam i Gausdal. Opprinnelig var seks potensielle kyr inseminert med rett kombinasjon. Hvem velger GENO å kjøpe?



■ Hos familien Rokvam er det yrende liv. Fire potensielle irlandskalver er klare for besiktigelse og eventuell Irlandstur. Fra venstre Oda, Nina, Trond Magne og Håvard.

sjekkes ofte. Kyrne kalver i egen kalvingsbinge og går med kalven 3/4 døgn. Deretter føres kalvene med råmjølk fra sin egen mor i fire døgn før de blir en del av den store gjengen. Irlandskalvene er nå en del av «Rokvamsgjengen».

Spente

Nina og Trond Magne Rokvam ønsker å selge de fire aktuelle kualvene dersom GENO ønsker å kjøpe dem. Alle fire har kun fire speneanlegg.

– Når jeg ser på mødrene blir jeg derimot litt mer usikker, sier Nina.

– Jeg syns nesten at det er små skavanker ved alle. Hvor strenge vil GENO være på

ekstriøret til kyrne? Nina oppsummerer mødrene. Ku nummer 1473 etter 4680 Risa mjølka 7 968 kg EKM sist år. Far til kalven er 5277 Ulsaker. Fin ku med gode bein, men med dårlig midtband. Ku nummer 1475 etter 4926 Skjæret mjølka 4 360 kg EKM på 278 dager. Far til kalven er 5163 Skarbø. Kua har fint ekstriør. Framspenene peker litt framover og kua har to ekstraspener. Ku nummer 1500 etter 4956 Gimstad mjølka 5 788 kg EKM på 327 dager. Kua er stor og kraftig med godt jur, men er lågstilt. Far til kalven er 5274 Holte. Ku nummer 0001 etter 4926 Skjæret mjølka 5 129 kg EKM på 313 dager.

Far til kalven er 5163 Skarbø. Kua har lite jur med kjegleformede spener.

– Dersom jeg skulle velge så ville jeg kjøpe kalvene etter 1500 og 1475, det er greie kyr. Kalven etter 1473, der midtbandet har sviktet vil GENO sikkert ikke kjøpe. Egentlig er jeg glad til for det er den beste kua vi har og kalven er jo etter 5277 Ulsaker, så vi beholder den gjerne selv. Det kan bli ei virkelig god ku i Gausdal i stedet for i Irland. Egentlig lurer jeg på hvordan GENO skal få kjøpt inn nok kalver. Her var det seks kyr som var inseminert med den rette oksene og kanskje er det nå bare to kalver som er aktuelle, sier Nina.

Leveringsbetingelser

I begynnelsen av mai vil de aktuelle kalvene bli besiktiget. 400 kualver fra Nord-Trøndelag, Hedmark, Oppland og Rogaland skal da kjøpes inn til det store krysningforsøket i Irland. En kalv på 3,5 måned vil prisen til omlag 4 000 kroner avhengig av størrelse og avlsverdi. Livdyrprisene er lagt til grunn og det gis fullt tillegg for avstamning. Det betales et eksporttillegg på 500 kroner. Utgifter til prøveuttak og helsettest betales av GENO. 7. juni skal kalvene være klare for avreise til Irland med bil. Det er avtalt transport med samme selskap som fraktet kviger til NordIrland i 2000. Selskapet gjorde en meget god jobb. ■

MARKEDS SPALTEN



informerer...

Her finner du oss

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

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

Hallsteingård seminastasjon
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
sæddetop og kontorer
4353 KLEPP STASJON
Tlf.: 51 78 97 40
Faks: 51 78 97 59

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

Forhandlinger med veterinærene

Geno har ferdigforhandlet årets avtale med Den norske veterinærforening (DNV). Om dette vil få noen effekt på honorar, vil vi vurdere ved halvgått budsjettår.

Det er enighet om at alle veterinærer skal registrere all inseminasjonskjøring i 2005 som grunnlag for å justere soner og plassering i soner i 2006.

Foretas både sykebehandling og inseminasjon ved samme besøk, skal veterinæren fortsatt gi kr 40,- i fradrag på reisedelen.

Det er enighet om at ved sammenfallende inseminasjon og drektighetskontroll skal det ikke belastes egenandel for kjøring.

Sædpriser

Avlsverdiene på oksene kan nå bli justert fire ganger i året, ved hver avkomsgransking. Det betyr at prisen på sæd av den enkelte okse kan endres gjennom året i takt med endring i avlsverdi. For årets første gransking gjelder avlsverdiendringen fra 1. mars og omfatter også sæden som allerede er ute i beholderne.

Endringen i avlsverdi vil skje etter granskinger i februar, mai, august og november hvert år.

Ny priskategori

I budsjettarbeidet før jul valgte styret å ikke gjøre noe med sædprisen i påvente av granskningene i februar. I møtet 5. mars ble det vedtatt å øke prisen med kr 5,- per dose for alle kategorier med unntak av kategori 8 og 9. Det innføres ny priskategori 6 for okser med avlsverdi 28 og over (se tabellen nedenfor).

Nye sædpriser gjelder fra 1. april 2004.

Sædpriser per 1. april 2004

Kategori	Pris per dose
1. Ungoksesæd og sæd av okser med avlsverdi under 12	90
2. Sæd av okser med avlsverdi 12–15	120
3. Sæd av okser med avlsverdi 16–19	145
4. Sæd av okser med avlsverdi 20–23	165
5. Sæd av okser med avlsverdi 24–27	190
6. Sæd av okser med avlsverdi 28 og over	220
	ny kategori
7. Kjøttfe – ungoxer	120
8. Kjøttfe – eliteokser	140
	uendret
9. Sæd av Telemarksoxer	135
	uendret
10. Sæd av andre gamle raser	120

Mange potensielle Irlandskalver

Etter siste optelling er det innrapportert godt og vel 600 kvigekalver til Kukontrollen etter de 10 utvalgte «Irlands-oksene». Alle er født i de områdene vi i utgangspunktet bestilte spesialkombinasjoner fra (Rogaland, Hedmark/Oppland og Trøndelag). Siste frist for innrapportering av kalver er 14. april. Disse må være født senest 4. april.

Besiktigelse

Det er nedsett tre team som skal reise ut i besetningene for å besiktige kalvene. Det er utarbeidet et enkelt avkryssingsskjema til bruk i besetningene for å sikre at rapporteringen blir mest mulig lik for alle.

Pris

Kalvene som Geno kjøper til dette formålet vil på avreisetidspunktet – ca 10. juni – ha en gjennomsnittsalder på 3,5 måneder og en gjennomsnittsvekt på 110 kg. Ved beregning av pris har vi tatt utgangspunkt i livdyrprisene til Gilde Vest, Gilde Bøndernes Salgslag og Gilde Hed-Opp. Kalvene vil bli veid og betalt etter faktisk vekt og avlsverdi. I tillegg betales et eksporttillegg på kr 500,-.

Helsetesting/helseattest

Helsetesting starter 10. mai. Denne utføres av Genos egne veterinærer. Irene krever kun tuberkulin-test av kalvene. I tillegg vil vi ta en blodprøve for «arkivering». Dette som en forsikring dersom det skulle dukke opp spørsmål om kalvene i ettertid.

Helseattest skrives ut av offentlig veterinær på omlastingsstedet.

Levering

Geno sørger for at kalvene blir hentet ute i den enkelte besetning. Kalvene må være avendt fra melkeføring minst en uke før levering. De må være friske og rene og ha merke i begge ører. Geno vil måtte ha noen kalver i reserve. Noen bønder kan derfor oppleve at kalven deres ikke blir kjøpt av Geno selv om den fyller alle krav.

Utplasseres på 50 gårder

Når dette skrives er det ennå ikke avgjort om transporten til Irland skal gå med bil, båt eller fly. Den positive erfaringen vi hadde med selskapet som transporterte mer enn 300 kviger for oss med bil til Nord-Irland for noen år siden, gjør at vi vurderer meget sterkt å benytte samme selskap også denne gangen. Inntransporten fra de ulike områdene starter ca 7. juni. Kalvene skal omlastes på Gilde Vest, Forus, Gilde Hed-Opp ved Hamar og Hallsteingård ved Trondheim. Her blir de stående natta over før videre transport til Irland. Vel framme på den grønne øya skal kalvene utplasseres på 50 gårder.

Sesongstart for

Målsettingen med kalvemønstring er først og fremst at barna skal ha glede av denne aktiviteten. De skal oppleve at de mestrer å håndtere kalven. Så langt har de fleste opplevd det. GENO/BUSKAP har evaluert de foregående sesonger og velger nå å gjøre noen endringer. Målet for endringene er at GENO/BUSKAP skal gjøre en enda bedre jobb som tilrettelegger. For arrangørene skal føringene bli tydeligere og sist men ikke minst, skal barna oppleve at de får vist fram det de har øvd på.

Solveig Goplen – tekst og foto

Alder på kalv og utstiller

Alderen på kalvene skal være mellom en og seks måneder på mønstringsdagen. Bakgrunnen er at for små kalver blir slitne og for store dyr er rett og slett for vanskelige å håndtere. Barna trenger tid å trene. En tidsperiode på minst tre uker anbefales. Voksne veiledere er helt nødvendig. Disse har en oppdragerrolle og det er viktig at de griper inn dersom barna ikke behandler kalven riktig. Slag og spark skal ikke forekomme. Godkjent transport til utstillingsarena er viktig. Helsestatus på kalven skal være i henhold til kravene for den enkelte utstilling. På de fleste utstillinger kreves det veterinærattest.

Barnets alder har også vært diskutert. Det som er viktig er at kalvens størrelse passer barnet. Likevel kan det være verdt å minne om at helt små barn under fem år muligens ikke bør mønstre kalv alene. Det er utrolig sjarmende med de helt små barna, men vær nøye på at kalven også er liten. Tenåringer er også velkomne til å delta.

Klasser og premiering

Det legges nå opp til at det skal gis tilbud om klasse både for nybegyn-

For fjerde år på rad mønstrer barn kalv i Norge. Kalvemønstring er en ordentlig gladsak for GENO/BUSKAP, men erfaringer fører nå til at vi gjør noen endringer.

ner og viderekomne. Selv på små utstillinger anbefales det å skille mellom nybegynnere og viderekomne. Barna melder seg på den aktuelle klassa. Det er viktig å presisere at klassa for viderekomne er for barn som har mønstret kalv før og som er modne nok for å konkurrere. Erfaringer viser at barna bør minst være ti år for å bli med i en slik konkurranse.

GENO/BUSKAP stiller også i år med premier. Aktiviteten er så positiv at det er budsjettert med premier til 400 barn i kommende sesong. Alle barn som deltar får sløyfer og drikkekrus som premie. I klassa for nybegynnere skal det være helt lik premiering. I klassa for viderekomne premieres 1/3 med ekstrapremier som i år er sekker.

Dommere

Med ei bedre tilrettelegging ønsker GENO/BUSKAP å bidra til at den enkelte opplever det å være dommer som mindre kaotisk og mindre tilfeldig. Det er tilrettelagt med nytt skjema for poengsetting. Det viktigste er at barna vet hva de skal gjøre og at de får vist det de har trent på. Balansegangen mellom å gjøre det hele så publikumsvennlig som mulig, men samtidig ta det enkelte barn på alvor er hårfin. Rådet er nok å ta mest hensyn til barna. Et godt tips kan være at den ene dommeren konsentrerer seg om gjøre notatene, mens meddomme-

ren først og fremst organiserer barn og kalver i mønstringsringen.

Mestring

Kravene til barna i de ulike klassene er forskjellig. Bakgrunnen er at barn med ulik erfaring og alder skal få utfordringer som passer deres nivå. Målet er at de skal ha en opplevelse av mestring. Barna som deltar i klassa for nybegynnere skal stille med en reinvasket kalv og klare å få kalven til å gå rundt i mønstringsringen sammen med andre barn og kalver. For de som deltar i klassa for viderekomne er det i tillegg krav om klipping av kalv, kjennskap til kalvens avstamning og krav om at barnet helt tydelig har kontroll over kalven. Det vises ved at barna mønstrer kalven i rolig gange og i et høyere tempo for så å roe den ned tilslutt. Kalven skal så stilles opp i såkalt åpen stilling.

Kalv eller barn

Et hjertesukk fra mange er nok at det hadde vært mye enklere å vurdere kalven eksteriørmessig og avlsmessig enn å vurdere barnets prestasjoner. Men GENO/BUSKAP ønsker faktisk å ha fokus på mennesket. Selvfølgelig er det litt pussig at en avlsorganisasjon ikke setter fokus på avl og ekstriørdetaljer. Årsaken er at GENO/BUSKAP ønsker at kalvemønstringene skal være en læringsprosess der familiene setter fokus på reine, nystriгла

kalvemønstring



dyr som mønstres på en korrekt måte. Det er kontakten mellom kalv og barn som skal premieres, ikke om kalven er topp ekstriørmessig. Samtidig er det viktig at alle barn som deltar har et støtteapparat rundt seg. Støtteapparatet må gripe inn når oppgaven blir for vanskelig. Det er lov at mor eller far gir en hjelpende hånd. Det er de som kjenner sine barn og vet at nok er nok.

Materiell og premier

Alt materiell er nå klart for kommende sesong. Arrangører får materiell og premier ved å henvende seg til GENO ved *inger.johanne.boerresen@geno.no* eller telefon 62 52 06 00. Tilgjengelig materiell er:

- Kalvemønstring noe for deg? Informasjon til alle deltakere og deres foreldre.
- Påmeldingsskjemaer.
- Dommerskjema med informasjon om hvordan utstillinga legges opp.
- Katalognummer (klistrelapper med nummer til deltakere).
- Sløyfer til alle som deltar.
- Premie til alle som deltar.
- Ekstrapremier til 1/3 av de som deltar i klassa for viderekomne.
- Banner som lånes ut for å profilere at det er kalvemønstring.

For å få til en vellykket sesong er GENO/BUSKAP avhengig av mange hender i arbeid. Dersom 400 barn også i år melder seg på mønstring er GENO/BUSKAP avhengig av de tillitsvalgte og TINE sin organisasjonsavdeling for å kunne få mønstringene i havn. ■

■ **Marte Sandberg, 10 år gammel, konkurrerer i klassa for viderekomne. Kalven er nyklipt og skinnende rein. Hun mestrer å stille Primula i åpen stilling.**

Bredt spekter av rådgivningstjenester

■ Vi har tidligere informert om at alle medlemmene i TINE skal få to fellesfinansierte besøk med et klart definert innhold, kalt «TINEs Grunnpakkebesøk». I tillegg har alle anledning til å få andre tjenester utover grunnpakkebesøkene mot en viss betaling. Dermed kan en tilpasse rådgivningen i TINE til medlemmenes og TINEs behov.

– På denne måten kan TINE-medlemmene drøfte sin situasjon med sin egen rådgiver og finne ut hvilke problemstillinger

som det er nødvendig å ta tak i. Erfaringer viser at de som tar tak i utfordringene og gjør noe med dem, får en bedre økonomisk situasjon, poengterer Tone Roalkvam, sjef TINE Producentrådgivning, og oppfordrer til å ta en titt på det brede spekteret av rådgivningstjenester som TINE kan tilby.

– Prisen er lik over hele landet og inntjeningen kan bli mange-dobbelte det som tjenesten koster, avslutte hun.

Priser på TINE-rådgivning 20.02.2004

Aktivitet	TINE pris
Timebasert rådgivning*	
Timebasert rådgivning på gård med for og etterarbeid	400
Fakturering av alle timer (konsulentvirksomhet)	300
Pakkepriser**	
Generelt	
Ekstra timer i tillegg til «pakker»	300
Økonomi	
Effektivitetskontrollen	
EK - utskrift inklusive 2 timers kontorarbeid	600
Tillegg for EK – gruppemøte pr. prod (ca 7 produsenter)	400
Tillegg for EK – med 2 timers gårdsbesøk med forberedelse	900
Økonomisk planlegging	
ØRT – produksjonsplanlegging (ku og geit)	1 500
Buskapsprognose	300
Driftsplanlegging	Timebasert
Driftsledelse	Timebasert
Samdrift	
Samdrift – startpakke	1 200
Samdrift – etablering	Timebasert
Samdrift – geit	600
Takst	
Takst – enkelt dyr	150
Takst – besetning	Timebasert
Helse	
Aktivt medlemskap i Helsetjenesten for storfe	1 200
1 Rådgivning på gården, 1 fagmøte og 2 infoskriv	
Føring	
Timebasert rådgivning- ikke pakker	Timebasert
Førplanlegging geit	600

Aktivitet	TINE pris
Teknikk	
Ordinær melkemaskinkontroll	
Spannanlegg	600
Standard rørmelkanlegg inntil 3 organer (5 o. i melkestall)	1 050
Standard rørmelkanlegg 4 organer (6 o. i melkestall) og mer	1 350
For større anlegg timebetaling ut over 3 timer	Timebasert
Funksjonstest under mjølkning	900
Rabatt ved funksjonstest + ordinær melkemaskinkontroll	-300
Råd om inneklimate og ventilasjon	
Prises pr time på gården pga stor variasjon	Timebasert
KSL	
KSL-Hjelp fra TINE – Rådgivning på gården	600
KSL-Hjelp fra TINE – tilsendt datafil/papir	400
Melkevalitet (ku og geit)	
Høyt bakterietall	600
Høyt innhold av sporer	750
Unormalt frysepunkt	600
Vannkvalitet	150
Lukt/smak på enkeltkupert	Timebasert
Høyt innhold frie fettsyrer – besk/harsk smak	600
Husdyrkontroll	
Årsutskriftsgjennomgang	900
Kurs i Egenregistrering	500
Individuelt kurs i Egenregistrering	600
Ekstrabesøk i kukontrollen	700
Avl	
Utvidet avlsplan med gjennomgang av hver ku på gården	Timebasert
Stambok pr dyr	25

* Timesatsen skal sikre en inntjening på 300 kroner for alle timer.

** I pakkepriser er det innberegnet for- og etterarbeid.

Nordisk fôrvurdering

Allerede i 1915 arrangerte de nordiske landene et møte i København hvor felles fôrvurdering sto på dagsordenen. Det nye systemet som rådgivningsorganisasjonene TINE, Svensk Mjôlk, Dansk Kvæg og det islandske bondelaget nå har blitt enig om, er derfor en liten sensasjon.

Arbeidet med testing av det nye systemet startet i 2002 og skal altså være klart for bruk høsten 2005. Det skal bidra til en bedre vurdering av næringsverdien i fôret, slik at bøndene kan fôre mer nøyaktig. Det nordiske samarbeidet er også nyttig fordi det utvikles en felles plattform for nytt rådgivningsverktøy. I tillegg har samarbeidet en positiv side når det gjelder økonomien, fordi man på denne måten fordeler utgiftene på utviklingsarbeidet mellom de nordiske landene som er med. Det nye systemet har fått navnet NorFôr.

Tone Roalkvam som er sjef for TINE produsentrådgivning sier til BUSKAP at hun er godt fornøyd med at en avtale nå er i havn.

– Det har vært en spennende og positiv prosess hvor alle de fire rådgivningsorganisasjonene har vært veldig enige under arbeidet med avtalen, forteller Roalkvam.

Grundig testing

Fram mot å enes om et felles fôrvurderingssystem har man testet ut to amerikanske modeller, en norsk, en svensk og en fellesnordisk modell. I denne prosessen har man testet ikke mindre enn 143 forskjellige fôrkombinasjoner som er testet ut i produksjonsforsøk med mjølkekyr. Med tanke på at det har vært minst ti kyr med i utprøvingen av hver av disse kombinasjonene, skjønner vi at det er et bredt materiale som har



blitt brukt for å teste det systemet man har valgt å bruke. Av de forskjellige systemene man har prøvd ut, er det det norske og det fellesnordiske som har kommet best ut. NorFôr vil derfor bygge på en kombinasjon av disse to systemene.

Harald Volden som både er l. amanuensis ved NLH og TINE-ansatt, har vært med å utvikle begge disse systemene. Han er selvsagt godt fornøyd med at det er disse som nå legger grunnlaget for det nye systemet.

De nordiske landene har blitt enige om et felles fôrvurderingssystem for storfe som skal tas i bruk høsten 2005. Dette skal gi bedre rådgivning og hjelpe bonden til å føre dyra riktigere.

