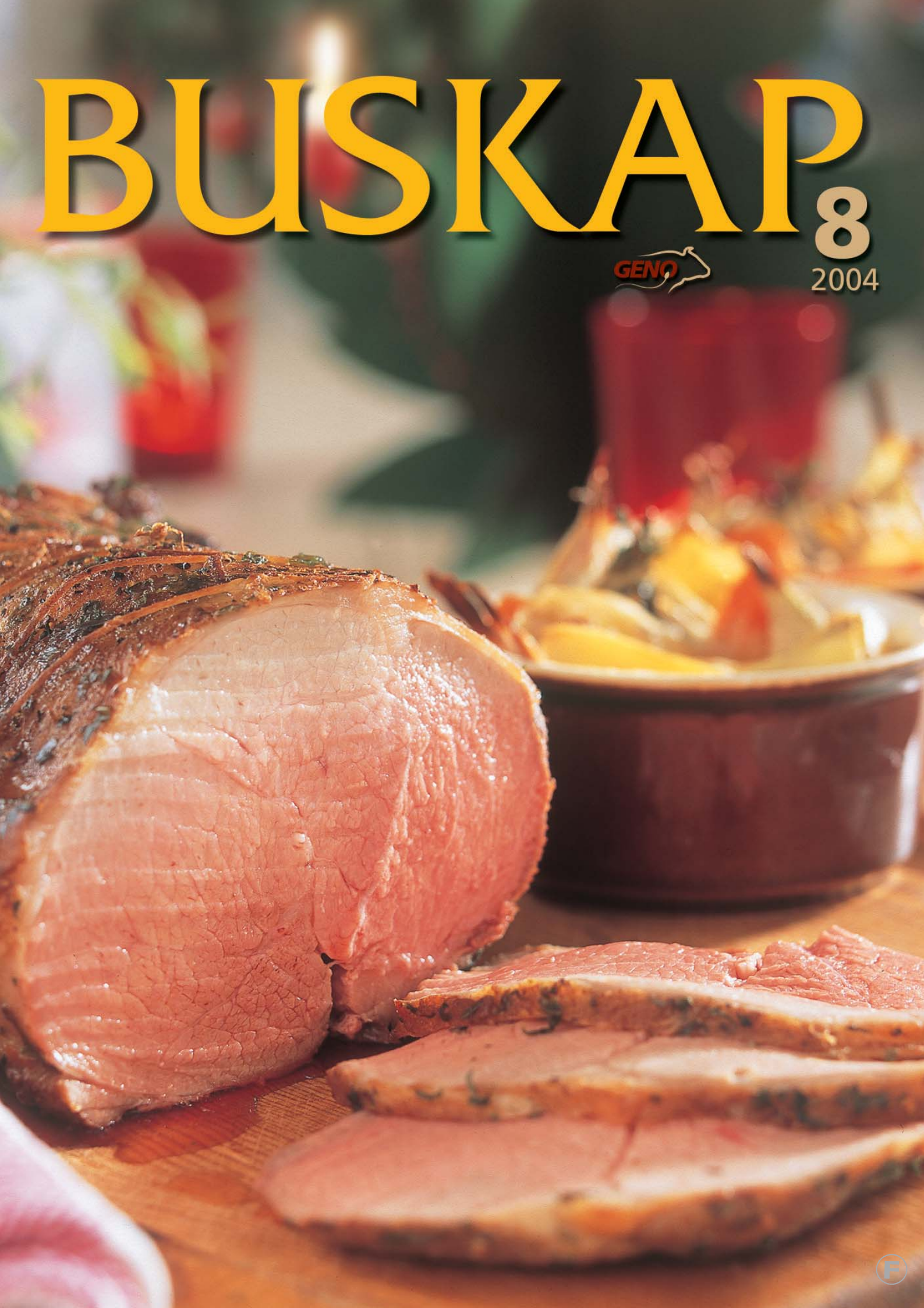




BUSKAP

8



2004



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

Seniorforsker/rådgiver
 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 56. årgang

Internett:
 www.buskap.no

Grafisk formgivning:
 Ulf Bekkelund

Grafisk produksjon:
 Gjøvik Grafiske as

Forsidefoto:
 Hva med en grytestekt
 kalvestek i romjula?
 Foto: Opplysningskontoret for kjøtt

NO ISSN 0807-5069



Sædeksport – side 6



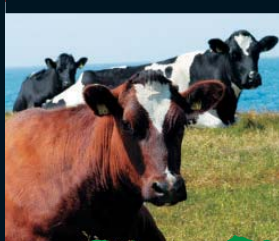
Økomjolk – side 12



Fôroptak – side 16



Julemat – side 22



NRF-avlen – side 26

Leder

En verden full av muligheter 5

Avl

Korleis er NRF-avlen? 26

Utrangering av kyr i USA 35

Helse Fruktbarhet Miljø

Årets julegave til kua? 10

Jurhelsa vekker internasjonal interesse 18

En god rutine på fjøset 30

Storfe kongress i Canada 36

Økonomi

Valgets kvaler 40

Fôr og fôring

Opptak av grovfôr og kraftfôr 16

Fôring og fruktbarhet 32

Fôring og protein i mjølka 44

Intervjuer Reportasjer

Grovfôr gir økomjolk 12

Vandreutstilling i Valdres 39

Organisasjon

Semex Alliance – en gigant i bransjen 6

Halvårsmøte med internasjonalt preg 8

Finansminister på fjøsbesøk 14

Markedsspalten 28

Forskjellig

Kubilder fra en kuentusiast 14

Hva hører og ser kua? 20

Julemattradisjoner 22

En gammel drøm 24

Vi i TINE 38

Nettvinn vei til fagstoff 42




SEMEX

and



*The Commencement of
a New Partnership*

November 2004



Ansvarlig redaktør

Jan Erik Kjær •

Leder

En verden full av muligheter

Det er spennende tider for NRF-bøndene. Ikke bare konkurrerer flere hundre NRF-dyr mot Holstein-dyr i Irland, nå har også eksportselskapet Geno Global signert en avtale med giganten Semex Alliance om salg av NRF-sæd over hele verden. En mulighet som har blitt aktuell ene og alene fordi mjølkeprodusentene i Norge gjennom lojalitet og tro på NRF har skapt muligheten til å avle frem den kua som verden nå har fått øynene opp for.

Semex Alliance er en av de største i Holsteinavlen internasjonalt. Av de femten best solgte Holstein-oksene i verden har Semex Alliance hatt fem. I omfang er selskapet ti ganger så stort som Geno. Med andre ord er det ingen «hvem-som-helst» som nå har signert avtalen med Genos datterselskap. Årsaken er at flere og flere Holstein-bønder ute i verden har begynt å erkjenne at de har problemer med dyrematerialet. Her i Norge kom helse og fruktbarhet med i avlsarbeidet på NRF allerede på 1970-tallet. Norske bønder snakker i dag om resultat på helse og fruktbarhet på okser like naturlig som indekser på mjølk og kjøtt. I andre land har de innsett hvor viktige disse egenskapene er, men de mangler fremdeles gode data for å drive avlsarbeid på dem. Nettopp dette har gjort at den norske kua fenger interesse, ikke minst med tanke på kryssning.

Konserndirektøren i Semex Alliance, Jacques Messier, sier i et intervju inne i bladet:

– Vi har ønsket å tilby våre kunder en komplimenterende rase til Holstein, og Geno er de eneste som har utviklet ekspertise, erfaring, datagrunnlag og avlssystem som kan gi den høye kvaliteten vi er ute etter. Sammen kan vi tilby et kryssningskonsept som jeg tror vil være svært interessant i markedet.

Konserndirektøren var altså svært rosende i sin omtale av NRF-avlen da han besøkte Norge. Det kan likevel være verdt å merke seg at han reiste direkte til Sveits etter oppholdet her til lands. Tre dager etter

at avtalen med Geno Global var i boks, signerte nemlig Semex Alliance en ny avtale med det sveitsiske avlsselskapet Swissgenetics. Denne avtalen gikk også ut på et globalt samarbeid som innebærer at Swissgenetics vil selge storfesæd gjennom Semex Alliances verdensomfattende distribusjonsnettverk. Også i forhold til denne avtalen argumenterer sveitserne med at Semex Alliance skal brukes til å distribuere deres kvalitetsprodukt som består i blant annet Brown Swiss, Holstein, sveitsisk Simmental og sveitsisk Branhvieh. Swissgenetics håper avtalen vil føre til at eksporten av sveitsisk storfesæd øker og at de derigjennom får større blesst om den sveitsiske avlsfilosofien. På internett kan vi lese at Swissgenetics og Semex Alliance er stolte over den nye avtalen som vil sikre en lovende framtid for sveitsisk storfeavl.

Til tross for at kutallet i Norge går ned øyner Geno muligheten av at inntektene øker fordi eksporten går opp. Men man skal huske at avlsframgangen på NRF blir laget i Norge og derfor har kutallet og oppslutningen om avlsarbeidet innenlands alt å si for eksportsuksessen. At NRF-dyra og innslag av dem er etterspurt internasjonalt har stor positiv verdi, men grunnlaget for avlen er altså lagt av de norske bøndene og slik skal det fortsatt være. Det blir spennende å se hva som skjer den dagen eksportkundene setter andre krav til NRF-kua enn hva Genos medlemmer ønsker. Og i internasjonal sammenheng er Geno fortsatt en lillebror. Den sveitsiske avtalen kan også vitne om at det er flere små brødre i søskenflokk.



SEMEX ALLIANCE

Rasmus Lang-Ree

Geno Global underskrev 2. november en verdensomspennende avtale med det canadiske selskapet Semex Alliance. Det er ikke småfisk Geno Global nå har fått på kroken. Semex Alliance er en gigant i Holsteinavlen internasjonalt, og er omtrent ti ganger større enn Geno.

■ Semex Alliance ble etablert i 1997 som en salgs- og markedsføringsorganisasjon for fire kooperative canadiske avlsselskaper. Disse fire samvirkeorganisasjonene har 30 000 medlemmer. Selskapet er med en markedsandel på 80 prosent helt dominerende i hjemmemarkedet, men er også verdens største eksportør av oksesæd. I år vil de eksportere om lag 4,5 millioner doser. Sammen med et salg på nesten to millioner doser på hjemmemarkedet betyr det en årlig omsetning på 6,5 millioner doser.

Semex Alliance er et selskap i vekst. De kan vise til en sterk økning i sædsalget både hjemme og ute de siste årene. For å ta hånd om markedsføring og salg internasjonalt har de bygd opp et distribusjonssystem som dekker 85 land. I noen av de viktigste markedene har de heleide datterselskaper, i andre markeder har de valgt å være deleiere og i en del land har de avtale med distributører.

Semex Alliance driver et omfattende avkomsgranskingsprogram og har alt inkludert 700 okser i sitt system. Selskapet har 530 ansatte. En

bevisst satsing på kvalitet i avlsarbeidet har gitt både resultater og et solid renomme i Holstein-verdenen.

Hvorfor NRF?

Hvorfor vil så en verdensledende aktør som Semex Alliance ha Geno Global med på laget?

For det første er det et vitnesbyrd om de problemene

Ti på topp – eksport oksesæd

Selskap	Antall doser eksportert 2003
Semex Alliance – Canada	4 000 000
ABS Global – USA	3 500 000
Genex Cri – USA	2 000 000
Select Sires – USA	1 700 000
Holland Genetics - Nederland	1 500 000
Accelerated Genetics – USA	1 254 000
GGI - Tyskland	500 000
Genes Diffusion – Frankrike	400 000
Semen Italy – Italia	352 000
Aberekin - Spania	300 000

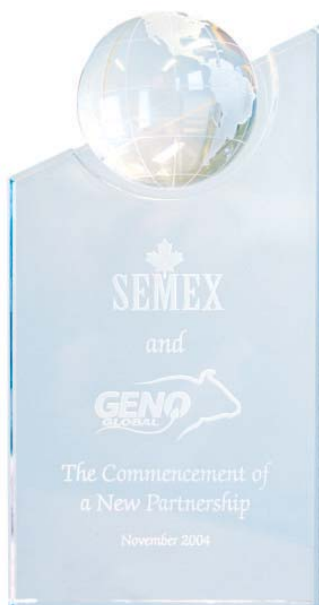
Kilde: Holstein International 10/2004

Holsteinavlen har kjørt seg opp i. For å komme ut av dette uføret har de behov for gener som er gode på det Holstein er svake på – særlig fruktbarhet og dødfødsler. De registrerer også den økende interessen internasjonalt for krysningsavl. De som er interessert i kryssing er ute etter både krysningsfrodigheten som gir økt produksjon og bedre livskraft hos avkommene og egenskaper som egen rase er svak på.

Semex Alliance tror at segmentet i toppen av avlspyramiden som utgjøres av avlsbesetninger etter hvert vil bli mindre, og strategien vil være å holde på markedsandelene. Men det store flertallet av besetninger er bruksbesetninger som fokuserer på produksjonsøkonomi og som er åpne for krysningsavl hvis det kan innebære økonomiske fordeler. Det er i dette segmentet

Semex Alliance ser for seg at markedsveksten vil komme og i første omgang i land som Brasil, Argentina og Australia.

For å markedsføre et krysningskonsept har de behov for en annen rase. I California er det dokumentert svært gode resultater ved krysningsavl, men utviklingen går i retning av at flere og flere raser inkluderes i opplegget. Semex har ikke tro på et krysningskonsept som inkluderer mer enn to raser, og da vil Holstein og NRF være en gunstig kombinasjon. I et slikt konsept bidrar Holstein særlig med mjølkeevne og jureksterior, mens NRF fyller ut med egenskaper som fruktbarhet, kalvingsvansker, dødfødsler og helse. I et slikt avlsopplegg vil NRF kompensere for Holsteinrasens svakheter, og som ekstragevinst får en heterosiseffekten. ■



■ Semex Alliance og Geno Global har inngått en distribusjonsavtale.

– en gigant i bransjen

Tror på suksess

Konserndirektør Jacques Messier i Semex Alliance har stor tro på avtalen med Geno Global. Selv om Semex er verdens største eksportør av oksesæd ønsker de å tilby NRF i et krysningskonsept for å få innpass i de store kommersielle mjølkebesetningene internasjonalt.

■ Semex har basert sin virksomhet på Holsteinrasen. 95 prosent av sæddosene Semex selger og 360 av de 400 oksene som testes årlig er av denne rasen. Semex har uten tvil hatt stor suksess innen Holstein-avlen. Et bevis for det er at de har hatt hele fem av de 15 Holstein-oksene som har solgt mest på verdensbasis gjennom tidene.

Hvorfor velge NRF i krysningskonseptet dere vil tilby?

– Vi ser at bøndene i større og større grad fokuserer på egenskaper som kalvingsvaner, dødfødsler, fruktbarhet og helse, sier Jacques Messier. Det er økende interesse for kryssing mellom raser for å møte disse utfordringene. Vi har derfor ønsket å tilby våre kunder en komplementerende rase til Holstein, og Geno er de eneste som har utviklet ekspertise, erfaring, datagrunnlag og avlssystem som kan gi den høye kvaliteten vi er ute etter. Sammen kan vi tilby et krysningskonsept som jeg tror vil være svært interessant i markedet.

Hvordan vil krysningskonseptet se ut?

– Etter min mening er to raser passende i et systematisk krysningsopplegg, sier Messier. Hvis en involverer for mange raser vil det være vanskelig å ha kontrollen etter noen generasjoner. Jeg ser derfor for meg at vi krysser ren Holstein med NRF og at det i de neste generasjonene vekselvis vil bli inseminert med Holstein og NRF.

Jacques Messier har stor tro på suksess i samarbeidet mellom verdens største oksesæd eksportør og Geno Global. Første skritt i prosessen er å få distribusjonen på plass. Messier sier han håper bøndene ser fordelene som ligger i et krysningskonsept. I første omgang har han størst tro på gjennomslag i de store kommersielle besetningene i land som Brasil, Argentina og Australia, men også markeder som England og Irland vil by på spennende muligheter.

Distribusjonsavtalen som nå er inngått er verdensomspennende, bortsett fra USA – der Geno Global inntil videre har avtale med et annet selskap. Norden og utviklingsprosjekter i land som Madagaskar og Albania. Jac-



■ – En stor dag for Semex, sa konserndirektør Jacques Messier (t.v.) i Semex Alliance om avtalen med Geno Global. Her sammen med leder for Geno Global, Tor-Arne Sletmoen. Foto: Jan Erik Kjær

ques Messier sier at avtalen som nå er inngått bare er begynnelsen. Neste skritt vil være et tettere samarbeid om forskning og utvikling. Semex bruker mye ressurser på forskning innen oksefertilitet og semin. De har blant annet prosjekter gående der de ser på hvordan dietten kan påvirke sædproduksjonen og effekten av ulike typer fortynningsvæsker til sæden.

Semex er også involvert i

grunnforskning på storfe-genomet. Selv om det kan ligge litt fram i tid er Jacques Messier overbevist om at genmarkørforskningen vil gi sikrere utvalg og økonomiske innsparinger i avlsarbeidet. Han viser til at hvis forskningen gjør at det i framtida er nok å avkomsgranske 50 og ikke 300 okser for egenskaper som helse og fruktbarhet vil det være en betydelig økonomisk gevinst. ■



Halvårsmøte *med internasjonalt preg*

Jan Erik Kjær – tekst og foto

■ Geno sin internasjonale satsing gjennom datterselskapet Geno Global var et selvsagt tema i styrelederens tale. Halvårsmøtet ble presentert for en rykende fersk avtale mellom Geno Global og det Canada-baserte avlsselskapet Semex Alliance om salg av NRF-sæd over hele verden.

