

Buskap

1-2015

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



Serigstad

PELLON

www.serigstad.no • www.pellon.com

Ferskt fôr hele døgnet

- Automatisk
- Driftssikkert
- Økonomisk
- Funksjonelt
- Enkel og fleksibel tilpassing

Automatisk
grovfôr-
håndtering



TA KONTAKT FOR MER INFORMASJON



BLS BRYNE
LANDBRUKSSERVICE AS

GRENDA SERVICE AS

G. K. Røe AS
Mob. 957 81 234 • www.gkroe.no

Enger Agri Service AS
Mob. 975 02 053 • www.eas.as

Bryne Landbruksservice AS
Tel. 51 77 07 00 • www.bls-as.no

Grendaservice AS
Mob. 56 51 09 15



» INNHOLD 1/2015

LEDER

4 Vi kan ikke hvile på laurbærene

AVL

- 6 Braut-døtrene melker mest
- 8 Enkeltokters innflytelse i NRF-populasjonen
- 14 Nytt grep for å øke sikkerhetene på våre GS-verdier
- 53 EAAP – Europeisk kongress om husdyrproduksjon
- 71 Avlsstatuetten 1982
- 71 Fem på topp

HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

- 32 Urea påvirker fruktbarheten
- 64 Tilbakehalden etterbyrd

FÔR/FÔRING

- 17 Sinkumagement: Kraftfôr før kalving – nødvendig tilvenning eller unødvendig belastning?
- 44 Heilgrøde – kva fortelfôranalysene
- 62 Fra tre til filèt
- 67 **Lover bedre fôropptak og mindre metan**

INTERVJUER/REPORTASJER

- 12 Åpning av «NRF-fjøs» i Bosnia-Hercegovina
- 22 Management fra A til Å
- 28 Erfaringer å dele
- 34 **Osteeventyret**
- 46 Høy avdrått fra første dag
- 50 Mye tid i fjøset gir resultater
- 54 Krise og nyheter på Agromek
- 58 Erfaringer med storfehelseavtaler i Åfjord

KJØTT

68 Dyrk proteinfôr selv eller la naboen gjøre det

ORGANISASJON

- 56 Retningslinjer for eiersemin
- 74 Geno – medlemsinformasjon

FORSKJELLIG

- 25 Lean-inspirasjon
- 26 Sporer til bekymring
- 40 Lesernes side
- 42 Dagbok fra Oppigard
- 43 Melkekrig i Finland
- 57 Suksess med øremerker i Storbritannia
- 61 For lav avdrått gir tap av tilskudd
- 66 Nordisk samarbeid i utvikling
- 70 Q-bonden
- 70 Animalia
- 71 Fra to til ett blad
- 72 Vi i Tine

Buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:

Rasmus Lang-Ree

E-post: rasmus.lang.ree@geno.no

Journalist: Solveig Goplen

E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord

E-post: oddf-van@online.no

MEDLEMSBLAD FOR

geno

REDAKSJONSRÅD

Avlssjef Trygve Roger Solberg, Geno

Markedssjef Hans Storlien, Geno

Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen

Kleppeskveien 11,

7256 Hemnskjel

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

UTGIVER

Geno SA

Holsetgata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: post@geno.no

Medlemmer av Geno får Buskap tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan tegne flere Buskap-abonnement til bare kr 300,- per år per abonnement. Forøvrig kan abonnement tegnes for kr 600,- pr. år direkte til Geno

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 67. årgang

FORSIDEFOTO

Tid for evaluering og planlegging av beitesesongen. Foto: Solveig Goplen

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

Fagpressen F
OPPLAGSKONTROLLERT

Vi kan ikke hvile på laurbærene

Rasmus Lang-Ree

Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no



Med varsom og troverdig hånd inn i framtida – her symbolisert ved Maria Gjems French og kyrne. Foto Solveig Goplen



www.ricardofoto.no

» Når dyrevernsaktivistene bruker all sin energi på pelsdyr, og medieoppslagene om multiresistente bakterier dreier seg om kylling og gris, kan det lett bli at vi senker skuldrene. I stedet for en pust i bakken bør vi benytte «fredningstiden» til å forbedre våre svake punkter for å stå bedre rustet den dagen flomlyset settes på oss. Konkurransefortrinn varer dessverre ikke evig – de består kun gjennom kontinuerlig forbedring.

Siden vi aktivt har brukt god dyrevelferd i profileringen av norsk matproduksjon, er fallhøyden stor hvis det avdekkes forhold som ikke tåler dagens lys. Dyrevelferd er høyt oppe på agendaen i mange andre land, regelverket skjerpes og det skjer en kvalitetsheving ute i fjøsene. Det betyr at hvis vi ikke stadig forbedrer oss vil vi miste forspranget vi har hatt.

Kalvehelse er ett eksempel på et område der det er behov for et løft. For mange sliter med diaré og luftveisproblemer på kalvene, og det er mange eksempler på problemer etter innflytting i nye store fjøs. Med langt flere kalver i fjøset øker antallet potensielle smitteveier eksponentielt, og rutiner som før var bra nok duger ikke lenger. Vi har også for svak dokumentasjonen på kalvehelse fordi innrapporteringen er for dårlig.

Siden vi aktivt har brukt god dyrevelferd i profileringen av norsk matproduksjon, er fallhøyden stor hvis det avdekkes forhold som ikke tåler dagens lys.

Klauvhelse kan fort bli den største helseutfordringen i moderne løsdriftsfjøs. For fuktige og møkkete gangarealer tærer på klauvene, og har en først fått inn smitte i et løsdriftssystem er det svært vanskelig å bli kvitt. Foreløpig har vi gått klar av den smittsomme klauvsjukdommen digital dermatitt som blant annet rir dansk melkeproduksjon som en mare, men uten effektive tiltak er det mer et spørsmål om når enn om.

Lav alder ved utrangering av kyrne våre vil for vår omverden framstå som et klart tegn på manglende bærekraft. Argumenter om økonomi og økt kjøttproduksjon overbeviser ikke dem som tar tidlig utrangering som tegn på at kyrne presses for hardt og at miljøforholdene ikke er gode nok. Nå er det også gode økonomiske argumenter for å beholde kyrne lenger, men flaskehalsen er å redusere uønskede utrangeringer til et minimum.

Tine har vedtatt endringer i regelverket for gårdsvei, mjølkerom og fjøs fra 1. januar 2015. Bakgrunnen er betydningen av å sikre omdømmet til Tine. Er ikke produksjonsforholdene på gården bra nok trekker det ned omdømmet til produktene. Rot, lagring av alskens ting og tang og for dårlig renhold gir ikke positive assosiasjoner til det vi ønsker å kalle verdens beste melk. Kanskje burde ett av kravene til melkerom være at det til enhver tid skal tåle uanmeldt besøk fra en pressefotograf?

Dessverre er det slik med konkurransefortrinn at noen få med klanderverdige forhold kan trekke ei hel næring med seg i dragsuget. Samtidig som vi hele tida jobber for å heve det generelle kvalitetsnivået i næringa, må vi ha effektive tiltak for å fange opp dem som representerer en risiko hvis de får søkelyset rettet mot seg.

Norske forbrukere forventer at vi skal være best i klassen. Hver gang det avdekkes forhold som sår tvil om dette slås det sprekker i det mentale importvernet. Når et land med store økonomiske utfordringer som Italia bevilger 110 millioner euro til et investeringsfond for bedre dyrevelferd, mer holdbare kyr og mindre antibiotikabruk i melkeproduksjonen skal vi ta det som et varsel om at det er flere enn vi tror som ønsker å puste oss i nakken.

Braut-døtrene melker mest

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no



Braut-døtrene produserer mer fett+protein i første laktasjon enn noen av de andre røde svenske og danske oksene som er brukt i Nederland. Foto: Elly Geverink



Veeteelt magazine i Nederland publiserte i november produksjonsdata for døtre av utenlandske okser, og dette er god dokumentasjon på melkeproduksjonsegenskapene til NRF. Tallene viser at krysningsdøtrene til 10177 Braut i første laktasjon produserte mer fett+protein enn døtrene etter noen av de svenske og danske importoksene (se tabell). 10232 Sand kommer på tredjeplass på listen. Det er henholdsvis 1 671 og 993 laktasjoner som ligger bak tallene for disse to NRF-oksene. Oversikten i Veeteelt magazine

Tabell. Produksjonsresultater krysningsdøtre i Nederland

Okse (rase)	Antall laktasjoner til døtre	Kg melk i 1. laktasjon	Kg fett	Kg protein	Sum kg fett og protein
Braut (NRF)	1 671	7 236	317	254	571
R David (RDM)	383	7 456	311	254	565
Sand (NRF)	993	7 369	308	254	562
Peterslund (SRB)	5 268	6 983	316	245	561
O Brolin (SRB)	1 139	6 913	311	246	557

forteller også at døtrene til Braut og Sand i første laktasjon produserer mer fett+protein enn døtrene etter mange av

de røde holsteinoksene som er importert fra Sveits. I andre laktasjon er Peterslund og R David knepent foran Braut.

Krysningsdøtrene etter disse oksene har i andre laktasjon fått registrert henholdsvis 654, 651 og 647 kg fett+ protein.

Besøk vår nye nettside:

Skrap frem en vinner og vinn den!



www.fjossystemer.no

Kampanjeperiode fra 10. januar til 10. mars 2015

 www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

Øst
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
ost@fjossystemer.no

Sør
3178 Våle
Tlf. 33 30 69 61
sor@fjossystemer.no

Vest
4365 Nærbø
Tlf. 51 43 39 60
vest@fjossystemer.no

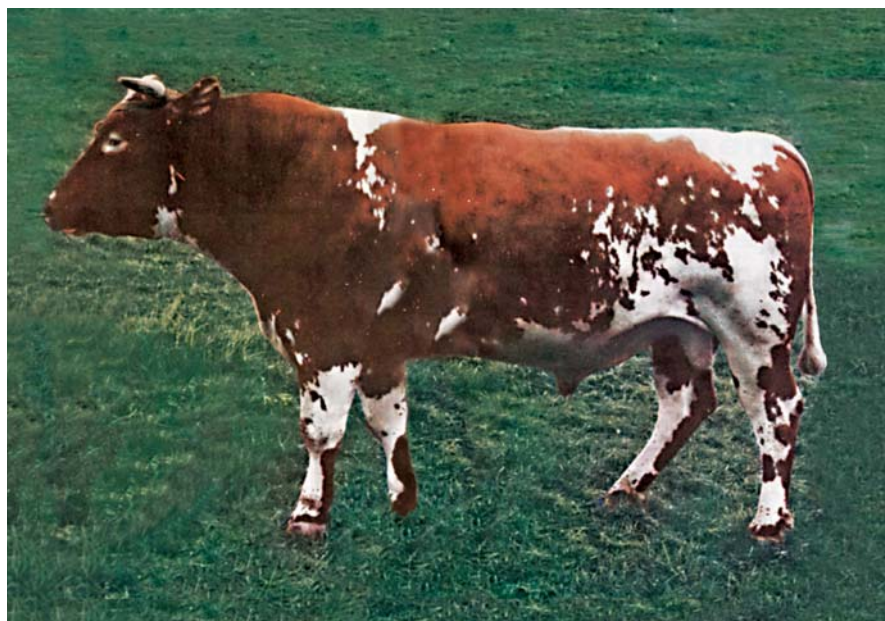
Nordvest
6770 Nordfjordeid
Tlf. 57 86 25 05
nordvest@fjossystemer.no

Midt
7473 Trondheim
Tlf. 72 89 41 00
midt@fjossystemer.no

Bygg
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
bygg@fjossystemer.no

Enkeltoksers innflytelse i NRF-populasjonen

Anne Guro Larsgard
Husdyrkonsulent i Geno
anne.guro.larsgard@geno.no



Tre av oksene som har satt de største fotavtrykkene i NRF-avlen: Fra venstre 1350 A. Lier av de eldre norske oksene, 3633 I. Elvebakken av de «nyere» NRF-oksene og 6563 Backgård av importoksene.