AAT:

Forkortelsen står for Aminosyrer Absorbert i Tarm. Dette vil si aminosyrer fra fordøyelseskanalen som kua kan benytte til produksjon av mjølkeprotein

PBV:

Forkortelsen står for ProteinBalanse i Vomma. Dette er et mål på om vommikrobene får nok protein til å vokse og fordøye fôret godt.

◀ **Med Nor-Fôr får vi et verktøy som er enklere å håndtere og som gir oss en bedre beskrivelse av riktig fôring, sier Harald Volden.**

– Det nordiske samarbeidet som det nå er skrevet avtale om, er basert på AAT-modellen hvor kjente begrep som AAT og PBV inngår. Dette tilsier at det bygger på prinsipper som de norske mjølkebøndene er kjent med. Likevel vil vi fra høsten 2005 få et system som er mer komplisert og vanskeligere å forstå enn de fôrvurderingssystemene vi bruker nå. Derfor er det en stor utfordring å utvikle gode verktøy slik at det blir enklere å bruke både for rådgivere og bønder, sier Harald Volden. Selv om man beholder begrepene AAT og PBV, vil man gjennom det nye systemet få en sikrere måte å beregne disse verdiene på.

Hvert av de nordiske landene vil utvikle sitt tilpassede dataverktøy for å planlegge fôringa, men disse systemene bygger altså på den felles nordiske beregningsmodellen. Her til lands er TINE i ferd med å utvikle TINE-fôr som også skal være klart høsten 2005. I dataverktøyet som utarbeides vil det være tre likeverdige faktorer som man kan bruke som forutsetninger for å sette opp fôrplan. Dette er kraftfôr, grovfôr og mjølkeytelse. Med andre ord må man ha informasjon om fôret og om ønsket mjølkeytelse for å balansere fôringa.

Grovfôr kvaliteten avgjør

For å få riktige resultater i rådgivningsverktøyet blir det svært viktig å kjenne til grovfôr kvaliteten. Denne kvaliteten er selvsagt avgjørende for om det i det hele tatt er mulig å oppnå den mjølkeytelsen som gårdbrukeren ønsker. Grovfôr kvaliteten har også mye å si for det økonomiske resultatet i mjølkeproduksjonen. Ved å øke grovfôr opptaket er det penger å spare.

– Grovfôrprøver er en forutsetning for å kunne føre optimalt, men dette forutsetter også at vi høsten 2005 kan få tatt fôranalyser som er tilpasset det nye systemet. Man må også huske på at flotte beregningsmodeller ikke kompenserer for dårlig grovfôr kvalitet. Vi vet at de norske mjølkeprodusentene har en jobb å gjøre på denne fronten, sier Harald Volden. Det kan være verdt å merke seg at de 7 000 mjølkeprodusentene i Danmark tar 20 000 grovfôranalyser årlig, mens de 19 000 norske produsentene bare tar 6 000...

– Et annet stort spørsmål er om man i framtida skal forlate fôrenheten som begrep på energiinnhold i fôret og heller gå over til å bruke Mega Joule som energienhet. Dette kan være en fordel for et tettere nordisk samarbeid om fôringsrådgivning, fordi man i dag har ulike verdier for en fôrenhet. Det hadde vært en stor fordel at alle landene bruker det samme energibegrepet og det vil da også være enklere for storfebøndene å sammenlikne fôringa i de forskjellige landene, sier Volden. Han avslutter med å poengtere at selv om organisasjonene bak Nor-Fôr nå er enige, er det viktig at alle instanser innen fôring av storfe bruker det samme systemet. Bare på den måten blir det nye systemet fullt ut anvendelig. ■

Vann stimulerer kraftfôropptaket

I Hoards Dairyman blir det minnet om hvor viktig vann er for kalvenes kraftfôropptak. Tidligere studier har vist at kalver som hadde fri tilgang til vann tok opp 44 prosent mer kraftfôr enn de som hadde begrenset tilgang til vann. Vann utgjør 70 til 75 prosent av kalvens kroppsvekt, og behovet for vann er større enn for noe annet næringsstoff. Mikrobene i vomma trenger vann for å fungere. Mangel på vann kan føre til at vomutviklingen går tregere. Det understrekes at mjølk eller mjølkeerstatning ikke erstatter behovet for rent vann. Derfor skal kalvene ha tilgang til friskt, rent vann av god kvalitet hele tida.

Kilde:
Hoard's Dairyman, Feb. 10 2004

Beste tida for inseminasjon

En studie av 2 600 brunstperioder i USA viste at inseminasjon fire til 12 timer etter starten av høybrunsten ga de beste drektighetsresultatene. Ved inseminasjon mer enn 16 timer etter innledningen av høybrunsten faller drektighetsresultatene markant. Brunsten ble overvåket med et radio-telemetrisk overvåkingssystem, som gjorde det mulig å bestemme nøyaktig når kyrene første gang sto når de ble ridd på.

Timer fra ståbrunst til inseminasjon	Drektighetsprosent
0 – 4	43,9
4 – 8	50,9
8 – 12	51,1
12 – 16	46,2
16 – 20	28,1
20 – 24	31,7
24 – 26	14,3

Kilde:
Hoard's Dairyman Jan. 10 2004

Flere og raskere grovfôrprøver

TINE avslutter sin deltakelse i drift av Grovfôrlaboratoriet på Hellerud. Fra 1. april er det AnalyCen AS i Moss som skal gi deg svar på grovfôrkvaliteten din. Prisene skal likevel ikke hoppe i været.

■ Bakgrunnen for nedleggelsen av Grovfôrlaboratoriet på Hellerud er at laboratoriet aldri har gått i balanse økonomisk. TINE har derfor subsidiert driften. Når man i fjor tok opp til vurdering den videre driften, konkluderte TINE med at det å drive et grovfôrlaboratorium ikke er en naturlig del av konsernet.

– Det er likevel viktig for oss at TINE-rådgiverne er aktive i å gi medlemmene et godt og hensiktsmessig tilbud når det gjelder grovfôranalyser, forteller fagsjef i føring i TINE Produsentrådgivning, Lars Bævre. Derfor har TINE nå vurdert både norske og utenlandske laboratorier som kunne tilby grovfôranalyser. Valget falt på AnalyCen AS som holder til i Moss.

Bredt spekter

– Grunnen til at vi valgte dette laboratoriet er fordi de kan tilby et bredt spekter med analyser til våre medlemmer og serve vårt rådgivningsapparat godt. Fra 1. april begynner dette laboratoriet å ta seg av grovfôrprøver for TINE-medlemmene. I begynnelsen vil driften foregå i de gamle lokalene på Hellerud, men etter hvert skal all analyse-ring foregå i AnalyCens egne lokaler, forteller Lars Bævre.

TINEs rådgivere vil nå distribuere opplysningsmateriell om AnalyCens tilbud. Som tidligere vil rådgiverne gi råd om når og hvilke analyser som bør tas, og være hjelpelig med prøveinnsending og



Jan Erik Kjær – tekst og foto

■ Leder for fôr, Jon Ragnar Røed, laboratorieingeniør Karin Danielsen og administrerende direktør Jørn Roald Wille fra AnalyCen AS ser frem til å ta seg av TINE-medlemmenes grovfôrprøver. Til høyre fagsjef i føring i TINE Produsentrådgivning, Lars Bævre.

med å tolke prøveresultatene. Produsenter som ønsker å bruke andre laboratorier enn AnalyCen AS har mulighet til det. Rådgiverne vil også være hjelpelige med å tolke disse resultatene, men de vil ikke bli registrert i TINEs grovfôrdatabase.

Lars Bævre tror ikke det vil bli færre medlemmer som ønsker å ta grovfôranalyser, selv om Hellerud legges ned.

– Overgangen til AnalyCen AS som samarbeidspartner vil ikke forandre TINE sin føringstrådgivning. At et nytt laboratorium tar analysene bør heller ikke forandre vår mulighet til å følge med på statis-

tikken over grovfôrkvaliteten i og med at vi får analyseresultatene fra AnalyCen, sier Bævre.

Norges største

Administrerende direktør i AnalyCen AS, Jørn Roald Wille, er selvsagt glad for avtalen som nå er gjort med TINE. Han forteller at bedriften er Norges største laboratorieselskap og del av et konsern som er Skandinavias største på feltet. Laboratoriet foretar i dag analyser innen landbruk, næringsmiddel og miljø. På landbruksfeltet er det foruten grovfôr snakk om analyser av andre fôrmidler,

korn, såkorn og jord. Selskapet eies med 51 prosent av svenske Lantmännen (tilsvarende Felleskjøpet) og 49 prosent av Felleskjøpet Øst Vest.

– Analysetilbudet denne vekstsesongen blir ganske likt det tidligere. Vi har allerede i dag et bredere spekter av analyser enn Grovfôrlaboratoriet har hatt, og tar sikte på å videreutvikle metoder for fôrvurdering. Skulle det likevel bli spørsmål om analyser vi ikke gjør selv, videresender vi disse prøvene til andre laboratorier innen konsernet. Vi har som mål å komme med et fullsortimentstilbud på grovfôranalyser, sier Wille. Blant annet kan han fortelle at de med stor sannsynlighet vil kunne tilby kloranalyser. Denne analysen har vært etterlyst på Grovfôrlaboratoriet på Hellerud.

Og prisene. Vil de bli mye høyere enn i dag?

– Vi ser ikke for oss noen særlige endringer på prisene. Det er i alle fall målet å holde prisene nede på NIR-analysene, mens det kan bli noen prisjusteringer på de mer avanserte analysene, sier Wille.

Wille forteller også at AnalyCen AS forhåpentligvis skal korte ned på tiden fra innsending til prøveresultatene når ut til bonden:

– Svar-tidene er det viktigste for et laboratorium, men det vil selvsagt avhenge av hva det skal analyseres for. Noen analyser tar lenger tid enn andre, avslutter Wille. ■

Fôring i midt- og seinlaktasjon

Viktige variabler for å styre avdråttsnivået er energi (FEm) og proteintilførsel (AAT og PBV), samt balansering av fôrrasjonens innhold av sukker + stivelse og NDF for å sikre et godt vommiljø.

Fôropptakskapasitet og kraftfôrstrategi

Når kyrne er 10–15 uker ut i laktasjonen er mjølkeytelsen og fôropptakskapasiteten på topp. Videre utover i laktasjonen vil det være en genetisk styrt nedgang i både ytelse og opptakskapasitet. Men innenfor de genetiske rammene er det store muligheter for å styre fallet i mjølkeytelse og fôropptak ved hjelp av fôrrasjonens sammensetting. Marginalberegninger basert på norske fôringsforsøk har vist at en nedgang i mjølkeytelsen på 1 kg/dag gir en redusert fôropptakskapasitet på 0,30–0,45 kg tørrstoff. Samtidig vil fôropptakskapasiteten i midt- og seinlaktasjonen gå ned med 0,15–0,20 kg tørrstoff per uke. Videre viser forsøkene at 1 kg ekstra med kraftfôr per dag gir en gjennomsnittlig respons i mjølkeytelse på 0,95 kg, en økt tilvekst på 45 gram og en nedgang i grovfôropptaket på 0,4 kg tørrstoff. Disse effektene er det viktig å ta hensyn til når man velger fôringsstrategi i midt- og seinlaktasjonen. I BUSKAP nr 1 2004 ble det presentert en tabell over anbefalte kraftfôrmengder de første 15 ukene av laktasjonen. Figur 1 viser eksempel på anbefalt kraftfôrstrategi ved 6 000 og 8 000 kg mjølk (305 dager) for voksne kyr med en grovfôrkvalitet på 53 prosent NDF og 0,89 FEm per kg tørrstoff. Figuren viser en gjennomsnittlig nedtrapping av kraftfôr på 0,9 kg hver fjerde uke fra laktasjonsuke 15. Beregninger for avdrætter fra 5 000 til 9 000 kg

Tabell 1. Anbefalt AAT nivå i kraftfôret (g AAT/FEm) ved ulikt avdråttsnivå og energikonentrasjon i grovfôret i midt- og seinlaktasjon.

Ytelsesnivå	FEm konsentrasjon i grovfôret per kg tørrstoff		
	0,83	0,89	0,96
5 000	103	109	113
6 000	108	112	115
7 000	109	115	118
8 000	112	117	121
9 000		118	122

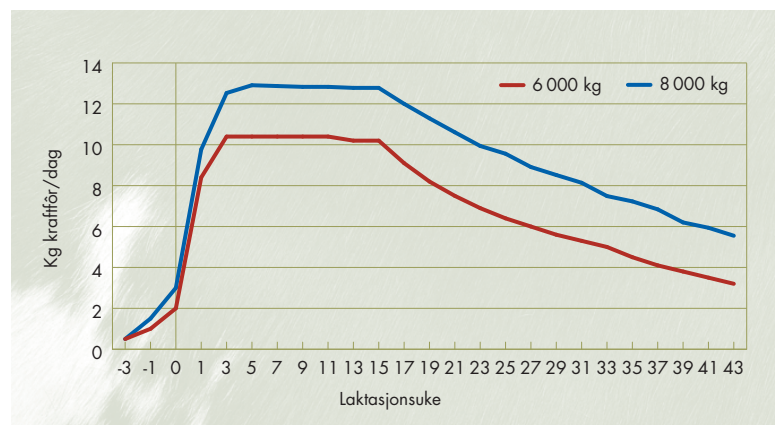
med ulik grovfôrkvalitet viser tilsvarende nedtrappingshastighet. For kviger anbefales det en nedtrapping på 0,6 kg kraftfôr hver fjerde uke. Beregningene forutsetter en styrt nedgang av kraftfôrmengden mot ønska 305 dagers avdrått og samtidig en maksimering av grovfôropptaket. Kraftfôrnivået (kg/dag) vil imidlertid være avhengig av ønska avdråttsnivå og kvaliteten på grovfôret (se BUSKAP nr 3, 2003).

Proteintilførsel

Når kyrne har passert topplaktasjonen er det en risiko for at kyrne legger

på seg for fort og dermed blir for feite. En kombinasjon av riktig AAT-nivå i fôrrasjonen og nedtrappingsstrategi for kraftfôr synes å være viktig for å unngå feite kyr. Men samtidig er det viktig å understreke at det først og fremst er de første 20 ukene av laktasjonen at man har størst mulighet for en effektiv regulering av holdet til kyrne. Tabell 1 viser anbefalt AAT-innhold i kraftfôret ved forskjellig avdråttsnivå og tre ulike grovfôrkvaliteter. Beregningene er gjennomført med et nytt fôrvurderingssystem, for deretter å regne seg tilbake til dagens system slik at de blir

Figur 1. Nedtrappingsstrategi for kraftfôr etter 15. laktasjonsuke ved en 305 dagers avdrått på 6 000 og 8 000 kg. Beregningene er basert på en grovfôrkvalitet på 0,89 FEm per kg tørrstoff.



I denne delen i serien om fôringsstrategier for mjølkeku skal vi konsentrere oss om fôringa i midt- og seinlaktasjonen. I denne laktasjonsfasen blir utfordringa først og fremst å opprettholde eller styre mjølkeytelsen mot et ønska avdråtsnivå.



■ **For å oppnå en god utnyttelse av fôret er det avgjørende at fôringa gir et godt vommiljø. Foto: Rasmus Lang-Ree**

sammenlignbare med dagens kraftfôrblendinger. I de anbefalte AAT-nivåene er det ikke bare lagt vekt på mjølkeytelse, men også for å unngå lavt proteininnhold i mjølka.

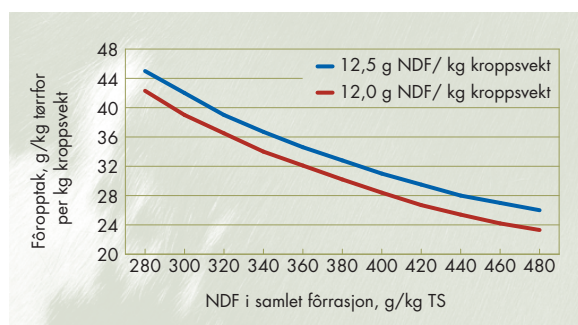
Viktig å sikre et godt vommiljø

For å oppnå en god utnyttelse av fôret er det avgjørende at fôringa gir et godt vommiljø. Vi må derfor

balansere fôringsstrategiens sammensetning med hensyn til innhold av PBV, NDF og sukker + stivelse. For kyr som mjølker over 20 kg/dag bør PBV ligge i området 0-200 gram. Lav PBV, som også gjenspeiles i et lavt urea-innhold i mjølk (< 3,0–3,5

mmol/l), vil gi redusert NDF-fordøyelse og et dårligere grovfôropp-tak. For høyt innhold av sukker + stivelse i fôringsstrategien vil gi «sur vom» og dermed en dårligere vomfordøyelse og lavere grovfôropp-tak. Fôringsstrategiens innhold av sukker + stivelse og NDF er mye brukt for å vurdere fôringsstrategiens egenskaper med hensyn til vommiljø. I våre fôringsstrategier vil disse to målene ofte være negativt korrelert, da et høyt innhold av sukker + stivelse gir et tilsvarende lavt innhold av NDF. Figur 2 viser anbefalt innhold av NDF i fôringsstrategien. Anbefalt nivå er avhengig av ytelsesnivået. Av fôringsstrategiens totale NDF bør om lag 70 prosent stamme fra grovfôret, noe som innebærer at «optimalt» NDF-innhold i grovfôret ligger i området 48–52 prosent. Anbefalt maksimum innhold av sukker + stivelse i fôringsstrategien er også avhengig av grovfôrets NDF-innhold. Med våre fôringsstrategier bør fôringsstrategiens innhold av sukker + stivelse være under 34–35 prosent av tørrstoffet. Samtidig bør innholdet være over 20 prosent for å sikre vommikrobene god tilgang på lettfordøyelig næring. ■

Figur 2. Anbefalt innhold av NDF (g/kg tørrstoff) i samla fôringsstrategi.



Fôringsstrategier

I fem artikler i BUSKAP er det gitt en innføring i TINEs arbeid med utvikling av fôringsstrategier for mjølkeku. Bakgrunnen for arbeidet er å systematisere vår kunnskap omkring fôring slik at vi kan oppnå en ernæringsmessig og økonomisk optimal mjølkeproduksjon. Optimal produksjon innebærer ofte å velge riktig ytelsesnivå, og valg av fôringsstrategi er et avgjørende virkemiddel for å kunne styre produksjonen mot det optimale ytelsesnivået. En optimal fôring vil i hovedsak være knyttet til valg av kraftfôrstrategi ut fra grovfôr-kvalitet og ønska ytelsesnivå. I TINE har vi i 2003 testet ulike fôringsstrategier i 14 besetninger. Hovedmålsettingen var å undersøke hvor godt man kunne styre mjølkeavdråten mot et ønska nivå ved hjelp av en planlagt fôringsstrategi. I et senere nummer av BUSKAP vil vi presentere resultatene fra denne undersøkelsen.

Godt grovfôr gir MYE KJØTT

Rasmus Lang-Ree – tekst og foto

For tida har vi problemer med å dekke etterspørselen etter storfe-kjøtt. Hvis produksjonen ikke øker vil underskuddet i markedet bli dekket opp av import. Men potensialet for kjøttproduksjon er langt fra utnyttet på mange mjølkeproduksjonsbruk. Berit Johansen og Steinar Wiik på Meløya i Nordland ønsker å utnytte muligheten til kjøttproduksjon innenfor de rammer som fjøsplassen gir. Korte kalvingsintervall gir mange kalver, og med rask framfôring og høy avdrått får de plass til å føre fram alle oksekalkvene.

Godt grovfôr gir muligheter

– Jeg mener at det blir best økonomi for oss når vi tar ut en høy avdrått samtidig som vi utnytter mulighetene vi har for kjøttproduksjon, sier Steinar Wiik.

Han forteller at det går greit å holde en avdrått på 7 800 liter, men det forutsetter et godt grovfôr. Oppskriften er å holde marka fri for ugras og høste gras tidlig. Hele førsteslåtten legges i plansiloen, mens andreslåtten legges i rundball. Steinar understreker at det er viktig å ikke overdrive fortøringen når en har plansilo. Plansilo krever god pakking for å unngå lufttilgang i snittflatene ved uttak. Enga snus hvert femte eller sjette år, men han innrømmer at det har en tendens til å bli lengst vekstskifter på skiftene med mest stein. Jorda på Småjord er gunstig ved at det er en blanding av myrjord og sandjord.

– Slik berger vi oss alltid enten det blir for tørt eller vått, sier Steinar.

Kalvene tas godt vare på helt fra de kommer til verden. Etter råmjølksperioden får kalvene to liter syrnet mjølk tre ganger om dagen.