– Storfeavl er en internasjonal vitenskap, og Geno tar del i den. Problemer innen Holsteinavlen med dårlig fruktbarhet, dødfødte kalver og generelt svake dyr har frambrakt etterspørsel etter raser som passer inn i et krysningsopplegg for raskt å forbedre disse egenskapene. Geno vil utvikle en krysningsmodell for mjølkeraser der NRF og Holstein inngår. Dette skal gi ei ku som er mer lønnsom for mjølkeprodusenter som sliter med problemer i sine besetninger. Gjennom Geno Global vil vi selge NRF-sæd til dette opplegget, samtidig som vi lanserer det første globale konseptet for krysningsavl på mjølkeku, sa Asbjørn Helland og tegnet dermed bakteppet for avtalen med Semex Alliance.

– For å gjennomføre dette ønsker vi en allianse med et eller flere større internasjonale selskap. Vi må ha adgang til et globalt markeds- og distribusjonsapparat der vi kan få gjennomført omsetningen. For at dette opplegget ikke skal bli en kortvarig sak, må vi finne aksept for en faglig vurdering i botn for konseptet, sa Helland som også

– Organisasjonen er inne i en spennende tid. Kontakten med utlandet har vitalisert oss, men også tatt mye fokus. Vårt hovedanliggende er å styrke den norske storfebonden. Dette må vi ikke glemme!, sa styreleder Asbjørn Helland til halvårsmøtet i november.

trakk fram risikoene med den internasjonale satsingen:

– Å satse så tungt internasjonalt er noe nytt for oss, og mange tanker dukker opp. Den som oftest vender tilbake er hvordan vi skal sikre eierretten til våre storfe gener. Når vi nå pirker i oppleste sannheter i storfeavlen kan sterke motkrefter settes i sving. Kopiering av avlsmaterialet er fullt mulig og dette kan ta markedsandeler ute, men den største faren ligger nok i sverting av konseptet. Dette kan

gjøres gjennom salg av storfe gener uten dokumenterte egenskaper, sa Helland i talen.

– I andre bransjer i Norge er det nå vanlig å tilføre kunnskap og design for deretter å flagge ut hele produksjonen. Høye produksjonskostnader innenlands skaper denne utviklingen. Men her ligger det en fare. Det er bare spørsmål om tid før produksjonslandene er i besittelse av nødvendig kunnskap til selv å kunne ta over hele prosjektet. For oss

er spørsmålet når konkurrentene vil ha systemer oppe å gå for å gjennomføre et avlsarbeid på helse og fruktbarhet, og hvorvidt dette henger sammen med produksjon?, spurte styrelederen, før han ga sitt svar:

– Svaret er enkelt: Geno skal hele tiden ligge i tet i storfeavlen. Mens utlandet sliter med dårlige registreringer, dokumenterer vi bedre og bedre dyras kvaliteter. Framgangen er så stor at kopiering faktisk er parkering. Men å ligge i tet er krevende; oppslutningen om avlen og kvalitetskontrollen er grunnlaget. Videre må vi sette av nok ressurser til FoU, og vi må ta i bruk ny viten. Risikoen er stor, men vi har produktet, markedet er der – vi går! Alternativet er en forsiktighetslinje som medfører en stadig stigende dosepris til den norske storfeholderen. ■



■ – Kjernevirksomheten vår er å avle fram verdens beste ku og gjøre den tilgjengelig over hele landet. For å skaffe penger til dette ser vi ut over landets grenser, sa styreleder Asbjørn Helland.



Årets julegave til kua?

Lars Erik Ruud – Geno/Helsetjenesten for storfe

■ Harde og lite bekvemme underlag som betong og kompakte gummimatter fører til kortere liggetider (7–9 timer i døgnet), mens mjuke underlag som to-lags matter og madrasser gir dyra mulighet for å ligge så lenge som de ønsker. Under reise- og leggebegelsene utsettes hvert av framknærne for en belastning på omlag 200 kg. Mjuke liggeunderlag og lange liggetider reduserer belastningen på klauver og bein. På mjuke underlag reduseres belastningen per cm² hud med omtrent 80 prosent i forhold til på betong. Med normale liggetider er det også funnet at en kan oppnå en produksjonsøkning på ca 10 prosent sammenliknet med harde og ubekvemme underlag. Et godt underlag vil og være varmeisolerende og lunt å ligge på, noe som bidrar til bedret jurlhelse. Der det er glatte underlag i båsen og også problemer med spenetråkk, vil gode liggeunderlag gi en riktig friksjon slik at dyra ikke glir under reisebevegelsen. Utglidning under reising er ofte årsak til spenetråkk. I løsdriktfjøs vil et godt liggeunderlag også medvirke til at det blir roligere i fjøset. Dette skyldes at flere dyr ligger lengre, og at det dermed blir færre dyr som oppholder seg «formålsløst» rundt i aktivitetsarealet. Dette gir færre konfrontasjoner og bedrer også klauvhelsen gjennom redusert belastning på klauvene. Alle liggeunderlag, uan-

Ei mjølkeku ønsker å ligge 10–15 timer eller omlag halve døgnet. Ei ku vil også reise og legge seg 15–20 ganger hvert døgn. For å få til dette er en avhengig, ikke bare av at innredning, bås-skiller og liknende er riktig utformet, men også av at kua ligger godt.

sett type og mjukhet, må strøs av hensyn til hygiene og jurlhelse.



■ Knottematte



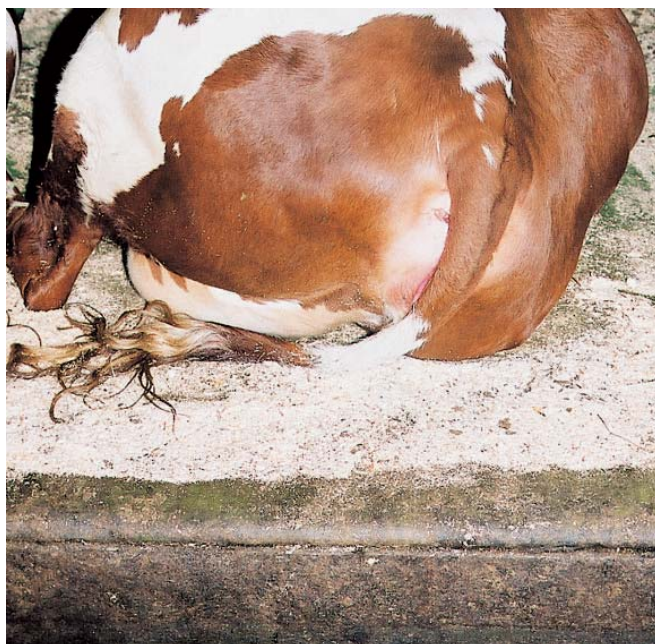
■ Porøs matte



■ To-lags matte

Liggeunderlagene kan plasseres inn i kategoriene kompakte gummimatter, knottematter, porøse gummimatter, to-lags matter og madrasser. Ut fra den viten vi har i dag om dyras behov for å ligge, anbefales to-lags matter i bås-fjøs med kortbås og der forbrettet er høyt hevet (min. 0,15 m). For øvrig kan også knottematter og porøse matter nyttes. Kompakte gummimatter anbefales vanligvis

ikke, de er ofte for harde. I løsdriktfjøs anbefales fortrinnsvis madrasser og to-lagsmatter, men også porøse matter kan brukes. Liggeunderlagenes mjukhet måles ved å belaste ei halvkule med diameter 12 cm med 200 kg. Nedsynken målt i mm er et uttrykk for underlagets mjukhet. Passende mjukhet for bås-fjøs er 8–16 mm mens tilsvarende anbefaling for løsdrikt er 16–28 mm. Be om dokumentasjon på mjukhet ved kjøp av liggeunderlag om du er i tvil. Forskrift om hold av storfe stiller krav om at alle mjølkekyr og kviger som har mindre enn to måneder igjen til kalving, skal ligge mjukt. Forskriftskravet gjelder fra og med 1. januar 2006. ■



■ Madrass

Grovfôr gir øko-mjølkk

Godt grovfôr gir høyt fôropptak og en ytelse på over 8 000 pr ku hos økobonde Svenn H. Kaldahl på Nord-Statland i Nord-Trøndelag.

Da Buskap besøker den ivrige bonden har han akkurat kommet hjem fra økokurs i Sverige. Der var temaet fôrdyrking.

– De andre deltakerne noterte flittig, men selv reiste jeg derifra med kun en setning på blokka: «Kople på slåmaskinen den dagen du kople fra såmaskinen». Slåttetidspunktet var som du skjønner det eseniselle og der har jeg uten tvil mye å hente. Førsteslåttan kommer litt for sent igang og trekker litt for lenge ut, men neste år skal jeg få dreis på dette også. Derigjennom håper jeg på mer energi i fôret, sier Svenn H. Kaldahl som ikke er villig til å skryte av drifta på den økologiske gården.

– Det er mange som har bedre resultateter enn meg, sier han beskjedent. Men en skal lete lenge og vel i tallene fra Effektivitetskontrollen for å finne noe der 41-åringen har dårligere resultat enn sammenlikningsgruppa.

Økologisk interesse

Svenn H. Kaldahl overtok gården etter foreldrene i 2000 og en talefôr svoger fikk overtalt ham til å begynne med økologisk produksjon. Samtidig ga flere naboer seg med kyr og Svenn H. fikk derfor god anledning til å leie ekstra jord. I dag driver han totalt 432 daa dyrka mark fordelt på heimgården og fem leiegårder.

– Det er ikke tvil om at den økologiske driftsformen har gjort det mer interessant å drive. Det er spennende å følge – og være en del av – den økologiske syklusen som foregår på en gård. I dag driver jeg ikke med andre innkjøpte innsatsfaktorer enn såfrø, kalk og litt elitekraftfôr til kyrne i høylaktasjon, sier han.



■ – Øko-landbruk gir ikke lave fôravlinger, sier Svenn H. Kaldahl.
Foto: Synnøve Kaldahl



■ Gården Ledang ligger lunt til i sørhellinga. Foto: Synnøve Kaldahl



■ Svenn H. Kaldahl har god hjelp av foreldrene. Her krosser han bygg sammen med faren Håkon. Foto: Synnøve Kaldahl

Resten av kraftfôret dyrkes på gården og består av krossa bygg. Dette dyrkes på 130 dekar og det siste året ga det et imponerende resultatet med 500 kilo per mål. I

gjenlegget i kornåkeren brukes en såblanding bestående av timotei, rødkløver, alsikekløver, hvitkløver, engrapp og om lag 20 prosent flerårig raigras. På det av jorda som brukes kun til beite består såfrøblandinga av hvitkløver og flerårig raigras. Vekstsskifte er på tre år.

– Gården ligger lunt til i sørhellinga innunder et berg og høyden over havet er fra 2–40 meter. Dette gir tydeligvis gode forhold for raigraset, for det gir gode avlinger og lite problemer med overvintringsskader. Det er lang vekstsesong her og med tanke på lærdommen fra kurset i Sverige, vil jeg nok vurdere å slå tre ganger neste år, sier Svenn H.

Når han forteller om drifta på gården er det lett å forstå at her foregår fôrproduksjonen med en

presisjon til fingerspissene. Ingen ting overlates til tilfeldighetene og det jaktes stadig på forbedringsråder. Noe av det som legges vekt på er å ha redskap som står i fohold til drifta og å ikke kjøre for mye slik at jorda pakkes. Svenn H. har anlagt flere veier på marka for å unngå hardkjøring.

– Ei hardpakka jord er ei kald jord og ei kald jord er dårlig økologisk jord fordi den ikke frigir noe nitrogen, forklarer Svenn H.

Høy ytelse

De 16 kyrne i det velstelte fjøset trives godt med den økologiske fôringa og ytelsen bevitner at NRF-dyr kan produsere godt på lite kraftfôr. Årsutskriften fra kukontrollen viser oss at kraftfôret kun utgjør 16 FEm per 100 kilo EKM. Når ytelsen ligger på 8 100 kilo per årsku vitner den lave kraftfôrandelen om godt og rikelig grovfôr. Dette ser vi også igjen i resultatene fra Effektivitetskontrollen som viser oss at hver årsku hos Svenn H. har et daglig grovfôropptak på 10,8 kilo. Til sammenlikning er det verdt å merke seg at referansegruppa har et tilsvarende tall på 6,2. Selv gjør ikke Svenn H. noe nummer ut av den høye ytelsen og ser ikke bort ifra at kyrne kunne ytt mer. Hva som er årsaken til ytelsen er han derimot ikke i tvil om:

– Jeg tror svaret ligger i rikelig grovfôr av god kvalitet. For eksempel er jeg ikke knølete med å hive fôr-rester om vinteren. Det kyrne ikke vil ete med en gang skal de slippe å stå med på forbrettet. Raigraset gir høy ytelse, ikke minst på beitet om sommeren, men også i surfôret. Mjølkekua skal jo ete grovfôr, kornet kan vi ete selv. Vi økologer må tenke globalt!, avslutter Svenn H. Kaldahl.

Resultater fra Effektivitetskontrollen.

Merk at de fleste i referansegruppa driver konvensjonelt.

	Ledang	Referansegruppe
Grovfôravling, FEm/daa	400	337
Grovfôropptak, FEm/årsku/dag	10,8	6,2
Grovfôrkostnader, kr/FEm	2,30	2,57
Dekningsbidrag, mjølk med oppdrett uten tilskudd	3,29	2,48
Veterinær/medisin, kr/liter mjølk	0,03	0,10

Finansminister på fjøsbesøk

Jan Erik Kjær – tekst og foto

Da finansminister Per-Kristian Foss besøkte Geno i oktober skaffet han seg mye kunnskap om semin og avlsarbeid.

■ Det var Hedmark Høyre som hadde lagt opp finansministerens rundreise i innlandet og Geno var i den forbindelse første stopp på turen. På Store Ree tok blant andre administrerende direktør Sverre Bjørnstad og styreleder Asbjørn Helland imot Høyre-folket.

Geno informerte Per-Kristian Foss om selskapets hovedvirksomhet, avl og semin, men la mest vekt på å synliggjøre hvordan organisasjonen har måttet omstille seg i en periode med fallende innenlandsk mjølkeproduksjon. Blant annet fikk Foss en bred innføring i hvordan Geno forsøker å kompensere dette med økt eksport av sæd gjennom datterselskapet Geno Global AS.

– Norsk Rødt Fe var jeg kjent med fra før, men det var nytt og spennende å høre hvordan organisasjonen Geno forsøker å utvikle seg på nye områder, som forskning og eksport. Det er artig å tenke på at husdyr i Irland og USA har fedre fra en norsk storferase, sa Per-Kristian Foss. ■



■ Administrerende direktør Sverre Bjørnstad tok også med seg finansminister Per-Kristian Foss på en rask omvisning i venteokseanlegget på Store Ree.



■ Dette er Godbron, en meget snill ku. Da bildet ble tatt holdt hun på å spise opp kameraet. Godbron ble født 6. februar 1999 og var fin som kalv. Foto: Hans Kristian Nyhus



■ – Mmm! Godt med gress, synes Kvita. Hun er snill og liker å bli klødd under haka. Foto: Hans Kristian Nyhus

Kubilder fra kuentusiast

■ Fra Hans Kristian Nyhus på gården Stokset i Furnes har vi fått disse flotte kubildene. Mor Marit forteller oss at Hans Kristian, som nå er 12 år, har vist stor interesse for kuer og kalver fra han var liten. Da han var mindre lå han i kalvekassene sammen med kalvene. Nå sitter han ofte oppi båsen; snakker med kuene, klapper og klår dem bak ørene, noe det ser ut som de trives med.

Med årene har Hans Kristian blitt en ivrig kufotograf. De aller fleste kuene er blitt tatt bilde av, slik at han har disse bildene å kikke på selv etter at de er slaktet. Det er jo en del av livet når man har ku at ungene er med fra kua kalver til den en gang blir levert på slakteriet.

Det er Hans Kristian selv som har satt kommentarer til bildene han sendte.

Opptak av grovfôr og kraftfôr

Harald Volden – Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap og TINE Produsentrådgivning

TINE Produsentrådgivning har de siste to årene gjennomført et prosjekt med utvikling av fôringsstrategier for mjølkeku tilpasset norske fôringsforhold. Hovedmålsettingen med arbeidet har vært å systematisere og ta i bruk ny kunnskap innen området fôring av mjølkeku slik at man ved hjelp av valgte fôringsstrategier skal kunne føre seg inn på ønska ytelsesnivå. Prinsippene i TINE Fôringsstrategier er beskrevet i flere artikler i Buskap og i nr 4 2004 ble hovedresultatene fra en felttest presentert. Resultatene viste at man med rimelig god sikkerhet kunne føre seg inn på det ønska ytelsesnivået dersom man fulgte det planlagte fôringsopplegget. I denne artikkelen skal vi presentere flere resultater og først og fremst fokusere på beregna grovfôropptak og tildelte kraftfôrmengder.

Grovfôropptak

I TINE fôringsstrategier blir opptaket av grovfôr beregnet ved hjelp av et NDF opptakssystem (se Buskap nr 8 2002). Systemet tar hensyn til at fôrøptaket er påvirket av grovfôr kvaliteten, laktasjonsstadium, mjølkeytelse og kraftfôrmengdens effekt på grovfôropptaket. I forbindelse med utprøvingen ble det i besetningene foretatt kontrollveier av grovfôret for å se om de beregna grovfôrmengdene samsvarer med det målte grovfôropptaket (se figur 1). Resultatene viste en stor variasjon i målt grovfôropptak og et godt samsvar mellom beregna og målt opptak.