Avlsarbeid er å identifisere de beste dyra, for så å bruke disse som foreldre i neste generasjon. Det er på denne måten man oppnår avlsmessig framgang. I storfeavlen innebærer dette i hovedsak å plukke ut de beste oksene og la disse bli fedre til mange avkom. I tillegg at det ligger en forventning om at disse skal bli gode produksjonsdyr, skal de beste av avkommene bli avlsdyr i neste generasjon.

Viktig å styre innavlen

Det ligger i avlsarbeidet natur at det gir økt innavl. Det er viktig å være klar over at det er ingen fare med det, så lenge økningen er under kontroll og under faregrensen. For å få størst mulig avlsmessig framgang er det et mål at de aller beste oksene brukes mye, men ikke så mye at innavlsøkningen blir for stor. Det kan styres gjennom hvor mye man tillater at hver eliteokse blir brukt, og i aller størst grad av hvor mange avkom etter hver eliteokse som plukkes ut som nye seminokser og etter hvert som eliteokser, og på den måten bidrar

Tabell 1. Oksebruken fra slutten av 70-tallet og fram til i dag i NRF-populasjonen (stamboknummer ≥ 2425)

	Norske	Importerte
Antall okser som er blitt avkomsgranska	4184	
Antall eliteokser	465	91
Antall oksefedre	249	82
Antall fedre til oksemødre	419	43

Tabell 2a Historiske okser med sterk innflytelse enten på far- eller på morfarsiden.

	Antall seminøkser	Antall døtre som er mor til seminøkse
1350 A. Lier	85	89
1107 Bo Nerlien	82	121
2005 Smidesang	72	45
814 Gunnarstorp	63	25
1756 Y. Lie	59	45
2402 Y. Thorset	54	12
1606 Frasse	48	19

videre i neste generasjon. Innavl på populasjonsnivå må ikke forveksles med innavl på enkeltdyr som oppstår ved at oxen som brukes på ei kua

er nært beslektet med den. Det kan gi innavlsdepresjon på enkelt avkom, men gir ikke nødvendigvis utslag på innavlsøkningen i populasjonen.

➤➤ Noen okser har satt større fotavtrykk i avlen enn andre.
Les hvem som har satt de største.



Tabell 2b «Nyere» okser med sterk innflytelse.

	Antall semin-sønner	Antall døtre som er mor til seminokse
3633 I. Elvebakken	50	49
3459 J. Nylenna	50	40
3131 U. Okkelberg	47	26
4463 J. Venevold	45	4
3882 F. Grøthe	44	43
2946 K. Bekkevold	42	26
4075 I. Torland	41	59
4680 Risa	41	21
10177 Braut	36	60
5277 Ulsaker	34	53
4948 Brandstadmoen	30	49
10432 Velsvik	30	49
5694 Brenden	24	73
3945 K. Fredvang	24	48
4581 Nyløkken	20	103
5583 Salte	12	48

Tabell 2c. Importokser med sterk innflytelse

	Antall semin-sønner	Antall oksemor-døtre
6563 Backgård	21	20
22009 Långbo	18	16
6515 Övingstorp	15	2
23001 Lusi-Kottilan Lairo	14	2
6523 Kairinen	12	0
6620 Krejstad	12	11
22004 Orraryd	12	6
23005 Asmo Sale et	12	0
28007 R Fastrup	12	0
6516 Salintupa	11	3
22011 S Adam	11	2
23004 Heisalan Ponnistus	11	3
22007 Sörby	10	7
22008 K Lens	10	25
23007 Asmo Tosikko et	10	0
22002 Peterslund	9	17

I denne artikkelen skal jeg vise en historisk oversikt over enkeltokserns innflytelse i NRF-populasjonen bakover i tid. Det blir først

og fremst en oversikt over hvor ofte de har forekommet som far og morfar til seminokser. Dersom det skal lages et fullstendig bilde

av dette, må det trekkes inn slektskap over flere generasjoner.

Selv om i overkant av 10 prosent av de avkomsgranska



» Enkeltokser innflytelse i NRF-polulasjonen

oksene blir brukt som eliteokser er det kun seks prosent som blir oksefedre, mens en større andel bidrar inn på morfarsiden til nye seminokser.

Eliteokser med sterk innflytelse

Enkeltokser sin mulighet for innflytelse er en svært kompleks sak. Den påvirkes først og fremst av oksens sin avlsverdi, hvordan avlsverdien utvikler seg etter første granskning, indekser på enkeltegenskaper, popularitet i markedet, samt av kvaliteten på samtidige eliteokser. I de neste tabellene har jeg plukket ut de oksene som har hatt sterkest innflytelse i neste generasjon.

1350 A. Lier og 1107 Bo Nerlien er gamle kjendiser med svært sterk innflytelse. De hadde henholdsvis 85 og 82 seminsønner og 89 og 121 døtre som ble oksemødre. Av Bo Nerliens sønner fikk hele 9 av disse elitestatus. Oksen 1606 Frasse som ble brukt på 60-tallet har også hatt stor innflytelse på NRF-polulasjonen. Til tross for relativt få inseminasjoner med denne oksens, var det 48 sønner som gikk inn i semin og 19 døtre som ble oksemødre. Fire av sønnene ble eliteokse. På denne tiden var innavl i liten grad et tema, og det var avlsarbeidets muligheter som hadde størst fokus.

Elvebakken øverst av de «nyere»

Elvebakken ligger øverst på listen med de «nyere» oksene med et høyt antall i begge kolonnene. Ti av sønnene ble eliteokser, og sju døtre ble eliteoksemødre. Denne oksens var kollet, så den var nok populær ut fra det, og den har nok vært en viktig bidragsyter til økt frekvens av kollethet. Nyløkken skiller seg ut med at den har et spesielt høyt antall døtre som har blitt oksemødre. Dette var en okse som ikke lå spesielt høyt i avlsverdi etter første granskning (13). Ved 2. granskning steg den til 19, og ti år

senere lå den fremdeles relativt høyt. I denne perioden var det justeringer i sammensetningen av avlsmålet som nok var fordelaktig for Nyløkken. I tillegg var det en okse som ga gode døtre som eierne gjerne ville bruke gode okser på. På den måten har den bidratt sterkt som morfar. Dette fartsløpet er svært likt det vi i dag ser for Velsvik. Han økte betydelig i avlsverdi etter at fettprosent fikk vekt i mjølkeindeksen. Det er fem år siden han fikk sin første granskning. Da hadde den 24 i avlsverdi og har nå steget til 28. En slik utvikling er veldig uvanlig. Venevoll er et eksempel på det motsatte. Etter første granskning var den svært populær, og den ble brukt mye på gode kyr. Dette ga gode kombinasjoner som ble seminokser. Så kom det en avlsmåjustering som gjorde uheldig utslag på Venevoll, og det forklarer den lave innflytelsen den fikk som morfar.

Backgård på topp av importoksene

Selv om importoksene er brukt i begrenset omfang, er de nok brukt på en svært effektiv måte. Det ser man på den innflytelsen de har fått som fedre og morfedre til norske seminokser. Det skyldes blant annet at de blir brukt selektivt på svært gode kyr. Backgård topper så langt lista. Seks av hans sønner ble eliteokser og fire døtre ble eliteoksemødre.

Verktøy for å styre oksebruken

Bevisstheten omkring faren for innavl ved avlsarbeid har nok økt de senere årene både internasjonalt og nasjonalt. Fram til omkring år 2000 var det kun begrensede sædlager av eliteoksene, og det hindret overforbruk av enkeltokser. Dette var likevel ikke en garanti mot at enkeltokser ble flaskehals i forhold til innavlsøkning. Fra 2006 ble det beregnet slektskapsindeks på alle oksene, og denne har siden blitt brukt ved uttak av eliteokser. Den fører til

at okser som har mange nære slektninger i populasjonen vil få redusert mulighet for å bli eliteokse. Om slike okser blir plukket ut som eliteokser, kan bruken av slike okser dempes gjennom Geno avlsplan. Likevel er det gjennom rekrutteringen av nye avlsdyr, hovedpremissene for innavlsøkningen legges. I dag løses det ved å sette individuelle krav til avlsverdi til sønner innen hver eliteokse, og også til kombinasjoner av far-morfar-avkom. Akkurat nå har vi svært mange gode oksekalver etter 10909 Tangvoll. For at ikke denne skal dominere fullstendig som far til seminokseemner, setter vi strengere krav til disse enn til sønner etter andre okser. Samtidig ser vi at Tangvoll er brukt på mange kyr etter 10432 Velsvik. Derfor har vi nå fått utviklet et nytt verktøy der vi også kan sette egne krav til far-morfar-kombinasjoner. Kombinasjonen 10909–10432 må derfor nå ha minst 26 i avlsverdi for å være aktuell som seminokseemne.

Verktøy for innavlsstyring

Disse grensene settes i dag ut fra en skjønnsmessig vurdering av hvor mange seminokseemner som er optimalt å liste ut per far og morfar. Det jobbes nå med å ta i bruk et nytt verktøy (Optimal contribution – se Buskap 8/2014) som ut fra faglige betraktninger både knyttet til avlsmessig framgang og til innavl, velger ut riktige avlsdyr. Dette verktøyet blir allerede brukt i andre avlspopulasjoner, og vil også bli tatt i bruk på NRF med det første.

Komplett oversikt over omfanget på bruken av alle eliteoksene i NRF-avlens er vist på www.geno.no Okser og avl/Annet fagstoff/ Okserekreuttering



FORMEL

Forspranget
ligger i
detaljene!

FORMEL Energi Premium

- det beste valget til høgtytende kyr

- For deg som ønsker en ytelse mellom 9000-12000 kg EKM
- For høgt fett- og proteininnhold i mjølka
- Ivaretar vommiljøet ved store kraftfôrmengder

Vi hjelper deg gjerne med valg av kraftfôr!