På garden SMÅJORD i Meløy kommune i Nordland ønsker de å få maksimalt ut av kjøttproduksjonen i kombinasjon med mjølk.

Grovfôr kvalitet, avdrått, tilvekst og kalvingsintervall er viktige faktorer for å lykkes.

Fra kalvene er om lag en måned gamle blir dette redusert til to ganger om dagen. Siste tida før mjølkefôring avsluttes ved to måneders alder blandes mjølka med vann. I tillegg har de tilgang til vann, fihøy, silo, og kraftfôr etter appetitt fra kraftfôrflaske. Fri tilgang til vann fra drikkenippel resulterte i en periode med magetrøbbel. Etter å ha fått sine to liter med mjølk fra smokkbøtta gikk kalvene over til drikkeniplene og «pumpet» i seg mye kaldt vann. Nå gis vann i bøtte, men Berit og Steinar sørger for at det er rent friskt vann i bøtta hele tida. Etter avvenning ved to måneders alder og fram til de er fire måneder får oksekalkvene to kilo Formel kalv og fra fire til seks måneder økes dette opp til tre kilo og de tilvennes kukraftfôret. Fra åtte måneder og fram til slaktning ved 16 måneders alder gis det fire kilo Favor 30. Hele tida har oksene fri

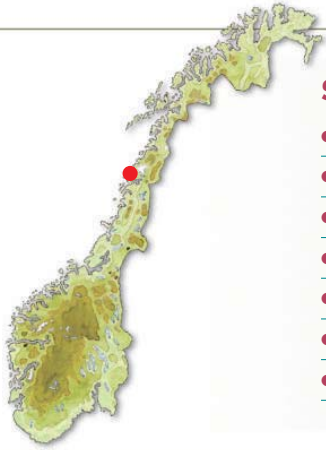
tilgang til friskt grovfôr av god kvalitet og det er kanskje nøkkelen til god tilvekst.

– Vi gir aldri noe subbfôr til oksene, forteller Steinar. Det som er igjen fra kyrne og oksene gir vi til kvigene. Over natta kan de stå og plukke ut det som er brukbart, men neste morgen tas dette vekk også fra kvigene.

Oksene står oppstallet i spaltinge, men rene og fine dyr vitner om godt stell og renhold. Kyrne klippes to ganger i året og klauvene inspiseres og klippes etter behov før beiteslipp og midt på vinteren. Orden og renhold er gjennomført på Småjord – en liten kikk inn på mjølkerommet er tilstrekkelig for å bekrefte nivået. Stellfaktoren har betydning både for avdrått og tilvekst, og med et så gjennomført opplegg som her er det ikke uventet at dyra kvitterer med gode produksjonsresultater.



■ Fjord, fjell og kulturlandskap – Meløya byr på det beste fra norsk natur.



Småjord i Meløy kommune i Nordland

- Brukere: Berit Johansen og Steinar Wiik
- Areal: 236 daa (55 daa leid)
- Kvote: 77 tonn
- Avdrått: 7 800 kg
- Årskyr: 11
- FEm krafffôr per 100 kg EKM: 26
- Andel beite av total fôrforbruk: 23,6



■ Steinar Wiik og Berit Johansen med barna Marte Sofie (4), Trude (9) og Torben (12). Eldstegutten Stian (17) går på videregående skole og bor på hybel.

Lang beitesesong

Kua er på beite hele sommeren både dag og natt, og hvis værgudene er i godlune kan beitesesongen strekkes til siste del av september. Kyrne har fått kulokken inn med råmjølka, og derfor går det som en drøm å få dem inn til mjølking. Det er kun avløseren som får litt ekstraarbeid fordi han sliter litt med «toneleiet».

– Vi satser på kalving på våren og forsommeren slik at vi kan ha mest mulig mjølkeproduksjon på beite, forteller Steinar. Vi gir ikke noe tilleggsfôr inne i beitesesongen. I innefôringsstida gir vi krafffôr tre ganger om dagen til alle kyr som skal ha over åtte kilo. Alle kyr har tilgang til mineralslikkestein både ute og inne, og nå prøver vi oss i til-

Resultater kjøttproduksjon.

	Småjord (siste 3 år)	Landsgjennom- snittet (96–03)
Alder ved slaktung ung okse, dager	470	571
Slaktevekt kg	317,5	284
Klassifisering, O– = 4, O = 5	5	4,7
Tilvekst gram/dag	633	462

legg med litt tilskuddsfôr, E-vitamin med biotin og selen, avslutter han.

Fruktbarheten har aldri vært noe problem i besetningen på Småjord. Et FS-tall på 130 mot landsgjennomsnittet på 60 sier det meste. Kalvingsintervallet ligger på optimale 12 måneder. Det brukes kun semin og kvigene insemineres ute på beite. Igjen kommer kulokken til sin rett. Når inseminatoren kommer blir Berit eller Steinar med ut på beitet, lokker de til seg og setter på grime. Sist sommer inseminerte de åtte kviger på beite og alle tok kalv etter første forsøk.

Framtid med ku og noe attått

Det er bare seks mjølkeprodusenter på Meløya med kvoter på mellom 75 og 125 tonn. Alle ønsker å fortsette med ku. Miljøet er godt med maskinsamarbeid, fjøsavløsning når det kniper, samarbeid i innhøstinga og faste frokostmøter vinters-tid. Samdrift har vært på agendaen og ett alternativ kunne være at alle seks bruka slo seg sammen.

– Men det er 12 mennesker som skal ha arbeid, så utfordringen er å finne sysselsetting med økonomisk gevinst til de som ikke behøver å gå i fjøset, sier Berit. Hovedformålet er jo ikke mer fritid, men å øke næringsgrunnlaget og inntekten.

De ønsker å gå videre i prosessen med å se på andre satsingsområder. Utvidet kjøttproduksjon, gris eller grønn omsorg har vært kastet fram, men før det tas noen beslutninger vil de farte litt og besøke kolleger. Da håper de både på å høste erfaringer og kanskje få nye ideer til hvordan ressursene på Meløya kan gi nye arbeidsplasser. ■

Behandlingene er mer enn halvert

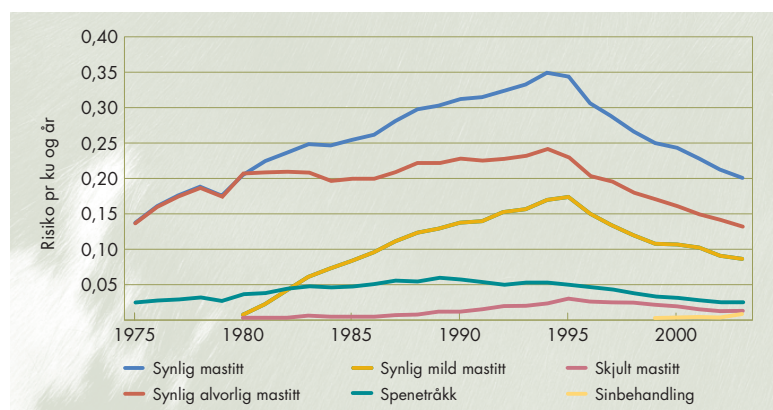
Norsk storfehelse har siden 1994/95 hatt stor framgang. 2003 er det første året noen gang at det er flere behandlinger mot melkefeber enn ketose. Den norske framgangen vekker oppsikt i Norden så vel som internasjonalt. Ett eksempel er følgende, mens jurhelsa i Norge blir stadig bedre, synes jurhelsa i de andre nordiske land å bli dårligere etter en framgang fra 1993/94 til 1997/98 i alle land. Norge er det eneste landet i Norden som kan vise til en kontinuerlig framgang siden 1994. Men, på tross av en reduksjon på 55,8 prosent av behandlingsnivået i 1994 er det store forbedringsmuligheter. Dette gjelder spesielt for de store produksjonssjukdommene som mastitt, reproduksjon, melkefeber og ketose. Norge begynner nå å nærmeseg eller passere nivået til andre land når det gjelder disse sjukdommene.

Færre behandlinger

Tabell 1 viser at det totalt er blitt 204 175 færre veterinærbehandlinger fra 1994 til 2003 innen kontrollerte buskaper. I 1994 var det 89,1 prosent av kyrne som var med i kontrollen og i 2003 om lag 95 prosent. Forutsetter vi at det er samme behandlingsfrekvens i ikke kontrollerte buskaper har behandlingsfrekvensen i Norge blitt redusert fra 410 469 behandlinger til 170 055 behandlinger eller en total reduksjon på 240 414 behandlinger.

Antall årskyr var i 1994 279 562 og i 2003 257 155 i kontrollen, eller totalt både i og utenfor kontrollen henholdsvis 313 762 i 1994 og 270 689 i 2003. Beregner vi ut fra samme årskuttallet i 2003 som i 1994 finner vi at vi ville hatt 354 061 behandlinger i 1994. Dette betyr at av den totale reduksjonen i antall behandlinger i 2003 i forhold

Figur 1. Sannsynligheten (risiko) for at ei ku skal behandles for forskjellige mastittdiagnoser i løpet av ett år i 1975 til 2003 (etter Helsekortdata).



til 1994 skyldes bare 56 408 behandlinger at det er færre kyr i 2003, mens 184 075 behandlinger skyldes andre årsaker (avl, forebygging, mindre aktiv behandling). Det vil si at det er bare 23 prosent av reduksjonen som skyldes færre kyr. Tabell 1 viser at den norske kua i 2003 trenger bare halvparten så mange veterinærbehandlinger som i 1994

da behandlingshyppigheten var på topp.

Figur 1 og 2 viser utviklingen for de viktigste produksjonssjukdommer siden Helsekortordningen startet i 1975/76. Reduksjonen i ketose i 2003 synes å ha kommet med overgangen til nytt fôrår i 2002/2003. Denne reduksjonen har stoppet opp igjen høsten 2003.

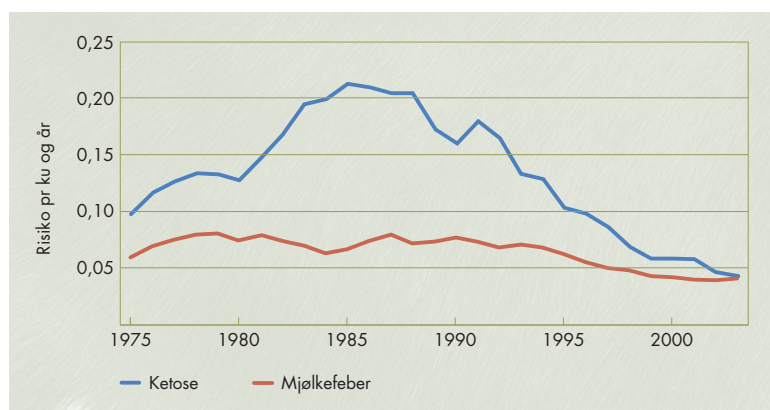
Tabell 1 viser antall registrerte veterinærbehandlinger i Helsekortsystemet fra 1994 til 2003 hos melkekyr.

År	Antall behandlinger	Antall behandlinger per 100 årskyr	Prosent reduksjon i antall behandlinger siden 1994	Prosent reduksjon i antall behandlinger per årsku siden 1994
1994	365 728	130,8	0,0	0,0
1995	345 183	122,3	5,6	6,5
1996	305 662	107,0	16,4	18,2
1997	279 163	98,2	23,7	24,9
1998	250 028	88,5	31,6	32,3
1999	226 847	79,6	38,0	39,1
2000	205 804	75,2	43,7	42,5
2001	193 600	70,7	47,1	45,9
2002	168 896	64,6	53,8	50,6
2003	161 553	62,8	55,8	52,0

Framgangen på storfehelsen de siste åtte år har vært enorm. Blant annet har man hentet inn en årlig verdi på hele 190 millioner kroner bare på forbedret jurhelse i løpet av denne perioden. Geografiske forskjeller viser likevel at det fortsatt er store muligheter for å bedre storfehelsen ytterligere.

Norge er det eneste landet i Norden som kan vise til en kontinuerlig framgang

Figur 2. Sannsynligheten (risiko) for at ei ku skal behandles for ketose eller mjølkefeber i løpet av ett år i 1975 til 2003 (etter Helsekortdata).



Tabell 2. Geometrisk middel celtall på tankmjølk, FS-tall og sjukdomsfrekvenser for tilfelle med klinisk mastitt, behandlinger for ketose, mjølkefeber og reproduksjonssjukdommer innen fylke pr. årsku (veid på årskyr i buskaper) i 2003. Jurhelsetap per liter melk er beregnet per oktober 2002.

Fylke	Antall buskaper	Celtall i 1000	Klinisk mastitt	Jurhelsetap per liter i øre	Ketose	Mjølkefeber	Repr.sjukdommer	FS-tall
Østfold	244	128	0.138	11,3	0.045	0,066	0,058	61,8
Akershus/Oslo	224	130	0.209	15,2	0.041	0,068	0,079	59,8
Hedmark	877	124	0.262	14,3	0.072	0,061	0,088	66,2
Oppland	1 961	111	0.239	13,3	0.056	0,059	0,094	65,5
Buskerud	422	113	0.273	14,3	0.052	0,054	0,089	68,4
Vestfold	114	124	0.137	11,5	0.018	0,051	0,025	66,4
Telemark	199	109	0.189	12,8	0.042	0,036	0,063	66,7
Aust-Agder	173	122	0.176	12,3	0.039	0,064	0,051	59,9
Vest-Agder	410	108	0.185	11,8	0.042	0,027	0,057	58,9
Rogaland	2 345	109	0.202	13,5	0.039	0,054	0,069	61,7
Hordaland	1 083	115	0.224	13,9	0.049	0,040	0,074	60,8
Sogn og Fjordane	1 527	105	0.268	15,1	0.065	0,049	0,129	63,5
Møre og Romsdal	1 607	113	0.259	14,5	0.058	0,052	0,107	60,4
Sør-Trøndelag	1 606	116	0.284	15,0	0.054	0,055	0,083	59,6
Nord-Trøndelag	1 683	118	0.273	14,5	0.059	0,056	0,079	62,4
Nordland	1 180	110	0.273	13,4	0.039	0,041	0,061	57,0
Troms	360	130	0.364	17,9	0.059	0,058	0,068	58,4
Finnmark	178	124	0.279	11,3	0.049	0,054	0,047	54,4
Landet 2003	16 193	114	0.246	14,0	0.052	0,053	0,083	61,9
→- 2002	17 131	112	0,263	14,7	0,059	0,051	0,087	62,8
→- 2001	18 787	112	0,283	16,1	0,074	0,051	0,093	62,5

Store fylkesforskjeller

Det er store forskjeller fra fylke til fylke når det gjelder forekomsten av sykdom. Tabell 2 viser denne fylkesvise forskjellen. Den er beregnet på samme måte som produsentene får på sine utskrifter. Som en ser er variasjonen mellom fylkene store og den har økt siste år.

Framgangen på storfehelsen de siste åtte år har vært enorm. Store geografiske forskjeller viser likevel at det fortsatt er stort forbedringspotensial. De investeringene som er gjort så langt må være lønnsomme når en har hentet inn en årlig verdi på hele 190 millioner kroner bare på forbedret jurhelse i løpet av denne perioden. I det videre arbeidet vil det være viktig å benytte ledig veterinærkapasitet til forebyggende arbeid.



Ønsker flere ammekyr

De første kjøttfedyra ble importert til Norge i 1949, men utviklingen i antall ammekyr skjøt først skikkelig fart på begynnelsen av 1990-tallet. Fra 1994 til 2003 har ammekutallet økt fra 17 588 kyr til 53 120 kyr. I 1994 utgjorde ammekua fem prosent av det totale kutallet i Norge. I 2003 var andelen 16 prosent. I 2003 ble det produsert om lag 17 000 tonn storfekjøtt med utgangspunkt i ammekyr og kjøttfekrysninger. Bruksdyrkrysning på mjølkekyr er inkludert i dette. Til sammenlikning ble det produsert 24 100 tonn kjøtt fra lam og sau.

Med tanke på et synkende antall mjølkekyr ønsker Norsk Kjøttfeavlslag å øke antallet ammekyr for å kompensere for tapt kjøttproduksjon. I tillegg er det flere forbedringspunkter som kan være med på å gjøre ammekuproduksjonen mer effektiv enn i dag.

– Som i de fleste andre husdyrproduksjonen er variasjonen mellom de beste og dårligste ammekuproducentene stor. Dette betyr at det vil være mye å hente på forbedringer og endringer i produksjonen med tanke på økt kjøttproduksjon per mordyr, sa Halvor Nordli.

Alder ved første kalv

Storfekjøttkontrollen angir gjennomsnittlig alder for første kalving til 33,9 måneder. Antar man at det er de beste besetningene som er med i Storfekjøttkontrollen, er det ikke urimelig å anta at alder ved første kalving faktisk er nærmere tre år dersom man ser produksjonen under ett. Å få hunndyra raskere i produksjon gir muligheter for å øke kjøttproduksjonen i en besetning. Halvor Nordli har i sine beregninger kommet fram til at ved å redusere innkalvingsalder med to må-

neder vil man produsere 530 tonn mer storfekjøtt enn i dag med samme antall ammekyr.

Kalvingsintervall

Storfekjøttkontrollen angir gjennomsnittlig kalvingsintervall til 12,8 måneder. Redusert tid mellom kalvingene gir en økt produksjonstakt og gir et potensial for kjøttproduksjon. Nordli har regnet seg frem til at man med nåværende ammekutall kan øke kjøttproduksjonen med 530 tonn årlig dersom kalvingsintervallet reduseres med 0,8 måneder.

Kalvedødelighet

Storfekjøttkontrollen viser at 4,6 prosent av kalvene i ammekubesetninger er dødfødt og at i tillegg 2,3 prosent dør innen første 180 levedøgn. Dette er tall fra 2002. Dersom disse tallene er representative vil dette si at om lag 3 400 kalver dør årlig. Reduksjon i kalvedødeligheten med ett prosentpoeng i ammekuproduksjonen gir 500 flere levende kalver per år, eller et potensial for om lag 130 tonn storfekjøtt.

Påsett og utrangering

Påsett av flere kviger og sterkere utrangering bidrar til å øke antallet fødte kalver per årsku. Ved å øke påsettet med fem prosent mener Nordli at man kan øke storfekjøttproduksjonen med 750 tonn årlig.

Tvillinger

Tvillingfrekvens har ganske høy arvbarhet og det finnes okser på markedet som gir en markant økning av antall tvillingfødsler hos døtrene. Økt tvillingfrekvens øker antallet fødte kalver per årsku og dersom man fordobler dagens antall tvillingfødsler vil dette gi en økning på 750 tonn storfekjøtt.

Som kjent er kvigekalvene i et

tvillingpar hos storfe med begge kjønn, som oftest steril. Derfor er innvendingene mot å øke tvillingfrekvensen at det gir redusert kvigefruktbarhet. Dessuten har Rådet for dyreetikk uttalt seg skarpt negativt mot avl for økt tvillingfrekvens hos storfe.

Slaktevekt

Økt slaktevekt vil selvsagt gi mer storfekjøtt. Samtidig sier foredlingsindustrien at gjennomsnittlig slaktevekt nå er på et riktig nivå. Dersom slaktevektene øker for mye vil industrien trolig straffe dette økonomisk og dermed gjøre det uinteressant å produsere disse ekstra kiloene. Utfordringen vil derfor, i følge Nordli, ligge i å få de letteste/dårligste slaktene opp i vekt. Han har beregnet at dersom man øker slaktevekten med ti kilo i snitt, vil dette gi 500 tonn mer storfekjøtt. Dette er en kortsiktig økning i det totale slaktevolumet, men vil ikke gi noen langsiktig effekt.

Produksjonsform og rase

Kjøttproduksjonen på ammeku kan



■ Daglig leder i Norsk Kjøttfeavlslag, Halvor Nordli.

– For å oppnå store volum av storfekjøtt må ammekuttallet økes, men det er ingen tvil om at det er et stort potensial for økt kjøttproduksjon også i den eksisterende ammekubasen. Dette sa daglig leder i Norsk Kjøttfeavlslag, Halvor Nordli på BIFF '04 i Trondheim.

skje ekstensivt eller intensivt. En intensiv produksjonsform vil gi mer kjøtt enn en ekstensiv. Valg av produksjonsform avhenger imidlertid sterkt av hvilke ressurser som er tilgjengelige på det enkelte gårdsbruk. Dette gjør at produksjonsformen blir mer preget av naturgitte forhold enn reelle valg.