Hos førstekalvskyrene varierte gjennomsnittsyttelsen mellom besetningene fra 5 100 til 6 700 kg (305 dagers avdrått) og hos voksne kyr varierte avdrått fra 6 400 til 8 500 kg. Figur 2 viser beregna grovfôropptak (sum tørrstoff for 305 da-

I denne artikkelen presenteres resultatene fra feltutprøving i forbindelse med TINE Fôringsstrategier har gitt når det gjelder opptak av grovfôr og kraftfôr. Resultatene viste blant annet at det ikke var noen klar sammenheng mellom mengde kraftfôr og det oppnådde avdråttsnivået.

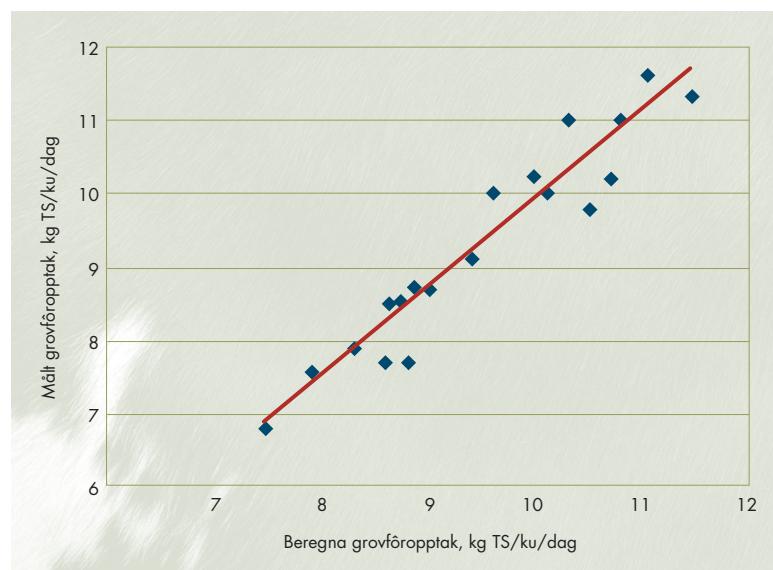
gers laktasjon) ved forskjellig ytelsesnivå. Figur 1 viser at innen aldersgruppe var det ikke noen klar sammenheng mellom mjølkeytelse og det beregna opptaket av grovfôr. Det skyldes først og fremst variasjon i grovfôr kvaliteten og at kraftfôrtilførselen påvirker grovfôropptaket. Ved økt ytelse må man øke kraftfôrmengden og 1 kg økning i kraftfôrmengde vil redusere grovfôropptaket med 0,25–0,5 kg tørrstoff. Figur 2 viser også at det var stor variasjon i beregna grovfôrmengde innen ytelsesnivå. Det skyldes en kombinasjon av ulik grovfôr kvalitet og mengden kraftfôr som må til for å oppnå ønska avdråttsnivå. Ved hjelp av en statis-

tisk analyse, hvor man tar hensyn til både mjølkeytelse og kraftfôrmengde, forklarte disse to faktorene hele 85 prosent av variasjonen i beregna grovfôrmengde hos voksne kyr og 78 prosent hos kvigene.

Kraftfôrtilførsel

Mengden kraftfôr som ble gitt var avhengig av det beregna grovfôropptaket og det ønska avdråttsnivået. I testen var det stor variasjon i grovfôr kvalitet med hensyn til både energikonsentrasjon (0,77 til 1,01 FEm per kg TS) og gjæringskvalitet (opptaksindeks fra 69–104 prosent). Gjennomsnittlig avdråttsnivå for voksne kyr var 7 700 kg og gjennomsnittlig kraftfôrmengde

Figur 1. Beregna og målt grovfôropptak i utprøvingen av TINE Fôringsstrategier.





■ Innen aldersgruppe var det ikke noen klar sammenheng mellom mjølkeytelse og det beregna opptaket av grovfôr. Foto: Rasmus Lang-Ree

var 31,8 FEm per 100 kg mjølk. Tilsvarende verdier for kviger var 6 300 kg mjølk og 33,1 FEm kraftfôr. Hvis man sammenligner disse verdiene med rapporterte kraftfôr-

mengder i Kukontrollen får voksne kyr som mjølker 7 700 kg i gjennomsnitt 30,7 FEm kraftfôr per 100 kg mjølk, mens kviger som mjølker 6 300 kg får 31,0 FEm kraftfôr. Tal-

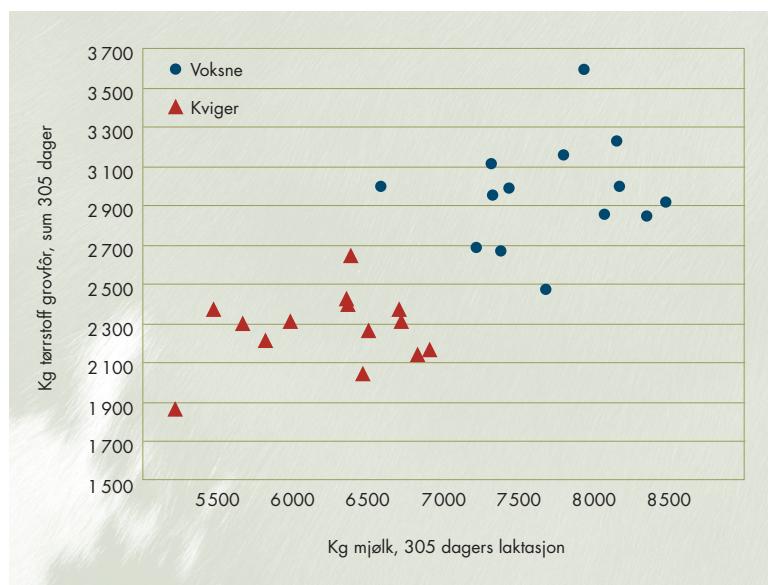
lene fra Kukontrollen er hentet fra det samme datasettet som ble brukt til å bestemme laktasjonskurven for NRF og inneholdt 1,16 millioner observasjoner. Resultatene viser at kraftfôrmengdene har vært noe høyere enn tilsvarende gjennomsnittsverdier i Kukontrollen. Figur 3 viser mengde kraftfôr ved de ulike avdråtsnivåene og ikke overraskende var det stor variasjon i kraftfôrmengde innen tilnærmet samme avdråtsnivå.

Eksempelvis ved 7 400–7 500 kg mjølk varierte kraftfôrmengdene fra 30,3 til 38,3 FEm per 100 kg mjølk hos voksne kyr. Figuren viser også at tre av besetningene oppnådde et ytelsesnivå på ca 8 000 kg med et kraftfôrforbruk på 25,4–28,4 FEm kraftfôr per 100 kg mjølk. Disse besetningene hadde i gjennomsnitt et energiinnhold i grovfôret på over 0,93 FEm per kg tørrstoff i hele testperioden.

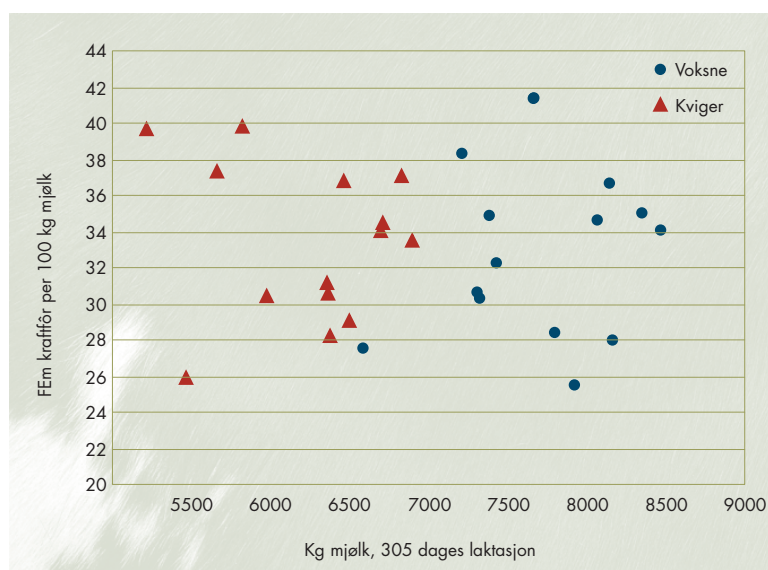
Samspeillet grovfôr–kraftfôr er viktig

En evaluering av grovfôr- og kraftfôr-mengder i forbindelse med utprøvingen av TINE Fôringsstrategier viste at både grovfôr- og kraftfôr-mengdene varierte betydelig mellom besetningene. Resultatene viste også at det ikke var noen klar sammenheng mellom mengde kraftfôr og det oppnådde avdråtsnivået. Det skyldes samspeillet mellom grovfôr-kvalitet og grovfôr-opptak på den ene siden og samspeillet mellom kraftfôrnivå og grovfôr-opptak på den andre siden. Resultatene demonstrerer hvor viktig det er å ta hensyn til disse samspillene når man velger fôringsstrategi for å oppnå et ønska ytelsesnivå. Ikke minst gjelder dette når man foretar en økonomisk optimalisering av fôring.

Figur 2. Beregna grovfôrmengder for voksne kyr (blå sirkler) og kviger (rød trekant) ved utprøving av TINE fôringsstrategier.



Figur 3. Mengde kraftfôr for voksne kyr (blå sirkler) og kviger (rød trekanten) ved forskjellig avdråtsnivå.



Jurhelsa vekker



internasjonal interesse

I Nederland planlegges det et stort prosjekt for å redusere forekomsten av mastitt. 75 millioner Euro skal investeres over fem år for å redusere mastittfrekvensen fra 25 til 15 prosent.

Steef Biesterveld, fra Nederlands nest største meieriorganisasjon Campina, forteller at de henvendte seg både til Canada og USA, men ble anbefalt å ta turen til Norge. Det hadde også betydning at den påtroppende prosjektlederen, Henk van der Zwaag, fra sin tid i Holland Genetics hadde god kjennskap til det norske avlssystemet.

Sammen med representanter fra organisasjonen for mjølkeprodusenter og den nasjonale dyrehelsekomiteen besøkte de Norge i midten av oktober. I løpet av to dager fikk de grundige orienteringer om Husdyrkontrollen, Helsetjenesten, forskning og avlsarbeid. De rakk også en tur til Valdres for å ta det lokale helsetjenestearbeidet nærmere i øyesyn.

Steef Biesterveld understreker at målet med prosjektet ikke primært er å redusere bruken av antibiotika, men forekomsten av mastitt. 375 000 av Nederlands 1,5 millioner mjølkekyr får mastitt årlig. Celletallet ligger på 250 000, som er vesentlig høyere enn det vi har i Norge.

Han forteller at mastittproblemet ikke er økende i Nederland, men at det medfører store økonomiske tap for produsentene.

Klauvlidelser og mastitt er de sjukdommene som betyr mest økonomisk for mjølkeprodusentene. Likevel har oppmerksomheten rundt utbruddene av smittsomme dyresjukdommer i Nederland, som svinepest og munn- og klauvsjuka, tatt fokus vekk fra produksjonsjukdommene.

25 prosent mastitt

Hvordan registrerer dere sjukdomsbehandlinger?

– Per i dag har vi ikke registreringer som gjør at vi kan si hva

mastittfrekvensen er helt eksakt, sier Steef Biesterveld. Noe av det første vi må gjøre i prosjektet er derfor å fastslå mer nøyaktig hva nivået er. Hvis ikke vil det bli vanskelig å måle om vi lykkes med en reduksjon. Men ut fra det vi har av data regner vi med at omtrent 25 prosent av mjølkekyrne får mastitt hvert år.

Hva er svakheten ved dagens mastittarbeid?

– Svakheten ligger kanskje ikke i programmene, sier Steef Biesterveld. Vi har omfangsrike anbefalinger for hvordan mastitt skal takles, men det hjelper ikke hvis den praktiske tilnærmingen blir så forskjellig fra veterinær til veterinær. Et viktig mål med prosjektet er å få en felles holdning til hvordan mastittproblemer skal takles.

80–90 prosent av mjølkeprodusentene i Nederland behandler alle kyrne med antibiotika ved avsinning. Steef Biesterveld forteller at et mål for prosjektet er å endre bøndenes holdning til et slikt behandlingsopplegg. Faglig er det grunn til å stille et stort spørsmålsteget ved om en slik rutinebehandling er nødvendig, men bøndene ser på det som et billig forsikring.

I Nederland henter storfeveterinærene 30 prosent av inntektene sine fra salg av medisin. Biesterveld mener dette er uheldig og kan føre til unødvendige behandlinger.

– De burde selge kompetanse og ikke medisin, slår han fast.

Hva har dere lært av det norske systemet?

– Vi er imponert over hvordan alle data er samlet på ett sted, og hvilke muligheter dette gir for å knytte sammen produksjonsdata og



– Vi må sørge for at alle som er involvert i mastittarbeid drar i samme retning, sier Steef Biesterveld fra Campina. Alle må være overbevist om at mindre mastitt gir mer penger for bonden pluss bedre mjølkekvalitet og dyrevelferd.

helse/fruktbarhet i analyser og synliggjøre økonomiske konsekvenser for bonden, sier Steef Biesterveld. Dessuten har dere vært tidlig ute med å inkludere helse i avlsarbeidet. Vi ser også at Tine har tatt en langt mer aktiv rolle i forebyggende helsearbeid enn meieriorganisasjonene i Nederland har gjort.

Rasmus Lang-Ree – tekst og foto

■ Veterinær Knut Ove Hennum forklarer hvordan helsekortene brukes under et besøk på fjøset til Egil Åsløkken i Skrautvål i Valdres.

Hva hører og ser kua?

Guro Sveberg – veterinær i Geno og Helsetjenesten for storfe

■ Storfe hører generelt dårlig høyfrekvente lyder, men likevel noe bedre enn oss mennesker. En av faktorene som bestemmer det er avstanden mellom ørene. Kua har i tillegg store problemer med å forstå hvor lyden kommer fra. Faktisk er få arter dårligere enn storfe til dette. Det kan være en av årsakene til at storfe kan reagere mye på høylytte, fremmede personer som kommer inn i fjøset og dermed bli skremt fordi de ikke greier å lokalisere lyden. Man bør derfor være oppmerksom når man nærmer seg storfe og snakker høylydt, har på seg en raslende frakk eller rett og slett bråker. Musikk brukes bevisst for å berolige dyr under mjølking og stell, men er også vist å kunne gi noe høyere mjølkeytelse.

Synet har også betydning for hvordan kua reagerer i ulike situasjoner. Her spiller også hodeformen en rolle ved at den lange mulen gjør at kua får mindre overlapping av synsfeltet fra øynene. Derfor er blant annet storfe dårlige til å fokusere og se rett framfor seg. Når avstandsbedømmelsen også er svak fører dette til dårlig detaljsyn, langsyn og kortsyn. Å se bakover og i sidefeltet, er derimot den sterkere egenskapen ved synsevnen til storfe. Det har også sammenheng med hodeformen, ved at øynene er plassert på siden. Man mener at kua ser så mye som 330°. Det er altså ikke mye av det som skjer bakover som unnslipper oppmerksomheten. Sannsyn-

Kommer man inn i et nytt fjøs, opplever man ofte at dyr reagerer på fremmede lyder og bevegelser. Kuas sanser skiller seg en del fra andre arter og ikke minst fra oss mennesker. Dette kan det være verdt å vite noe om når man arbeider med dem.

ligvis ser ikke kua eksakt det graset de skal ete. Sauen er som kjent mer selektiv i etinga. Det kan skyldes at den har mindre mule! Det er mulig storfeet skiller graset på graden av mørkhet, slik at det for eksempel kan skille ut gulna gras. At kua har et rimelig

bra mørkesyn, kan ha sammenheng med at ville storfe beita mest om natta og det var viktig da å kunne skjelne fargenyanser på graset. Det er verdt å tenke på når man skal sette på nattlyset. Norske undersøkelser har også vist at mange gir

kua for lite lys. Fargesynet er generelt dårligere enn hos mennesker. Kua skiller bra rødt fra grønt eller blått, men dårligere grønn farge fra blå. Storfeets synssans gjør at den ser bedre en stående person i bevegelse, dårligere en person som står stille og dårligst krypende objekter. Verd å merke seg dersom man må flykte fra storfe på beite? Alt dette bidrar til at kua til tider kan framstå som både klumsete og upresis i bevegelsene, men det viser også at vi bør ta hensyn til dens styrke og svakheter når vi håndterer den. ■



■ På grunn av den lange mulen er storfe dårlig til å fokusere og se rett framfor seg. Foto: Jan Erik Kjær

Julemattradisjoner

Merethe Skeie,
informasjonskonsulent – Opplysningskontoret for kjøtt



Gamle julemattradisjoner er godt forankret i de fleste av oss. Er du en av de som ønsker å gi bort pålegg i julegave, trenger å utvide repertoaret litt, eller å starte dine egne julemattradisjoner anbefales okserull, oksetunge eller klassisk leverpostei. Eller hva med en grytestekt kalvestek en av romjuls-kveldene?

■ Både lammerull og okserull ble tidligere ofte kalt rullepølse. I dagligtale anno 2004 brukes fremdeles rullepølse mange steder, og da mener en som oftest den ene av de to slagene, alt etter hva som er mest vanlig der en kommer fra. Rullepølse hørte ikke med i kostholdet i bondesamfunnet fra gammelt av, men kom inn etter påvirkning fra embetsmanns- og borgerskapskulturen. Særlig medvirket kokebøkene til spredning av nye matretter. Den første norske kokeboken, av Maren Elisabeth Bang, kom ut allerede i 1831. Rullepølsene ble til laget på samme måte om man brukte lam eller okse, det kunne skille litt på hva man hadde i av krydder, ekstra spekk eller kjøtt. Tynnsidene ble brukt til rullene. Av en okse eller ku kunne det bli både 12 og 14 ruller. Kunsten var å skjære rulle-skinnet slik at den fikk flest mulig ruller som var passe store og hadde pen fasong. Salt og krydder ble strødd på rulleskinnet, litt avskåret kjøtt og fett gjerne lagt på, og det hele så rullet fint sammen og sydd. Rullepølsene ble deretter lagt i saltlake, og lå der til en skulle bruke dem. Før bruk måtte de først kokes, og så legges i press. Hvis de lå lengre enn en måned i laken måtte de vannes ut først.