Kontakt din fagkonsulent, eller kundetjenesten på tlf. 03520.

www.felleskjopet.no



Felleskjøpet

Åpning av «NRF-fjøs» i Bosnia-Hercegovina

» 27. november kunne Jusuf Arifagic offisielt åpne det nye fjøset han har bygd i Bosnia-Hercegovina. Pr. i dag drives det melkeproduksjon på 380 NRF-kyr i fjøset, og planene er å utvide dette videre, bygge biogassanlegg og deretter drivhus for å utnytte energien. Jusuf er i også dialog med Valle videregående skole med tanke på å etablere landbruksutdanning etter norsk studieplan. Det var lagd en storslått ramme rundt den offisielle åpningen av fjøset. Styreleder i Geno Jan Ole Mellby og den norske ambassadøren i Bosnia Vibeke Lilloe var sentrale aktører i åpningen, med tilhørende snor-klipping. I tillegg til Jan Ole Mellby, deltok også administrerende direktør i Geno Sverre Bjørnstad og daglig leder i Geno Global Tor Arne Sletmoen fra Geno. Det var en lang rekke prominente gjester og stort presseoppbud. Fra Norge stilte både TV2 og NRK. TV2 lager et program på 20 minutter i «Magasinet» som handler om Jusuf sin historie fra konsentrasjonsleirer på Balkan, via flyktningsmottak på Åkershagan ved Hamar til suksessfull eiendomsutvikler i Norge og nå som investor i Bosnia. Jusuf sitt mål er å skape arbeidsplasser og utdanning i hjemlandet og på den måten bidra til vekst og forsoning.



Snorklipping. Midt i bildet styreleder i Geno Jan Ole Mellby og den norske ambassadøren til Bosnia, Vibeke Lilloe, ved hans venstre side.

Det nybygde fjøset med 380 NRF-kyr.



Jan Ole Mellby (til venstre) og Jusuf Arifagic, som gjennom sitt investeringselskap Arifagic Investment har store planer for melkeproduksjon i Bosnia-Hercegovina.



Smart fôring på Tynset!

Se filmen fra
Telgardsenget på
www.fjossystemer.no

Berit Christine og Håken på
Telgardsenget gård har valgt
fullfôrblender med takutlegger
fra Fjøssystemer.

**SMART
FÔRING**

FJØSSYSTEMER

 www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Øst
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
ost@fjossystemer.no

Sør
3178 Våle
Tlf. 33 30 69 61
sor@fjossystemer.no

Vest
4365 Nærbø
Tlf. 51 43 39 60
vest@fjossystemer.no

Nordvest
6770 Nordfjordeid
Tlf. 57 86 25 05
nordvest@fjossystemer.no

Midt
7473 Trondheim
Tlf. 72 89 41 00
midt@fjossystemer.no

Bygg
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
bygg@fjossystemer.no

Trygve Roger Solberg
 Avlssjef i Geno
 trygve.roger.solberg@geno.no

Nytt grep for å øke sikker



Ved genomisk seleksjon er en avhengig av at genmarkørene (SNP'ene) fordeler seg nokså likt på alle kromosom og i hele arvestoffet (genomet).



I genomisk seleksjon er man avhengig av sammenhengen mellom genmarkører (såkalte SNP'er – Single Nukleotid Polymorfisme) og egenskapen(e) man ønsker å selekere for. For at disse sammenhengene skal bli så gode som mulig er man avhengig av at genmarkørene fordeler seg nokså likt på alle kromosom og i hele arvestoffet (genomet). Hvis det er stor avstand mellom et gen som påvirker en egenskap og genmarkørene (som skal fange opp effekten av genet) risikerer man at genmarkøren ikke har noen effekt. Genmarkører som ikke har en effekt, kalles en ikke-informativ genmarkør. Markørene som har en sammenheng med et gen som påvirker egenskapen, kaller vi informative markører.

Flere SNP-chip å velge mellom

På markedet i dag har man flere typer såkalt SNP-chip å velge mellom, og også i noen tilfeller fra flere ulike produsenter (SNP-chip er bare

navnet på produktet som inneholder et visst antall gen-markører). Dette er SNP-chip som er sammensatt for at de skal virke best mulig på tvers av alle raser, og således et generelt produkt. Når man lager en slik SNP-chip tar man gjerne utgangspunkt i sekvenserte data (man har altså kartlagt nesten hele arvematerialet) som består at flere millioner slike genmarkører. Deretter finner man et sett med markører som har sammenheng til de fleste økonomisk viktige egenskaper det avles for, som for eksempel produksjonsegenskaper, helse og mer funksjonelle egenskaper, og i tillegg som virker best mulig på tvers av alle raser, slik at «alle» kan kjøpe samme produkt. Generelt kan man si at jo flere genmarkører man har på en SNP-chip, jo dyrere er produktet (man betaler på en måte pr. markør).

To store internasjonale leverandører

For storfe finnes i dag to store internasjonale leverandører av SNP-chip,

og det er de amerikanske selskapene Illumina og Affymetrix, som begge er store internasjonale selskaper. På storfe er det nok Illumina som er den markedsledende, og har på mange måter blitt «referansen» innen genotyping med sin 54K SNP-chip (54 000 gen-markører). 54K fra Illumina har også vært den SNP-chip'en vi har valgt å genotype de fleste av våre NRF-okser med, både på grunn av tilgjengelighet, pris og det faktum at man lettere kan dele genotyper med andre når man bruker samme plattform. Vi har i tillegg genotypet en del av våre eldre okser med en 25K SNP-chip fra Affymetrix (dette ble gjort før 54K Illumina kom på markedet). Ingen av produktene er skreddersydd for vår rase, men er utviklet for å virke best mulig på tvers av raser, hvor rasen Holstein er den som har bidratt med mest sekvensdata, og således er de fleste markører tilpasset denne rasen. Tilsvarende for 25K Affymetrix-produktet, så er også dette tilpasset for å fungere på tvers av alle raser på storfe.

777 000 markører

Hvis vi ser på antall informative markører i NRF med 25K Affymetrix-produktet er dette ca. 15 000 markører, og med 54K Illumina produktet dreier det seg om ca. 35 000 markører. Av de 15 000 informative markørene fra Affymetrix er ca. 5 000 overlappende med 54K Illumina, og slår man dette sammen (imputering) sitter man igjen med ca. 45 000 informative markører for NRF. Nå er det også slik at det fra Illumina eksisterer et 777K produkt (777 000 markører). I NRF har vi genotypet ca. 400 dyr med denne SNP-chip'en, hvilket muliggjør en imputering (bruke slektskapet til å fylle inn markører fra 777K til 54K) opp til et datasett på 777K. På denne måten kan man «fylle inn» alle tomrom på alle kromosomer, slik at man får dekket alle områder, og dermed også økt antall informative

» En SNP-chip skreddersydd for NRF, skal bidra til å øke effekten av genomisk seleksjon i avlsarbeidet.

hetene på våre GS-verdier

markører. Dette gir igjen en bedre sammenheng mellom egenskapene vi selekterer for og genmarkørene.

Lagd egen SNP-chip for NRF

Det er denne informasjonen vi har brukt til å lage vår egen «skreddersydd» SNP-chip for NRF. Her har vi nemlig tatt utgangspunkt i alle informative markører fra 25K Affymetrix, 54K Illumina og 777K Illumina, samt data fra våre sekvenserte okser og laget vår egen SNP-chip for NRF. Denne SNP-chip'en består da kun av informative markører med et antall markører som er over 50 000. Vi har i tillegg sørget for å inkludere markører med tett kobling til noen kjente egenskaper og enkeltgener,

for eksempel det såkalte rekegenet (FMO3 genen), genen for kollethet, ulike kaseinvarianter, markører for test av farskap, kjønnstest, og spesielt markører med sammenheng til noen av våre viktige egenskaper som helse og fruktbarhet. I desember 2014 ble den nye SNP-chip'en tatt i bruk til vår rutine genotyping av potensielle seminokseemner og også til genotyping av våre hunndyr som nå pågår for fullt. Dette er et svært viktig bidrag til å øke sikkerhetene på våre GS-verdier, men også en enda mer kostnads-effektiv løsning, da vi slipper å gjøre genotyping i to omganger slik som tidligere (først en test på farskap, FMO3 gen med mere og deretter

genotyping med 54K Illumina for dem som ikke var bærere av FMO3 genen).

Økt effekt av GS

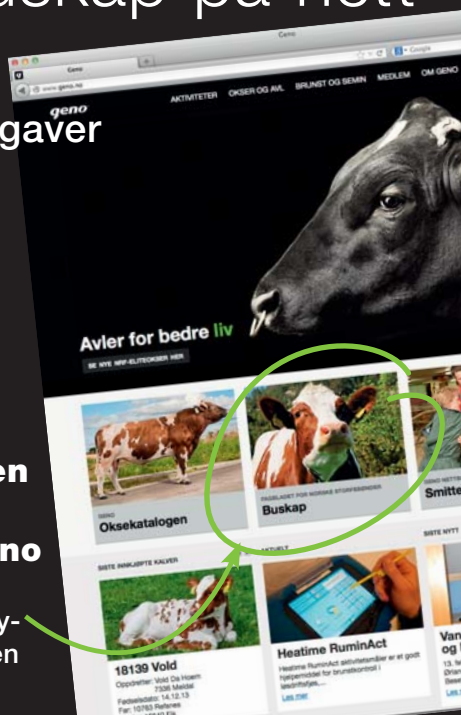
Vi håper derfor at dette, og flere andre tiltak som for eksempel forbedret metodikk, inkludering av hunndyr i vår referansebase og forbedret slektskap, i sum vil bidra så mye at vi nå virkelig kan begynne å hente ut effekter av den investeringen vi har gjort innen genomisk seleksjon. Vi har hatt en meget positiv utvikling med bruk av GS i vår preseleksjon, noe som har medført færre innkjøpte kalver og med større sikkerheter enn tidligere, og dermed hevet det genetiske nivået på våre ungokser.

Les Buskap på nett

– og finn tidligere utgaver



Skann koden eller se www.geno.no
Link til Buskap finner du i menyen midt på siden



Neste Buskap kommer 17. mars

VELG LANDBRUK PÅ TOMB

**3-ÅRIG NATURBRUK
MED ELLER UTEN STUDIEKOMPETANSE**

**VG2: LANDBRUK – AGRONOMI
VG3: LANDBRUK EL. NATURBRUK STUDIEKOMPETANSE
VG2: HESTE- OG HOVSLAGERFAG
– MED FOKUS PÅ HEST I ARBEID MED MENNESKER**

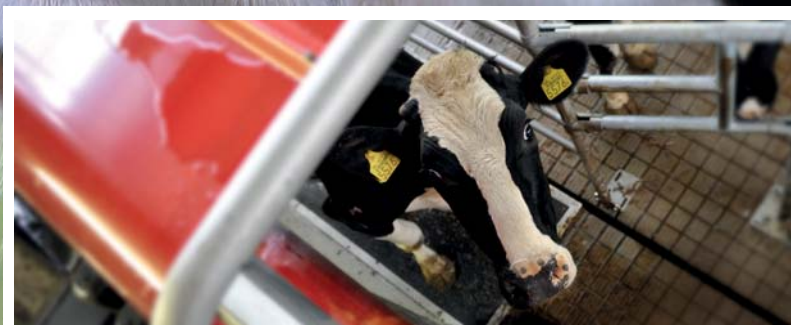
**VI HAR OGSÅ
BYGG OG ANLEGGSTEKNIKK
TEKNIKK OG INDUSTRIELL PRODUKSJON
PÅBYGGING TIL GENERELL STUDIEKOMPETANSE
NYHET: STUDIESPESIALISERING* OG ANLEGGSTEKNIKK***

INTERNAT – ELEVER FRA HELE LANDET KAN SØKE

WWW.TOMB.NO

*Under forutsetning av offentlig godkjenning

Inspirert av naturen



MER ENN 20 ÅRS ERFARING OG 20.000 ROBOTER I VERDEN FORTELLER DEN SAMME HISTORIEN

Lely tilbyr den eneste melkeroboten som er bygget opp rundt kua. Lely Astronaut A4 melkerobot gir kua frihet og en naturlig melking. Dyrevelferd i praksis!