Avlsframgang

Kjøttfeavlen i Norge har som mål å øke effektiviteten og redusere kostnadene i produksjonen. Større oppslutning om avlsarbeidet og ikke minst økt fokus på avl i enkeltbesetningene vil bidra til raskere avlsframgang og dermed økt storfekjøttproduksjon. På besetningsnivå

er det viktig å påpeke at oxen utgjør halvparten av genene i besetningen. Dette betyr at større innsats må legges i oksevalg og bruk av semin på ammeku, sa Halvor Nordli. I sine beregninger hadde han kommet fram til at en økning i avlsframgangen på en prosent, vil gi 150 tonn mer storfekjøtt. ■

■ Norsk Kjøttfeavlslag ser for seg at de store volumene av storfekjøtt vil ligge i at ammekuttallet økes.



Sæddistribusjon

Hans Storlien – GENO

Første gruppe som ble avkomsgransket dette året besto av 80 okser. Denne gruppa var uvanlig stor i forhold til det som vil bli vanlig etter hvert. Antallet okser som skal avkomsgranskes vil variere fra 20 til 50 okser. Tidspunkt for avkomsgrankinger er februar, mai, august og november. Muligheten vi nå har til å avkomsgranske fire ganger per år kom som et resultat av innføring av venteoksesystemet og at vi i år 2000 startet å sende ut ungoxer fire ganger i året

Sæd på lager

Alle okser som skal avkomsgranskes fram til november 2005 har sæd på lager. Det betyr at oksene vil kunne sendes ut i felten relativt raskt etter at avkomsgranskningen er ferdig. Etter avkomsgranskningen nå i februar sendes det ut ti nye eliteokser. Så lenge GENO har sæd etter bedre okser på lager enn de som er ute i beholderne, må de nye tas i bruk så fort som mulig. Distribusjonen av de nye oksene er i gang. Noen av de «gamle» oksene vil være igjen i beholderne en periode fordi det kan være et visst etterlep for alle som har behov for det, har fått ny avlsplan.

Med i grunnpakka til TINE

Utarbeidelse av standard avlsplan inngår i grunnpakka til TINE. Begrepet standard avlsplan er definert som følger: Standard avlsplan betyr avlsplan oppsatt med utgangspunkt i egenskapsønsker fra eier, men uten noen detaljert gjennomgang av buskapen. Standard avlsplan betyr også nødvendig oppdatering på enkleste måte når det er endringer i avlsverdier og/eller okser i bruk. I et avlsplanår, som starter 1. april, blir det maksimalt én ny standard avlsplan pluss tre



i ny form



■ **Overgangen til venteokser og avkomsgranskning fire ganger i året fører til en del endringer i rutinene for utsending av sæd. Foto: Hans A. Hals**

Våren 2004 er en milepæl med tanke på avkomsgranskning og fordeling av NRF-sæd. Fra og med februar 2004 avkomsgransknes oksene fire ganger per år, og sæd av nye okser vil derfor distribueres flere ganger per år.

oppdateringer. I buskaper med sesongpreget inseminering, kan det være nok med færre avlsplaner.

Etterspør avlsplan

For å få maksimal utnyttelse av de nye oksene er det viktig at det nå utarbeides nye avlsplaner kontinuerlig. Det er viktig at du som produsent etterspør avlsplanen hvis det er behov for ny oppdatert plan. Avlsplanprogrammet blir endret noe slik at rådgiverne enklere kan oppdatere avlsplanene etter hvert som det kommer nye oppdateringer på avlsverdier og at nye okser sendes ut i felten.

«Tørrtrene»

Endringen i utsending av ungoxsæd gir oss muligheten for å «tørrtrene» litt før vi går over på venteokser fra november 2005. Det vil bli foretatt sju avkomsgranskinger før denne tid. Disse avkomsgranskningene skal utnyttes godt til å trene på en ny situasjon. I det gamle systemet er vi vant med at det finnes et visst lager av sæd av eliteoksene som velges ut. Med innføring av venteokser går vi over til at det må tas ut sæd fra oksene etter at avkomsgranskingsresultatene foreligger. Det vil gå ca tre måneder fra vi offentliggjør resultater til sæden vil være ute i beholderne. Det arbeides nå mye med å lage gode rutiner for dette. Når oxen går inn i sædproduksjon må det også være klart

hvor mange doser som kan distribueres innenlands etter hver okse. GENO vil beregne dette blant annet på bakgrunn av hvor mye hver enkelt okse er i slekt med andre okser som er i sædproduksjon. Dette er for å forhindre innavl.

Mange brikker må på plass

Det diskuteres og arbeides til stadighet fram løsninger for overgangen til venteokser og flere avkomsgranskinger per år. Tre problemstillinger som nå er aktuelle er:

1. Utvikle rutiner for rask produksjon av sæd på nye eliteokser.
2. Hvor mange ganger per år skal det sendes ut sæd fra nye eliteokser?
3. I hvilken form skal informasjonen om oksene foregå? Skal dagens oksekatalog erstattes med en annen variant som følger BUSKAP eller velger vi andre løsninger?

Med innføring av det nye systemet følger mange problemstillinger som vi må finne fornuftige løsninger på. Mye er på plass, men en del gjenstår. Vi håper å få til et system som skal gi dere som produsenter optimal bruk av oksene, samtidig som vi legger opp til et system som er praktisk gjennomførbart. Systemet som vi nå går over til vil skape mer «liv og røre» hele året, noe vi håper kan være stimulerende for avlsintressen. ■



Avlsnytt mars 2004

I år skal det reknast ut avlsverdiar for oksar fire gonger. Dette er eit ledd i overgangen til levande oksar. Med venteoksesystemet på plass vert det svært viktig å kunna plukka ut eliteoksar så tidleg som råd, og dessutan er det svært viktig å kunna slakta dårlege oksar raskt for å få god flyt i systemet. Fôring og stell av oksar lenger enn nødvendig vil krevja store ressursar til ingen nytte. I 2000 begynte GENO å senda ut ungoxesæden i puljer slik at det er meining i å køyra ut avlsverdiar fleire gonger for året. Med ei utsending for året er det stort sett berre eit tidspunkt som har noko for seg.

Planen for i år er avkomsgranskning i februar, mai, august og november. Men det vil heile tida gjelda slakta oksar med sædlager som tidlegare. Først i siste halvdel av 2005 kjem det resultat på levande oksar.

Nye oksar i 2004

I februar var det med 80 nye oksar. Det er 2/3 av ein vanleg okseårgang. Seinare dette året kjem det om lag 90 nye oksar til slik at i år vert det totalt 170 nye oksar med avkomsgranskning. Årsaka til at det er så mange nye i år er oppstarten av puljemessig utsending. Puljemessig utsending betyr at ungoxsane kjem i bruk litt over eit halvt år tidlegare enn med samla utsending av heile årgangar. Det skal difor koma om lag ein halv årgang i tillegg til det vanlege i år. Men noko av denne verknaden kjem på første del av neste år og.

Det negative med at fleire oksar går gjennom systemet på kortare tid, er at avkomsgruppene vert mindre. Dette er eit overgangsfenomen. Etter at omlegginga er gjort, vil det stabilisera seg på normalt

nivå igjen, både med oksetal og avkom pr okse. Sluttresultatet er likevel at med så mange fleire oksar å velja i, vil den samla avlsmessige framgangen verta litt større enn med normalsituasjonen. Det einaste er ein viss fare for vridning i verknaden, med litt mindre sikkert utval for dei eigenskapane som har lågast arvegrad, helse og fruktbarheit.

Avkomsgrupper og opplysningar

Tabell 1 syner gruppestorleik for dei ulike eigenskapane for oksar med 1. granskning i fjor og no i februar. Tala for dei nye oksane må samanliknast med tala for dei nye i fjor frå mai 2003. Det syner at gruppestorleiken har gått litt ned, men den er likevel bra. Det vil koma fleire opplysningar i løpet av året slik at gruppestorleiken vil auka noko for dei nye oksane.

Omlegginga til avkomsgranskning fire gonger for året krev at opplysningane i Kukontrollen kjem inn så raskt som råd er etter at dei er registrerte på garden. Det ser ut til å fungera bra. Det mest usikre punktet er helseopplysningane. Når det gjeld registrering av sjukdoms-

behandling, er det ingenting å halda seg til. Det er like normalt om ei ku er både frisk og sjuk. Tala i Kukontrollen syner at ein del av helseopplysningane kjem litt seint inn.

For å ta omsyn til dette må me setja krav om at det har gått lang nok tid ut i laktasjonen til at opplysningar av interesse har kome på plass.

Største endringa gjeld registrering av eksteriøropplysningar. Det har tidlegare vore eit sesongarbeid fram mot avkomsgranskninga i mai. No er det gått over til å vera eit heilårsarbeid med innrapportering heile tida. Rådgjevarane registrerer eksteriøret på dyr som er spesielt utlista. Vanlegvis har det kome inn data på om lag 60 prosent av dei utlista. Ved avkomsgranskninga i februar var dette oppe i 67 prosent, altså høgare enn det har brukt å vera. Dette syner at dei fleste rådgjevarane har teke denne endringa på alvor og verkeleg lagt seg i selen for å få inn opplysningane. Det set me stor pris på.

Eliteoksar

Alle okseresultat er gjennomgått, og det er teke ut 7 av dei nye

Tabell 1. Gruppestorleik for dei ulike eigenskapane for oksar med 1. granskning i fjor og no i februar.

Eigenskap	1. granskning 2003		1. granskning februar 2004
	mai 2003	februar 2004	
Mjølkk, 1. laktasjon	190	207	158
Kjøtt	191	193	202
Fruktbarheit, kviger	214	215	202
Eksteriør	111	111	81
Lynne	128	154	126
Helse, 1. laktasjon	182	227	151

Resultata frå den fyrste av granskingane i år er klare. Det er ingen oksar med sær høge avlsverdiar i denne omgangen, men det er mange kollete.

oksane, 6 oksar frå 1. gransking i fjor og ein okse, 5313 Faaren, frå dei som vart granska for 2. gong i fjor. Av dei 6 oksane frå i fjor er det 3 som har vore eliteoksar og 3 nye. Det betyr at det kjem ut 10 nye oksar, og at 4 oksar held fram som eliteoksar (sjå tabell 2). Dessutan finst det framleis nokre sæd-dosar att i dunkane etter 5277 Ulsaker, og

Fortsetter neste side

Tabell 2. Eliteoksar mars 2004.

Okse	Avlsverdi	Far
5313 Faaren	17	4206 Nærland
5364 Berge	15	4357 Harnesmyr
5386 Heimtun	14	4369 Ol
5399 Drugli	14	4502 Husveg
5409 Lillebjerka	15	4324 Kvålen
5471 Maberg	17	4528 I. Hansmoen
5476 Bjørlo	12	4528 I. Hansmoen
5507 Søraker	13	6558 Ekensholm
5510 Stolsmo	17	4528 I. Hansmoen
5518 Føll	13	4581 Nyløkken
5522 Svarstad	12	4581 Nyløkken
5531 Folkvord	12	4526 I. Skeie
5541 Alm	15	6563 Backgård
5557 Gjengedal	14	4645 Abelseth

Tabell 3. Lovande oksar.

Okse	Far	Kollet/horna
5576 Turlingen	4528 I. Hansmoen	Kollet
5583 Salte	6563 Backgård	Kollet
5603 Lien	4581 Nyløkken	Kollet
5609 Kongerud	4581 Nyløkken	Kollet
5633 Hauske	6564 Udden	Horna
5646 Heigre	4680 Risa	Kollet



Fortsetter fra
foregående side



dei skal sjølvsagt brukast opp. 5277 Ulsaker har 27 i avlsverdi så han held seg godt oppe.

Det ligg mange ulike fedre bak desse eliteoksanane, faktisk 11. Det er svært bra med tanke på framtidig innavl. Så sant det ikkje går ut over den avlsmessige framgangen er det viktig å ha flest moglege okseliner gåande.

Endringar

Dette er første gongen den såkalla dyremodellen er i bruk for mjølke-eigenskapane. Skilnaden i høve til tidlegare er at dyremodellen reknar ut avlsverdi for den aktuelle eigenskapen for kva individ som helst, ikkje berre oksar. I ein dyremodell er slektskap mellom alle dyr i populasjonen med, i dette tilfellet alle NRF-dyr, og det gjer det mogleg å få ut avlsverdien for alle dyr om ein ønskjer det. No tek me ut berre avlsverdiene for oksane, men i løpet av året er det meininga å laga til opplegg for å bruka kuresultata til utrekning av indeksen for mjølkeevne hos kyr, kuindeksen. Me reknar og ut resultat for feit- og proteinprosent slik at det skal og lagast kuindeksar for proteinprosent til bruk ved utval av oksemødre.

Det var ikkje venta at overgang til dyremodell åleine skulle gi store utslag for oksane fordi dei har så store avkomsgrupper. No kan det sjå ut til at det likevel har ført til store utslag for nokre oksar. Men her er det gjort mange ting på same tid. For det første er alle laktasjonsavdråttar rekna ut på nytt heilt attende til 1979. Det er mogleg fordi alle dagsmjølkemengder i Kukontrollen ligg lagra elektronisk. Denne omrekninga har hatt mest å seia for ufullstendige laktasjonar. No er alle desse omrekningane gjort likt i heile perioden, og det er gjort ut

frå det me i dag veit er den beste metoden.

Vidare er både første, andre og tredje laktasjonen til kyrne med. Tidlegare var berre første laktasjonen med i avkomsgranskninga av oksane. Dette har lite å seia første gongen oksane er med, men kan gi utslag seinare.

Dei fleste oksane har greidd seg som venta med relativt små utslag på mjølkeindeksen. Men det finst unntak. Eitt av dei er 5361 Oanes som har gått frå 99 i mjølkeindeks til 90. Han var brukt som eliteokse, men er sjølvsagt ikkje å rekna som det lenger. Det vil ikkje verta kjøpt søner etter han.

Kollete oksar

Av dei 14 eliteoksanane er seks kollete. Det er 5471 Maberg, 5476 Bjørlo, 5510 Stolsmo, 5518 Føll, 5522 Svarstad og 5531 Folkvord. 5522 Svarstad har til og med arveanlegget for kollet i dobbel dose, noko som gjer at alle kalvar etter han er kollete, medan halvparten av kalvane etter dei andre vil vera kollete.

Så mange kollete oksar i bruk samstundes betyr at det vil verta eit skikkeleg hopp opp i omfang av kollete kyr. Når dei i tillegg har fedre med høg avlsverdi vil det verta lettare å få inn oksar med anlegg for kollet i dobbel dose i framtida. Det kan sjå ut til at denne elit-oksepulja er starten på NRF som ein kollet rase.

Lovande oksar framover

Dette året og første halvdel av neste er å rekna som ein øvingsperiode med tanke på tidleg utplukk av lovande oksar til klargjering for sædproduksjon. Det krev nemleg at oksane må stå ein månad i karantene før sædproduksjonen startar. Difor

er det viktig å kunna blinka dei beste oksane ut i god tid før dei får sine offisielle avlsverdiar. Det gjer me på den måten at oksar som ikkje er venta å ha mange nok avkom med opplysningar likevel er med i avlsverdiutrekningane. Dermed får me ut ei liste over oksar der både resultat og datamengd bak resultatata kan vurderast med tanke på eventuell oppstart til ei framtid som eliteokse. Me har tenkt å presentera denne lista som ei liste over lovande oksar, men utan å oppgi noko tal for indeksar og samla avlsverdi (sjå tabell 3). Sidan dei ikkje har nokon offisiell avkomsgranskning endå, er det ingenting anna å seia enn at dei er lovande, og at dei vert gode dersom indeksane held seg med fleire avkom bak tala. Dette vert ei liste som vert oppdatert etter kvar runde med avkomsgranskning.

Nokre av oksane i tabell 3 vil få nok opplysningar til at resultatata kan publiserast etter avkomsgranskninga i slutten av mai. Kor mange det er, vert avgjort av kor fort opplysningane kjem inn. Me veit når oksane vart tekne i bruk, men det er likevel store skilnader mellom dei på kor fort dei kjem opp i store nok avkomsgrupper. Nett no arbeider me med å laga eit system for å bestemma kva oksar som skal vera med på kvar runde med avkomsgranskning.

Dersom oksane i tabell 3 slår til, vert dette eit endå meir utprega kollet år. Eit problem er at dei kollete oksane har få fedre bak seg, men her ser me at til og med 6563 Backgård har fått ein lovande kollet son. 5583 Salte har fått kolletanlegget sitt frå mora som har 3852 F. Aksland til far. 4680 Risa er og representert med ein son, så det treng ikkje å verta avgrensa til berre 4528 I. Hansmoen og 4581 Nyløkken. ■

Juringeniør på ni

Odelsgutten Sondre har staket ut kursen og gjennomførte med glans mjølkingskurs rett før han fylte ni år.

Kuinteressen kommer ikke rekende på ei fjøl selv på en kugard. Delaktighet er et nøkkelord. I så måte har Sondre Stormo vært heldig. Han har vært med på fjøsstell siden han lå i vogna og fikk tidlig anledning til å gjøre en innsats. Allerede som seksåring mjølket han sin første ku, og han synes fortsatt dette er veldig spennende. Mor Aina forteller at de har vært bevisste på å gi ungene litt viktige oppgaver og ikke bare sette de til å skrape møkk. Det er mye snakk om å ta vare på småkalvene, men med tanke på rekrutteringen til næringa burde vi kanskje bli mer oppmerksomme på å ta vare på «småkaran» også!

Sondre forteller at han ikke var redd de første gangene han skulle mjølke, men han valgte ut de snilleste kyrne på fjøset. Bare en gang har han blitt sparket skikkelig og har et lite merke i hånda som minne om den episoden. Sondre forteller at det egentlig var hans skyld for han var litt for kjapp til å ta av mjølkeorganet og det likte ikke kua.

Hva er det vanskeligste med mjølkkinga?

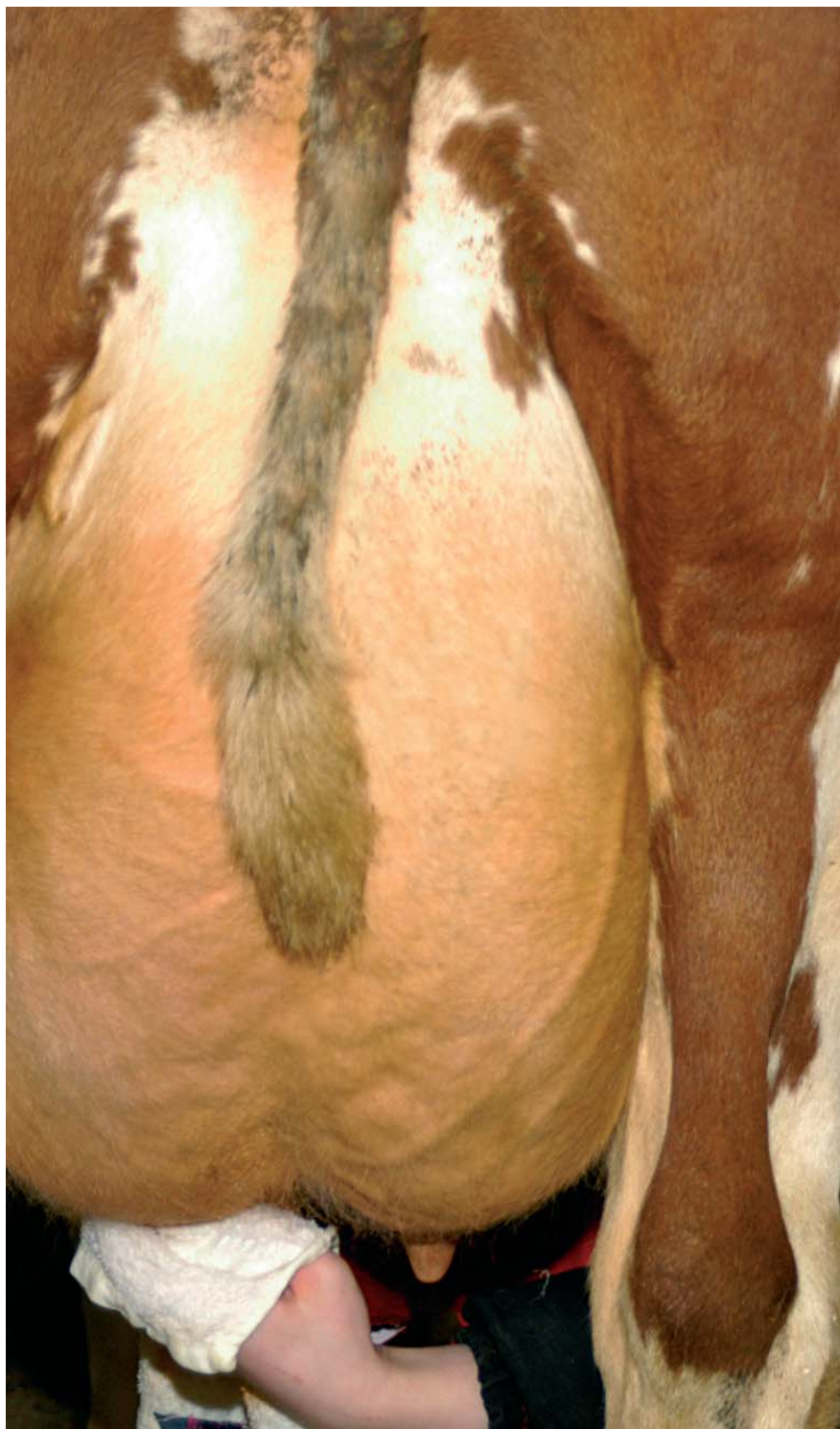
– Jeg synes det er vanskeligst å vite når jeg skal ta av. Å sette i propp uten å slippe inn luft er også vanskelig, forteller Sondre.