Posteier og patéer, slik vi kjenner det, er nesten å regne som nykommere i norsk kosthold. Fra slutten

av 1800-tallet begynte oppskrifter på leverpostei å komme i kokebøkene, og derfra ble det en del av lærdommen på husmorskolene. Litt om litt ble disse rettene på mange bord en selvfølgelig del av julens pålegg. Det som i eldre tid het postei, og hørte til festbordet hos borgerskapet og i velhavende hus, var noe forskjellig fra den vi er vant til. Posteien var en kjøtt-, fiske-, grønnsak- eller fruktrett, og var innbakt i deig. Posteiene ble stekt i bakerovn eller i posteipanne på åpen ild. Deigen ble ofte overdådig utformet og pyntet, særlig på de store posteiene. Vår tids leverpostei, annen postei og paté har noe felles med de gamle posteiene, men altså bare med innholdet – fyllet inni deigskallet. Hva med å prøve noen påleggsvarianter anno 2004 – okserull, oksetunge eller klassisk leverpostei?

www.matprat

er en kilde til inspirasjon og kunnskap, og et sted å hente frem enda flere oppskrifter på gode retter med storfekjøtt året rundt. ■



Kalvestek i gryte



(4 porsjoner)

1,2 kg kalvestek
2 ts salt
1 ts pepper
2 ss smør
2 ss urtekrydder,
f.eks. basilikum
2 dl fløte
2 dl vann

Slik gjør du:

1. Gni steken med salt og pepper, brun den raskt i smør i gryta.
2. Vend den i urtekrydder og sett i steketermometer. Slå på vann og fløte, og la den trekke på kokepunktet i ca 1 1/2 time til steketermometeret viser 65°C. Ta den opp og la den hvile mens du lager sausen.

Saus:

Ca 4 dl kraft
2 ts maizenna
3 ss vann
2 ss syltet, rød pepper
2 ss smør
1/2 ts pepper
1/2 ts salt

Slik gjør du:

1. Sil kraften, kok opp og tilsett maizennajevning. Ha i syltet pepper og rør inn smør. Smak til med salt og pepper.
- Server steken med for eksempel asparges og fløtegratinerte poteter.

Okserull



1 stk rulleskinn
av storfe (del av
slagsiden)
800 g storfekjøtt
200 g spekk
1 1/2 ss salt
1 ts sukker
1 ts pepper
1 ts malt ingefær
1 ss hakket løk
2 ts gelatinpulver
eller ca 5 ss
bindesvor

Slik gjør du:

1. Skjær kjøttet i ca 1 cm tykke strimler. Legg kjøtt og spekk lagvis så rulleskinn dekker akkurat rundt. Dryss krydder, løk og gelatin/bindesvor mellom lagene.
2. Fest sammen rulleskinn to-tre steder med nåler, bruk stoppenål, og sterk tråd og sy rullen sammen. Begynn på midten og sy mot begge ender. Surr rullen med bomullstråd så den holder fasongen.
3. Legg rullen i en plastpose og la den trekke 1 døgn i kjøleskap.
4. Pakk rullen i et rulleklede (f.eks. et glasshåndkle) og surr rundt med bom-

ullstråd. Legg den innpakkede rullen i kokende, usaltet vann og la den trekke ved ca 80°C i omtrent 1 1/2 time (trekktiden er avhengig av tykkelsen på rullen). La den ferdige rullen hvile i 10–15 minutter.

5. Legg rullen til press. Hvis du ikke har syltepresse, kan du f.eks. legge rullen på et brett. Legg så over et nytt brett med f.eks. noen murstein eller en kjele med vann (ca 6 kg).
6. Rullen kan oppbevares i svak saltlake i kjøleskapet (10 dager). Skal rullen fryses, bør den fryses rå.

Oksetunge



1 oksetunge
4 pepperkorn
1 laurbærblad
1 gulrot, i biter
1/2 løk, i båter
2–3 l vann

Slik gjør du:

1. Hell så mye vann i kjelen at det dekker kjøttet. Kok opp og skum av før krydder og grønnsaker legges i.
2. La tungen trekke på 90°C i 2 1/2–3 timer.
3. Ta den opp og trekk skinn av mens den er varm. Skjær et snitt foran under tungespissen og trekk skinn forsiktig av.
4. La den gjerne avkjøle i kraften. Skjær den i tynne skiver fra spissen og bakover.

TIPS:

Kokt, kald tunge er nydelig julepållegg som smaker godt sammen med f.eks. ulike majoneslatter, litt rømme og tyttebær, frukt, sylteagurk, hakket løk eller løkmarmelade.

Klassisk leverpostei



750 g lever fra svin
eller storfe
350 g medisterdeig
6 ansjosfileter
3 ts salt
1/2 ts pepper
1 ts allèhånde
1 ts ingefær, malt
1/2 ts nellik, malt
2 egg
2 dl fløte

Form: Brødform som rommer 1 1/2 l eller flere mindre posteiformer
Ovn: 170°C i vannbad 1–1 1/2 time

Slik gjør du:

1. Fjern hinnen fra leveren ved å la det renne varmt vann over og deretter flå den av. Fjern eventuelt grove ganger. Skjær leveren i mindre biter.
2. Ha alle ingrediensene, foruten egg og fløte, i foodprocessor og la maskinen gå til det er en jevn masse.
3. Visp egg og fløte lett sammen og spe for hånd til en glatt røre.

4. Hell røren i brødform eller posteiformer og stek i vannbad på 170°C 1–1 1/2 time. Steketiden avpasses etter størrelsen på formen. Sett i steketermometer når posteien er nesten ferdigstekt.
5. Steketermometeret skal da vise 76°C. Du kan også kontrollere med baksiden av en vætet skje; posteien skal da kjøles fast. Avkjøl posteien i formen.

Server leverpostei til frokost eller lunsj som pålegg på brødet eller som selvstendig rett med salat.

En gammel drøm

Buskaps redaktør gjennom sju år blir bonde i Valdres.

Solveig Goplen – tekst og foto

■ Jan Erik Kjær slutter i jobben som ansvarlig redaktør for å bli mjølkeprodusent. Endelig bød det seg en mulighet til å realisere drømmen. Gjennom sju år har han nå jobbet for å utvikle fagbladet Buskap.

– I alle disse årene har mitt høyeste mål vært å lage et best mulig blad for leserne. Med en ny person i redaktørstolen vil BUSKAP utvikle seg videre og det blir spennende og følge med, sier Jan Erik.

Mjølkeprodusent

15. desember starter Jan Erik som forpakter på Vestre Slidre prestegård i Valdres.

– Jeg vet at det vil medføre ekstra forpliktelser fordi det er en offentlig gard. For eksempel skal ikke låvedøra stå på vid vegg i tide og utide. For meg er dette bare naturlig, jeg liker å ha orden rundt meg. Det er helt greit å legge krefter og ressurser i det. Det blir spennende med nye kolleger. Jeg gleder meg til å komme inn i mjølkeprodusentmiljøet. Produsentlaget blir sikkert en viktig inngangsport for meg. Jeg vet at når det kommer nye folk i nabolaget skjer det noe med de fleste. Noen er skeptiske og andre tar i mot nye folk med åpne armer. Nå er det heldigvis slik at jeg ikke er redd for å innrømme at jeg ikke kan alt, så jeg kommer nok til å ringe kolleger for å spørre når jeg trenger råd og hjelp, sier Jan Erik.

Hunden Lorca, katta, to kyr og to kalver flytter sammen med Jan Erik. For Jan Erik har allerede vært småbruker i noen år. Uten mjølkekvote, med jord og dyr rundt seg. Han liker å bli møkkete på hendene. Lange dager og dårligere lønn er Jan Erik forberedt på.

Kronglete vei

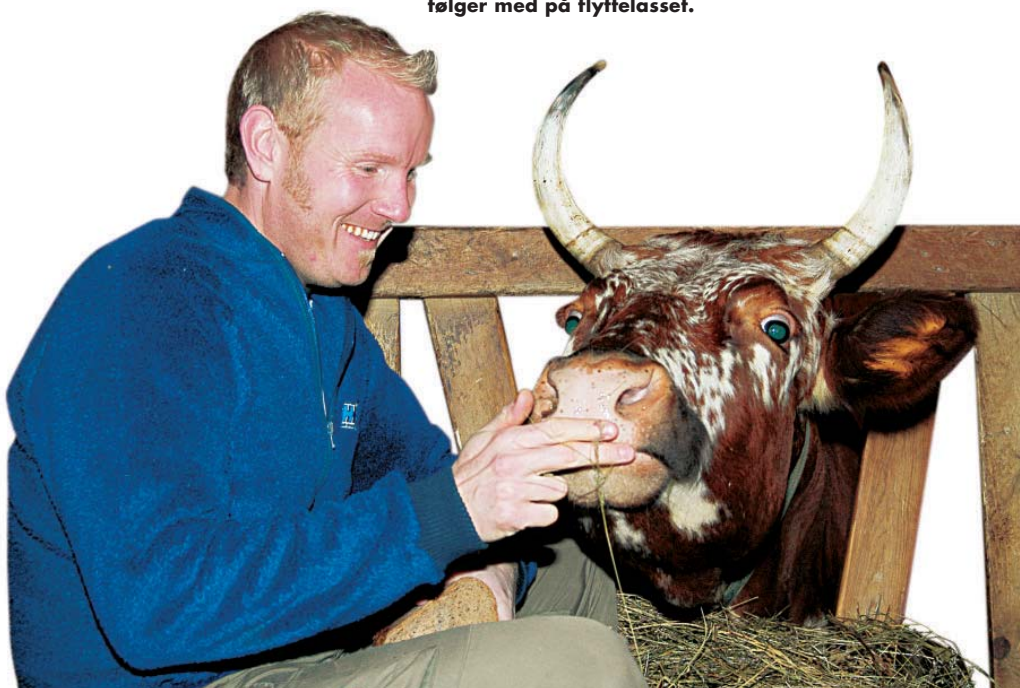
Jan Erik forteller om veien fram til der han er i dag. Der forteller han om den gang han var fem år og klappet ei ku for første gang. Da skjedde det noe med den vare guttungen. Videre forteller han at høydepunktet på skolen var når stiloppgavene ble delt ut. Og om forventningene når læreren skulle lese opp den beste stilen i klassen. Ofte var det Jan Erik sin stil. Buskaps lesere

kjenner Jan Erik sin gode formidlingsevne. Nå går veien videre, videre til gården i Valdres.

– Dette er virkelig en gammel drøm. Nå ser jeg fram til å ha fjøset fullt av egne kyr. Det er biologien i storfeholdet som jeg trives best med. Min praktiske erfaring er en del år tilbake i tid, som avløser. Deretter gikk veien til fødebyen Oslo igjen og arbeid i barnehage. Likevel vendte jeg stadig tilbake til seterarbeid om somrene. Etterhvert ble det journalistutdanning og arbeid i Buskap. Den beste veien er ikke alltid den korteste. Når jeg nå faller tilbake på praktisk landbruk gleder jeg meg veldig, sier Jan Erik.

– Det som skremmer mest er det kommende valgresultatet i 2005. Når jeg gjennom jobben min som redaktør i Buskap har møtt medlemmer i næringskomiteen i Stortinget og vet hvilken kunnskapsmangel det er blant dem er jeg betenkt. Vi må huske på at folks holdning til landbruket ikke kun er motivert av motstand, den er like mye motivert nettopp av manglende kunnskap. Bøndernes organisasjoner må ta mer tak i dette. En kjempeutfordring for *alle oss bønder* er å være en stolt bonde, avslutter Jan Erik Kjær, som med dette avslører at han allerede er bonde i hodet. ■

■ Jan Erik Kjær forlater redaktørstolen i Buskap for realisere den gamle drømmen om å bli mjølkeprodusent i Valdres. Telemarkskua Gulldrøm følger med på flyttelasset.



Korleis er

NRF

For det første vil eg setja opp mine eigne krav til eit berekraftig avlsarbeid. Det er:

1. Skaffa gode dyr.
2. Halda ved like ein populasjon med stor genetisk variasjon slik at det kan drivast avlsarbeid i framtida og.
3. Opplegget må vera økonomisk konkurransedyktig.

At eit avlsarbeid skal skaffa gode dyr, er nokså sjølvstøtt fordi det er målet med avlsarbeidet. Men det er likevel ingen automatikk i at det vert resultatet.

Kravet om å halda ved like ein populasjon med grunnlag for fortsatt avlsarbeid er det punktet som liknar mest på det som vert mest diskutert i den nemnde artikkelen i Buskap. Dette punktet inneheld alt som har med genetisk variasjon eller mangfold å gjera, langsiktig forvaltning og å unngå innavl.

Det er alltid ein risiko for at med eit så sterkt verkty til disposisjon som moderne avl er, kan det oppstå misbruk. Sterkt utval for å skaffa størst mogleg avlsframgang på kort tid er det mest nærliggjande dømet på dette. Dersom det i tillegg gjeld svært få eigenskapar medan andre viktige eigenskapar ikkje er under kontroll, kan det verta heilt gale.

I dag kan me slå fast ut frå norske resultat og ikkje minst ut frå internasjonale forsøk at NRF-avlens skaffar fram gode dyr. Dei er faktisk så gode at den internasjonale etterspurnaden berre aukar og aukar. Dette har me oppnådd på grunn av gode data om mange eigenskapar og vilje til å ta eigenskapane med i avlsarbeidet. Særleg viktig i denne samanhengen er at helse og fruktbarheit kom med i det norske avlsarbeidet alt på 1970-talet. Dei fleste bønder i Norge er

ikkje klar over kor stor skilnaden er på NRF-avlens og avlsarbeidet i dei fleste landa i verda, særleg utanom Norden. Norske bønder snakkar om resultat for helse og fruktbarheit på oksar like naturleg som om indekssar for mjølk og kjøt. I andre land er dei no på eit stadium at dei har innsett kor viktige desse eigenskapane er, men dei manglar framleis gode data. Stort sett må dei ty til indirekte opplysningar som hjelper noko, men likevel berre eit stykke på veg.

Kva med NRF-populasjonen?

Når me ser på eigenskapane i avlen, er det ingenting som tyder på at variasjonen har minka.

I 1998 vart det gjort ei hovudoppgåve ved dåverande Institutt for husdyrfag, NLH, om innavl hos NRF, av Ellen Ingrid Colbjørnsen. Resultata i denne hovudoppgåva er ikkje alarmerande, snarare tvert i mot. Dei syner at innavlen i NRF er stigande, men ikkje særleg mykje, og at innavlsnivået er nokså lågt.

No er Erling Sehested i ferd med å rekna ut innavlsauken i NRF på nytt. Han har så langt sett på utviklinga hos avlsoksa i NRF-populasjonen. Innavlsauken er på 0,3 prosent pr generasjon. Dette betyr at innavlsauken i NRF er godt under 1 prosent pr generasjon som vanlegvis er tilrådd som ei grense for kva som kan tolerast.

Resultata frå desse analysane vil Erling Sehested ta for seg i ein artikkel i eit komande nummer av Buskap.

Årsakene til denne heldige situasjonen er desse:

1. Me har drive utveksling av toppoksar med SRB i Sverige og finsk ayrshire i Finland. Så lenge utvekslinga er avgrensa i omfang



vil dette i dei fleste tilfelle gi tilførsel av avlsmateriale som er lite i slekt med dei andre dyra i NRF.

2. Avlsmålet i NRF-avlens inneheld mange eigenskapar med nokså lik vektlegging. Det fører til at mange ulike liner kan ha like stor sjanse til å koma godt ut i samla avlsverdi. Det er ikkje som i eit opplegg med utval for berre ein eigenskap. Dukkar det der opp ei okseline med svært gode resultat for den eine viktige eigenskapen, kan ingen andre konkurrera. Dermed aukar risikoen for inn snevring og framtidig innavl.

Mange eigenskapar med stor betydning gjer og at det er nødvendig med mange oksar for å dekkja godt opp alle ønskje.

Men her er det ikkje mogleg å kvila på oppnådde resultat. Popula-

-avlen?

I Buskap nummer 6-2004 var det ein artikkel frå Nordisk Genbank Husdyr om berekraftig avlsarbeid. Den listar opp kva som må til for at eit avlsarbeid er berekraftig. Men den seier ikkje noko om kva som er situasjonen i NRF-avlen i dag. Det har eg tenkt å sjå litt på her.



■ **Avlsframgangen på NRF vert laga i Norge. Difor har kutalet og oppslutnaden her alt å seia for eksportsuksessen, men økonomien er faktisk meir sårbar enn avlsarbeidet.**
Foto: Rasmus Lang-Ree

sjonen vert heile tida påverka av det som skjer, og det er lett å øydeleggja ein gunstig situasjon. Dette spørsmålet vert særleg viktig no når me går over til levande eliteoksar. Dermed er ikkje bruken av oksane avgrensa til kor stort sædlageret deira er, men til kor lenge dei kan fungera som sædproducent.

Skal me ta vare på den situasjonen me er i, er det innlysande at her må det til ei god styring. Måten å gjera det på, er truleg å ta i bruk ei programvare som er utvikla for å kunna rekna ut kor stor innverknad ein enkelt okse bør ha i populasjonen. Dermed vert det ikkje berre synsing som avgjer, men harde fakta.