UTVIKLING.

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

www.lely.com

innovators in agriculture

Lely Center Nærbø
Tel.: 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Tel.: 33 30 69 61

Lely Center Fåvang
Tel.: 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Tel.: 72 89 41 00



Sinkumanagement: Kraftfôr før kalving – nødvendig tilvenning eller unødvendig belastning?

Erik Brodshaug

Fagleder,
Fôring og økologi i Tine
erik.brodshaug@tine.no
Tekst og foto

» I kjølvannet av artikkelen jeg skrev om Gjorslev gods i Buskap nummer 7 i 2014 har det kommet mange kommentarer og spørsmål om Tine nå går bort fra anbefalingene med opptrapping med kraftfôr før kalving. Har det plutselig blitt feil å trappe opp med kraftfôr slik vi har tradisjon for i Norge? Denne artikkelen forsøker å forklare ulike tilnæringsmåter til sinkufôring og se på likheter og forskjeller mellom dem.



Ta grep nå og gjør et krafttak for sinkyrne dine, godt sinkumanagement betaler seg godt.

De av dere som leste artikkelen om Gjorslev gods, husker sikkert at kyrne der kun fikk sinkublanding helt fram til kalving. Det skaper naturlig nok usikkerhet når høytytende besetninger (15 000 kg melk pr. ku) viser til gode erfaringer med å la kyrne gå direkte fra sinkufôr til en fullfôrrasjon (TMR) beregnet for høy melkeproduksjon uten noen

form for opptrapping. Dette er vanlig praksis i besetninger som fører med fullfôr og ikke har samme muligheter for individuell kraftfôrtildeling, slik vi er vant med her i Norge. Når det er sagt, er det ikke sikkert sinkublandinga i en slik setting uten videre kan sammenlignes med hvordan vi vanligvis fører sinkyrne våre.

Begrenset overføringsverdi?

Det er ekstremt viktig at man ikke uten videre overfører dette til en typisk norsk fôringssituasjon med separat fôring med grovfôr og kraftfôr og tror at man bare kan kutte ut opptrapping før kalving.

For det første, sinkurasjonen de bruker på Gjorslev er noe langt mer enn en sinkurasjon

med surfôr, halm og mineraler!

Den inneholder selvsagt mye halm for å holde energinivået nede og dermed forhindre at sinkyrne legger på seg i sinperioden. I tillegg til det optimeres det med et råproteininnhold på mellom 120 og 130 gram pr kg TS (tørrestoff). Ved å bruke proteinkilder som rapskake (presskake etter





» Kraftfôr før kalving – nødvendig tilvenning eller unødvendig belastning?

rapsoljeproduksjon) får en ikke bare protein, men også en del fett i sinkublandingen. Typisk for mange sinkublandinger en ser i utlandet er at de inneholder en betydelig andel helgrøde av mais eller korn. På den måten får en også en viss mengde lettøselig stivelse i sinkurasjonen. I tillegg kommer en egen mineral-/vitaminblanding beregnet for sinkyr med negativ kationanion-differanse.

For det andre; fullfôrblendingen de gir kyrne sine på Gjorslev er noe ganske annet enn å føre grovfôr og kraftfôr hver for seg. Når kyrne får fullfôr etter kalving består det av de samme fôrmidlene som før kalving, bare med mye mindre halminnblanding. Vomma er dermed godt tilvendt fôrmidlene allerede.

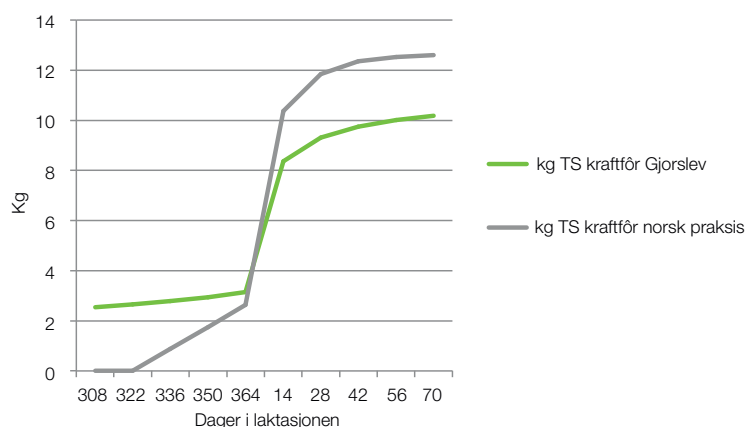
Er det galt med opptrapping?

Tine anbefaler vanligvis at kyrne bør få tilvenning med ekstra kraftfôr før kalving. Hovedargumentet for denne praksisen er at kuvomma skal få tid til å venne seg til en fôrsammensetning mer lik det kua vil få etter kalving. Derfor anbefaler vi at kyrne må få noe (et par kilo) kraftfôr ved kalving, enten som en del av sinkublanding eller i tillegg til sinkurasjon. Vomfloeraen må få litt tid til å venne seg til fôrmidlene (spesielt stivelse) som det blir mye mer av etter at kua har kalvet og førstyrken trappes opp. På Gjorslev er denne tilvenningen

Tabell 1: Sammenligner næringsinnholdet i en sinkumiks ala Gjorslev med vanlig Norsk praksis med surfôr og 2,5 kg kraftfôr under opptrapping for kalving.

	Sinkumiks Gjorslev	Norsk praksis (inkl 2,5 kg kraftfôr)
Energi (NEL20, MJ pr kg TS)	4,9	6,5
Råprotein (g pr kg TS)	125	165
Fett (g pr kg TS)	28	41
Stivelse (g pr kg TS)	94	95
Sukker (g pr kg TS)	38	52

Figur 1: Kraftfôropptaket (kg TS) like før og etter kalving i et regneeksempel basert på sinkublanding ala Gjorslev sammenlignet med norsk praksis med sinkufôr uten kraftfôr og opptrapping med kraftfôr før kalving (NRF-ku, 600 kg, planlagt avdrått 9 000 kg EKM)



Slik blander du sinkurasjoner

Tommelfingerregler for blanding av sinkurasjoner:

- 100 % surfôr slått ved blomstring (sinkufôr) NEL20, MJ**

10,5 kg TS surfôr svært lav fordøyelighet – 5,3 MJ	55 MJ
Sum energi	55 MJ
136 g råprotein pr kg TS	
- 60:40 Surfôr (melkeufôr): Halm**

7 kg TS surfôr middels fordøyelighet – 6,3 MJ	44 MJ
4 kg TS ubehandla halm – 3 MJ	12 MJ
Sum energi	56 MJ
116 g råprotein pr kg TS	
- 50:50 Grunnblanding: Halm+Protein**

5 kg TS grunnblanding – 6,6 MJ	33 MJ
5 kg TS ubehandla halm – 3,0 MJ	15 MJ
1 kg TS proteintilskudd – 8 MJ	8 MJ
Sum energi	56 MJ
135 g råprotein pr kg TS	

Sinkublanding ala Gjorslev

- 50:50 Grunnblanding: Halm+Protein**

5,25 kg TS grunnblanding – 6,6 MJ	35 MJ
5,25 kg TS ubehandla halm – 3,0 MJ	16 MJ
0,5 kg TS proteintilskudd – 8 MJ	8 MJ
Sum energi	59 MJ
125 g råprotein pr kg TS	
- 80 % surfôr (surfôr kvalitet beregnet for melkekyr)**

9 kg TS surfôr middels fordøyelighet – 6,3MJ	56 MJ
Sum energi	56 MJ
160 g råprotein pr kg TS	



Ei sinkublanding utspedd med mye halm for å redusere energiinnholdet ser ut som det nesten er bare halm, men kan inneholde både stivelse, protein, fett og mineraler og vitaminer.

unødvendig ettersom sinkublandingen er mer sammensatt i utgangspunktet (se figur og tabell).

Ønsker ikke for mye kraftfôr før kalving

Anbefalt mengde kraftfôr (førstyrken) ved kalving har imidlertid gått nedover i forhold til hva som var praksis for en del år tilbake. Grunnlaget er det samme som Gjorslev oppgir som viktigste årsak til at de ikke trapper opp kyrne før kalving. Vi ønsker ikke å føre for hardt med kraftfôr før kyrne kalver. Det bytter ut opptak av grovfôr/grunnblanding/fullfôr i en kritisk fase hvor fôropptaket vanligvis er lavt. Fôropptaket er helt avgjørende for at kyrne skal få en god start på ny laktasjon. For mye kraftfôr i denne kritiske overgangsfasen kombinert med lavt totalt tørrstoffopptak vil kunne redusere vomfunksjonen og dermed kyrnes totale energiopptak.

Dessuten vil høy førstyrke før kalving føre til at melkeytelsen øker raskere etter kalving, før kyrnes opptakskapasitet er på plass. For stor ubalanse mellom ytelse og fôropptak vil gi ekstra påkjenninger for immunsystemet og øke risikoen for produksjonssykdommer som melkefeber, mastitt, ketose, nedsatt fruktbarhet.

På bruk som Gjorslev hvor de fører med fullfôr (TMR) er det ekstremt viktig at ikke ytelsen stiger for raskt etter kalving, men at den stiger i takt med kyrnes opptak av fullfôr. De har ikke den samme muligheten som vi har til å tilpasse førstyrken til kyrnes individuelle ytelsesnivå. De er dermed prisgitt kyrnes evne og kapasitet til å få i seg fullfôr.

Påvirker formen på laktasjonskurven?

Overgangsforinga påvirker formen på laktasjonskurven. Flere forsøk har vist

at noe mer forsiktig opptrapping både før og like etter kalving kan påvirke laktasjonskurvens form. Den blir flattere, kyrne bruker litt lenger tid før de når toppytelsen, de oppnår ikke fullt så høy ytelse, men holder til gjengjeld ytelsen bedre utover i laktasjonen.

Ulike tekniske løsninger, valg av fôringsstrategi og produksjonsmål gjør at praktisk føring varierer stadig mer mellom besetninger. Det gjelder også i stadig større grad her hjemme.

Sinkustrategier

Det finnes flere måter å føre sinkyr på. Ei standard NRF-ku på 600 kg har følgende næringsbehov i sinperioden:

- Energi, 55 MJ (NEL20) pr. dag i sinperioden
- Eter ca 11 kg TS
- 5 MJ pr. kg TS
- Minimum 120 gram råprotein pr kg TS
- Helst positiv PBV (10 gram pr. kg TS)





» Kraftfôr før kalving – nødvendig tilvenning eller unødvendig belastning?