Den erfarne mjølkeren vil gjerne at kyrne skal ha litt lange bein slik at det blir god plass under juret. Gammelkua er ingen favoritt for der begynner juret å bli så sidt at det er vanskelig å få satt på spenekoppene.

Eget kurshefte

Det er ikke dagligdags at barneskoleelever melder sin interesse for mjølkingskurs, men responsen fra rådgiver i TINE Ann Kirsti Knudsen var lutten entusiasme. Sammen

Rasmus Lang-Ree – tekst og foto





Sondre Stormo (9) er fast bestemt på å bli kubonde når han blir stor. Sammen med mor, far, broren Stian på fem, farmor og farfar bor han på garden Stormo. Mor forpakter i tillegg Høgmo like i nærheten der det også er mjølkeproduksjon.



■ – Jeg vil at kyrne skal ha store jur med masse mjølk, sier Sondre. Og så vil jeg ha kyrne lange i beina slik at det blir god plass under juret, legger han til.



■ Sondre følger spent med når farmor Oddny og farfar Arne hjelper en ny kalv til verden.



■ Sondre synes mjølkingskurset har vært både morsomt og lærerikt. Kanskje mjølkingskurs for de yngste rekruttene hadde vært en ide for TINE?



■ Siden Sondre hadde gjort hjemmeleksen prikkfritt fikk han en ny oppgave av rådgiver i TINE Ann Kirsti Knudsen. Dieseltanken på Stormo tar 3 000 liter og Sondre regner seg fram til at det går med fire tilsvarende tanker med blod i døgnet for å produsere 25 liter mjølk.

med mor Aina har hun laget et eget kurshefte til Sondre med både tekst, bilder og oppgaver. Sondre har studert kursmappen fra perm til perm og ikke hatt problemer med å løse arbeidsoppgavene. Da BUSKAP er på besøk står den tredje kurskvel-

den for dør og Ann Kirsti gjennomgår hjemmeleksen med Sondre. Før hun får begynt på gjennomgangen gir Sondre klar beskjed om at alt er rett og mor kan bekrefte at Sondre har lært mye. Når mjølkingsspørsmål blir diskutert på Stormo er Sondre aktivt med og kommer med velfunderede innlegg.

Sondre er ikke bare interessert i ku. Han er en aktiv herremann som spiller fotball på Reipa Fotballag om sommeren og går på ski for Ørnes Skilag på vinteren. Det digitale fotokameraet blir flittig brukt, og bilder fra både fjøs og skiløyper blir lagt ut på familiens hjemmeside på internett (<http://www.pricom.no/stormo>). Det er nok en fordel med noen flere interesser enn ku, for Sondre forteller at i klassen er det ingen forbundsfeller på det området.

Mye styr på praksiskvelden

Sondre innrømmer at det har vært litt spesielt å gå på kurs med bare voksne, men han har blitt tatt godt i mot. På praksiskvelden blir det mye styr med både videokamera og journalist til stede, men Sondre klarer brasene. Han holder seg til «de kongelige» og velger å mjølke Sonja og Silvia. Det er mye utstyr å håndtere for små fingre, men Sondre demonstrerer at dette ikke er første gangen. Alt går etter læreboka, og etterpå er han spesielt fornøyd med at han greide å få satt i propp uten å slippe inn luft.

Neste dag ble mjølkingskurset avsluttet med teoridag, og Sondre hadde ikke det minste i mot å måtte be seg fri fra skolen av slike tungtveiende årsaker. Når dette leses har han fått diplom på at han kan mjølke, og avløser situasjonen på Stormo og Høgmo burde være uproblematisk i mange år framover. ■

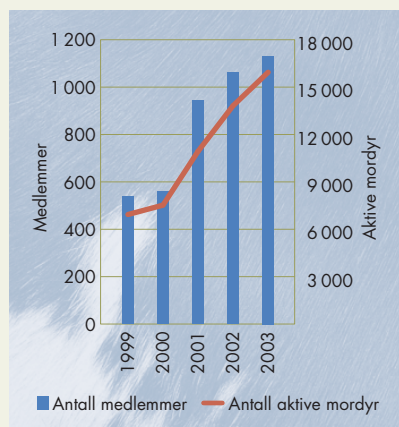
Nytt fra Storfekjøttkontrollen

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

Grethe Ringdal og Cecilie Ausland
FAGSENTERET for kjøtt

Økt tilslutning

Medlemstallet i Storfekjøttkontrollen øker fortsatt, og per mars 2004 har vi over 1 160 medlemmer. Antall aktive mordyr har også hatt en betydelig økning siden oppstarten i 1997. Den største økningen kom i forbindelse med at Husdyrregister for storfe ble opprettet i 2000. Da ble det et krav om at alle storfe må være registrert i et offentlig register.



Økningen i antall ammekyr på landsbasis har økt med 6% fra 2002 til 2003. I kontrollen har vi hatt en økning i antall aktive mordyr på 15% i samme perioden. Det viser at flere og flere storfekjøttprodusenter finner det interessant og nyttig å være med i Storfekjøttkontrollen.

For produsenter som slutter med melkeproduksjon og fortsetter med ammekyr, vil det ofte være naturlig å melde seg inn i Storfekjøttkontrollen, da de har tradisjoner for å være med i en kontroll.

Interessen for egenregistrering i Storfekjøttkontrollens bondeversjon er for tiden stor. Det å kunne legge inn egne opplysninger og ta ut rapporter etter hvert som man registrerer, gjør det mer interessant å være med i kontrollen.

Avlsverdier

Det blir beregnet nye avlsverdier i juni på grunnlag av opplysninger fra Storfekjøttkontrollen. Det er Kjøttfeavlslaget som har det faglige ansvaret for beregningen av avlsverdiene. Fristen for å få med opplysninger til beregningen er publisert ut til medlemmer og rådgivere.

Les mer om Storfekjøttkontrollen på Internett

Storfekjøttkontrollen har sin egen side under Fagsenteret for kjøtt. Denne oppdateres jevnlig med informasjon om kontrollen. Gå inn og ta en titt på siden du også.

Adressen er: www.fagkjott.no/storfekjottkontrollen

Nyttig til storfe

PARVOCIDE DESINFEKSJONS-MIDDEL



Desinfiserer merkeutstyr, instrumenter og besetningsrom.

0,5 ltr. kr 165,-



JUR-LINIMENT

Stimulerer blod-sirkulasjonen og lindrer ømme jur, muskler og ledd.

500 ml. kr 120,-



JODSPRAY

Hinnedannende anti-septisk jodspray som beskytter mot infeksjoner.

300 ml. kr 79,-

SYRNING



Syrningskonsentrat for helmjolk og mjølkeerstatning til kalver.

2 kg pulver rekker til 4000 l væske.

kr 248,-



BLÅSPRAY

For behandling av sår, rifter og andre hudskader på husdyr.

250 ml. kr 83,-

BESKYTTELSESKLÆR



Kjeledress for flergangsbruk.

kr 48,-



Engangsfrakk i myk plast. 150 cm lang.

kr 43,-

Overtreksstøvel i plast. Pk à 25 par.

kr 99,-

Kort engangshanske i latex.

Pk à 100 stk.

kr 79,-

Skulderlang engangshanske i følsom plastfolie.

Pk à 100 stk.

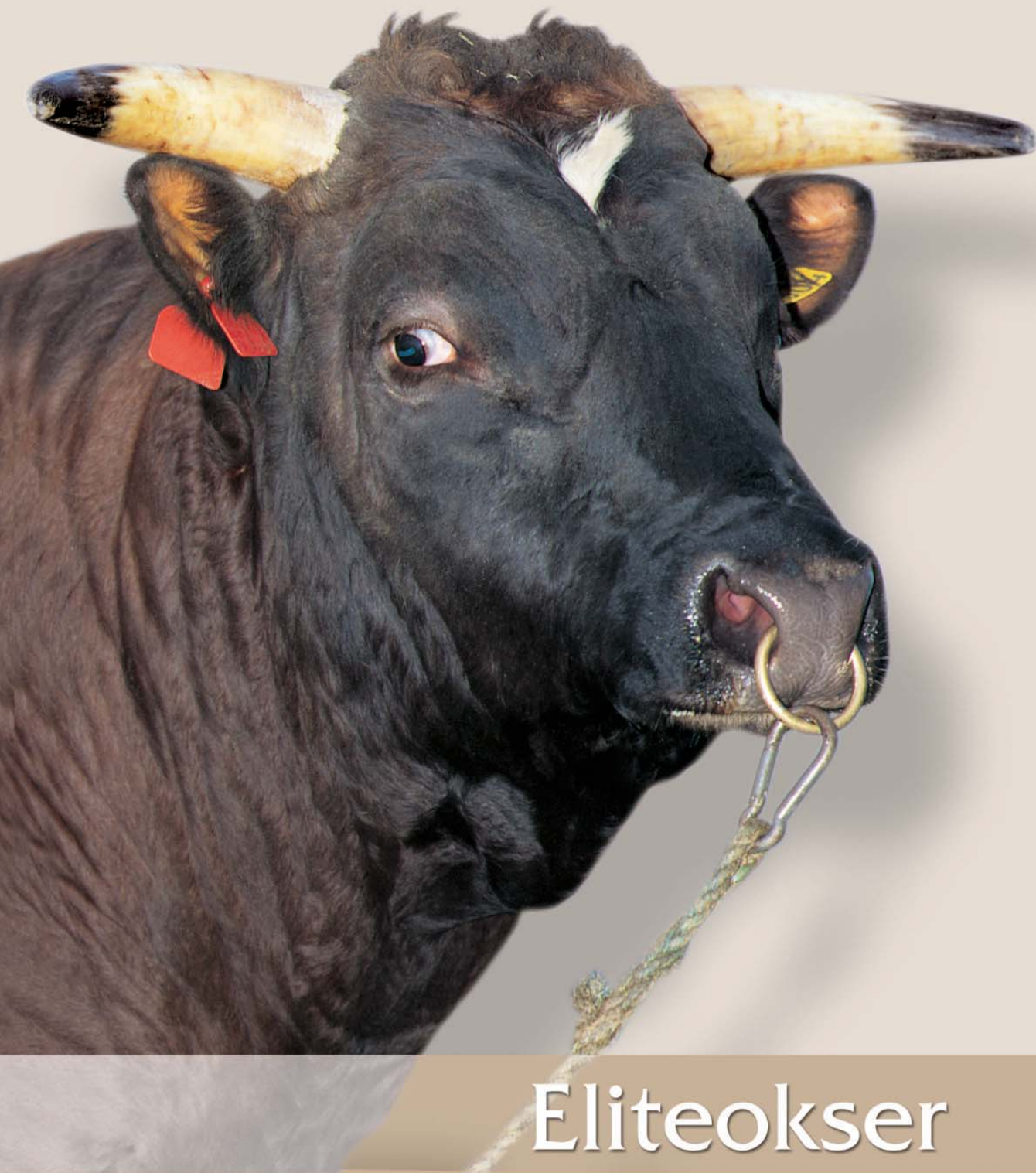
kr 113,-

- Priser eks. mva.
- Varene vedlegges faktura med giro.

Os Husdyrmerkefabrikk as
2550 Os i Østerdalen

Ring kundeservice: 62 49 77 00

www.husdyrmerke.no



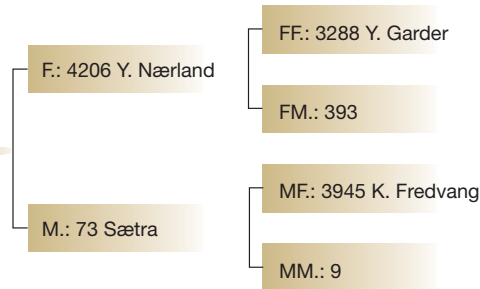
Eliteokser

Etter at GENO har begynt å kjøre avkomsgranskinger fire ganger i året, er det økt behov for å informere om eliteoksene som blir brukt. På de følgende sidene finner du detaljert informasjon om de eliteoksene som er i bruk fra ca 1. april.





OKSENS AVSTAMNING:



5313
Faaren

Svart, hornet

Født 10.12.1996 hos Jonas og Sture Sivertsen, Verdal.

Avlsverdi 17

- Kjøtt
- Fruktbarhet



Datter etter 5313 Faaren: Nr. 61.
Eier: Anita og Knut Einar Rønningen, Follebu.
Foto: Solveig Goplen.

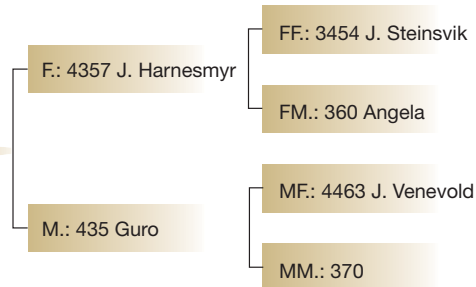
Pris per dose	145 kr
Antall døtre med mjølk	282
Antall sønner med slakteopplysninger	212
Antall døtre med eksteriøropplysninger	167

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	107						
Kg protein	107						
Kg mjølk	103						
Kg fett	105						
Proteinprosent	103						
Fettprosent	102						
Kjøtt*	114						
Slaktevekt	113						
Slakteklasse	107						
Fett	100						
Utmjølking							
Hastighet	94						
Lekkasje	102						
Lynne*	99						
Fruktbarhet døtre*	109						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	94						
Far til ku*	96						
Dødfødsler							
Far til kalv*	92						
Far til ku*	98						
Mastitt*	97						
Andre sjukdommer*	111						
Bein*	104						
Hasevinkel	Rett						Krocket
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	99 Vridde						Korrekte
Jur*	107						
Avstand spene-golv	90 Liten						Stor
Speneavstand foran	107 Stor						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspener	102 Mange						Få
Jurbalanse	96 Dårlig						God
Overgang jur-spene	100 Dårlig						God
Jurfeste framme	102 Dårlig						Godt
Jurfeste bak	106 Dårlig						Godt
Midtbånd	113 Dårlig						Godt
Jurtype	104 Sekk						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
Spenelengde	Kort						Lang
Spenetykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	106 Lite						Stort
Eksteriørpoeng	99 Dårlig						Godt
Krysshøyde	98 Lav						Høy
Kryssretning	104 Vipp						Hellende
Kryssform	92 Flatt						Takform
Grovföropptak	100 Lite						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:

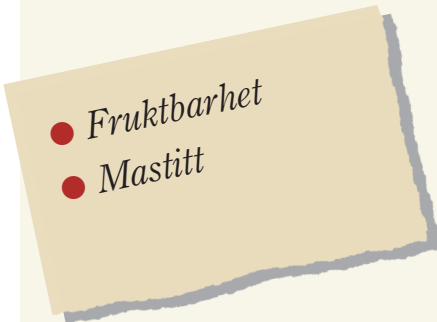


5364
Berge

Svart, hornet

Født 10.07.1997 hos Heidi og Arne Bollestad, Ålgård.

Avlsverdi 15



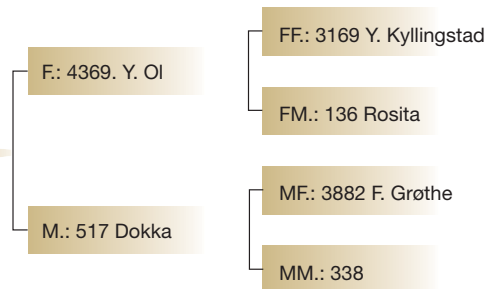
EGENSKAP		90	95	100	105	110	115
Mjolk*	100						
Kg protein	101						
Kg mjolk	98						
Kg fett	97						
Proteinprosent	104						
Fettprosent	99						
Kjøtt*	104						
Slaktevekt	102						
Slakteklasse	105						
Fett	103						
Utmjølking							
Hastighet	105						
Lekkasje	89						
Lynne*	101						
Fruktbarhet døtre*	108						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	101						
Far til ku*	92						
Dødfødsler							
Far til kalv*	106						
Far til ku*	96						
Mastitt*	110						
Andre sykdommer*	103						
Bein*	99						
Hasevinkel	Rett						Krocket
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	94 Vridde						Korrekte
Jur*	102						
Avstand spene-golv	99 Liten						Stor
Speneavstand foran	97 Stor						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspenner	105 Mange						Få
Jurbalanse	105 Dårlig						God
Overgang jur-spene	104 Dårlig						God
Jurfeste framme	105 Dårlig						Godt
Jurfeste bak	109 Dårlig						Godt
Midtbånd	102 Dårlig						Godt
Jurtype	105 Sekk						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
Spene lengde	Kort						Lang
Spentykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	109 Lite						Stort
Eksteriørpoeng	104 Dårlig						Godt
Krysshøyde	103 Lav						Høy
Kryssretning	107 Vipp						Hellende
Kryssform	88 Flatt						Takform
Grovfôropptak	108 Lite						Stort

Pris per dose	120 kr
Antall døtre med mjolk	247
Antall sønner med slakteopplysninger	237
Antall døtre med eksteriør opplysninger	122

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5386
Heimtun

Rød, hornet

Født 03.08.1997 hos Ellinor Sanden Jensen og Torbjørn Jensen, Skulsfjord.

Avlsverdi 14

- Sjukdom
- Bein
- Jur



Datter etter 5386 Heimtun: nr. 563.
Eier: Knut Ragnar Nes Solstad, Brumunddal.
Foto: Solveig Goplen.

Pris per dose	120 kr
Antall døtre med mjølk	232
Antall sønner med slakteopplysninger	224
Antall døtre med eksteriøropplysninger	117

EGENSKAP		90	95	100	105	110	115
Mjølk*	101						
Kg protein	101						
Kg mjølk	100						
Kg fett	102						
Proteinprosent	101						
Fettprosent	102						
Kjøtt*	102						
Slaktevekt	104						
Slakteklasse	109						
Fett	87						
Utmjølkning							
Hastighet	90						
Lekkasje	106						
Lynne*	103						
Fruktbarhet døtre*	104						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	102						
Far til ku*	94						
Dødfødsler							
Far til kalv*	101						
Far til ku*	98						
Mastitt*	106						
Andre sjukdommer*	110						
Bein*	105						
Hasevinkel	Rett						Krocket
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	99						Korrekte
Jur*	105						
Avstand spene-golv	98						Stor
Speneavstand foran	102						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspener	106						Få
Jurbalanse	108						God
Overgang jur-spene	99						God
Jurfeste framme	107						Godt
Jurfeste bak	107						Godt
Midtbånd	98						Godt
Jurtype	109						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
Spenelengde	Kort						Lang
Spenetykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	104						Stort
Eksteriørpoeng	106						Godt
Krysshøyde	97						Høy
Kryssretning	96						Hellende
Kryssform	99						Takform
Grovföropptak	102						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien

Spilepresset



SILOPRESS

- * Til runde og firkanta siloar
- * Enkel og rask montering
- * Kraftig PVC duk
- * Direkte frå produsent

Vi leverer også:

- Silopose
- Tank til pressaft, vatn m.m.
- Vann- og sandpølser, toppduk
- Brønntetting
- Forheng m/lysfelt
- Presenninger, basseng m.m.