Med levande oksar vert utveksling mellom dei nordiske landa lettare enn før. Risikoen er at med levande oksar kan utvekslinga verta

for stor. Dermed er det ikkje lenger tale om populasjonar med avgrensa slektssamband, og det er ikkje lenger like lett å motverka innavl ved hjelp av oksar frå dei andre nordiske landa. Det betyr at anten må utvalet verta mindre strengt eller det må hentast inn materiale frå andre populasjonar. Det siste er lettare sagt enn gjort, for dei nordiske landa har eit forsprang på alle når me ser på produksjon, helse og fruktbarheit samla.

Konklusjonen på dette er at med levande oksar vert det svært viktig å finna den rette balansen mellom felles bruk av gode oksar i Norden og trongen for framleis å ha ein viss slektsmessig avstand mellom populasjonane. Å avgrensa sambandet mellom populasjonane er i motsetnad til det som trengst for å få gode avlsverdiar over landegrensene til samanlikning av oksar frå ulike po-

pulasjonar. Men her bør det ikkje vera mykje tvil om kva som tel mest for framtida. Det er å sikra dei genetiske ressursane på same tid som dyrematerialet vert betra. Går me for fort og ukritisk fram, kan det øydeleggja mykje for framtida.

Økonomisk konkurransedyktig

Det vert ikkje mykje framtid av å ha eit makalaust opplegg som ikkje greier seg økonomisk. Det kan vera fordi opplegget er for dyrt å gjennomføra, eller at dei sterke sidene ved opplegget vert kommunisert for dårleg slik at dei potensielle kundane ikkje veit om det.

Når det gjeld NRF-avlen, ser dette lovande ut no. Jamvel om kutalet i Norge går ned, er det truleg at inntektene aukar fordi eksporten går opp. Avlsframgangen vert laga i Norge, og difor har kutalet og oppslutnaden her alt å seia for eksportsuksessen, men økonomien er faktisk meir sårbar enn avlsarbeidet. Difor ser det positivt ut for mange år framover.

Det er såleis ingen tvil om at den norske NRF-avlen representerer eit berekraftig avlsarbeid.

At NRF-dyra og innslag av dei er etterspurt internasjonalt er sjølv sagt av stor positiv verdi. Men for å sikra storfeavlen i framtida best mogleg er det viktig at det er fleire, helst mange, berekraftige opplegg i sving. Det er ikkje godt for forvaltninga av genetiske ressursar at berre nokre få opplegg skal dekkja heile verda. Det har langt på veg vore tilfellet dei siste tiåra med ein svært dominerande Holstein-avl. Det som no skjer med innkryssing av andre rasar i Holstein og dermed gunstigare situasjon for fleire avlsopplegg, er svært bra med tanke på framtida for storfeavlen. ■

MARKEDS SPALTEN



informerer...

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

REGIONANSVARLIGE:

Nord:

Per Gillund,
tlf. 95 28 92 93

Midt:

Per Nordland,
tlf. 95 24 83 73

Vest:

Hans Willy Tuft,
tlf. 95 13 25 70

Sør:

Tjerand Lunde,
tlf. 93 06 80 00

Øst:

Hans Storlien,
tlf. 95 17 40 47

www.geno.no

– for deg som vil være oppdatert!

Høring om endring av veterinær-vaktforskrift

24 vaktområder med høyere satser

Geno sørger for at storfebønder i hele landet til enhver tid har en god seminbetjening. Geno er også opptatt av at husdyrbrukere i hele landet har en tilfredsstillende klinisk veterinærtjeneste. Vi velger derfor å se denne høringen i sammenheng med landbruksdepartementets utredning om «Tiltak for å styrke klinisk veterinærtjeneste i nærings-svake strøk».

Geno konstaterer at begge disse er en del av at Staten forsøker å lage tiltak som sikrer at målene i Stortingsmelding nr 19 (1999–2000) om at «det skal legges til rette for et aktivt landbruk i hele landet, og at framtidig veterinærdekning ikke skal være begrensende for forsvarlig husdyrhold».

Generelt uttaler vi at det må være minst to veterinærer (det bør være minst tre) som deltar i vaktjenesten for at den skal kunne fungere.

Viktige elementer for en veterinærtjeneste i næringsvake strøk er:

- Klinisk praksis
- Inseminasjonsarbeid
- Salg av tjenester til Mattilsynet
- Vaktordning
- Offentlig driftstilskudd

Ordningen med ekstra vaktstilskudd er et trinn på veien som Geno er glad for, men det gjenstår å se at det blir en avtale mellom partene for godtgjøring av slik vakt. Godtgjøringen er et stridstema og vil kunne være et vesentlig bidrag til tjenesten dersom den oppfattes positivt av de som har vakt. En god vaktordning kan bidra til å styrke rekruttering av veterinærer i stordyrpraksis og gjøre dette til attraktive jobber for ungdom også framover, noe som allerede i dag virker til å være en utfordring. Vaktordningen alene vil ikke kunne løse bemanningsproblemene.

Geno er generelt villig til å bruke veterinærer til inseminering av storfe i slike områder. Geno må imidlertid kontrollere sine kostnader, og vi legger derfor vekt på at veterinærer har utgangspunkt for reise i det området de betjener. Dersom slike løsninger ikke er mulige innenfor akseptabel kostnad, vil Geno vurdere å tilsette seminteknikere for å dekke hele eller deler av området.

Geno ber Mattilsynet om også å se på hvor mange tjenester de kan kjøpe av veterinærer i slike områder.

Rett arrondering av vaktområder så de ikke dekker for store geografiske områder er vesentlig, høringsutkastet er et godt skritt i rett retning.

Ordningen med offentlig driftstilskudd må baseres på øremerkede midler eller kjente tildelingskriterier slik at de

kommunene som må bygge opp denne tjenesten har tillit til at de makter å vedlikeholde dem økonomisk.

Det er også en god løsning å videreføre dagens dispensasjonsordninger i Mattilsynet. Endringer i ordningene må være koordinert slik at det ikke oppstår brudd i veterinærbetjeningen.

Geno konkluderer slik:

Det er viktig at Staten gjennom Mattilsynet og direkte eller ved bevilgning til kommunene erkjenner og følger opp ansvaret for en forsvarlig veterinærdekning i de delene av landet der det drives med husdyr. Geno vil bidra så langt vi kan med arbeidsoppgaver til slike veterinærordninger.

Vaktområder som foreslått i høringsnotatet er et skritt i rett retning, og Geno har ikke merknader til de områdene som er valgt.



■ **Geno sørger for at storfebønder i hele landet har god seminbetjening.**



En god rutine

Arne Ola Refsdal – seniorforsker i Geno

Rutinemessig drektighetsundersøkelse er ett av flere viktige fruktbarhetstiltak i besetningen. En spørreundersøkelse som ble gjort i 1995/1996, viste at bare 37 prosent av produsentene gjorde dette på alle dyr, mens 11 prosent undersøkte de fleste. Det var imidlertid 16 prosent av produsentene som undersøkte få eller ingen dyr og 36 prosent undersøkte bare ca halvparten av dyrene. Situasjonen i dag med hensyn til rutiner for drektighetsundersøkelse vet vi ikke. Kanskje ligger vi på samme nivå nå som den gang?

Tomme dyr viser ikke alltid brunst

Det er et positivt tegn når vi ikke ser ny brunst tre uker etter inseminasjon. Da har vi et godt håp om at kua er drektig. Men, dersom vi stoler blindt på dette, kan vi ofte bli lurt. Mange kyr viser ikke ny brunst selv om de er tomme. En eventuell ny brunst kan dessuten være så kortvarig eller svak at den ikke blir registrert. Særlig bør en være oppmerksom på slike problemer på høgtytende kyr som insemineres tidlig etter kalving. Selv om de er tomme, viser noen av disse kyrne ny brunst igjen først etter 3–4 måneder. Da kommer de gjerne på utur i forhold til ønsket kalvingstid i besetningen, selv om de skulle blir drektige ved neste forsøk. Uansett vil mye være tapt på grunn av forlenget kalvingsintervall. Ved systematisk drektighetskontroll, så tidlig som mulig, vil mange tomme dyr kunne få en ny sjanse, eventuelt etter behandling, slik at de blir drektige innen rimelig tid. Dermed blir tomperiodene kortere, og en får færre utsjaltinger pga dårlig fruktbarhet.

Å drektighetsundersøke, så tidlig som mulig etter bedekning, bør være en naturlig del av arbeidet med å få kalv i kyrne.

Er gardsoksen steril?

Ved bruk av egen okse, enten det dreier seg om ren kjøttproduksjon eller mjølkeproduksjon, er det også all grunn til å drektighetsundersøke dyra systematisk. Noen okser har dårlig fruktbarhet eller i verste fall kan de være helt sterile. I slike tilfelle kan det få katastrofale følger dersom en ikke følger med på brunstadsferd og sjekker for drektighet. Dette finnes det flere eksempler på, ikke minst ved paring på beite. Det er et godt tegn om det blir betydelig roligere mht brunstsymptomer i flokken etter 3–4 uker, men en bør likevel ikke stole på at alle dyr er drektige. En drektighetsundersøkelse vil gi svar, samtidig som en kan få bestemt på noenlunde hvilket stadium i drektigheten dyret befinner seg. Det er det behov for siden paringstidspunktet ofte er ukjent.

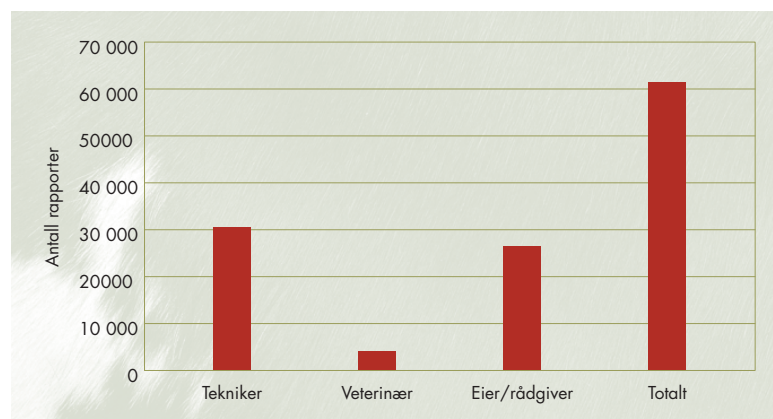
Metoder

Undersøkelse via tarmen (rektal palpasjon) er fortsatt den mest ak-

tuelle metoden for å få stilt en sikker diagnose på storfe. Dette kan vanligvis gjøres etter 5–6 uker av en erfaren praktiker. Mange trenger en god del praksis for å komme ned på dette nivå, mens andre er mer rutinerne og kan stille diagnosen enda litt tidligere. Det er en fordel å få stilt diagnosen ved seks uker, eller noe før, med tanke på å kunne fokusere på en eventuell ny brunst på denne tid. En tidlig drektighetsdiagnose kan ofte være lettere å stille på kviger enn på kyr. Tarmens tilstand kan også ha betydning, for eksempel kan diaré gjøre det vanskeligere å stille en sikker diagnose. Drektighetsundersøkelse via tarmen er den helt dominerende metoden over hele verden. Utført av trenet personell er metoden svært sikker og vil ikke påføre noen skade på fosteret.

Det har i mange år vært forsket på enkle alternative metoder for drektighetsundersøkelse på storfe. En progesteronprøve av mjølk etter om lag 21 dager gir en ganske god pekepinn på om kua kan være drek-

Drektighetsundersøkelser rapportert i perioden 01.07.03 – 30.06.04.



på fjøset



■ Ved systematisk drektighetskontroll vil mange tomme dyr kunne få en ny sjanse slik at de blir drektige innen rimelig tid. Foto: Rasmus Lang-Ree

tig. Høyt progesteronnivå på denne tiden er forenelig med drektighet, mens et lavt nivå tilsier at kua er tom. Sikkerheten ved en positiv test (80–85 prosent) er imidlertid for lav til at en kan stole på en slik prøve. Derfor bør en i alle tilfelle drektighetsundersøke på vanlig måte senere.

Ultralyd er en annen metode som brukes en god del, særlig på hest. Den brukes også noe på storfe. Ultralydundersøkelsen gjøres via tarmen, og diagnose kan stilles allerede ved om lag 26 dager. Metoden krever imidlertid relativt kostbart utstyr, og har begrenset bruk i alminnelig praksis. Med noe rutine

kan ultralyd også brukes til å bestemme kjønn på kalven ved 60–70 dagers drektighet.

Det finnes også et stoff i blodet, PAG, Pregnancy Associated Glycoprotein, som kan analyseres for å bestemme drektighet på storfe. Denne testen kan tas fra om lag 28 dager og regnes som ganske sikker. Så langt er denne metoden mest brukt i forbindelse med ulike forsøk.

I forhold til rektal palpasjon kan noen av de øvrige metodene gi svar noe tidligere, men de er enten for usikre eller det er lite tid å vinne ved å bruke dem. Dessuten vil ofte

uttak av prøver, analyser og utstyr medføre ekstra kostnader.

Rapportering er nyttig

I perioden fra 1. juli 2003 til 30. juni 2004 ble det rapportert 61 405 drektighetsundersøkelser i Husdyrkontrollen. Figuren viser at ca halvparten av registreringen gjøres direkte av inseminører hvor rapportering er knyttet til godtgjørelse for jobben. En betydelig andel skjer også via rådgiver eller ved egenregistrering, mens direkte registrering av veterinær skjer i mindre grad. I samme periode ble det i alt foretatt 344 157 førstegangs inseminasjoner på landsbasis. Dette tyder på at en relativt liten andel av drektighetsundersøkelsene blir registrert i Husdyrkontrollen. I tråd med den omtalte undersøkelsen fra 1995/1996 blir sannsynligvis et betydelig større antall dyr drektighetsundersøkt i praksis. Rapportering av drektighetsresultater i Husdyrkontrollen åpner for en bedre datamesig overvåkning av besetningen. Dette er viktig, ikke minst for å kunne dra full nytte av ulike dataløsninger som gir ajourførte oversikter over fruktbarheten.

Rutiner på fjøset

Systematisk drektighetsundersøkelse er en av flere gode rutiner for å få kalv i kyrne til rett tid. Mange produsenter har sesongmessig kalving med besøk av veterinær eller inseminør relativt ofte i en periode. Be om undersøkelse etter hvert som dyra er klare. Samtidig er det viktig å få veterinæren til å undersøke eventuelle avvikere med brunstmangel eller andre tegn på at noe er unormalt. Ofte kan drektighetskontroll gjøres i forbindelse med andre gjøremål på fjøset, men ikke vent for lenge. ■

Fôring og fruktbarhet

God fruktbarhet i buskapen er viktig for optimal produksjon av mjølk og kjøtt. For å oppnå et best mulig økonomisk resultat i mjølkeproduksjonen, ønsker de fleste at kua skal kalve en gang i året med minimale inseminasjonsutgifter. Faktorer som brunstkontroll og inseminering til rett tid er avgjørende, men fôringa er også av stor betydning for et godt resultat. I andre land, med høyere ytelse og Holsteinkyr, er det rapportert om langt større problemer med fruktbarheten enn hos oss. Vi vil i denne artikkelen komme med noen råd omkring fôring for god fruktbarhet.

Unngå for sterk avmagring

En rekke undersøkelser har vist at kyr som går sterkt ned i hold de første ukene etter kalving bruker lengre tid før de viser første brunst. En viss reduksjon av holdet er helt normalt i første del av laktasjonen, men for stor fettmobilisering i denne perioden påvirker hormonfunksjonen, eggøsning og befruktning av egget. Et mål kan være at kyrne ikke skal gå ned mer enn trekvart holdpoeng i løpet av de ti første ukene i laktasjonen. Kyr som er feite ved kalving, med holdpoeng over 3,5, er ikke gunstig. Disse har dårlig grovfôropptak og vil lett miste mye hold i første del av laktasjonen. Det medfører lengre tid til første brunst og første inseminasjon, flere tom dager og flere inseminasjoner per drektighet. På den andre siden kan kyrne være temmelig magre ved kalving uten at det reduserer fruktbarheten, men det kan gå utover ytelsen.

Sørg for at kyrne er i rett hold

Ønsket hold ved kalving bør reguleres til riktig nivå før tårlegging.

Ved reduksjon av holdet i tårperioden øker risikoen for ketose etter kalving, mens økning av holdet forbereder kua på høy ytelse og kan også medføre ketose og stoffskiftesykdommer. Hva som er riktig hold varierer litt med ønsket ytelse. Ved middels ytelse (6 000 kg) bør holdet ved kalving være omkring 3,0, mens høy ytelse (9 000 kg) krever et hold på opp til 3,5 poeng.

Start forberedelsesfôring tre uker før kalving, slik at vomma er tilvent fôrrasjonen og for at kraftfôrmengden er på ønsket nivå ved kalving. Ved middels ytelse bør kraftfôrnivået ved kalving være ca 3 kg, mens ved høyt ytelsesnivå bør det kanskje ligge på 5 kg.

Øk kraftfôrmengden gradvis

Etter kalving bør kraftfôrtildelingen økes så raskt som mulig. Men for å unngå sur vom og stoffskiftesykdommer, som for eksempel ketose, tilsier erfaring at opptrapping av kraftfôret ikke bør overstige 0,5 kg pr dag. Ved høy ytelse og stor kraftfôrmengde er det viktig at rasjonen har nok struktur, for å unngå dårlig vommiljø. Mye kraftfôr i rasjonen gir fare for sur vom, men er nødvendig for å unngå sterk reduksjon i holdet. Evnen til opptak av grovfôr er naturlig lav i første del av laktasjonen. Ved kraftfôrmengder over 10–12 kg per dag er det viktig at sammensetningen av kraftfôret er slik at det ikke inneholder for mye lett fordøyelige karbohydrater i form av stivelse og sukker.