- Negativ CAD hvis mulig, sinku-mineraler med lite calcium

Det finnes flere måter å tilpasse sinkufôringa etter behovsnormen:

1. Appetittfôring med energifattig surfôr, (5MJ NEL pr. kg TS)
2. Surfôr/grunnblanding/fullfôr spedd ut med halm og til-satt proteinkonsentrat
3. Surfôr gitt restriktivt (8-9 kg TS, 75-80 prosent av appetitt)

Alle de tre alternative fôringsstrategi-ene forutsetter dekning med mine-raler og vitaminer tilpasset sinkyr.

Hvis du ikke vil dyrke sinkufôr eller redusere energikonsentrasjonen med halm, men ønsker å føre restriktivt med vanlig surfôr, husk at alle dyra må ha tilgang til fôrbrettet samtidig.

Unngå feite kyr

Det å unngå feite kyr er lettere sagt enn gjort. Det handler om å tilpasse fôringa etter ytel-sesnivået og næringsbehovet gjennom hele laktasjonen.

- Sørg for at kvigene ikke blir feite allerede før de skal kalve for første gang.
- Det er bedre å unngå at kyrne blir feite enn å slanke kyr som allerede har blitt feite.
- Slanking medfører ofte stor grad av fettmobilisering som belaster stoff-skiftet og kan være en risikosport.
- Sinperioden skal ikke være noen slankekur
- Andres øyne kan være nyttig for å vurdere holdet i egen besetning

Forebygg overdreven fettmobilisering

Negativ energibalanse er normalt og helt naturlig for høytstående kyr tidlig i laktasjonen. Kyrne henter energi fra fettlagrene de har på kroppen fordi energibehovet er høyere enn det de klarer å få i seg gjennom fôret. Feite kyr tærer på fettreservene sine framfor å øke fôropptaket. Det er derfor feite kyr har lettere for å bli

Tabell 1: Typiske fôrmidler godt egnet for sinkyr, rangert etter energi- og råproteininnhold.

Fôrmiddel	NEL20, MJ pr kg TS	Råprotein, g pr kg TS
Bygg/Hvetehalm	3,0	40
NH3-behandlet halm	3,7	90
Helgrøde, lite stivelse	5,2	100
Grassurfôr, lav fordøyelighet	5,3	130
Grassurfôr, lav fordøyelighet	6,3	160
Grunnblanding (Eksempelmix)	6,5	165
Proteinkonsentrat	8,0	450

for magre noen uker etter kalving.

- Overfôring med energi og protein i første del av sinperioden gir stort fall i fôropptaket 2-3 uker før kalving
- Fall i fôropptaket kombinert med økende næringsbehov resulterer i betydelig fettmobilisering.
- Slanking av sinkyr vil fram-provosere usunn fettmobili-sering allerede før kalving

Velg en fôringsstrategi som stimulerer fôropptaket

Kyr som skal melke mye trenger å få i seg så mye fôr som mulig. I tillegg må vomma fungere optimalt for å utnytte fôrmidlene. Det vil være helt nødvendig å øke fôrstyr-ken betydelig etter kalving. For rask opptrapping med kraftfôr vil redusere det totale fôropptaket. Kyr i riktig hold ved kalving har betydelig høyere fôropptak enn feite kyr. De tåler dermed en større andel kraft-fôrmidler uten at vommiljøet forsures.

Unngå ubalanserte fôrrasjoner

Når vi snakker om stofflig ubalanse tenker vi først og fremst på forholdet mellom energi og protein i rasjonen. Hvor mye er det av sukker og stivel-sen som brytes raskt ned i vom? Er det god balanse mellom lettloeselig energi og løselig protein? Hvordan er forholdet mellom fordøyelig fiber og ufordøyelig fiber? Er det nok struktur i rasjonen? Også fettinnhold

og ikke minst mineralbalansen vil ha betydning for fôrutnyttelse og ytelse.

- Riktig balansert rasjon kan være vel så viktig som opti-malt næringsinnhold.
- Søk hjelp til å optimere rasjonen før et fôrskifte eller ny grovfôr-sesong. Prøve og feilemetoden kan fungere den og, men vil vanligvis ta mye lengre tid.
- Fôr koster penger og må brukes planmessig. Det er ikke sik-kert billigst fôring er best, men skal du bruke dyre fôrmiddel må det gi ønsket respons.

Minimer unødvendig miljømessig stress

Overgangen fra sinkyr til mjøl-kekyr representerer en enorm belastning for dyra. Da er det ekstremt viktig at vi ikke utsetter kyrne for unødvendig stress.

- Ikke flytt dyra mer enn høyst nødvendig
- Aldri ensomme med unn-tak av under kalving
- Det er en grunn til at mange bruker store summer og mye arbeid på velferds/kalvingsbinger for å unngå å utsette kyrne for unødig stress.

KVALITET



Fôringskasse med/uten fanghekk.

14 plasser: 2x3m, vekt 720 kg

12 plasser: 2x2m, vekt 545 kg

Vi leverer fanghekk i mange ulike lengder.

Fôringskassene er forsterket med 2 stk 60x60 mm firkanttrør under gulvet.

Flyttes enkelt med trepunktsløft eller med pallegaffel. Forsterket takkonstruksjon i lengderetningen på alle 2x3 m kasser.

Böck TraunsteinerSilo



Gir kvalitetsfôr Sikker innlegging

- Unngå frossent fôr
- Lite synlig i terrenget
- Gjennomkjøring ved innlegging
- Leveres med Silo-clip og plast

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00

www.bbagro.no

Modernisering gir meir effektive kraftfôr:

Meir AAT₂₀ i TopLac® for meir mjølk!

Fiskå Mølle skiftar til TINE sitt proteinvurderings-system (NorFor). Det gir ei rettare rangering av råvarene i kraftfôret til mjølkekyr. Ved å deretter auke kravet til AAT₂₀/FEm i kraftfôret, gir det potensiale for auka mjølkeyting!

Det er nettopp det vi har gjort i «TopLac». Men vel så viktig er at den nye resepten er vesentleg meir pelleterbar enn før: God pellets-kvalitet over tid er essensielt for jamn og høg mjølkeproduksjon. Dette er dei sterke sidene av «nye TopLac»! Fast innslag av roesnittar/betepulp gir dessutan både betre smak og fastare gjødselkonsistens.

Ein ting til: TINE Rådgiving har lenge påpeika at det generelt er for høgt innhald av protein i norske fôr-rasjonar. Høge ureanivå i mjølka svekkar mjølkeytinga. I Fiskå Mølle sitt nye sortiment til mjølkekyr reduserast overflødig protein (PBV₂₀) til eit meir optimalt nivå, og dermed blir kraftfôret endå meir effektivt.

Fiskå TopLac® - forspranget ligg i val av råvarer, og bruken av desse.

Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

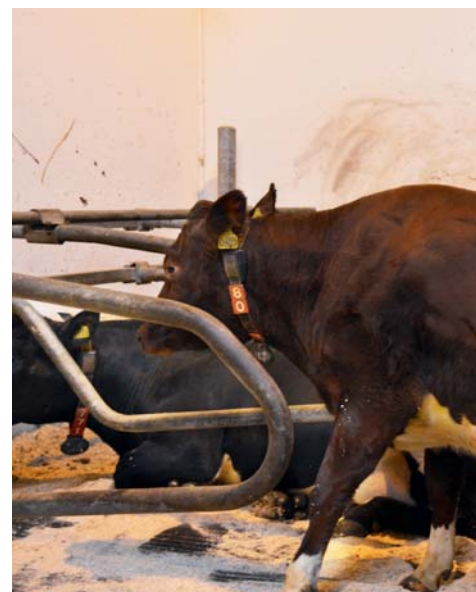
Fiskå Mølle AS, Fiskå. Tlf. 51 74 33 00 • Fiskå Mølle Etne AS. Tlf. 53 77 13 77
Fiskå Mølle Trøndelag. Tlf. 73 85 90 60 • Fiskå Mølle Flisa. Tlf. 62 95 54 44

Management fra A til Å

Solveig Goplen
solveig.goplen@geno.no
Tekst og foto



- Det er vanskelig å forutse hvor den siste staven i tønna er. En må være på hugget hele tida og reagere og ta tak når det går feil vei, sier Tore Nordli og Tove Øien.



Klipping av sinkyr og kviger utføres i kalvings

» Mjølkeproduksjon blir mer spennende med god styring.

Tore Nordli i Løten i Hedmark bestemte seg for å bygge nytt fjøs, ikke med tanke på neste generasjon, men for å sikre seg selv en god arbeidsplass. Ryggen kranglet, fjøset var utslitt og han sjøl var «passe» interessert i mjølkeproduksjon. I fjøset hadde han gjennom 20 år hatt god hjelp av arbeidsfolk som trengte litt ekstra oppfølging. Mange brikker måtte på plass for å kunne realisere fjøset og få driftsplanen til å gå opp. Men i 2012 ble fjøset reist, 1 600 kvadratmeter med 85 liggebåser for ku og sinkyr i tillegg til oppdrettet. I ene enden av fjøset er det god plass til flis, blanding av fôr og levering av drank. Drank eller potetsuppe er et viktig fôrmiddel som fôres etter appetitt til mjølkekyrner. Prisen på fjøset ble 7,5 millioner. Byggeprosessen gikk smertefritt og vekslinga mellom de ulike aktører som i dette tilfellet var Borgenbygg og Fjøs-systemer var helt uproblematisk.

Da bygget var i ferd med å ferdigstilles falt enda en brikke på plass. Tove Øien, kjæresten til Tore, sluttet i jobben som frisør og flyttet fra Hamar til Løten og var klar for å jobbe i fjøset. Med oppvekst på en gard i Tolga med mjølkeproduksjon visste hun at det å være mjølkeprodusent krever fleksibilitet og at en må stå på når det er arbeidstopper. De stortrives med å jobbe sammen i fjøset.

A for Avl på NRF

Tore er full av inspirasjon etter å ha deltatt på avlskurs i november. Han har nå fått øynene opp for at det er mulig å skreddersy besetningen. Siste året har de sammen med avlsrådgiver hatt en gjennomgang av hvert enkelt dyr og vurdert eksteriøret. Utvidet avlsplan er satt opp og selv om de vet at det tar tid så har de nå fått et helt annet forhold til viktigheten av avl.

B for Besøksfjøs

De sier JA, og etter hvert har det blitt mange besøk. De har vært vertskap for mange grupper fra Geno. Når Geno har besøk fra forretningsforbindelser fra utlandet besøker de gjerne fjøset hos Tove og Tore. I fjøset sørger de for å ha så gode rutiner i det daglige at de kan åpne døra når som helst. Og i smitteslusa er det gode rutiner med overtrekstøyt for besøkende og egne skap for overtrekstøyt til inseminør og veterinær.

F for Fôringsregime

Periodeutskriften avslører at kraftfôrforbruket i besetningen er lavt. 17 FEm per 100 kg mjølk og 8 500 liter levert per ku. Det er mye grovfôr tilgjengelig og drank leveres ukentlig. Dermed var det et ønske om å utfordre kuas evne til å produsere mjølk på andre fôrmidler enn kraftfôr. Besetningen tester nå ut DLM (se faktaboks). De har valgt å stenge



NORSENG I LØTEN KOMMUNE I HEDMARK

- Tove Øien og Tore Nordli
- 9 700 kg EKM
- 17 FEm/100 kg mjølk
- 11,4 måneder i kalvingsintervall



bingen de siste 14. dagene før kalving.