 **ALMENNING AS**
6783 STRYN Tlf 57 87 56 00

E-post: post@almenning.no <http://www.almenning.no>

Kvikk storfeklave

**SIKKER
MERKING AV
STORFE PÅ BEITE!**

**Ny, seigere plast
gir varig preging**

Kvikk Storfeklave produseres i brudd-sikker og formstabil spesialplast. **Kvikk** Storfeklave har sikker hurtiglås med rask og enkel lengderegulering.

**60-90 cm for ungdyr.
80-110 cm for voksne dyr.**

Leveres i 8 farger: Grå, rød, gul, orange, grønn, blå, hvit og fiolett.



Pr. stk. **kr 59,-**

Preging av navn/adr.

Pr. klave **kr 6,-**

Forhandles også av
Felleskjøpet



BJØLLER SOM HØRES LANGT!

Våre solide storfebjøller har en kort grov klang som høres langt selv i tett skog og kupert terreng. Bjølla trees enkelt inn på klaven.



Ku - 12 cm
kr 85,-

Ku - 10 cm
kr 71,-

Kalv og kvige - 9 cm
kr 55,-

Kalv - 8 cm
kr 48,-

- Priser eks. mva.
- Varene vedlegges faktura med giro.

Os Husdyrmerke  **fabrikk as**
2550 Os i Østerdalen

Ring kundeservice: 62 49 77 00

www.husdyrmerke.no



Kan du se hva dette graset mangler?

Saftig, grønt gras. Kuas favoritt. Næringsrikt og velsmakende. Eller er grønt gras så næringsrikt som du tror? Du kan ikke se hva graset inneholder. Men du ser det på kua. Og da kan det være for sent!

Graskrampe er en alvorlig sykdom. Den rammer plutselig, ofte i forbindelse med beiteslipp eller værförandring. Graskrampe har en så enkel årsak som mangel på magnesium.

Gi Jermin Magnesiumrik

Mineraler er billig, – mineralmangel er dyrt

Leverandører:

Norgesfôr Orkla

www.orkla.norgesfor.no-Tlf: 72 48 75 50

Agrivit A/S

www.agrivit.no

Forhandles av:

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG

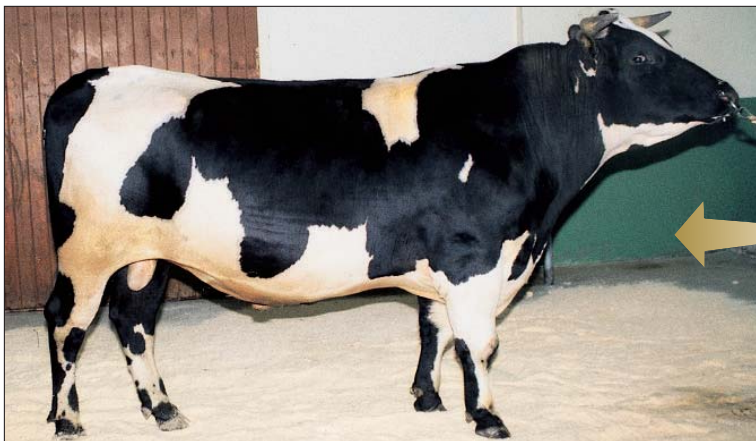
www.norgesfor.no



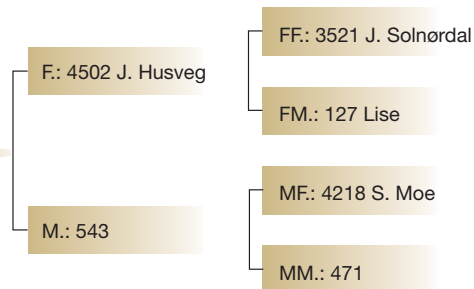
Fiskå Mølle

www.fiskae.no

og andre frittstående forhandlere



OKSENS AVSTAMNING:



5399
Drugli

Svart, hornet

Født 20.08.1997 hos Oddveig og Ola J. Drugli, Singsås.

Avlsverdi 14

- Proteinprosent
- Lette kalvinger



Datter etter 5399 Drugli: Nr. 1012 Vevla.
Eier: Odd Erling Sveum, Øvre Snertingdal.
Foto: Solveig Goplen.

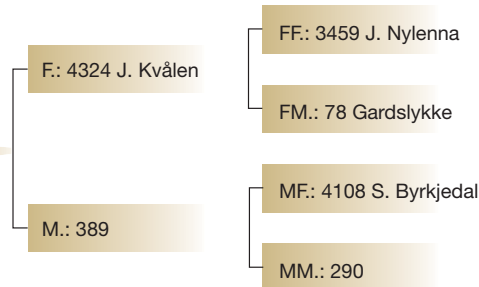
Pris per dose	120 kr
Antall døtre med mjølk	221
Antall sønner med slakteopplysninger	190
Antall døtre med eksteriøropplysninger	104

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	102						
Kg protein	102						
Kg mjølk	96						
Kg fett	103						
Proteinprosent	111						
Fettprosent	108						
Kjøtt*	105						
Slaktevekt	107						
Slakteklasse	101						
Fett	98						
Utmjølking							
Hastighet	87						
Lekkasje	107						
Lynne*	104						
Fruktbarhet døtre*	103						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	111						
Far til ku*	104						
Dødfødsler							
Far til kalv*	107						
Far til ku*	104						
Mastitt*	106						
Andre sjukdommer*	103						
Bein*	101						
Hasevinkel	Rett						Krokett
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	Vridde						Korrekte
Jur*	105						
Avstand spene-golv	110						Stor
Speneavstand foran	106						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspenner	97						Få
Jurbalanse	99						God
Overgang jur-spene	106						God
Jurfeste framme	97						Godt
Jurfeste bak	102						Godt
Midtbånd	99						Godt
Jurtype	98						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
Spenelengde	Kort						Lang
Spenetykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	112						Stort
Eksteriørhoeng	110						Godt
Krysshøyde	113						Høy
Kryssretning	107						Hellende
Kryssform	104						Takform
Grovföropptak	103						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



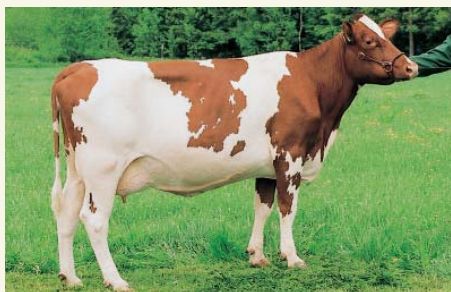
OKSENS AVSTAMNING:



5409 Svart, hornet
Lillebjerka

Født 26.08.1997 hos Kari og Per Arne Lillebjerka, Bjerka.

Avlsverdi 15

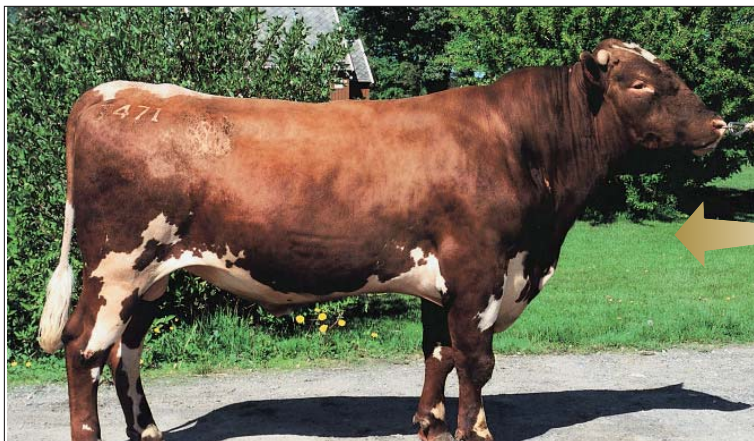


Datter etter 5409 Lillebjerka: Nr. 223 Vona. Eier: Hallgeir Sverre Snuggerud, Bybrua. Foto: Solveig Goplen.

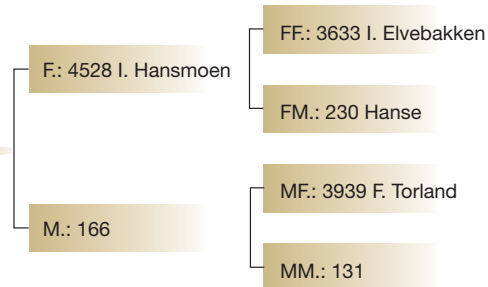
Pris per dose	120 kr
Antall døtre med mjølk	243
Antall sønner med slakteopplysninger	205
Antall døtre med eksteriøropplysninger	143

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	108						
Kg protein	108						
Kg mjølk	102						
Kg fett	107						
Proteinprosent	107						
Fettprosent	106						
Kjøtt*	102						
Slaktevekt	100						
Slakteklasse	103						
Fett	102						
Utmjølking							
Hastighet	99						
Lekkasje	107						
Lynne*	98						
Fruktbarhet døtre*	102						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	102						
Far til ku*	98						
Dødfødsler							
Far til kalv*	93						
Far til ku*	98						
Mastitt*	108						
Andre sjukdommer*	95						
Bein*	100						
Hasevinkel	Rett						Krokett
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	98 Vridde						Korrekte
Jur*	103						
Avstand spene-golv	105 Liten						Stor
Speneavstand foran	97 Stor						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspenner	94 Mange						Få
Jurbalanse	103 Dårlig						God
Overgang jur-spene	112 Dårlig						God
Jurfeste framme	103 Dårlig						Godt
Jurfeste bak	107 Dårlig						Godt
Midtbånd	101 Dårlig						Godt
Jurtype	106 Sekk						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
Spenelengde	Kort						Lang
Spenetykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	98 Lite						Stort
Eksteriørpoeng	102 Dårlig						Godt
Krysshøyde	101 Lav						Høy
Kryssretning	113 Vipp						Hellende
Kryssform	97 Flatt						Takform
Grovfôropptak	104 Lite						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5471
Maberg

Rød, kollet

Født 23.02.1998 hos Einar Duvoid, Vanse.

Avlsverdi 17

- Bein
- Jur
- Mjølkk



Datter etter 5471 Maberg: Nr. 1486.
Eier: Nina og Trond Magne Rokvam, Østre Gausdal.
Foto: Solveig Goplen.

Pris per dose	145 kr
Antall døtre med mjølk	188
Antall sønner med slakteopplysninger	213
Antall døtre med eksteriøropplysninger	95

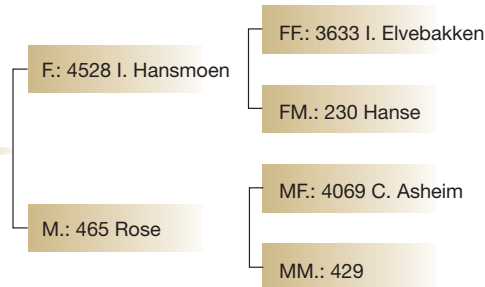
EGENSKAP

		90	95	100	105	110	115	
Mjølkk*	112							
Kg protein	112							
Kg mjølk	107							
Kg fett	110							
Proteinprosent	103							
Fettprosent	103							
Kjøtt*	100							
Slaktevekt	101							
Slakteklasse	100							
Fett	96							
Utmjølking								
Hastighet	89							
Lekkasje	100							
Lynne*	96							
Fruktbarhet døtre*	95							
Kalvingsvansker								
Far til kalv	101							
Far til ku*	104							
Dødfødsler								
Far til kalv*	101							
Far til ku*	96							
Mastitt*	104							
Andre sjukdommer*	100							
Bein*	110							
Hasevinkel		Rett						Krokett
Beinstilling		Kuhasa						Korrekt
Kodeledd		Mjuk						Steil
Klauver	102	Vridde						Korrekte
Jur*	108							
Avstand spene-golv	111	Liten						Stor
Speneavstand foran	109	Stor						Liten
Speneavstand bak		Liten						Stor
Ekstraspenner	93	Mange						Få
Jurbalanse	109	Dårlig						God
Overgang jur-spene	101	Dårlig						God
Jurfeste framme	107	Dårlig						Godt
Jurfeste bak	107	Dårlig						Godt
Midtbånd	95	Dårlig						Godt
Jurtype	111	Sekk						Trau
Jurstørrelse		Stort						Liten
Spenelelgde		Kort						Lang
Spenetykkelse		Tykk						Tynn
Kropp								
Brystomfang	98	Lite						Stort
Eksteriørhoeng	101	Dårlig						Godt
Krysshøyde	103	Lav						Høy
Kryssretning	96	Vipp						Hellende
Kryssform	98	Flatt						Takform
Grovföropptak	99	Lite						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5476
Bjørlo

Rød, kollet

Født 01.04.1998 hos Magnhild og Erling Bjørlo, Nordfordeid.

Avlsverdi 12

- Mjølkk
- Utmjølkingsegenskaper

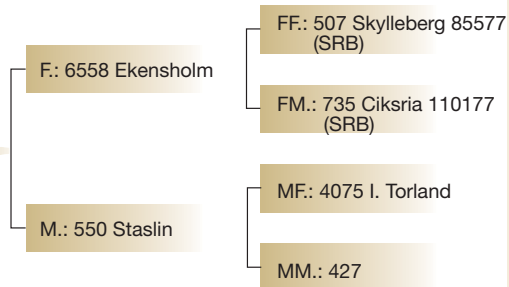
Pris per dose	120 kr
Antall døtre med mjølk	257
Antall sønner med slakteopplysninger	209
Antall døtre med eksteriøropplysninger	152

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	115						
Kg protein	115						
Kg mjølk	111						
Kg fett	111						
Proteinprosent	100						
Fettprosent	99						
Kjøtt*	98						
Slaktevekt	100						
Slakteklasse	99						
Fett	93						
Utmjølking							
Hastighet	104						
Lekkasje	104						
Lynne*	104						
Fruktbarhet døtre*	104						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	99						
Far til ku*	97						
Dødfødsler							
Far til kalv*	108						
Far til ku*	93						
Mastitt*	97						
Andre sjukdommer*	98						
Bein*	97						
Hasevinkel	Rett						Krokett
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	88 Vridde						Korrekte
Jur*	100						
Avstand spene-golv	96 Liten						Stor
Speneavstand foran	101 Stor						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspenner	103 Mange						Få
Jurbalanse	104 Dårlig						God
Overgang jur-spene	99 Dårlig						God
Jurfeste framme	100 Dårlig						Godt
Jurfeste bak	107 Dårlig						Godt
Midtbånd	96 Dårlig						Godt
Jurtype	104 Sekk						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
SpeneleNGde	Kort						Lang
Spentykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	103 Lite						Stort
Eksteriørhoeng	102 Dårlig						Godt
Krysshøyde	103 Lav						Høy
Kryssretning	103 Vipp						Hellende
Kryssform	95 Flatt						Takform
Grovföropptak	102 Lite						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5507
Søraker

Rød, hornet

Født 29.07.1998 hos Andreas Søraker, Bjugn.

Avlsverdi 13



EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	111						
Kg protein	111						
Kg mjølkk	107						
Kg fett	111						
Proteinprosent	101						
Fettprosent	104						
Kjøtt*	103						
Slaktevekt	99						
Slakteklasse	107						
Fett	106						
Utmjølking							
Hastighet	94						
Lekkasje	109						
Lynne*	96						
Fruktbarhet døtre*	102						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	105						
Far til ku*	99						
Dødfødsler							
Far til kalv*	104						
Far til ku*	97						
Mastitt*	101						
Andre sjukdommer*	93						
Bein*	107						
Hasevinkel		Rett					Krokett
Beinstilling		Kuhasa					Korrekt
Kodeledd		Mjuk					Steil
Klauver	105	Vridde					Korrekte
Jur*	100						
Avstand spene-golv	97	Liten					Stor
Speneavstand foran	107	Stor					Liten
Speneavstand bak		Liten					Stor
Ekstraspenner	97	Mange					Få
Jurbalanse	96	Dårlig					God
Overgang jur-spene	105	Dårlig					God
Jurfeste framme	95	Dårlig					Godt
Jurfeste bak	98	Dårlig					Godt
Midtbånd	95	Dårlig					Godt
Jurtype	98	Sekk					Trau
Jurstørrelse		Stort					Liten
Spenelengde		Kort					Lang
Spenetykkelse		Tykk					Tynn
Kropp							
Brystomfang	89	Lite					Stort
Eksteriørpoeng	103	Dårlig					Godt
Krysshøyde	101	Lav					Høy
Kryssretning	101	Vipp					Hellende
Kryssform	105	Flatt					Takform
Grovföropptak	101	Lite					Stort

Pris per dose 120 kr

Antall døtre med mjølkk	165
Antall sønner med slakteopplysninger	179
Antall døtre med eksteriøropplysninger	70

* Egenskaper som inngår i avlsverdien

Spar penger - kjøp nå!

Nå kan du få forsesongsrabatt på gjødselpumpe fra DeLaval!

Nyutviklet konstruksjon for kraftoverføring til pumpeakselen (kardankobling), gir en meget stille og smidig gange, samt at det er meget enkelt å justere kuttekniven i pumpehuset. Pumpen kan arbeide i alle vinkler, og er et ypperlig valg både til nedgravde og frittstående gjødsellagre. Ved hjelp av en hydraulisk sylinder kan pumpen enkelt manøvreres fra traktoren, og alle utsatte deler er også varmforsinket for maksimal livslengde.

Med forsesongsrabatt - Akkurat nå!

Slå til nå!



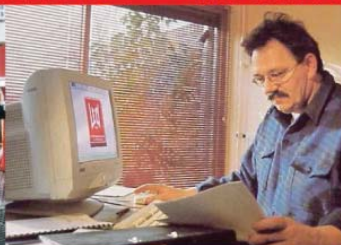
Felleskjøpet

DeLaval

www.fk.no

reaction reklamebyrå AS K180 FK14353

- erfaring - kunnskap - fleksibilitet - kvalitet - utvalg -



©NRF49-RUDI®

- melkerobot

- kyrne bestemmer selv når melkingen skal foregå
- modul-systemet kan tilpasses enhver besetningsstørrelse
- verdens mest solgte melkerobot sparer deg for arbeid og kyrne for stress

Våre fagkonsulenter skreddersyr løsninger tilpasset ditt behov!
-ta kontakt for prosjektering og tilbud;



®

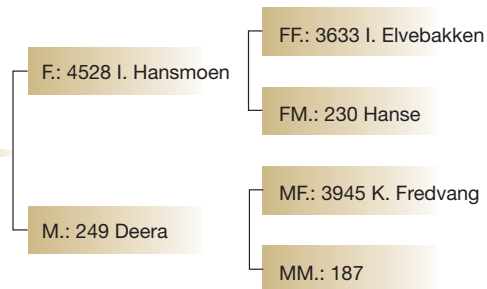
FJØSSYSTEMER

ØST: 2634 FÅVANG TLF. 61 28 35 00
SØR: 3174 REVETAL TLF. 33 30 69 61
MIDT: 7473 TRONDHEIM TLF. 72 89 41 00

VEST: Fjøsautomatikk AS
4365 NÆRBØ TLF. 90 72 91 45
www.fjossystemer.no



OKSENS AVSTAMNING:



5510
Stolsmo

Rød, kollet

Født 30.07.1998 hos Bente og Arnstein
Syrstadeng, Løkken Verk.