Unngå for høy PBV

En rekke undersøkelser har vist en klar sammenheng mellom høyt innhold av nedbrytbart protein i rasjonen (PBV) og nedsatt fruktbarhet. For høyt innhold av nedbrytbart

protein i rasjonen fører til høyt innhold av ammoniakk i vomma. Ammoniakk som ikke blir utnyttet av vommikroben blir tatt opp i blodet og transportert til levera der det blir omdannet til urea.

For det første krever omdanninga av ammoniakk til urea energi, og vil dermed forverre energibalansen hos kua i tidlig laktasjon. Videre vil ammoniakk og urea påvirke forholdene i børen og redusere det befrukta egget sin evne til å overleve. Dette kan skje selv om brunstsyklusen er normal.

Det er noe sprikende oppfatning av hva som er det høyeste akseptable PBV-nivået i rasjonen. Det bør være et mål å ikke komme vesentlig over 500–600 g per dag til kyr i tidlig laktasjon.

Kraftfôret må velges i forhold til grovfôret. Høye PBV-verdier henger oftest sammen med meget tidlig høsta grovfôr, som også har dårlig struktureffekt i vomma. Det er derfor viktig å velge et kraftfôr som er skånsomt mot vommiljøet og bidrar til en akseptabel gjødselkonsistens. Et tilskudd av noe strukturrikt grovfôr vil kunne rette opp rasjonen og vil virke positivt på fruktbarheten.

Ureainnholdet i mjølka forteller mye om hvordan proteintilførselen i rasjonen har vært, og om forholdet mellom protein og energi i fôrrasjonen. Dersom ureaverdien for buskapen ligger over 6 mmol/L tyder det på at man har en fôring som kan føre til fruktbarhetsproblemer.

Gi nok mineraler og vitaminer

I tillegg til energi og protein, har kua behov for en rekke andre næringsstoff. Mangel på ett eller flere av disse vil påvirke fruktbarheten. Vitamin A, D og E har direkte be-

Fôringa er viktig for god fruktbarhet hos mjølkekyr. Det viktigste er å unngå at kyrne mjølker for mye av holdet. Kyr i godt hold ved kalving er spesielt utsatt for sterk vektnedgang. Gode rutiner for fôring omkring kalving er nødvendig for å avgrense mobiliseringa av kroppsfett. For lite kraftfôr og for høg PBV reduserer fruktbarheten.



tydning for fruktbarheten. I tørreperioden, når kyrne får lite kraftfôr, kan det bli knapp forsyning av disse vitaminene. Direkte høsta grassurfôr inneholder ikke vitamin D, mens innholdet av vitamin E i rundballesurfôr kan være meget lavt i forhold til dyra sitt behov.

Også mange mineraler påvirker fruktbarheten. Dette gjelder for eksempel natrium, fosfor, selen, sink og kopper. Disse er det til vanlig for lite av i grovfôr og det er viktig å sørge for at det er dekning i tørreperioden, når det gis lite kraftfôr. Dette kan enkelt gjøres gjennom en kombinert mineral- og vitaminblanding (Multitilskudd). Etter kalving vil behovet for mineraler og vitaminer stort sett være dekt dersom det brukes ferdige kraftfôrblandinger. Dersom det gis mye alternative fôrmidler som ikke er tilsatt vitaminer og mineraler, må dyra ha tilskudd.

En del undersøkelser har vist at ved mangel på essensielle fettsyrer, kan det gå ut over fruktbarheten. Ved vanlige rasjoner er dette lite sannsynlig. Det er også kjent at fôr som er skjemt av mugg kan gi problemer med fruktbarheten.

Fôringa påvirker hormonproduksjonen

Fôringa og ernæringstilstanden virker direkte på hormonene som styrer stoffskiftet, det er blant annet insulin, veksthormon og leptin. Disse hormonene virker igjen inn på kjønns hormonene og dermed kjønnsfunksjonene. Slik sett er kua programmert til ikke å bli drektig dersom kroppen oppfatter næringstilgangen som dårlig. ■

■ **Kua er programmert til ikke å bli drektig dersom kroppen oppfatter næringstilgangen som dårlig.**
Foto: Solveig Goplen

Utrangering av kyr i USA

■ Gjennomsnittlig størrelse på buskapene i USA øker og er nå ca 80 kyr, men variasjonen er stor. De største buskapene er på vestkysten hvor det finnes gårder med 5 000 kyr.

På grunn av færre fødte kvigekalver per ku er situasjonen nå at det er problemer med rekruttering av kyr i USA. De to viktigste årsakene til dette er lengre kalvingsintervall og kyr som ikke blir drektige. Sannsynligvis har også ufrivillig utrangering på grunn av sjukdom og fruktbarhetsproblemer økt. Nord i USA importeres kviger fra Canada og vest og sør i USA kjøpes også kviger for å rekruttere i buskapene.

I slutten av oktober ble det arrangert en konferanse i Nashville, Indiana, hvor hovedtemaet var utrangering av kyr. Det var om lag 100 veterinærer, fôringseksperter, etologer og avlsfolk som deltok på møtet. I USA finnes det ikke et nasjonalt register med informasjon om sjukdom og fruktbarhet. Dette medfører at det ikke finnes statistikker på direkte årsaker til utrangering og pr i dag er det umulig å drive avlsarbeid på egenskaper som har lav arvegrad slik som sjukdom og fruktbarhet. Det er tillatt for bøn-

Antall kyr i USA er redusert fra 25 millioner kyr til 9 millioner kyr de siste 60 åra og avdråtten har økt fra 3 000 til 9 500 kg mjølk pr ku. I samme periode har tomperioden, intervallet fra kalving til drektighet, økt fra 115 til 150 dager.

Ina M. Andersen-Randberg og Astri Karlsen – Geno

der å bruke alle typer medisiner til kyr som for eksempel antibiotika til behandling av jurbetennelse og hormoner til synkronisering av brunst. Dette medfører at det er ingen oversikt over hvor mye og hvordan medisinene blir brukt.

Klauvlidelser ble diskutert mye på konferansen og det antas at 15 prosent av kyrne i USA blir utrangert på grunn av klauvlidelser. Denne sykdommen gjør at det blir dårlig

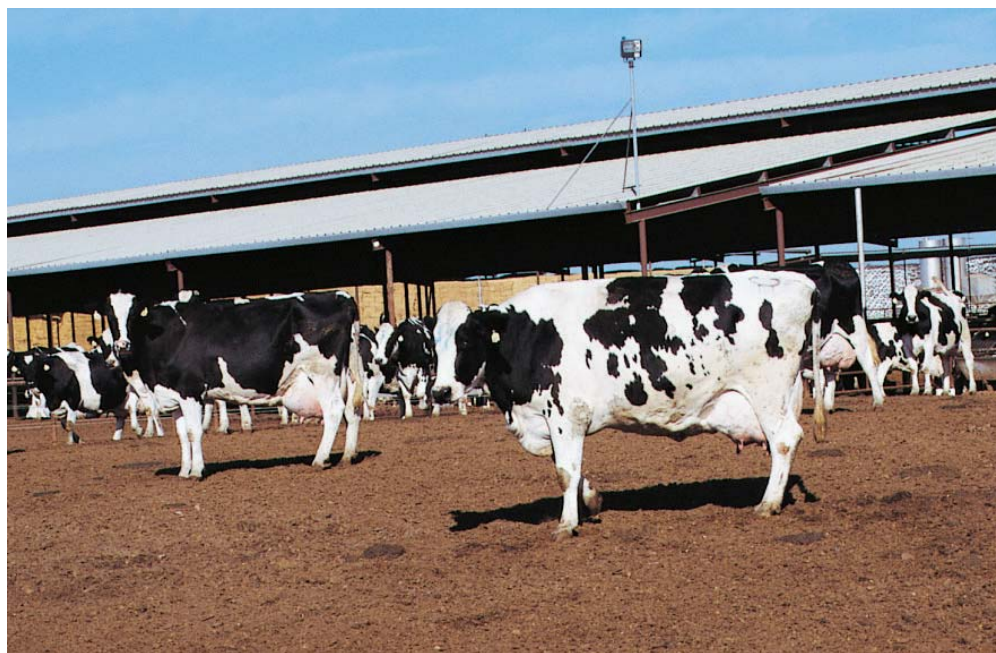
fôropptak, dårligere fruktbarhet og redusert mjølkeproduksjon. Jurbetennelse og fruktbarhet ble også nevnt som en viktig årsak til utrangering. I tillegg viser tall fra sør-statene at 7–8 prosent av kyrne rett og slett legger seg ned og dør uten at det finnes noen årsak. Noen av disse kyrne har vært obdusert, men ennå er det ikke funnet noen synlige tegn til dødsårsak på de indre organene.

I oppsummeringen av kon-

feransen var alle enige om at det er viktig å ha gode data. Men det var uenighet om bare årsak til utrangering skulle registreres eller om de også i tillegg skulle registrere sjukdom direkte. Det er også en jobb å gjøre med å få samkjørt bruk av ulike sjukdoms- og utrangeringskoder i tillegg til at opplysningene må registreres i buskapen og samles i en felles databank. Det er derfor kjekt å legge fram det norske systemet med innrapportering av data fra hver gård som er medlem av kukontrollen, og at 40 prosent av kyrne er inseminert med ungokse. Selv amerikanerne blir imponert når de ser at hver NRF-okse har opplysninger fra 200–250 døtre og at dette systemet har eksistert siden 1970-tallet. ■

■ I USA finnes det ikke et nasjonalt register med informasjon om sjukdom og fruktbarhet. Dette gjør det umulig å drive avlsarbeid på slike egenskaper med lav arvegrad.

Foto: Jan Erik Kjær



Storfekongress i Canada



En av de mest anerkjente veterinærforskerne i Nordamerika, pensjonisten og professoren Otto M. Radostits, beskrev utviklingen innenfor veterinærmedisinen og veterinærenes rolle i storfeproduksjonen de siste femti årene og de fremtidige utfordringene.

I sitt foredrag nevnte han forskjellen mellom nord-amerikansk og europeisk oppfatning om storfeproduksjon som «The trans Atlantic Divide»: Storfe i Nord-Amerika sees på som en biologisk fabrikk, hvor en prøver å minimere den biologiske variasjonen med «process control». I Europa, derimot, sees storfeet på som et følede individ med dyrevelferdsmessige rettigheter.

Radostits spådde også at amerikanske veterinærer i fremtiden må ta kontrollen over antibiotikabruken, for at det skal bli noen fungerende behandlingsmetoder igjen i fremtiden (i dag kan antibiotika kjøpes uten at det er foreskrevet av veterinær).

Dårligere fruktbarhet internasjonalt

Også på denne kongressen blir det rapportert om alarmerende dårlige resultater på fruktbarhet.

I flere europeiske land er suksessraten (ikke-omløpsprosent) ved første inseminasjon redusert med ti prosent på ti år og er i Nederland nede på 45,5 prosent. I USA må man nå gjennomsnittlig inseminere tre ganger for å oppnå drektighet. Utbredt bruk av hormonell behandling og synkronisering har gitt svært varierende resultater. Det ses dårlige resultater dersom kyrne insemineres til bestemt tid etter behandling uten at det er sett eller tatt hensyn til brunsttegn.



■ Det er et par tusen flere mjølkebesetninger i Canada enn hva vi har i Norge, nemlig 18 673. Besetningene er imidlertid betydelig større med 57 kyr i snitt og en middels årsavdrått på 9 242 kg mjølk per ku.
Foto: Lars Erik Ruud

Frie fettsyrer gir dårligere fruktbarhet

Det ble lagt fram undersøkelser som viser at dårlig fruktbarhet ved energimangel også kan skyldes høge nivåer av frie fettsyrer som dannes ved omdanning av fett. Disse fettsyrene har negativ effekt på bestemte celler i eggstokkene og kan derfor endre hormonaktiviteten og gi dårligere fruktbarhet i form av kyr som ikke viser brunst eller løper om. I tillegg er det vist at høge nivåer av fettsyrer før kalving virker negativt på forekomsten av etterbyrd, ketose og løpedreining.

Effektiv mastittkontroll

I store deler av verden brukes tradisjonelt mye antibiotika med bredt spekter (mot flere typer mikrober) ved behandling av mastitt. Et eksempel er at det ofte settes inn anti-

biotikabehandling ved avsining til alle dyr i besetningene, også de som er friske. I Norden er vi tradisjonelt betydelig mer restriktive til slik antibiotikabruk, og anbefalingen her er å bruke minst mulig med antibiotika kun til de dyr som har en mastittdiagnose, bekreftet med en bakteriologisk prøve. På denne måten unngår en overbehandling og etterfølgende risiko for utvikling av antibiotikaresistens hos mikroben.

Vi har i flere tilfeller presentert disse prinsippene og de gode resultatene fra norsk mastittbekjempelse internasjonalt, uten å egentlig føle at vi er blitt «lyttet» til. På denne kongressen var det imidlertid første gangen vi fikk høre samme type av anbefalinger om å sikre at «riktig» ku blir behandlet, etter uttak av spenepøver for å

Sommerens begivenhet for norske storfeveterinærer har vært storfekongressen i Quebec i juli. 1 800 deltakere fra 52 land, 204 foredrag, 59 gjesteforelsere og 400 posters! Om lag 20 norske veterinærer bidro på kongressen.



kartlegge mikrobeforekomsten i besetningene og viktigheten av å registrere resultatene.

BVD – en suksessful norsk historie!

En av de sentralt ansvarlige for det norske BVD-programmet; Ola Nyberg fra Veterinærinstituttet i Oslo, presenterte det svært fremgangsrike norske bekjempelsesarbeidet mot storfesjukdommen bovin virusdiaré (BVD). Vi har i Norge lyktes med å bekjempe denne storfesjukdommen takket være systematisk og langsiktig arbeid med prøvetaking, utslakting av kronisk infiserte dyr og konsekvent oppfølging. Kun tre båndlagte besetninger er igjen fra nærmere 2 000 besetninger per år i oppstartfasen av programmet! I andre deler av verden rammes storfeprodusenter av store tap i forbindelse med BVD, som er svært vanlig og utbredt både i Europa og på det Nordameri-

kanske kontinentet. En prøver i mange andre land å kontrollere sjukdommen ved i stor grad å bruke vaksinasjon i rammede besetninger, ofte med dårlig resultat. Den norske (nordiske) måten å bekjempe sjukdommen uten bruk av vaksine fikk fortjent oppmerksomhet, og en annen anerkjent forsker fra Nederland som nå er virksom i Canada, stilte et åpent spørsmål om «hvorfor i all verden en fortsatt bruker vaksiner med dokumentert dårlig effekt, når de nordiske landene klarer å gjennomføre bekjempelsen uten vaksiner?»

I tillegg de vellykkede BVD-resultate i Norge, ble våre systemer for livdyrhandel presentert som et tiltak for å begrense spredning av smittsomme sykdommer. Det var store forskjeller internasjonalt på strategier for å håndtere smitte. Europa satser på nasjonale kampanjer og kontrolltiltak, mens USA i hovedsak anser dette som et beset-

ningsansvar. Smittsomme sykdommer i dyrepopulasjonen anses som et problem som alltid har vært der uten dramatiske endringer den siste tida. Humant anser man infeksjoner som et økende og tilbakevendende problem internasjonalt og at 1/3 av alle dødsfall hos mennesker skyldes smittsomme sykdommer.

Smerte og mastitt

Det er utført forsøk som viser at kyr har tydelige smertereaksjoner ved moderat og alvorlig mastitt og at det derfor kan være aktuelt å behandle også med smertelindrende medisiner. Kyrne i undersøkelsen hadde blant annet lavere smerteter-skel og viste sterkere reaksjoner ved berøring av bakbeinet på samme side som den aktuelle kjertelen med mastitt. Behandling med smertestillende midler reduserte disse utslagene.

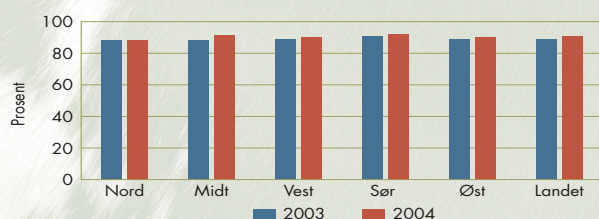
Kildeopplysninger kan fås fra forfatterne. ■

Kvaliteten på leverandør- mjølk stadig bedre

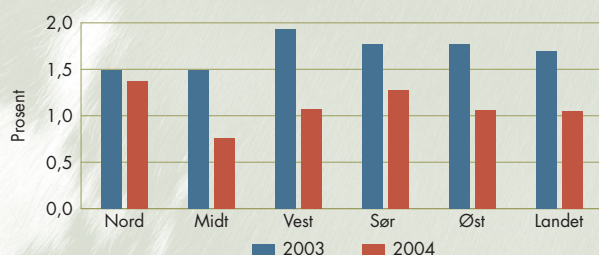
Hittil i år er 90,6 prosent av leveransene eller 92,5 prosent av volumet, klassifisert som elite-mjølk. Dette er en forbedring på hele 1,6 prosent når det gjelder leveranser og 1,4 prosent for volum i forhold til samme periode i fjor.