Et romslig areal, med plass til blanding av fôr og lagring av flis og så videre.

kraftfôrautomaten for å opprettholde god nok kutrafikk med et så lavt kraftfôrnivå.

Tore er fornøyd og mener at kyrne nå er i mye riktigere hold ved kalving. Dermed er også frekvensen av mjølkefeber redusert og kyrne er mer aktive og «på hugget». I det hele tatt fungerer fjøset bedre med et slikt regime.

K for Kalvingsavdeling og kalveavdeling

Fjøset har kalvingsavdeling i bakkant av roboten. Hit flyttes kyr og kviger konsekvent 14 dager før kalving. Avdelinga har 7 liggebåser, og sinkyr og kviger klippes i denne bingen. Transponderne tilpasses med tanke på rett avlesning av drøvtygging og aktivitet senere. Sosialisering av kvigene er og en viktig arbeidsoppgave i denne avdelinga. Avdelinga er plassert slik at den er lett å observere og lett å stikke innom. Det eneste de ser

som mulig forbedring for dyra er at underlaget kunne vært halmseng. Kalven tas fra mor umiddelbart etter kalving og flyttes til reinvasket kalveboks

med halm. Kua/kviga mjølkes, og det blir gitt råmjølk umiddelbart – målet er 6 liter første døgnet. Sugerefleksjonen er sterk rett etter fødsel, og Tove

FAKTA

DYNAMISK LAKTASJONSMODELL

Lars Terje Nyhus, Topp Team Fôring, lars.terje.nyhus@tine.no

DLM, Dynamisk laktasjonsmodell, består av en fôringsmodul og en mjølkingsmodul. DLM er en økonomisk optimalisering av produksjonen på individnivå. For fôringsmodulen er inputdata: Kraftfôrpris, mjølkepris og fett og protein tillegg/trekk. Programmet prøver daglig å finne det mest økonomiske kraftfôrnivået for hvert enkelt dyr. Dyr som responderer på økt kraftfôrnivå vil bli stående på et høyere kraftfôrnivå enn dyr som ikke responderer. Hvis man har mulighet for å måle fett og protein ved hver mjølkning, kan man velge å optimere ut fra standardmjølk eller ut fra EKM på individnivå. Dyr med høgt tørrstoffinnhold i mjølka vil bli tildelt mer kraftfôr enn dyr med lavt tørrstoffinnhold i mjølka. Mjølkingsmodulen søker å finne den mest optimale mjølkingsfrekvensen for hvert enkelt dyr. Mjølkingsmodulen vil sannsynligvis være mest egnet i besetninger med kapasitetsproblemer. Mjølkingsmodulen vil da kunne ta mjølkingsfrekvensen ned på dyr som ikke trenger så mange mjølkinger for å opprettholde produksjonen. Hvem kan bruke DLM? Det er en forutsetning med to kraftfôrslag i roboten (eventuelt robot + kraftfôrstasjon) og Lelyrobot.

Fordel: Hvis man har en miks på fôrbrettet hvor det finnes noe kraftfôr, eventuelt kraftfôrråvarer eller lignende vil DLM avdekke hvilke dyr som eter mye på fôrbrettet, og dermed få en økt utnyttelse av billigere fôrmidler/miks.



» Management fra A til Å



Orden og system i kalveavdelinga. Her har alt sin faste plass.

synes det er trygt å vite at kalven faktisk får i seg nok råmjølk. Kalvene flyttes fra boksene og inn i fellesbinge med smokkføringsautomat. Tove er derfor nøye på at kalven må lære seg å finne smokken sjøl mens den er i boksen, slik at den kan det når den kommer inn i fellesbingen. Det er en praktisk liten detalj som hun ønsker å viderefremde. De har hatt utfordringer med kalvehelse. I samråd med veterinær vaksineres nå både kvige- og oksekalvene. Luftveisproblematikk har vært noe av det de har slitt med. -Oppdages sjuke kalver så er det helt avgjørende med tidlig behandling: Temperaturen stiger raskt til 40 grader og kalvene må få rask behandling for å overleve. Det å reagere er helt avgjørende, og jeg er på for å oppdage avvik i kalveavdelinga, sier Tove. Men når tiden for levering av kalv til liv kommer så viser avregningene at de lykkes med oppdrettet og at kalvene vokser godt. Dermed får de en bekreftelse på at det går bra til tross for utfordringene med kalvene. Kalvene får kvalitetstilleggene.

I for rett tidspunkt for Inseminering

Med ei fortid i båsfjøs der gode dyr måtte utrangeres fordi de ikke fikk kalv i kyrne er hverdagen i nyfjøs et helt annen. Kalvingsintervallet er nå nede på 11,6 måneder, og kvigene kalver inn til valgt innkalvingsalder. Tore fremhever at det å faktisk kunne velge hvilke dyr som skal slaktes er en luksus-situasjon. Aktivitetsmåler sammen med erfaring om rett tidspunkt for inseminering gir gode resultater.

J for Jurhelse

Tore sin erfaring er at veien til høy ytelse går gjennom god jurhelse. Nå leveres 8 500 liter per ku. Det tilskriver Tore management omkring jurhelse. Det blir tatt kukontrollprøver hver måned. Fjøsloggen er utgangspunktet for å plukke ut kyr til speneprøver. De har og tatt ut PCR-prøver av alle for å kartlegge hvilke bakterier de sliter med. Vadiemjølking avslørte at «holsteinspenegummi» ikke var det beste valget for besetningen. -Jurhelse er noe du må ha fokus på hver eneste dag, men har du det og tar grep mener jeg at det kan være en av de viktigste grepene for å få opp leveransen per ku, sier Tore

O for Orden

Tove forteller at hun er opptatt av orden og system. I fjøsset får hun lov til å utfordre talentet. Her har alt sin plass og praktiske løsninger på det meste. I kalveavdelinga som er hennes domene har hun plassert vaskemaskin og tørketrommel. Her var det god plass og dermed kan hun enkelt få unna vask av fjøsklær. Og ikke er det så lett for andre heller å overse utstyret ... I skapet ved kalvene finnes nødvendig rekvisita som det er bruk for i avdelinga. Dermed spares unødvendige skritt og irritasjon over å lete etter utstyr. I bøttekottet står støvsugeren klar, og det er enkelt å støvsuge

gangarealene for persontrafikk. På mandager har de satt av tid til ekstra arbeidsoppgaver. Dermed er det ikke mulig å utsette oppgaver som står på lista. På kontoret er nødvendige lister lett tilgjengelig på langveggen.

R for Ros til involverte medarbeidere

Tove er svært opptatt av å dele ros og gode tilbakemeldinger med alle involverte medarbeidere. Det skaper arbeidsglede og god lagånd. Så en klar oppfordring fra Tove til kollegaer er: Ta medarbeiderne på alvor, finn ut hva hver enkelt trenger av oppfølging. Tove deler gode tilbakemeldinger fra varemottakene, besøkende og rådgivere med medarbeiderne i fjøsset. Ros skal deles. Det gir oppmuntring og er ærlig fortjent. Det er også viktig at medarbeiderne er klar over at lønna er avhengig av at fjøsset går godt. Alle har rett på nødvendig opplæring.

Å for Åpne døra

Tove og Tone var i utgangspunktet skeptisk i forhold til robot og beiting. Fjøsset fungerte godt. Sommeren 2013 valgte de å ha kua inne. De var rett og slett slitne etter bygginga og trengte pusterom og ikke nye utfordringer. Har dere tenkt på å åpne døra, var en slagferdig kommentar fra en kollega med Lely-robot. Det satte i gang tankene, var det så enkelt? De ble enige om å prøve. De åpnet døra og fortsatte med samme føringsregimet inne. En befriende opplevelse – kyrne tok selv ansvar for å teste ut de nye fasilitetene. Var det for varmt ble de seg inne, var det svalt var de fleste ute. Bildet av fornøyde kuer i lav kveldssol opplevde Tove og Tore som en merverdi både for seg sjøl og dyra. Frihet til å velge fungerte godt. Anslagsvis spiste kyrne 60 prosent av fjørrasjonen inne og resten ute. Mjølkingfrekvensen gikk ned fra 3 til 2,8 uten at det ble oppfattet som dramatisk. Kyr ble ikke hentet, unntatt ei eneste ku, Gomor, som elsket utelivet.

» Lean-bønder reiste til Felleskjøpet for å lære meir om forbedringsarbeid.

Eivind Vik

Fagspesialist Tine
eivind.vik@tine.no

Lean-inspirasjon

» Felleskjøpet RogalandAgder har auka effektiviteten med 70 prosent gjennom forbedringsarbeid. - Tidlegare investerte me oss til kapasitetsauke. Sidan 2006 har me arbeida systematisk etter Lean- metoden, eller TPM (Total Productive Maintenance) som me kallar det her. Me har bygd opp ein forbedringskultur der dei tilsette har stor glede og entusiasme av å måla og dokumentera resultatata, seier produksjonsdirektør Arne Norland til bøndene som er på besøk. - Dette har spart oss for investeringar i 150-millionersklassen. Bøndene som har vore med i prosjektet Lean i Landbruket hadde sett av denne desemberdagen for å få inspirasjon til vidare Lean-arbeid. Det spennande med Lean er at me kan henta impulsar frå heilt andre bransjar, og gi nytte i bonden si daglige drift.



Her forklarar leiar på teknisk verkstad, Sigmund Bjørheim til lydhyre bønder. Foto: Eivind Vik



Orden i verktøyet er viktig for å redusere sløsing med tid. Her er også mange store tavler for planlegging og oppfølging. Foto: Eivind Vik

Starta i det små

- Me starta med eit område i fabrikkjen, og gjekk der i gang med orden og reinhald, eller 5S som me kallar det, fortel Arne Norland. - Me tok bilde før og etter, og etablerte ein standard på korleis me ville ha det. Etter kvart såg me at arbeidet gjekk lettare her, og me har gradvis utvida arbeidet til heile fabrikkjen. Me haldt litt igjen i starten, slik at me fekk utvikla systemet og var trygge på at det fungerte. Nå har dei tilsette som mål at alle skal koma med eit forbetningsforslag i månaden.

Det visuelle er viktig

Arne Norland poengterte at det visuelle er heilt sentralt, og ved omvisinga fekk me sjå at tavler var i bruk over alt. Dei var tett pakka med informasjon. Kvart skift har si tavle. Dei set opp sine

eigne mål og får opp resultatata på tavla fortløpande. Leiinga er tett på, men kvar avdeling har sitt sjølvgåande system. Systema er i stadig utvikling. - Me har hatt over 6 500 forbedringar sidan starten, og også i år har me fått inn over 1 000 forslag, seier Arne Norland.