Avlsverdi 17

- Mjølkk
- Mastitt

Pris per dose 145 kr

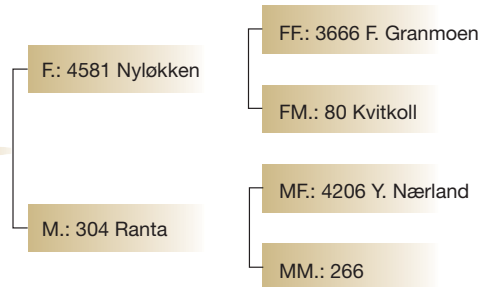
Antall døtre med mjølk	154
Antall sønner med slakteopplysninger	200
Antall døtre med eksteriøropplysninger	79

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	111	[Bar chart showing value 111]					
Kg protein	110	[Bar chart showing value 110]					
Kg mjølk	112	[Bar chart showing value 112]					
Kg fett	111	[Bar chart showing value 111]					
Proteinprosent	93	[Bar chart showing value 93]					
Fettprosent	98	[Bar chart showing value 98]					
Kjøtt*	96	[Bar chart showing value 96]					
Slaktevekt	101	[Bar chart showing value 101]					
Slakteklasse	103	[Bar chart showing value 103]					
Fett	82	[Bar chart showing value 82]					
Utmjølking							
Hastighet	107	[Bar chart showing value 107]					
Lekkasje	90	[Bar chart showing value 90]					
Lynne*	105	[Bar chart showing value 105]					
Fruktbarhet døtre*	93	[Bar chart showing value 93]					
Kalvingsvansker							
Far til kalv	104	[Bar chart showing value 104]					
Far til ku*	97	[Bar chart showing value 97]					
Dødfødsler							
Far til kalv*	101	[Bar chart showing value 101]					
Far til ku*	91	[Bar chart showing value 91]					
Mastitt*	113	[Bar chart showing value 113]					
Andre sjukdommer*	95	[Bar chart showing value 95]					
Bein*	98	[Bar chart showing value 98]					
Hasevinkel	Rett	[Bar chart showing value 98]					Krokett
Beinstilling	Kuhasa	[Bar chart showing value 98]					Korrekt
Kodeledd	Mjuk	[Bar chart showing value 98]					Steil
Klauver	98 Vridde	[Bar chart showing value 98]					Korrekte
Jur*	108	[Bar chart showing value 108]					
Avstand spene-golv	106 Liten	[Bar chart showing value 106]					Stor
Speneavstand foran	106 Stor	[Bar chart showing value 106]					Liten
Speneavstand bak	Liten	[Bar chart showing value 106]					Stor
Ekstraspenner	98 Mange	[Bar chart showing value 98]					Få
Jurbalanse	105 Dårlig	[Bar chart showing value 105]					God
Overgang jur-spene	102 Dårlig	[Bar chart showing value 102]					God
Jurfeste framme	106 Dårlig	[Bar chart showing value 106]					Godt
Jurfeste bak	101 Dårlig	[Bar chart showing value 101]					Godt
Midtbånd	105 Dårlig	[Bar chart showing value 105]					Godt
Jurtype	108 Sekk	[Bar chart showing value 108]					Trau
Jurstørrelse	Stort	[Bar chart showing value 108]					Liten
SpeneleNGde	Kort	[Bar chart showing value 108]					Lang
Spenetykkelse	Tykk	[Bar chart showing value 108]					Tynn
Kropp							
Brystomfang	103 Lite	[Bar chart showing value 103]					Stort
Eksteriørpøeng	101 Dårlig	[Bar chart showing value 101]					Godt
Krysshøyde	97 Lav	[Bar chart showing value 97]					Høy
Kryssretning	99 Vipp	[Bar chart showing value 99]					Hellende
Kryssform	98 Flatt	[Bar chart showing value 98]					Takform
Grovföropptak	96 Lite	[Bar chart showing value 96]					Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5518
Føll

Rød, kollet

Født 12.08.1998 hos Astrid og Per Føll, Rissa.

Avlsverdi 13

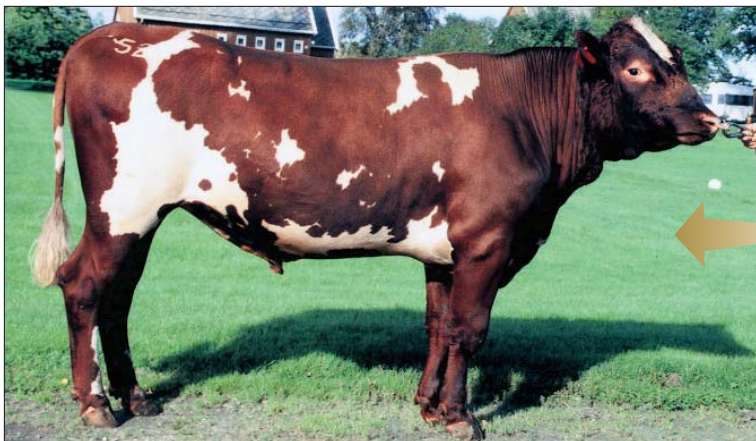
- Jur
- Lynne

Pris per dose 120 kr

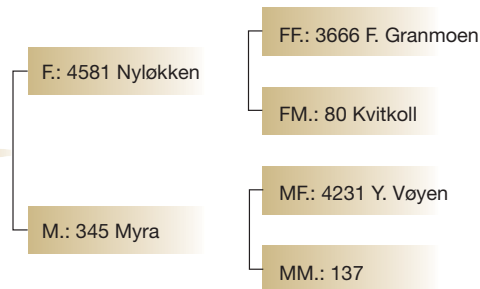
Antall døtre med mjølk	186
Antall sønner med slakteopplysninger	212
Antall døtre med eksteriøropplysninger	92

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjølkk*	104						
Kg protein	103						
Kg mjølk	103						
Kg fett	105						
Proteinprosent	99						
Fettprosent	102						
Kjøtt*	98						
Slaktevekt	99						
Slakteklasse	94						
Fett	102						
Utmjølking							
Hastighet	101						
Lekkasje	101						
Lynne*	106						
Fruktbarhet døtre*	105						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	98						
Far til ku*	95						
Dødfødsler							
Far til kalv*	102						
Far til ku*	104						
Mastitt*	103						
Andre sykdommer*	102						
Bein*	102						
Hasevinkel	Rett						Krokett
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	Vridde						Korrekte
Jur*	107						
Avstand spene-golv	105						Stor
Speneavstand foran	104						Liten
Speneavstand bak							Stor
Ekstraspenner	107						Få
Jurbalanse	99						God
Overgang jur-spene	104						God
Jurfeste framme	104						Godt
Jurfeste bak	106						Godt
Midtbånd	98						Godt
Jurtype	102						Trau
Jurstørrelse							Liten
Spenelengde							Lang
Spenetykkelse							Tynn
Kropp							
Brystomfang	97						Stort
Eksteriørhoeng	100						Godt
Krysshøyde	99						Høy
Kryssretning	96						Hellende
Kryssform	93						Takform
Grovfôropptak	98						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5522
Svarstad

Rød, kollet

Født 17.08.1998 hos Marit og Per Magne Granberg, Osen.

Avlsverdi 12

- Mjølkk
- Jur

Pris per dose 120 kr

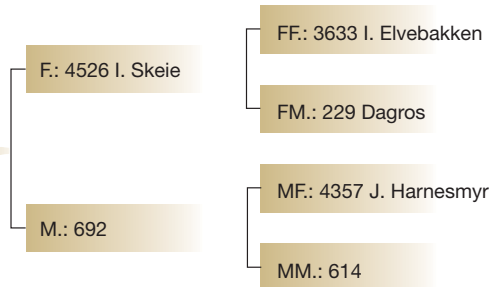
Antall døtre med mjølk	160
Antall sønner med slakteopplysninger	198
Antall døtre med eksteriøropplysninger	86

EGENSKAP		90	95	100	105	110	115	
Mjølkk*	111							
Kg protein	110							
Kg mjølk	109							
Kg fett	113							
Proteinprosent	98							
Fettprosent	104							
Kjøtt*	90							
Slaktevekt	95							
Slakteklasse	88							
Fett	91							
Utmjølking								
Hastighet	108							
Lekkasje	97							
Lynne*	105							
Fruktbarhet døtre*	103							
Kalvingsvansker								
Far til kalv	106							
Far til ku*	99							
Dødfødsler								
Far til kalv*	99							
Far til ku*	105							
Mastitt*	96							
Andre sykdommer*	98							
Bein*	99							
Hasevinkel	Rett							Krokett
Beinstilling	Kuhasa							Korrekt
Kodeledd	Mjuk							Steil
Klauver	Vridde							Korrekte
Jur*	110							
Avstand spene-golv	106							Stor
Speneavstand foran	106							Liten
Speneavstand bak	Liten							Stor
Ekstraspenner	99							Få
Jurbalanse	107							God
Overgang jur-spene	104							God
Jurfeste framme	103							Godt
Jurfeste bak	105							Godt
Midtbånd	104							Godt
Jurtype	104							Trau
Jurstørrelse	Stort							Liten
Spenelegde	Kort							Lang
Spenetykkelse	Tykk							Tynn
Kropp								
Brystomfang	87							Stort
Eksteriørpoeng	88							Godt
Krysshøyde	101							Høy
Kryssretning	102							Hellende
Kryssform	102							Takform
Grovfôropptak	96							Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5531
Folkvord

Rød, kollet

Født 24.08.1998 hos Astrid og Tore Folkvord, Sandnes.

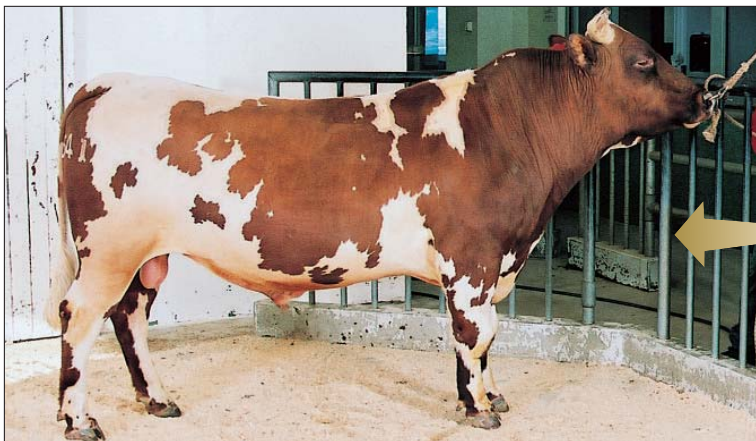
Avlsverdi 12

- Mjølkk
- Lynne

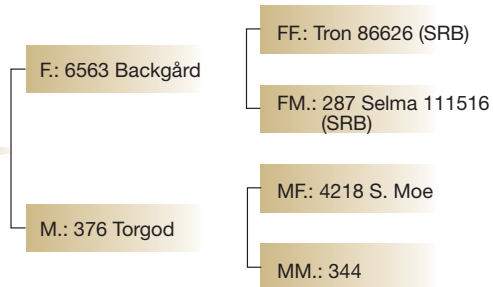
Pris per dose	120 kr
Antall døtre med mjølk	190
Antall sønner med slakteopplysninger	222
Antall døtre med eksteriøropplysninger	81

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115						
Mjølkk*	115	[Bar chart showing value 115]						
Kg protein	115	[Bar chart showing value 115]						
Kg mjølk	107	[Bar chart showing value 107]						
Kg fett	111	[Bar chart showing value 111]						
Proteinprosent	106	[Bar chart showing value 106]						
Fettprosent	104	[Bar chart showing value 104]						
Kjøtt*	86	[Bar chart showing value 86]						
Slaktevekt	90	[Bar chart showing value 90]						
Slakteklasse	91	[Bar chart showing value 91]						
Fett	91	[Bar chart showing value 91]						
Utmjølking								
Hastighet	104	[Bar chart showing value 104]						
Lekkasje	100	[Bar chart showing value 100]						
Lynne*	106	[Bar chart showing value 106]						
Fruktbarhet døtre*	98	[Bar chart showing value 98]						
Kalvingsvansker								
Far til kalv	102	[Bar chart showing value 102]						
Far til ku*	93	[Bar chart showing value 93]						
Dødfødsler								
Far til kalv*	98	[Bar chart showing value 98]						
Far til ku*	102	[Bar chart showing value 102]						
Mastitt*	103	[Bar chart showing value 103]						
Andre sjukdommer*	102	[Bar chart showing value 102]						
Bein*	106	[Bar chart showing value 106]						
Hasevinkel	Rett	[Bar chart showing value 106]						Krokett
Beinstilling	Kuhasa	[Bar chart showing value 106]						Korrekt
Kodeledd	Mjuk	[Bar chart showing value 106]						Steil
Klauver	Vridde	[Bar chart showing value 106]						Korrekte
Jur*	100	[Bar chart showing value 100]						
Avstand spene-golv	93	[Bar chart showing value 93]						Liten
Speneavstand foran	106	[Bar chart showing value 106]						Stor
Speneavstand bak	103	[Bar chart showing value 103]						Liten
Ekstraspenner	103	[Bar chart showing value 103]						Mange
Jurbalanse	98	[Bar chart showing value 98]						Dårlig
Overgang jur-spene	102	[Bar chart showing value 102]						Dårlig
Jurfeste framme	95	[Bar chart showing value 95]						Dårlig
Jurfeste bak	95	[Bar chart showing value 95]						Dårlig
Midtbånd	102	[Bar chart showing value 102]						Dårlig
Jurtype	95	[Bar chart showing value 95]						Sekk
Jurstørrelse	95	[Bar chart showing value 95]						Stort
SpeneleNGde	95	[Bar chart showing value 95]						Kort
Spenetykkelse	95	[Bar chart showing value 95]						Tykk
Kropp								
Brystomfang	97	[Bar chart showing value 97]						Lite
Eksteriørpøeng	95	[Bar chart showing value 95]						Dårlig
Krysshøyde	96	[Bar chart showing value 96]						Lav
Kryssretning	99	[Bar chart showing value 99]						Vipp
Kryssform	98	[Bar chart showing value 98]						Flatt
Grovföropptak	93	[Bar chart showing value 93]						Lite

* Egenskaper som inngår i avlsverdien



OKSENS AVSTAMNING:



5541
Alm

Rød, hornet

Født 04.09.1998 hos Harald Børstad, Vardal.

Avlsverdi 15

- Lynne
- Jur

EGENSKAP		90 95 100 105 110 115					
Mjolk*	109						
Kg protein	109						
Kg mjolk	105						
Kg fett	104						
Proteinprosent	103						
Fettprosent	98						
Kjøtt*	93						
Slaktevekt	94						
Slakteklasse	101						
Fett	93						
Utmjølking							
Hastighet	98						
Lekkasje	94						
Lynne*	114						
Fruktbarhet døtre*	99						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	103						
Far til ku*	104						
Dødfødsler							
Far til kalv*	100						
Far til ku*	102						
Mastitt*	101						
Andre sykdommer*	99						
Bein*	103						
Hasevinkel	Rett						Krokett
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	104 Vridde						Korrekte
Jur*	112						
Avstand spene-golv	106 Liten						Stor
Speneavstand foran	104 Stor						Liten
Speneavstand bak	Liten						Stor
Ekstraspenner	107 Mange						Få
Jurbalanse	98 Dårlig						God
Overgang jur-spene	101 Dårlig						God
Jurfeste framme	102 Dårlig						Godt
Jurfeste bak	107 Dårlig						Godt
Midtbånd	108 Dårlig						Godt
Jurtype	102 Sekk						Trau
Jurstørrelse	Stort						Liten
Spene lengde	Kort						Lang
Spentykkelse	Tykk						Tynn
Kropp							
Brystomfang	85 Lite						Stort
Eksteriørpoeng	97 Dårlig						Godt
Krysshøyde	93 Lav						Høy
Kryssretning	90 Vipp						Hellende
Kryssform	102 Flatt						Takform
Grovfôropptak	101 Lite						Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien

Pris per dose 120 kr

Antall døtre med mjolk	145
Antall sønner med slakteopplysninger	175
Antall døtre med eksteriøropplysninger	88



Velg kraftfôr etter beitekvaliteten!



Norgesfôr Godt Beite

– AAT og PBV tilpasset høyt opptak av næringsrikt gras

Norgesfôr Middels Beite

– når tilgangen og kvaliteten på graset blir dårligere

Begge kraftfôrblendingene er tilsatt ekstra magnesium og mikromineraler



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

- erfaring - kunnskap - fleksibilitet - kvalitet - utvalg -



©NRF49-RUDI®

-melkestall

- rustfri moderne melkestall med komfortarm
- vedlikeholdsfri og effektiv med hevbart gulv
- sparer deg for ensidig belastning

Våre fagkonsulenter skreddersyr løsninger tilpasset ditt behov!
-ta kontakt for prosjektering og tilbud;



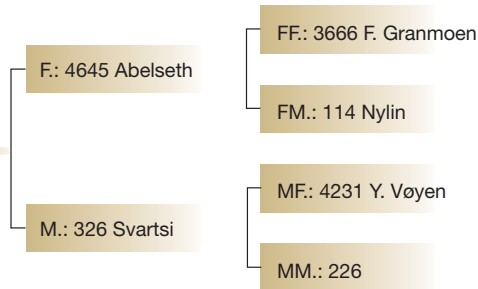
®

FJØSSYSTEMER

ØST: 2634 FÅVANG TLF. 61 28 35 00 MIDT: 7473 TRONDHEIM TLF. 72 89 41 00
VEST: 4365 NÆBØ TLF. 51 43 39 60
SØR: 3174 REVETAL TLF. 33 30 69 61 www.fjossystemer.no



OKSENS AVSTAMNING:



5557
Gjengedal

Svart, hornet

Født 23.09.1998 hos Inger Johanne Hafstad og Nils Magne Gjengedal, Hyen.

Avlsverdi 14



EGENSKAP		90	95	100	105	110	115
Mjølkk*	108						
Kg protein	108						
Kg mjølkk	107						
Kg fett	104						
Proteinprosent	99						
Fettprosent	96						
Kjøtt*	103						
Slaktevekt	104						
Slakteklasse	94						
Fett	106						
Utmjølkk							
Hastighet	105						
Lekkasje	96						
Lynne*	96						
Fruktbarhet døtre*	98						
Kalvingsvansker							
Far til kalv	103						
Far til ku*	102						
Dødfødsler							
Far til kalv*	102						
Far til ku*	93						
Mastitt*	106						
Andre sykdommer*	103						
Bein*	108						
Hasevinkel	Rett						Krocket
Beinstilling	Kuhasa						Korrekt
Kodeledd	Mjuk						Steil
Klauver	Vridde						Korrekte
Jur*							
Avstand spene-golv	103						
Speneavstand foran	104	Liten					Stor
Speneavstand bak	101	Stor					Liten
Ekstraspenner	107	Mange					Få
Jurbalanse	97	Dårlig					God
Overgang jur-spene	102	Dårlig					God
Jurfeste framme	100	Dårlig					Godt
Jurfeste bak	104	Dårlig					Godt
Midtbånd	103	Dårlig					Godt
Jurtype	104	Sekk					Trau
Jurstørrelse		Stort					Liten
Spenelengde		Kort					Lang
Spenetykkelse		Tykk					Tynn
Kropp							
Brystomfang	103	Lite					Stort
Eksteriørpoeng	105	Dårlig					Godt
Krysshøyde	105	Lav					Høy
Kryssretning	104	Vipp					Hellende
Kryssform	100	Flatt					Takform
Grovfôropptak	100	Lite					Stort

* Egenskaper som inngår i avlsverdien

BUSKAP

Samlepermer

Ta vare på BUSKAP!

Vi har samlepermer for bladene til kr 50,- + porto.

Vi selger også samlepermer til oksekatalogen.
Prisen er den samme, kr 50,- + porto.



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



Det rette valg!

Innredning for løsdrift

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

BB agro

HUSDYRTEKNIKK

Brunsbu Østre, 1735 Varteig
Telefon 69 15 23 70
Telefaks 69 15 23 71

SALGSREPRESENTANTER:
Dombås: Ove Killi, tlf. 905 03 819
Trøndelag: Erling Gresseth, tlf. 918 77 315



FØRING, FANGING & TRANSPORT

DALEN FØRINGSKORG

1595



Sikker transport med dekkplater



Fôringsposisjon
INDIVIDUELT JUSTERBARE OG LÅSBARE SPERRERØR



Fangeposisjon



Fôr høsting rett i korga



Hengslede og flyttbare sidevegger

www.dalen.no

Vennligst kontakt din lokale DALEN forhandler for nærmere pris- og produktinformasjon
Produsent: Lid Jarnindustri AS, 5600 Norheimsund / E-mail: post@daleno.no / Internett: www.dalen.no

Den tidligere visjonen «På vei mot verdens beste storfe», er nå endret til «På lag for verdens beste storfe». Dette er gjort for å synliggjøre at storfeavl generelt, og samvirke-avl spesielt, er et lagspill. Alles deltakelse og engasjement er viktig for å skape et felles resultat. Laget består i første rekke av alle produsenter, inseminører, veterinærer, rådgivere, tillitsvalgte og ansatte i GENO.

2003 har vært nok et år med store omstillinger i GENO. Å håndtere kontinuerlige endringer er en av våre største interne utfordringer. Her deler vi skjebne med de aller fleste norske bedrifter og med offentlig virksomhet. Å gjennomføre endringer på en god måte er imidlertid ett av våre viktigste suksesskriterier. I administrasjonen og styret opplever vi at vi har medarbeidere med stort engasjement, ansvarsfølelse og lojalitet til organisasjonen.