■ Framgangen skyldes jevnt over bedre kvalitet på samtlige parametere. Spesielt gledelig er forbedringen når det gjelder sporer. Men også innføring av frie fettsyrer fra årsskiftet har bidratt til at færre leveranser har blitt nedklasset

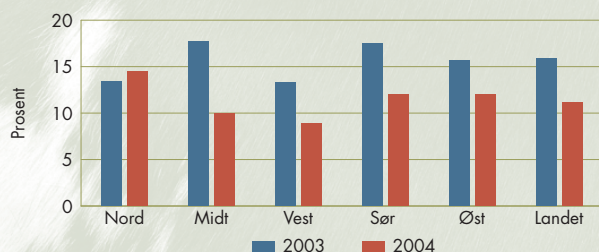
Figur 1. Elitemjølk i prosent av leveranser pr 30. september 2004 sammenliknet med tilsvarende periode i 2003.



Figur 2. Sporer; prosent prøver 3. klasse.



Figur 3. Sporer; prosent høye anaerobe.



enn hva som var tilfelle ved den ordinære lukt/smaksanalysen. 98,8 prosent av mjølka er klassifisert til 1. klasse/elitemjølk for frie fettsyrer, mot 98,1 prosent for lukt/smak samme periode 2003.

11,1 prosent av de anaerobe- og 1,8 prosent av de aerobe sporeanalysene var høye. Dette er en sterk forbedring når det gjelder høye anaerobe sporer på hele 4,8 prosent og for høye aerobe 0,6 prosent.

96,7 prosent er bedømt til 1. klasse for sporer hittil i år, en forbedring på 2 prosent i forhold til samme periode 2003.

Elitemjølksandelen for celletall er på 94,2 prosent og det er en forbedring på 0,3 prosent i forhold til samme periode 2003. Uveid aritmetisk middel celletall er uendret 142 000/ml.

Elitemjølksandelen for bakterier er 97,7 prosent, en for-

bedring på 0,2 prosent fra foregående år.

Fett- og proteininnholdet var henholdsvis 4,02 og 3,28 hittil i år. Fettinnholdet er økt med 0,02 prosent mens proteininnholdet er økt med 0,03 prosent i forhold til samme periode året før.

Rettsaken i Østfold

Organisasjonssjef Odd Lilleby opplyser at rettsaken i Østfold startet 25. september og rettsforhandlingene pågikk i fire dager. Den var reist av passive andelseiere i Østfold som ikke aksepterte andelsinnløsningen.

– Det er for tidlig å si noe om utfallet av saken. Dom i saken faller trolig om 3–4 måneder, opplyser organisasjonssjef Odd Lilleby.

DRØFT, to kurstilbud

I forbindelse med prosjektet DRØFT (samarbeidsprosjekt mellom TINE, Høgskolen i Nord-Trøndelag, GENO, Fagsenteret for Kjøtt og Norges Bondelag) blir det tilbudt kurs fra TINE i vinter.

I prosjektet er det utviklet en informasjonsdatabase som beskriver «beste praksis». Basen heter «God drift» og ligger på TINE Produksjonstrådgivning sine internett-sider medlem.tine.no. «God drift» har TINE-medlemmer og rådgivere som målgruppe. Internett begynner etter hvert å bli et viktig arbeidsredskap for mjølkeprodusentene. Av den grunn er det viktig å sette seg inn i de mulighetene internett gir. Kurset vil ta for seg bruk av internett generelt og TINE sine tilbud spesielt.

Målsettingene med å drive mjølkeproduksjon varierer mellom pro-

ducentene. De aller fleste er likevel avhengige av å oppnå et tilfredsstillende økonomisk resultat. Hvordan kan en imidlertid vite at eget driftsopplegg er det som gir best resultat? I et eget forskningsprosjekt har en sett på hvilke resultater i mjølkeproduksjonen som sier mest om det økonomiske resultatet på bruket. I kurset «Produksjonsøkonomi» vil vi ta tak i resultatene fra dette forskningsprosjektet og sette de inn i en praktisk sammenheng. Videre vil vi bruke analyseverktøyet «Effektivitetskontrollen» og planleggingsverktøyet «Produksjonsplan ØRT» til å vise hvordan den enkelte på en mest mulig effektiv måte kan analysere og planlegge drifta på garden.

Ta kontakt med din TINE-rådgiver dersom du ønsker å delta eller har spørsmål.

Vandreutstilling i Valdres

Jan Erik Kjær

I november fikk 62 kyr i Vestre Slidre og Vang besøk av eksteriørdommere. En vellykka vandreutstilling satte kua i fokus og praten gikk livlig på fjøsgolvet.

■ Primus motor bak vandreutstillinga var rådgiver ved Tine Fosheim, Gunnar Breivik. Han var klar på hva som var hovedhensikten med å dra i gang en vandreutstilling:

– Det er først og fremst for å skape kumiljø blant produsentene. Vandreutstilling er både nyttig og moro. Hovedhensikten er ikke å dele ut poengene, men at bøndene skal bli inspirert til å se hva slags eksteriør de har på kyrne sine. Derfor er det viktig at brukerne selv deltar under dømninga og at vi tar oss tid til en skikkelig kuprat, sa Breivik.

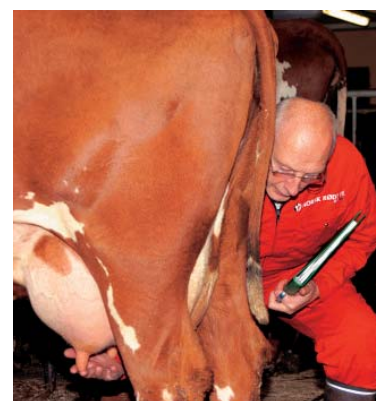
I løpet av dagen var fire dommerlag innom 23 fjøs og det var premieutdeling og sosialt samvær på kvelden.



■ 170 Venaste hos Knut Arne Jevne i Ryfoss ble premiert med 1. premie. Kua er født i 2001 og har 5078 Bakker til far. For kropp og bein fikk kua 9 poeng og for juret 4. Dommerne karakteriserte kua som stor og harmonisk med god muskefylde. Litt høy halerot, gode og velstilte bein. Juret ble omtalt som et stort, godt festa traujur med god speneplassering.
Foto: Einar Strand



■ Ku nummer 471 hos Elisa og Aliro Diaz Valladares i Slidre fikk også 1. premie. Den er født i 2000 og har 4926 Skjæret til far. For kropp og bein fikk kua 8 poeng og for juret 4. Kua ble karakterisert som høy og velbygd med et velforma, godt jur med høvelige spener.
Foto: Ken Lunn



■ Gunnar Breivik gikk nøye til verks under bedømminga av kua 518 Raudkoll hos Ellen Bjørnstad og Odd Helle i Ryfoss. Kua fikk 3 poeng for juret.
Foto: Jan Erik Kjær



Valgets kvaler

Under et bedriftslederkurs for mjølkeprodusenter i Oppland ga sivilagronom i landbruksøkonomi Ole Christen Hallesby den enkelte mjølkeprodusent noe å tenke på. Tida for å gjøre noen strategiske valg er absolutt nå. Fram til 2012 vil økonomien være nogenlunde forutsigbar, deretter bør mesteparten av gjelda være betalt og produksjonen så robust at den kan tåle internasjonalisering. Toget går nå og da må den enkelte bonde gjøre valget om han/hun blir med eller ikke.

Overblikk

Det er helt nødvendig å involvere kone eller samboer for å lage en strategiplan for garden. Innkall til bedriftsmøte og sørg for å få oversikt over dagens situasjon og over hva dere står for og hvilke valg dere vil ta. Det er mye viktigere at kona deltar på slike møter enn hun blir innkalt som onnehjelp og fjøshjelp. Vær uthvilte og sørg for å bruke noen kvelder eller dager for å legge en strategiplan for garden. Når planen er klar, bør den henges opp på kjøleskapdøra slik at dere husker hvilke mål dere har bestemt dere for. I tillegg er det viktig å sjekke ut at dere har samme virkelighetsoppfatning. Strategiplanen skal være garden sin ledestjerne. Dette var Ole Christen Hallesby klare råd til den enkelte bonde.

Framtidsbilde

Hallesby tegnet nåtid og framtid på følgende måte:

– Med stor sikkerhet kan vi si at det går mot færre mjølkeproduksjonsbruk. Sannsynligvis vil Norge innen få år være EU-medlem. I tillegg har vi en ny nasjonal landbrukspolitikk. Det blir økte krav til effektivisering uten noen økonomisk uttelling. Når den enkelte

mjølkeprodusent skal vurdere et slikt samfunnsbilde er det viktig at han gjør det som bedriftsleder og ikke som politisk engasjert. Vi må kalkulere med at vi kommer inn i EU. Allerede nå kan en se at meieri-anlegg og slakterianlegg plasseres strategisk i forhold til hvor folk bor. Dette gjør at utkantbrukene blir svært utsatt. Sponheim sa for to år tilbake at alle bruk under 15 årskyr ikke hadde livets rett. Det ble ramaskrik. I dag hadde det nok ikke blitt det samme ramaskriket. Dette viser at vi er under stadig endring. Det som var en sannhet i går er ikke en sannhet i dag. Bedriftslederen må forsøke å ta signalene på et tidlig stadium.

Ole Christen Hallesby skisserte tre ulike alternativer for framtidsbilde:

Trendalternativet:

Her forutsettes det at det fortsatt er politisk tyngde i sentrum. EU-spørsmålet utsettes og vi får ingen avklaring i forhold til WTO. I dette alternativet får vi sentralisering av produksjon, men ikke økt volum. Bulkproduksjon vil fortsatt være viktig, men det blir også økt niskeproduksjon. Bøndene vil kjempe for å overleve og i en overgangsperiode blir det flere deltidsbønder. Det blir større forskjell mellom helproff og hobbybønder.

Avviklingsalternativet:

Her forutsettes det at vi får en politisk tyngde mot høyre. Innen 2010 er Norge EU-medlem. WTO-avtalen blir dårlig. Dette fører til at alle grensevern blir borte. Det blir en dramatisk sentralisering. Mange utkantbruk avvikles. De største brukene overlever. Landbruk og bygdemiljø blir etterspurt vare. Bøndene som blir igjen blir administrerende

bønder og sleeping partnere. Vi får også kulturlandskapspleiere og turistbønder.

Matkrisealternativet:

Dette forutsetter flere alvorlige matkriser. Dermed får vi ny politisk prioritering av landbruket. Nedbyggingen av landbruket stopper opp. I et slikt alternativ er det rom for de tradisjonelle bønder. Det blir fortsatt en del storskala og bulkproduksjon, men det blir også flere småbruk med livsstilsbønder.

Framtidsbondens veivalg

Bonden er en del av ei utvikling. Om utviklingen oppleves som positiv er avhengig av bonden selv. Det nytte ikke å stritte i mot. Det er lov å skifte mening underveis. Ser en på overlevelsesstrategier er det tre muligheter. Den første er å øke omfanget for å bli rasjonell og kostnadseffektiv. Den andre muligheten er å satse på niskeproduksjon og dermed ta ut en merverdi. Det tredje alternativet er å fortsette som i dag, men kompensere for inntekts-tap.

Likevel er det nødvendig å ta et grunnleggende veivalg. Veivalget eller strategiplanen for bedriften må vise om bedriften går for utvikling, videreføring eller avvikling.

Veivalget må sikre bedriftens lønnsomhet både på kort og lang sikt. Videre må veivalget oppfylle bedriftens mål. Veivalg er en nødvendig del av en forbedringsprosess. På spørsmålet om hvilke verktøy som er nødvendig i en veivalgsprosess svarte Hallesby at papir og blyant er det som trengs.

– Det kan fort bli litt for mange skjema. Dermed er det fort å glemme hva det egentlig dreier seg om, sa Hallesby. Han mente at i løpet av

Noe å tenke på: Åtte år med god økonomi i mjølkeproduksjon – deretter må økonomien være så robust at den tåler både WTO og EU.



■ – Jeg tør påstå at samdrift er avvikling for mange av deltakerne, mens det er utvikling for de ganske få, sa sivilagronom i landbruksøkonomi Ole Christen Hallesby på Kurs i bedriftsledelse for mjølkeprodusenter.

et halvt års tid med to-tre interne møter bør bedriften ha laget en veivalgsplan med overordnet mål. I denne planen bør det tas hensyn til egenutvikling, strategiske allianser og eventuelt oppkjøp. ■

Kartlegg hvilke holdninger din ektefelle og du selv står for. Bruk denne tabellen som utgangspunkt når dere setter opp en strategiplan for gården.

Hvilke holdninger har jeg?

Prøv å vurdere de ulike utsagnene ut fra ditt ståsted. Er du enig eller uenig? Nyansér svaret ved å benytte gradering. Sett kryss!

	Enig		Uenig	
	1	2	3	4
1. Vi har en klar målsetning for gårdens framtid				
2. Det betyr mye for meg å være selvstendig næringsdrivende				
3. Det er viktig at vi er felles om arbeidet på gården				
4. Jeg ønsker å bruke min utdannelse på en jobb utenfor gården				
5. Jeg har tilstrekkelig tid sammen med ektefellen og barna				
6. Jeg har god tid til å dyrke mine interesser				
7. Jeg skal ha like mye fritid som mine venner i andre yrker				
8. Vi tar den ferie vi trenger				
9. Jeg ønsker at et av våre barn overtar gården og blir bonde				
10. Vår gård skal være en av de best drevne i området				
11. Vår gård/produksjon skal være en av de største i området				
12. Hensynet til dyras trivsel er viktigere enn hensynet til økonomien				
13. Hensynet til miljøet er viktigere enn hensynet til økonomien				
14. Jeg vil gjerne prøve utradisjonelle driftsformer				
15. Jeg ønsker å ha ansatte medarbeidere på gården				
16. Min arbeidstid skal helst ikke være lenger enn våre venners				
17. Jeg får den etterutdanning som jeg ønsker				
18. Jeg vil tjene minst like mye som mine venner				
19. Jeg vil ha en stabil inntekt som ikke svinger for mye fra år til år				
20. Nivået på vårt privatforbruk er slik jeg ønsker det				
21. Det er viktig at naboer kan støtte og hjelpe hverandre				
22. Jeg vil engasjere meg for landbrukets rolle i samfunnet				

Nettvinn vei til fagstoff

Jan Erik Kjær – tekst og foto

■ I TINE-prosjektet DRØFT er det nå utviklet en informasjonsdatabase om mjølke- og kjøttproduksjon som ligger på internett. Denne har fått navnet God drift og er en web-basert fagdatabase. Den har vært tilgjengelig for TINE-medlemmer og rådgivere siden november. God drift aktiveres ved å bruke passordet til TINE Produsentrådgivnings medlemssider *medlem.tine.no*. I dag har om lag 7 500 mjølkeprodusenter passord og kan finne God drift på medlemssidene. Potensialet er dermed om lag 10 000 i tillegg. Målet med God drift er å ha et nettsted hvor aktuelt fagstoff for mjølkeprodusenter er samlet og organisert på en oversiktlig måte. TINE lover at fagstoffet som ligger på God drift hele tiden vil være kvalitetssikret av såkalt solide fagfolk på de ulike områdene. Fagdatabasen er finansiert av TINE, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Fagsenteret for Kjøtt og Geno. TINE er eier av systemet.

I midten av desember skal fagområdene kalv, mjølkeku og fôrmidler ligge ute på basen. Januar neste år vil temaet kvige være lagt ut. De to temaene kjøttproduksjon og økologisk drift blir lagt ut i mai neste år.

I valg av fagstoff er det tatt utgangspunkt i å presentere fagstoffet ut fra praktiske produksjonssituasjoner. Fagstoffet er derfor utviklet av et tverrfaglig team av fagfolk. Fagstoffet beskriver

Skal vi tro prosjektleder John Fløttum i TINE, går veien mot god drift gjennom internett.

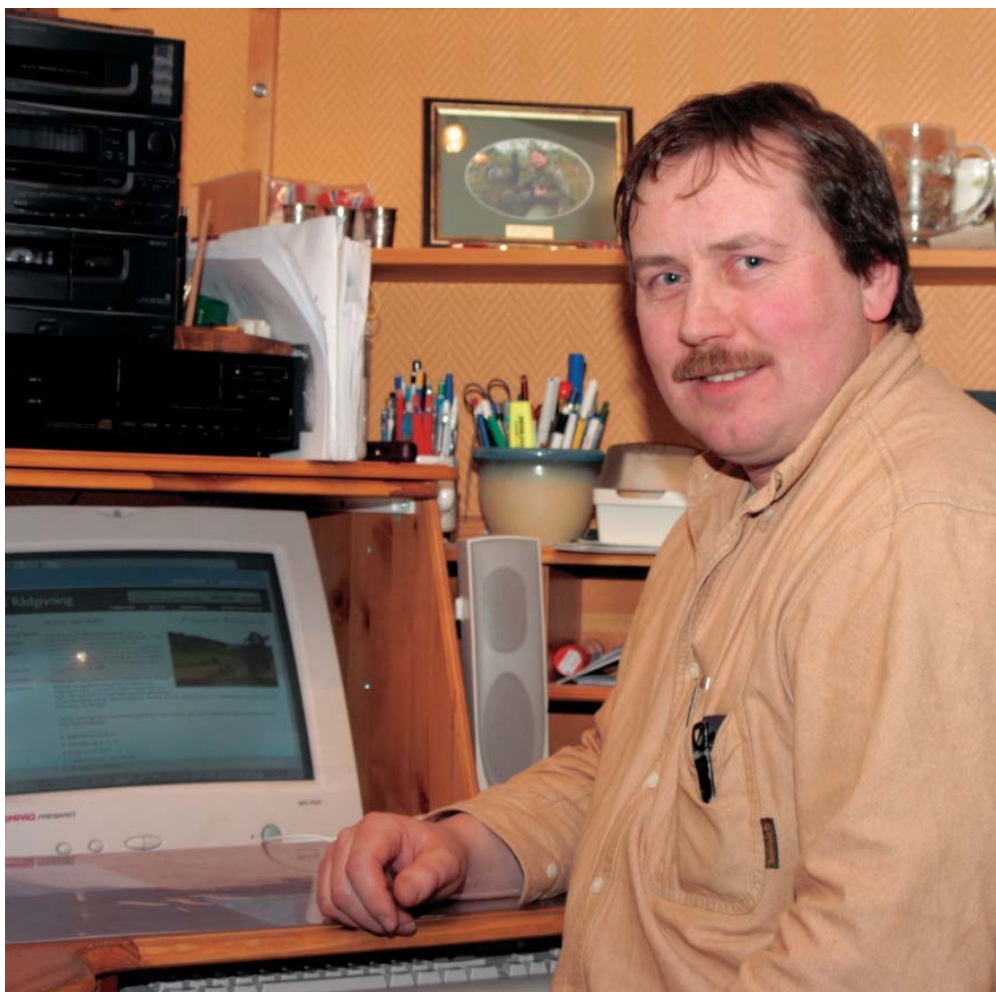
beste praksis, som kommer på skjermen. I tillegg ligger det informasjon på ytterligere to nivå som beskriver temaet nøyere, slik at det i basen er informasjon på tre nivåer. Tanken med dette er at brukerne selv skal velge

hvor dypt de vil dukke ned i faget.