Kortsiktige mål

- Det held ikkje med dei langsiktige måla i den operative drifta, understrekar Arne Norland. - Dei lange måla må brytast ned i korte sekvensar, for at me skal få fokus på dette i den daglege drifta. Dei viktige måla rapporterer me kvar veke, og dei tilsette konkurrerer om viktige produksjonsmål

mellom kvart skift. Kven skulle trudd det for åtte år sidan? Fokus er på dei måla me set oss, og dette vert heile tida følgt opp med tavlemøte og visualisert. Leiinga har tett oppfølging, og har kvar månad inspeksjonsrunde der ein gir karakter.

Fjerne plunder og heft

Arne Nordland fortel at dei arbeider systematisk med å fjerne plunder og heft. Har det skjedd noko, går dei gjennom det, og stiller seg spørsmål kvifor dette kunne skje. Dei prøver ut ulike løysingar og etablerer ein ny standard, slik at alle gjer dette likt. Då brukar dei foto og heng opp ein ny standard. Ved

dei ulike maskinane heng dei opp ettpunktsleksjonar, som er eit laminert ark med beskriving av korleis det skal gjerast. Også her med foto for å gjer det meir visuelt, avsluttar Norland.

Overføringsverdi

Sjølv om me her var på ei bedrift med mange tilsette, ser me at mykje av dette kan overførast både til tankesett og til bruk hjå den enkelte bonde. Dette er å byggja ein kultur der ein byggjer stein på stein. Så no gjeld det å ta med seg element frå dette og fortsetja arbeidet heime på eigen gard.



Produksjonsdirektør i Felleskjøpet RogalandAgder Arne Norland.

Dag Nybakken
Fagrådgiver i Tine
dag.nybakken@tine.no

Sporer til

» De er små og få. De er halvveis døde, men kan gjenoppstå med stor slagkraft. De er en nødvendig del av omløpet i naturen hvor biologisk materiale skal brytes ned, men de er sterkt uønsket i råstoffet til meieriindustrien. De er sporedannende bakterier til besvær, og de har særskilte egenskaper som utfordrer meieriindustriens evne til å uskadeliggjøre dem. De overlever ordinær pasteurisering og starter sin vekst i ferdigproduktet uten konkurranse fra øvrige bakterier. Antall ordinære bakterier innenfor elitemelksgrensen er svimlende 100 000 000 pr. liter rå melk, og disse uskadeliggjøres ved pasteurisering. Til sammenligning er høyt nivå ved sporeanalyse beskjedne 1500 - 2000 bakterier pr. liter, men det kan allikevel skape problemer for meieriindustrien.

Industrien utfordres

Tine Råvare er leverandør av innkjøpt melk til alle industrikunder som skal lage faste produkter som ost eller konsummelkprodukter. Sporeanalyser er tidkrevende, og i praksis har derfor råstoffet gått til produksjon før sporeinnholdet er kjent. For osteproduksjon har industrien gjort tunge investeringer i baktofuger og mikrofilter for å redusere antall anaerobe sporer i ystemelk. Dette er helt nødvendig for å redusere sporenivået som uten behandling ville gitt mye feilproduksjon og svinn. I 2013 var trykket av aerobe sporer så stort ved flere konsummelkanlegg at det fikk store konsekvenser for produktkvaliteten, og meierianlegg ble stanset på grunn av nedsmitting av prosessutstyr. Dette har en stor pris. Meieriindustrien har økt kravet til det råstoffet de vil kjøpe fra Tine Råvare, og det gir et forsterket fokus på sporer. Tine Råvare må imøtekomme dette gjennom utformingen av kvalitetsregelverket. I praksis vil mye av regelverket for sporer fra 2014 bli det samme for nedklassing, men



Med AMS er det enda viktigere å jobbe forebyggende mot sporer. Foto: Rasmus Lang-Ree

leveransestopp gjeninnføres. For anaerobe sporer iverksettes stopp når første analyse etter avregning klasse 3 fortsatt er høy/middels, og for aerobe sporer når 6 av siste 8 analyser innenfor en periode på 4 måneder er høye. Trekkssatsene for klasse 2 og 3 vil generelt øke.

Anaerobe sporer

Anaerobe sporer (smørsyrebakteriesporer) har hatt stor fokus over år. Mye er sagt om riktig slåtte- og ensileringsmetodikk. Primærkilden er gjødsel og jord fra eng, og sporene kan følge graset ved slått. Er

ensileringen effektiv vil det primære sporebidraget i graset ikke endres, men det kan likevel være høyt. Er ensileringsprosessen mislykket vil sporene oppformerer. Det kan bli et svært høyt sporenivå i grovføret, i sin tur et enda høyere sporeinnhold i gjødsel, og til slutt en stor utfordring i melkingsarbeidet med smitte av gjødselrester til melk. Hvis sporeinnholdet pr. gram kan være 100 – 1000 ganger større i gjødsel etter dårlig surfør enn ved vellykket surfør så settes de vanlige rutinene for jurhygiene – og avtørkingsmetodikk, mulig innsug av gjødselrester ved påsetting

»» For høyt sporeinnhold i melka gir store kostnader i meieriindustrien som stiller økte krav til råstoffet som kjøpes inn.

bekymring

eller ved avsparking på prøve. Mulige bidrag av gjødselrester fra noen få enkeltkyr kan være nok til å påvirke nivået på melketanken. I konvensjonell melking kan vi forsterke innsatsen i selve melkingsarbeidet betydelig, men i automatiske melkingssystemer er mulighetene begrenset, og situasjonen kan bli svært vanskelige hvis det heller ikke er slåtter med bedre førkvalitet å velge i. Anaerobe sporer vil ikke formeres i kontakten med luft.

Aerobe sporer

Vekst av aerobe sporedannende bakterier (*Bacillus cereus*) betinger at luft er til stede. De vil være aktive som bakterier og formere seg når luft, vann, næring, temperatur og pH er gunstig. De er tradisjonelt omtalt som «sommersporer», og dette skyldes at kua har mer direkte kontakt med jord, men også at temperaturen i seg selv stimulerer til høyere bakterieaktivitet. Antall analyser med høye nivåer økte i Tine fra under 10 på vårparten i 2014 opp til ca. 40 tilfeller pr. uke i sommermånedene og sensommermånedene, for så igjen å avta. At analyser også er høye i inneføringstida viser at kilden fortsatt er til stede. Primærkilden til aerobe sporer er jord. Som for anaerobe sporer vil derfor dårlig grashygiene ved høsting kunne gi et betydelig bidrag til føret, noe som bekreftes ved hygieneanalyser. Når silo eller rundball åpnes og sporen eksponeres for luft kan bakterieformering starte når de nevnte betingelser for aktivitet er til stede. Dette gjelder generelt for førmidler hvor det kan være forutsetninger for vekst. I fullfør inngår gjerne flere forslag som mask, potetavfall og uvasket gulrot og potet i blanding. Igjen vil vi via før til gjødsel få smitte til melk. Med jord som kilde er jordkontakt fra opptrukkede kveer til jur, eller jord fra klauver via bås til jur smitteveier for aerobe sporer, og sporesituasjonene kan oppstå spontant. Melkerester, belegg og videre oppformering er

mulig når det er forutsetningene for vekst. I aerob sporesammenheng er det derfor stor fokus på optimale vaskeprosesser i melkeutstyr og gards-tank, og overflater fri for melkefilm og belegg. Dette gjelder på gardsnivå, på transportutstyr og i industriens prosessutstyr. Primærkilden jord er det bare kua som har kontakt med.

Noen sliter nå

Vi er inne i høysesongen for anaerobe sporer og opplever også konkrete situasjoner med vedvarende høyt sporetrykk som det er vanskelig å komme ut av. Fôranalysene bekrefter årsaken til problemet. Hvilke muligheter har vi? I konvensjonell melking har vi manuell kontroll over siste skansen hvor sporene hovedsakelig tilføres melka; jur/speneavtørring og melkingsteknikken. I en kritisk situasjon med press for å unngå kvalitetstap er det ofte mer å hente. Det kan være nødvendig med rådgivningsbistand generelt og for å optimalisere rutinene for jurhygiene og en melkingsteknikk hvor det ikke suges med gjødselrester. De færreste tyr til ettertørring med tørt papir når våtvarm juravtørring er avsluttet, men de som forsøker blir gjerne overrasket over at det fortsatt er en film av oppløste gjødselrester på spener som tilsynelatende ser reine ut. Med høyt sporetrykk er marginene små. 30 prosent av produsert melk kommer nå fra automatiske melkesystemer, og utfordringene i disse er annerledes. En robot kan optimaliseres for best mulig spenereinhald

Slik unngår du sporeproblemer

- God grasdyrkings-/høstingshygiene (ved plansilo også innleggshygiene) og kontrollert ensileringsprosess
- God hygiene og lite jordkontakt i beiter og drivområder
- Rene kyr og klippte jur. Båshygiene med riktig innstilte bommer i liggebåser
- Optimal avtørrings- og melkingsteknikk



Kampen mot sporene begynner ute på jorden ved dyrking og høsting, og fortsetter på fjøset med tiltak som gjør gjødselpresset fra ku og jur inn til melking minst mulig. Foto: Rasmus Lang-Ree

og påsettingspresisjon, men automatikken vil aldri klare en finpuss slik det er mulig i manuell melking.

«Slaget» står på jorden

«Slaget» står i virkeligheten ute på jorden ved dyrking og høsting, og deretter ved alle tiltak som tilrettelegger for at gjødselpresset fra ku og jur inn til melking er minst mulig. Overvåk spenevasking og melking. Er enkeltkyr problemet må disse få spesialbehandling ved vask eller som utskilt melk. Er det andre slåtter med lite sporeinnhold å velge i kan sporeproblemet endres nesten umiddelbart ved et førskifte, hvis ikke kan inneføringstida bli lange og tunge. Kampen mot de besværlige sporene må spilles offensivt og strategisk mot en motstander som vet å utnytte alle feilpasninger. Dommeren (analysen) er kompromissløs. Spør rådgiveren om råd på et tidlig tidspunkt for å gjennomgå rutinene.

med riktig påsetting av spenekopper

- Sikre gode skylleprosesser, varmt vann i hovedvask, effektive kjemikalier og effektiv mekanisk vanningstrømning i tilstrekkelig tid
- Jobb forebyggende. Planlegg strategisk for å minske risiko. Dette er enda viktigere i AMS enn i konvensjonell melking

» 2014:10.000 i ytelse, velfungerende fôrrasjon, men 500 kubikkmeter silo med høgt innhold av anaerobe sporer.

Solveig Goplen
solveig.goplen@geno.no

Erfaringer å dele

» Når historieboka på Hoelstad på Nes i Hedmark skal skrives så ble 2014 året da roboten ble montert. Mjølkeytelsen har økt jamt siden 2011 og passerte 10 000 kilo per ku i 2014. Det ble høstet 850 FEm grovfôr per dekar og hveteavlingen passerte 700 kilo. Sommeren var varm med 2 350 døgngrader fra 1.april til 1. oktober. Forventingene til årets fôr var store. Ivrige som far og sønn Johan Petter og Hans Jørgen Boye er, så var de raskt ute med å ta ut fôrprøver av førsteslåtten som ble høstet i mai. Skuffelsen var stor da prøvene viste bare 0,85 og 0,87 FEm per kilo tørrstoff. Fôret som ble høstet var bladrikt, det var ingen timoteihoder å se. Sparringspartnere stilte seg også uforstående, selv om Johan Petter hadde en viss mistanke. Prognoseprøvene som ble tatt på Helgøya viste det samme med relativt lav energiverdi og høy iNDF (ufordøyelig fiber).