GENO er styrket gjennom ny avtale med TINE og medlemsorganisasjonene. Dette samarbeidet er positivt for begge organisasjonene da man skaper bred aktivitet på en enkel og effektiv måte. Å styrke våre medlemmer faglig er viktig. Gjennom GENO-aktiviteter i produsentlagene kan dette lykkes. Vi har store forventninger til en bedre profilering av GENOs verdier og at disse får god forankring hos medlemmene.

Avl

Norsk Rødt Fe, NRF, skal videreutvikles som GENOs fremste merkevare. Det er viktig å sikre langsiktighet i avlsarbeidet. Målet er å oppnå en effektiv og etisk forsvarlig produksjon av etterspurte produkter.

I 2003 er det gjort endringer i

vektleggingen av egenskapene for samle avlsverdi. Innstilling fra strategigruppe avl ble sendt produsentlagene og behandlet av årsmøtet og styret i GENO.

Rekruttering av seminokser

GENO kjøpte inn 347 NRF-kalver i 2003. Fordelingen på fedre viser at det er kjøpt etter 29 ulike fedre. Det er kjøpt 25 kalver med svenske og finske fedre. 47,5 prosent av de innkjøpte kalvene er etter førstekalvs-

kyr. Av de innkjøpte kalvene er 70 kollete.

Tilveksttesten på Øyer

Testen på Øyer fungerer svært godt. Tilveksten har gått merkbart opp. Noe kan skyldes endring av testperioden fra 3–11 måneder til 5–11 måneder, men det meste skyldes trolig løsdrikt og dermed et annet spisemønster. Vaksinerings mot luftveisinfeksjoner har også medvirket. Sammen med mindre bein- og klauvproblemer gir dette





■ **Administrerende direktør Sverre Bjørnstad.**
Foto: Mari Bjørke

større rom for strengere utvalg når det gjelder både tilvekst og avstamning.

Ungokser

Ungoksebruken går for tida svært bra, og oppslutningen om avsloppelaget er god. I oksekatalogen står det oppført 133 ungoxer. 22 av disse er kollete.

Ungoksesæden blir nå sendt ut i puljer. Det betyr at katalogen er mer eller mindre i uttakt med den virkelige utsendingen. Det gis derfor informasjon i BUSKAP etter hvert som ungoxene kommer i bruk. Oksekatalogen på internett ajourføres fortløpende.

GENO-styret 2003.

Bak fra venstre: Hans Willy Tuft, Einar Kristiansen, Oddmund Wollstadmo, Arnfinn Landa og Hans Storlien.

Foran fra venstre: Bertil Ove Skeie, Johan Arnt Gjeten, styreformann Asbjørn Helland og Gunvor Gauteplass.
Foto: Mari Bjørke

Avkomsgranskningene 2003

De nye vektleggingen framgår av tabell 2. I tillegg til avlsmålsendringer er det tatt i bruk ny melkeindeks. Den bygger ikke bare på kg protein som før, men kombinerer indeksene for kg melk, kg protein og kg fett. Målet med den nye melkeindeksen er å få mer framgang for innholdet i melka. Virkningen av den nye indeksen er ventet å være 20 prosent større avlsframgang for proteinprosent og den samme som før for kg protein.

Ny metodikk for beregning av avlsverdier på melk

I løpet av 2003 fikk vi på plass metodikken med «dyremodell» i stedet for «farmodell» for beregning av avlsverdier for melk. Dyremodellen vil gi noe sikrere avlsverdier enn farmodellen. Den viktigste fordel vil på sikt bli på hundyr-siden. Alle kyr vil få beregnet avlsverdi for melk med samme metodikk som oksene. Som følge av dette vil melkeindeksene bedre kunne sammenliknes på tvers av buskaper. Dette kan utnyttes blant

Tabell 1. Medlemmer 2003.

Fylke	Medlemstall	Endring i % 2002-2003
Østfold	284	-7,8
Akershus/Oslo	287	-6,8
Hedmark	977	-7,9
Oppland	2 149	-5,9
Buskerud	493	-7,9
Vestfold	136	-11,7
Telemark	232	-17,4
Aust-Agder	187	-12,6
Vest-Agder	509	-6,4
Rogaland	2 557	-6,7
Hordaland	1 293	-9,0
Sogn og Fjordane	1 751	-6,6
Møre og Romsdal	1 867	-6,7
Sør-Trøndelag	1 753	-6,7
Nord-Trøndelag	1 841	-7,5
Nordland	1 332	-6,9
Troms	405	-8,2
Finnmark	191	-4,0
Sum landet	18 244	-7,2

annet ved at vi lettere kan finne de beste oksemødrene med tanke på melkeevne.

Medlemmer og kunder

Per 31. desember 2003 var det 18 244 medlemmer i GENO. Dette var en nedgang på 7,2 prosent i forhold til 2002. Styret har hatt ti møter og behandlet 90 saker.

Samfunnskontakt

Når det gjelder TV og radio, er kalvemønstringene, Irland-eksporten og Dagrosprisen suverene vinnere i 2003. I tillegg til egen aktivitet mot pressen har GENO også vært kontaktet av journalister flere ganger. Dette har spesielt vært i forbindelse med eksportvirksomheten og GENOs nye datterselskaper, men også i forbindelse med avlsarbeidet og ren faktainnhenting.

Utstillinger

Totalt deltok GENO på 40 arrangementer fra april til november 2003. GENO har deltatt med NRF-okse på fem arrangement, og vi har deltatt på åtte kuutstillinger.

2003 var tredje året med kalvemønstringer. Hele 35 kalvemønstringer med totalt 370 deltakere ble arrangert i meldingsåret.

Tabell 2. Vektlegging for NRF i samlet avlsverdi.

Egenskap	2002	2003
Kg protein	23	24
Mastiitt	22	22
Jur	14	15
Fruktbarhet	15	15
Kjøtt	9	9
Bein	6	6
Lynne	4	4
Andre sykdommer	3	3
Dødfødsler	2	1
Kalvingsvansker	2	1

Oppslutningen om vandreutstillinger har vært svært god i alle regionene.

Oppslutningen om vandreutstillinger har vært svært god i alle regionene.

Produkter

GENO distribuerer sæd av mer enn 20 ulike storferaser. Vi fører egen norskprodusert sæd av NRF, gamle raser og kjøttferaser. Disse drives det nasjonal avl for, mens de øvrige rasene importeres som sæd eller embryo. Fortsetter neste side

Utdrag fra årsmeldingen...

Fortsetter fra foregående side



Markedsaktivitet

Arbeidet med seminkampanjen har vært fokusert på at tilslutningen til semin skal være hovedbudskapet i produsentlagene gjennom møtesesongen 2003/2004. Vi har startet opp skolering av «superselgere» som skal gå inn i besetninger og ta diskusjonen om gårdsoksen på fjøsgolvet.

GENOs fototeam gir oss svært godt bildetilfang. Fotografering av dyr er et omfattende arbeid, og vi erfarer at det er riktig å bruke ressurser på å skaffe gode datterbilder. Årets annonsering har vært konsentrert om å øke tilslutningen til semin og utnyttelse av kvigerabatt på inseminasjonshonoraret.

Salgs- og serviceorganisasjonen

Distribusjonen av sæd har gitt oss noen utfordringer dette året. Det har ikke vært så rikelig med sæd av samtlige okser som det har vært de senere årene, men signalene fra feltet er at det likevel stort sett går greit.

I enkelte områder sliter man fortsatt med å få ut avlsplaner tidsnok. Dette er tatt opp med rådgiverne i respektive områder. Hovedinntrykket er likevel at flere avlsplaner lages nå enn før Avl i buskappen-programmet kom, og det er positivt.

Nordisk samarbeid

Samarbeidet omfatter nå Svensk Avel, Skånesemin, FABAs Dansire og GENO. Både i Danmark og Finland har det vært organisasjonsendringer siste året. På møtet 24. januar 2003 var det enighet om at det ikke var grunnlag for å videreføre planene om en nordisk organisasjon fra 2004. Det ble bestemt å starte en ny felles prosess for å se om en gjennom dette kommer fram

Tabell 3. Oversikt over innkjøpte oksekulver til testingsstasjonen i perioden 01.01.03–31.12.03.

Meieriselskap	Antall innkjøpte kalver
Tine Meieriet Øst	94
Tine Meieriet Sør	51
Tine Meieri Vest	56
Tine Meieri Midt	119
Tine Meieri Nord	25
Gausdalmeieriet	2
Jæren Gardsmeieri	0
Sum	347

Fylke	Antall innkjøpte kalver
Østfold	10
Akershus	5
Hedmark	30
Oppland	34
Buskerud	15
Vestfold	2
Telemark	4
Aust-Agder	5
Vest-Agder	3
Rogaland	43
Hordaland	20
Sogn og Fjordane	26
Møre og Romsdal	14
Sør-Trøndelag	42
Nord-Trøndelag	68
Nordland	22
Troms	3
Finmark	1
Sum	347

Fedre	Antall innkjøpte kalver
4761 Nytrøen	1
4919 Øyslebø	1
4948 Brandstadmoen	2
4956 Fennefoss	8
4964 Aase	8
5027 Lia	1
5078 Bakker	2
5108 Sveen	37
5148 Heksem	22
5150 Bø	14
5156 Galde	20
5190 Nøttestad	1
5215 Brandsegg	13
5226 Eklo	2
5227 Haugen	6
5242 Jønland	14
5277 Ulsaker	68
5292 Hovde	21
5300 Mjelle	20
5313 Faaren	6
5322 Flaten	36
5339 Rørmark	5
5341 Gjerde	13
6567 Stensjø	1
6619 Nystrand	4
6620 Krejstad	8
6626 Vehkalan Kullero	3
6636 Jurist	7
6639 Koirasalmen Kari	3
Sum	347

til en langsiktig og riktig samarbeidsform. Det skal arbeides videre med nordisk profilering, FoU-samarbeid og framtidige samarbeidsmodeller.

Nordisk rødt prosjekt

GENO er tildelt midler fra Nordisk Genbank Husdyr og Landbruksdepartementet for å legge et solid teoretisk grunnlag for hvordan vi skal utvikle et nordisk avlssamarbeid for å oppnå sterk avlsmessig framgang som gjør den røde nordiske kua internasjonalt konkurransedyktig, samtidig som vi sikrer bærekraftig utnyttelse av de genetiske ressursene i populasjonen.

Innovasjon og forretningsutvikling

Sidevirksomheter skiller ut i egne selskaper med samme krav til effektivitet og økonomisk styring som morselskapet GENO. Satsingen skal på sikt bidra til å gi GENOs medlemmer økt konkurransekraft gjennom tilbakeføring av økonomisk overskudd og kompetanse.

GENO Global

GENO Global AS ble etablert 01.01.2003 og skal drive eksport på vegne av morselskapet. GENO Global deltar i tre større forsøk der

Tabell 4. Kunstig sædoverføring 2002/2003.

Fylke	NRF Ant. 1.g.ins.	Andre mjølkeraser Ant. 1.g.ins.	Kjøttfe Ant. 1.g.ins.	Ant. 1.g.ins.	% i forhold til 2002	2002
Østfold	6 289	430	327	7 046	-2,9,9	7 259
Akershus/Oslo	5 760	190	360	6 310	-2,9,9	6 499
Hedmark	19 276	597	1 030	20 903	-2,6,6	21 471
Oppland	37 632	1 232	1 869	40 733	-1,2,2	41 245
Buskerud	7 106	287	531	7 924	-1,4,4	8 033
Vestfold	2 952	7	221	3 180	-4,3,3	3 322
Telemark	2 904	249	287	3 440	-2,3,3	3 520
Aust-Agder	2 443	73	97	2 613	0,7,7	2 596
Vest-Agder	6 732	298	466	7 496	-0,1,1	7 507
Rogaland	52 164	3 933	1 581	57 678	-2,2,2	58 968
Hordaland	17 477	898	880	19 255	-1,5,5	19 551
Sogn og Fjordane	25 275	834	1 406	27 515	-0,9,9	27 759
Møre og Romsdal	33 630	898	1 430	35 958	-0,5,5	36 143
Sør-Trøndelag	32 361	607	1 498	34 466	-1,9,9	35 138
Nord-Trøndelag	37 995	584	1 534	40 113	-2,5,5	41 152
Nordland	22 805	505	1 268	24 578	-3,1,1	25 361
Troms	6 441	156	295	6 892	-4,5,5	7 220
Finnmark	3 341	88	70	3 499	-1,7,7	3 560
Sum landet	322 583	11 866	15 150	349 599	-1,9,9	356 304

effekten av NRF i disse markedene skal analyseres nærmere:

- Stort feltforsøk i California.
- Stort feltforsøk i Nord-Irland.
- Forsøk i mindre skala i Irland.

Forberedelser til et stort feltforsøk i Irland er godt i gang.

GENO Global bidrar også i noen bistandsaktiviteter i samarbeid med Selskapet for Norges Vel.

Andre selskaper der GENO er deleier

- BoviBank AS
- Cryogenetics AS
- NSG Semin AS
- Team Semin BA

Forskning og utvikling

GENO skal drive banebrytende forskning og være internasjonalt anerkjent og en interessant samarbeidspartner innen avl og reproduksjon. I meldingsåret omfattet FoU-virksomheten:

- Avlsforsøk for mastittresistens.
- Genteknologi på storfe
- Helsetjenesten for storfe, hus for storfe og dyrevelferd.
- Storfeskoole og e-læring.
- Elektroniske driftsprogrammer.
- Selen.
- Brunstlengde hos NRF.
- Klauvhelse.
- Paratuberkulose.

Regnskapsammendrag 2003 (beløp i hele 1000 kroner).

	2003	2002
Driftsinntekter		
Salg av sæd og embryo	63 359	63 690
Eksport	1 776	1 443
Andre driftsinntekter	25 847	29 646
Seminvirksomheten	126 413	120 280
Sum	217 395	215 059
Driftskostnader		
Arbeidskraft	33 247	35 487
Andre driftskostnader	57 265	62 116
Seminvirksomheten	126 135	118 702
Sum	216 647	216 305
Driftsresultat	748	-1 246
Netto finansinntekt inkl salg av Gjensidige aksjer	-21	4 624
Skatt	37	
Over-/underskudd	764	3 378
<i>Overskudd disponeres slik:</i>		
Tillegges egenkapital	764	3 378
Sum disponert	764	3 378
BALANSE		
Eiendeler		
Anleggsmidler	113 122	96 188
Andre omløpsmidler	16 368	14 284
Fordringer	41 575	42 204
Likvider	7 499	5 900
Sum	178 564	158 576
Egenkapital og gjeld		
Egenkapital	105 434	103 783
Annen gjeld	66 525	44 510
Leverandørgjeld	6 605	10 283
Sum	178 564	158 576

BoviBank

– hva er det?

BoviBank er et datterselskap av GENO og TINE, hver organisasjon eier 50 prosent i BoviBank, som har undertittelen Norsk Biobank Storfe. BoviBank er rett og slett en biobank for NRF-kua vår. Ordet biobank har vært flittig brukt i media og forskning de senere åra, og interessen for biobanker har økt ettersom fokuset har rettet seg mer og mer mot å forstå de biologiske prosessene i kroppen vår. En biobank er et lager – eller en bank – hvor vi lagrer biologiske prøver. Det kan for eksempel være blodprøver, vevsprøver eller sædstrå. Det er ikke enighet i fagmiljøet om en biobank skal inneholde bare biologiske prøver eller om vi også skal inkludere mer data. GENO og TINE har valgt å definere at en biobank for NRF-kua skal inneholde både biologiske prøver, data fra Kukontrollen (registreringer på dyra), slektskapsinformasjon for kyr og okser og opplysninger fra testingsstasjonen og oksestasjonen. I sum utgjør dette et unikt datamateriale i verdenssammenheng.

Genetiske koder

Men hva bruker man så data fra en biobank til? Det du ser i speilet når du ser på deg selv er en kombinasjon av de genene du har fått fra dine foreldre, altså arven din, og det miljøet du har vokst opp i. Den genetiske koden som ligger gjemt i genene våre, har i årtier fascinert og utfordret forskere til å forstå hvordan genene jobber sammen, hvordan de regulerer alt fra utseende til oppførsel, og hvordan vi kan bruke kunnskap om genene til å behandle alvorlige sykdommer hos både mennesker og dyr. Gjennom avtalen som BoviBank har med TINE og GENO har selskapet fått eksklusiv rett til å koble sammen opplysning-

er om registreringer på dyra, slektskap og biologisk materiale for å lete etter gener som regulerer viktige egenskaper hos NRF-kua.

Det BoviBank skal selge er rett og slett kunnskap om gener. BoviBank vil jobbe med å lete etter gener som har betydning for en viktig funksjon, enten dette er hos NRF-kua, andre kuraser eller andre arter, som menneske. Selv om vi ser nokså forskjellige ut sett fra utsiden, er den genetiske reguleringen lik i mange arter. Det vil si at vi kan bruke opplysninger om NRF-kua til å lete etter gener som også har stor betydning for viktige funksjoner hos mennesker. Vi vet med andre ord mye om hva vi ønsker å selge, men samtidig er det viktig å være klar over at veien fram til sluttproduktet kan være lang. Biologien er kompleks, og det er mange funksjoner som må kartlegges før vi er framme ved målet. For å gjøre denne jobben er det viktig med nært samarbeid med sterke forskningsinstitusjoner både i inn- og utland. Vi jobber nært sammen med ansatte i GENO og TINE, og også med andre forskningsmiljøer med spesiell kompetanse innenfor dette fagfeltet. I første omgang kommer vi til å konsentrere oss om å lete etter viktige gener som påvirker forskjellige helse- og fruktbarhets-egenskaper, fordi det er her våre data er mest unike. De genene vi finner kan vi da for eksempel bruke til å få et mer effektivt avlsopplegg enten for NRF eller andre storferaser, til å stille diagnoser om kua disponert for å få mastitt eller ikke, og til utvikling av medisiner eller vaksiner.

Bare begynnelsen

Selv om teknologien på dette området stadig gjør nye landvinninger,



ser vi bare en sped begynnelse av de mulighetene genteknologien kan gi oss, og det er ikke tvil om at forventningene er skyhøye. Kanskje kan mange alvorlige, arvelige sykdommer nesten forsvinne fordi genteknologien kan gi oss en effektiv behandling. Det er imidlertid mye som mangler fremdeles – storfe-genomet må leses fra begynnelse til slutt slik at vi vet hvilken informasjon som ligger der. Denne jobben er nå i gang, og etter hvert starter jobben med å tolke den informasjonene som kommer ut. Vi må også lage oss gode genetiske kart for NRF-kua, det vil si at vi finner små biter av arvestoffet i hver enkelt seminokse som vi kan bruke for å følge nedarvingen av genene. Deretter begynner en nitidig jobb for å koble den genetiske informasjonen sammen med alle opplysningene i Kukontrollen og med slektskapsinformasjon for å lete etter gener som regulerer viktige egenskaper.

Vi kan kanskje spørre oss selv hva som er BoviBanks styrke, og hvorfor ingen andre kan gjøre dette mye bedre enn oss. Gjennom registreringene i Kukontrollen har vi systematisk samlet informasjon om enkeltdyrs egenskaper gjennom mer enn 25 år. Dette tilsvarer omtrent 6–7 kugenerasjoner. Sammenligner vi det med mennesker, måtte vi hatt registreringer tilbake til rundt 1820 for å ha like sikre data. I tillegg har vi et svært godt lager av biologiske prøver, fordi GENO systematisk har tatt vare på biologiske prøver av alle ungoxer som kom-

Noen av dere har sikkert hørt snakk om BoviBank som er en av de nye satsningene til GENO og TINE. Gjennom denne artikkelen håper jeg å forklare hva BoviBank er og hva vi jobber med.



mer inn til test og deres mødre, i tillegg til sædlager av de aller fleste oksene som har vært brukt som seminokser i NRF. En slik database er det kun de nordiske landene som har tilgang til, og av disse har Ku-

kontrollen i Norge vært lengst i drift. Den gode informasjonen vi har for helse og fruktbarhet kan nok vise seg å bli spesielt viktig. Hvis dere vil lese mer om BoviBank kan dere gå inn på vår hjemmeside

www.bovibank.no og finne informasjon der. Foreløpig er informasjonen bare på engelsk, men vi jobber fortløpende med hjemmesidene, og det vil etter hvert bli lagt ut informasjon også på norsk. ■