God drift har en gruppe på ca 10 bønder i Nord-Trøndelag som er med på utviklingsarbeidet av web-basen. Deres ønsker for en slik informasjonsdatabase ligger til grunn

for funksjonene og nivåene på fagstoffet. En av testerne er Odd Jerpstad i Steinkjer.

– Vi bønder må ha tilgang til fagstoff på et eller annet vis og at det er samlet slik som i God drift er en stor fordel. Tilgjengeligheten sammen med den kontinuerlige oppdateringen på web-basen er selvsagt det viktigste, sier Odd Jerpstad. ■



■ – Web-basen God drift gir oss en god mulighet til å bruke internett til noe vettugt, sier mjølkeprodusent Odd Jerpstad fra Steinkjer.

Gummibelagte golv

I en artikkel om bygging av nye løsdrikkfjøs i Hoards Dairyman fremgår det at de fleste nå installerer en eller annen form for gummiblegg på underlaget. Dette legges enten i alt gangareal eller i striper ved fôr-brett slik at både fram- og bakklauver kan stå på et mjukere underlag enn betong den tida kua eter. Grunnen er at betonggolv – enten det er spalter eller helstøpte golv – ikke gir et komfortabelt nok underlag for kua å stå eller bevege seg på.

Kilde: Hoards Dairyman
25. oktober 2003.

Drikk mjølk og hold vekten

Flere store befolkningsstudier viser at desto mer mjølk folk drikker desto lettere har de for å holde en normal kroppsvekt. Nyere forskning tyder på at mjølk reduserer innlagringen av fett i fettcellene i kroppen. Årsaken er at økt tilgang på kalsium reduserer opptaket og lagringen av fett i fettcellene. Et høgt inntak av mjølk kan til og med gjøre det lettere å gå ned i vekt. Det virker som mjølk og mjølkprodukter har en sterkere virkning enn kalsiumtilskudd i annen form.

Kilde: Land – 14/2004

Mjølk mot astma

Debatten om mjølk og helse ruller videre og i Hoards Dairyman leser vi om en nederlandsk undersøkelse som viste at det var lavere forekomst av astma hos barn som drakk mjølk. Materialet omfattet 3 000 barn, og blant de som drakk mjølk daglig da de var to år var det bare 3,6 prosent som nylig hadde hatt astma da de var tre år. Blant de som ikke hadde fått sine daglige glass mjølk hadde 5,6 prosent hatt astma. Også inntak av smør viste seg å ha tilsvarende effekt. Forskerne ved det nasjonale instituttet for folkehelse og miljø i Nederland er ikke sikre på hva som kan være mekanismen bak denne effekten, men har en hypotese om at det kan være noe i mjølkfettet som forebygger astma.

Kilde: Hoards Dairyman
25. oktober 2003.

International Red Cow Conference

IRCC er en organisasjon for bønder og avlsselskaper med røde kyr. Målsettingen er å fremme utviklingen av ei ku med god balanse mellom produksjon og funksjonelle egenskaper. IRCC ble stiftet og ledes fra Australia av de personer og selskap som selger skandinavisk sæd der. 21 avlsforeninger fra hele verden er medlemmer i IRCC. I Europa er det flest medlemmer fra Skandinavia og Baltikum.

Neste IRCC-møte holdes i Sør Afrika i juni neste år. Selve konferansen foregår i Durban 9. og 10. juni. Forut for konferansen er det mulig å delta på Royal Show som er storfe-utstilling 1. og 2. juni, og deretter reise med besøk på mange gårder fram til konferansen 9. og 10.

Forut for dette er det også mulig å delta på safari.

Hovedtema for konferansen er hvordan utvikle ei funksjonell mjølkeku, med foredragsholdere bl. a. fra USA, Nord-Irland og Australia. Alle medlemsland gir en rapport og Geno er en av dem.

Dersom du er interessert i Sør-Afrika er dette er fin mulighet til å kombinere kuinteresse, treffe mjølkebønder fra mange land, og å se noe av landet og folket. Vil du vite mer om konferansen har vi en brosjyre vi kan sende deg. Kontakt Egil Hersleth, telefon 62 52 06 60.



■ George Lockhart, Underberg har 100 holsteinkyr, men har brukt skandinavisk sæd og har kyr etter Nyløkken. Foto: Egil Hersleth

Mye klauvproblemer også i Danmark

En dansk undersøkelse basert på 7 000 SDM-kyr viser at nesten alle besetninger har kyr med dårlige klauver. 62 prosent av kyrne har blødninger i klauvene (såleblødning eller blødning i den hvite linje) og nesten like mange lider av balleforråttelse. I over 85 prosent av besetningene er det kyr med digital dermatitt (smittsom klauvsjukdom) men andelen smittede dyr varierer mye fra besetning til besetning.

Undersøkelsen er ennå ikke ferdig analysert, men basert på andre undersøkelser pekes det på flere årsaker:

- Betongunderlag øker risikoen for såleblødning og sålesår.
- Våte og møkkete golv øker risikoen for balleforråttelse, klauvspaltebetennelse og digital dermatitt.
- Det er størst risiko for klauvlidelser i tida rundt kalving (flytting av kyr, fôrskifte, nedsatt immunforsvar ved kalving)
- Brå fôrskifter øker risikoen for klauvlidelser.

Kilde: Kvæg, 9-2004

KLIKK DEG INN PÅ
www.grovfornett.no
– nettstedet for fôr og fôring



Fôring og protein i mjølka

I betalingssystemet for mjølk er det ei høg vektlegging av innhald av protein. Det inneber at det for mange mjølkeprodusentar vil vere interessant å auke proteinprosenten. Fôringa er ein viktig faktor for å oppnå ein god proteinprosent, men i praksis har det vist seg at det ikkje er beint fram å auke proteininnhaldet fordi produksjonen av protein i juret er eit komplisert samspel av tilgangen på og utnyttinga av næringsstoffa i fôrrasjonen. Samtidig vil kyrne sin fysiologiske status, slik som laktasjonsstadium, påverke utnyttinga av næringsstoffa. Det er også viktig å skilje mellom fôringsmessige faktorar som påverkar proteinproduksjonen (g/dag) og proteininnhaldet.

Tilgang på byggesteinar

Fôringa si betydning for det kjemiske innhaldet i mjølka er i stor grad avhengig av kva type og mengde næringsstoff som kjem fram til juret (sjå figur 1, Buskap nr 8 2002). Det er i hovudsak bestemt av samansetting av fôrrasjonen og omsettinga i fordøyelseskanalen. Mjølkeprotein er laga av aminosyrer som er tilført juret via blodet etter at dei er tatt opp frå tarmen.

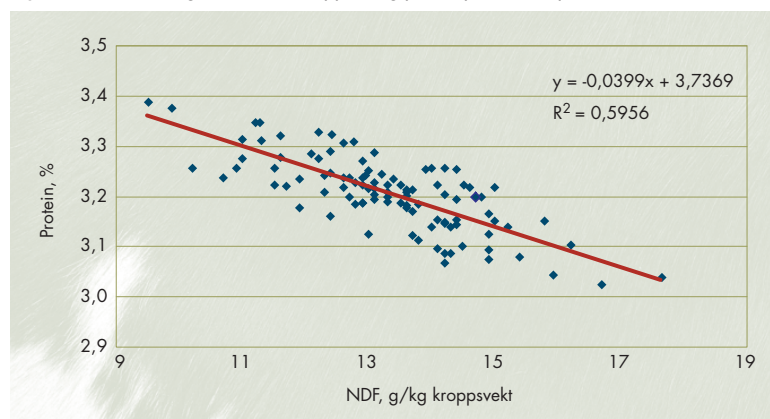
Det spesielle med aminosyrene er at dei inneheld nitrogen (N), og kan ikkje dannast frå andre kjemiske forbindelsar (karbohydrat og feitt). Aminosyrene må derfor tilførast blodet i intakt form eller bli danna via andre aminosyrer. Derimot kan aminosyrene brukast både som energisubstrakt og til glukoseproduksjon (blodsukker) som bl a blir brukt til å lage laktose i juret. Aminosyrer absorbert i tarmen (AAT) stammar i hovudsak frå to kjelder, 1) mikrobeprotein (bakterieprotein) som blir laga i vomma og 2) protein frå fôret som ikkje blir brote ned i vomma, men som går til tarmen. Mikrobeprotein har høg biologisk verdi ved at det har ei gunstig samansetting av aminosyrer i forhold til det kua treng til proteinproduksjonen i juret. I periodar kan mikrobeproteinet dekkje om lag 80 prosent av behovet for protein, men særleg ved høg avdrått er fôrprotein viktig for å kunne dekkje det totale aminosyrebehovet. I slike situasjonar vil mikrobeproteinet dekkje om lag 60 prosent av AAT behovet. Dei flyktige feittsyrene (eddiksyre, propionsyre, smørsyre) som blir laga under vomgjæringa vert i kroppen brukt til energi, feitt

og glukoseproduksjon. Propionsyre er den viktigaste kjelda for glukose og dermed laktose i mjølk. Laktose igjen er den viktigaste faktoren for å bestemme mjølkevolumet og dermed mjølkeavdrått. Konsentrasjonen av feitt og protein i mjølka er derfor avhengig av produksjonen av desse i forhold til produksjonen av laktose, som vil påverke avdrått. Dette vil ha betydning for kva som påverkar proteinavdrått (g/dag) og innhaldet av protein (prosent).

Fôropptak og energiforsyning

Sjølvs om protein i mjølk er lage av aminosyrer, ser energiforsyninga ut til å ha vel så stor effekt på proteinprosenten som proteinforsyninga. Ved å auke innhaldet av lettfordøyelege karbohydrat i fôrrasjonen, ofte ved å auke innhaldet av stivelse/sukker på bekostning av NDF, vil produksjonen av mikrobeprotein auke, og dermed auke AAT forsyninga. Ei forskyving mot meir kraftfôr i rasjonen vil også gi høgare avdrått sidan det fremmar produksjonen av propionsyre i vomma og laktose i mjølka. Propionsyre forbetrar også den glykogene statusen hos kua og kan dermed spare aminosyrene frå å bli brukt til glukoseproduksjon. Auka energiforsyning til vommikrobane kan ein også få ved hjelp av grovfôr med høg NDF-fordøyelegheit. God grovfôrvalitet vil gi eit høgare fôropptak og fremme veksten av mikrobeprotein. I motsett tilfelle vil eit høgt innhald av NDF i fôret med låg fordøyelegheit slå negativt ut på proteinprosenten. Det kjem av at eit høgt innhald av NDF vil gi lågare energikonsentrasjon. Ei samanstilling av norske fôringsforsøk (figur 1) viser ein klar negativ samanheng mellom opptak av NDF og proteinprosenten

Figur 1. Sammenheng mellom NDF-opptak og proteinprosent i mjølk.

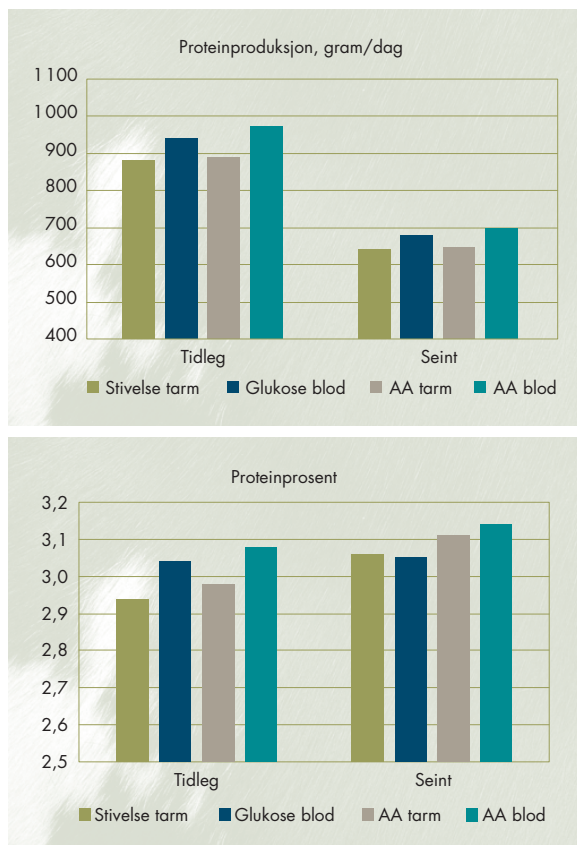


Kva for muligheiter er det for å påverke proteinprosenten i mjølka gjennom tilførsel av ulike næringsstoff?



■ God grovførkvalitet vil gi eit høgare fôropptak og fremme veksten av mikrobeprotein.
Foto: Jan Erik Kjær

Figur 2. Forsøk med infusjon av stivelse/glukose og aminosyrer i tarm og blod og verknaden på henholdsvis proteinproduksjon og proteinprosent i mjølka.



i mjølka. Men samtidig er det viktig å understreke betydninga av å ha et tilstrekkelig NDF innhald i fôrrasjonen for å oppnå eit godt vommiljø, eit høgt grovfôropptak og unngå for låg feittprosent.

Proteinforsyning

Auka AAT-forsyning stimulerer først og fremst mjølkeavdrått og proteinproduksjonen (g/dag). Sidan AAT blir brukt både som energikjelde og til å lage glukose, vil det vere avgjerande at desse behova er dekkja gjennom andre kjelder slik at aminosyrene kan sparast til proteinproduksjon i juret. Norske forsøk har vist eit samspill mellom AAT-forsyning og energibalanse. Når kyrne er i negativ energibalanse vil ei auka AAT-forsyning verke positivt på proteinproduksjonen og først når kyrne er i positiv energibalanse vil ei høgare AAT-forsyning verke positivt på proteinprosenten.

Forsøk med stivelse og aminosyrer

I typiske norske fôrrasjonar der hovudkjelda av stivelse kjem frå bygg og havre vil berre 10–15 prosent av stivelsen passere til tynntarmen. Tarmen har eit stort behov for energi og brukar næringsstoff som blir tatt opp frå tarmen for å dekkje behovet. Sidan våre fôrrasjonar gir lite glukose til tarmen vil aminosyrer i hovudsak bli brukt som energikjelde i staden for glukose. Ved å gi by-pass stivelse er det meininga å auke forsyninga av glukose til tarmen og derfor spare aminosyrene frå bruk i tarmcellene og auke opptaket i blodet, noe som igjen vil auke tilførsel til juret. Dette testa vi i forsøk ved Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap. Forsøket gikk ut på å auke tilførselen av ami-

nosyrer (AAT) og stivelse til tarmen samtidig som kyrne var i negativ energibalanse. Ved å gi auka tilførsel av aminosyrer til tarmen forventta vi at dette skulle ha direkte effekt på proteinproduksjonen i juret. For å ha kontroll på kor næringsstoffa vart av, gav vi også dei same næringsstoffa med same mengder direkte i blodet. Forsøket vart gjort både i tidleg laktasjon og gjentatt i seinlaktasjon for å sjå om utnyttinga av næringsstoffa var den same. Resultata frå infusjonsforsøket er vist i figur 2. Generelt var proteinprosenten låg, og det kan ha samanheng med at kyrne hadde relativt stort underskot på energi i begge laktasjonsperiodane. Vi greidde ikkje å påverke mjølkeprotein (prosent og g/dag) ved å tilføre aminosyrer og stivelse i tarmen i tidleg laktasjon. Når vi gav tilsvarande næringsstoff direkte i blodet, påverka det proteinproduksjonen (g/dag) gjennom høgare mjølkeavdrått, og auka proteinprosent med 0,1 prosent i forhold til gitt i tarmen. Desse resultata indikerer at den auka mengda av aminosyrer og stivelse har blitt forbrukt i tarmen og dermed ikkje forbetra næringstilførselen til juret. I tidleg laktasjon ser glukose ut til å vere like viktig som aminosyrer for å påverke proteinprosenten, medan i seinlaktasjon har glukose ingen betydning. I seinlaktasjon har aminosyrer i tarmen gitt noko meir effekt på proteinprosenten.

Resultata frå dette forsøket viser at i situasjonar med underføring brukar tarmen så mykje næringsstoff at vi sannsynlegvis undervurderar behovet etter dagens berekningar. Det reiser eit prinsipielt spørsmål vedrørande næringstilførselen til mjølkekua, og det må undersøkast gjennom nye forsøk. ■