Lang og tørr vår

Johan Petter ringte Landbrukskontoret i februar og lurte på om det var greit at de startet med møkkjøring fordi bakken var frostfri. I tillegg ville det være fint å få unna arbeid i ei rolig tid. En måned senere var de i gang. Det gikk to måneder fra møkka ble kjørt ut med stripespreder til høsting av engarealene. I perioden fra møkkjøring til høsting viser tall fra Kise forskningsstasjon at det kom 40 millimeter fordelt på tre regnskurer, men den første regnskura kom en måned etter spredning av husdyrgjødsel. Overraskelsen var stor da innholdet av anaerobe sporer var høgt. Først tok de det ikke på alvor, de trodde det var en tilfeldighet...

Slitsom høst med mange tiltak

Ganske snart forstod de alvoret i situasjonen. Oppfølgingsprøvene var høge. I kummen lå det 500 kubikkmeter 1. slått. Fôrprøvene viste 40 prosent tørrstoff, men klærne



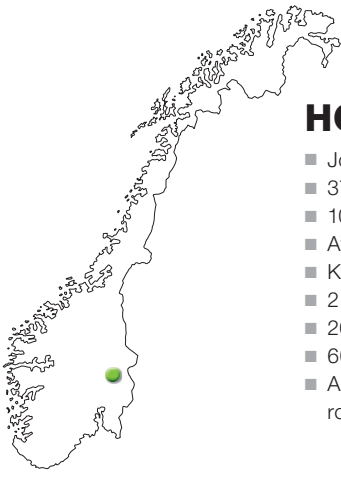
Hans Jørgen (til venstre) og Johan Petter Boye viser her utfordringa med en lang og god sommer. Ei hel avling ligger under snøen.

på vaskerommet avslørte at det var smørsyregjæring. Innlegginga hadde vært rask, ensileringsmiddel som var brukt var GrasAAat pluss og graset var høstet med snittevogn. Forbedringene dette året var raking og bruk av møkk også til førsteslåtten. Dette gikk helt galt. -Tidligere hadde vi erfaringer fra mjølkestall, og der visste vi at hadde klart å vaske vekk sporene ved å bruke to kluter og sørge for at spenene var helt tørre. Vi prøvde å ta med oss disse erfaringene og fikk etter hvert satt roboten på amerikansk vasking av spener. Det innebærer dobbel vask og luftblåsing etter vask. Likevel har vi ikke klart å komme

oss ned på lavt nivå. Siloen er rett og slett så befengt av sporer at det ikke hjelper om fôrrasjonen er nøy balansert slik at møkka har perfekt konsistens og kyr og jur er nyklippet. Det nytter ikke, sier Johan Petter. Nå har de rett og slett gitt bort restpartiet av førsteslåtten og startet med den andre silokummen. Og resultatet uteble ikke, nå er sporetallet lavt.

Neste år

På spørsmålet om hva de vil gjøre neste vekstsesong så har de erkjent at slaget står på jordet. Det er ikke mulig å vaske seg vekk fra problemet med robot. De vurderer nå å bruke grisemøkk på engarealet, for det de



HOELSTAD PÅ NES I HEDMARK

- Johan Petter og Hans Jørgen Boye (far og sønn)
- 375 000 liter i kvote
- 10 000 kg EKM i avdrått
- Avling på 850 FEm per dekar (basert på førprøver)
- Kraftfôrbruk på 30 FEm/100 kilo mjølk
- 2 100 slaktegris
- 20 dekar bringebær
- 600 dekar korn
- Aktuelle fordi de har erfaringer med høgt sporeinnhold og robot og sterke meninger om grovfôrdyrking.



med sikkerhet vet er at kumøkka inneholder sporer i store mengder. Den må brukes på kornarealet for å få brutt en vond sirkel. I tillegg er de usikre på om de vil bruke møkk til førsteslått for det er ofte tørt i mai. Erfaringene viser at husdyrmøkk må vatnes ned, det er det tryggeste. Ved å vatne rett etter møkkspredning vil en sikre at møkk ikke får festet seg til bladverket. Ellers er de i diskusjon om de skal rake, særlig der det er 1.års eng med halmstubb. De har et klart og uttalt mål om at fôret neste år skal være sporefritt. De vil også vurdere om Kofasil Ultra er et bedre middel, hvis fôret er tørt ved innlegging. I og med at de har



Klipping av jur og en godt balansert fôrrasjon hjelper ikke hvis silomassen har høgt innhold av sporer.

plansiloer uten overbygg bør det være forsvarlig å bruke et slikt middel.

Andre og bedre grasarter/sorter

-30 år med Grindstad timotei gjør meg usikker på om foredling av gras går raskt nok framover. Med de siste års varmesum er vi nå i

ferd med å vurdere å gå fra tre til fire slåtter. Frøfirmaene og Landbruksrådgivinga er usikre på om timotei vil tåle et slikt regime selv ved to-årig eng, sier Johan Petter. De vurderer om raigras sammen med kvitkløver kan være framtidens gras på Hoelstad. Et slikt grasdekke vil trolig tåle fire slåtter godt. Innblanding



» Erfaringer å dele



Uttak med Triolet blokkskjærer gir rette fine flater i silokummen.



Påbygget ble både praktisk og rimelig...

av mer flerårig raigras er også interessant, men de har og sett at raigras kan ha trøbbel med å overvintre.

-For oss og for samfunnet ellers er det viktig at mest mulig areal kan brukes til produksjon av mathvete og ikke til gras. De gode avlingene våre tilskriver vi høgt moldinnhold som følge av omløp med eng og bruk av møkk, sier Johan Petter.

-Det vi også har observert når vi har leid ny jord er at meitemarken har vært helt fraværende. Når vi legger igjen med eng og handterer jorda med «varsom hånd», maksimal mengde møkk og riktig agronomi, så kommer og meitemarken tilbake. Å unngå kjøreskader er viktig, og i den sammenheng er raking og slangesprederutstyr gode tiltak. Det er lett å se

kjøreskadene. Enga skal være jamn og ikke bølgete, sier Hans Jørgen.

Hårete mål

Målet på garden er å øke avlinga med 20 prosent. Det betyr at Hans Jørgen og Johan Petter må utnytte hele vekstsesongen, og dyrke grasarter som har god kvalitet gjennom hele vekstsesongen. De har god erfaring med å høste etter 500 døgngrader, og med slike år som nå så er fire slåtter innen rekkevidde. Fokus på plantedekke, kjøreskader og å gjøre arbeidet til rett tid er avgjørende. Enga legges igjen i korn, og det å høste gjenlegget i fint vær er noe av grunnen til at de er skeptiske til å bytte ut korn til modning med helgrøde. Høstevinduet er smalere, men fordelene er at en kan høste før og få ei avling etterpå. Ettårig raigras med helgrøde kan også være et godt valg. De holder både øyne og ører oppe, men de mener at helgrøde må legges i silo og at det er avgjørende å unngå kornspill på jordet.

Gladhistoria om kyrne

Besetningen er basert på kryssing av tre raser for å oppnå kryssingsfrodighet, der NRF er den viktigste rasen. De har vurdert eierinseminering, men med seminteknikere som yter god service og har høy kompetanse så mener de at det er det beste valget. Rask tilbakemelding fra slike sparingspartnere er gull verdt. Kvigene insemineres fra 14 måneder, og

målet er kviger som veier 520 kilo etter at de har kalva. Ellers vil de anbefale andre å velge robot med vekt. Det er godt å ha som sjekkpunkt særlig i forhold til sinkuregimet. Målet er 1 mjølkning for hver 10 liter mjølk. Kyrne får en grunnrasjon beregnet til 20 kilo mjølk. Dette er også rasjonen som blir brukt til ungdyr og okser.

Utover grunnrasjonen i miksen så får kyrne resten av kraftfôret i roboten. De mener at dette er grunnen til at det gamle fjøset fungerer så godt. Kyrne oppsøker roboten og det er mer enn nok eteplasser. Miksen er homogen, det brukes betfôr, knust bygg og soya i blandinga. De har erfart at en grunnrasjon som er basis og topping med kraftfôr i robot det optimale. Fjøsdrifta flyter svært godt, ja de vil nærmest si at de har hatt en bra formstigning og de mener at de har potensial til 500 tonn i det gamle fjøset der den eldste delen er fra tidlig 1900-tallet. Påbygget, som rommer tankrom og plass til robot, var en moderat investering sammen med siloanlegget som er to kummer på 32 x 8,5 x 3 meter. Stasjonær blander (Triolet 20 kubikkmeter), blokkskjærer og omgjøring til talleavdeling. Den totale investeringa kom på 2,5 millioner. Sinkua går ute i egen avdeling sammen med drektige kviger. De får kumiks utblandet med halm, eller egnet silo. Mineralnæring er et must.

SMÅTT TIL NYTTE

Gjeterrobot

Ved universitetet i Sydney i Australia har de utviklet en prototype på en gjeterrobot som finner kyrne og jager dem stille og rolig med en fart på to kilometer per time. Roboten kan jobbe i 12 timer uten opplading. I Danmark jobber de og med en prototyp som i tillegg skal kunne måle grasmengden. Ideen er og at roboten skal kunne avdekke halte kyr. Se roboten her: www.smh.com.au og søk på cow robot.

JAM, juli 2014

Skredderbygd av Fjøssystemer Bygg

Det som er skreddersydd eller skredderbygd, passer alltid helt perfekt.
Et bygg fra oss har kort byggetid, noe som betyr lavere byggekostnader og raskere produksjonsstart.
Vi bygger alle typer bygg til landbruk og industri.

Ta kontakt med en av våre «skreddere».

PS! Vi har sentral godkjenning og hjelper til med søknadsprosessene overfor lokale myndigheter.



www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Øst
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
ost@fjossystemer.no

Sør
3178 Våle
Tlf. 33 30 69 61
sor@fjossystemer.no

Vest
4365 Nærbo
Tlf. 51 43 39 60
vest@fjossystemer.no

Nordvest
6770 Nordfjordeid
Tlf. 57 86 25 05
nordvest@fjossystemer.no

Midt
7473 Trondheim
Tlf. 72 89 41 00
midt@fjossystemer.no

Bygg
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
bygg@fjossystemer.no

Simon Tobias
Kvasnes Reisvaag
 Veterinær i Geno
 sr@geno.no

Urea påvirker fruktbarheten

» I en besetning er det mange forhold som påvirker fruktbarheten og de fleste kan relateres til brunstkontroll, føring eller avl. I de tilfeller hvor fruktbarheten på besetningsnivå ikke er god er det naturlig å gjøre en fruktbarhetsutredning. Som et ledd i denne utredningen er urea et viktig måltall, fordi urea i seg selv påvirker fruktbarheten. Urea er samtidig en god indikator på protein- og energitilgangen i føret.

PBV og urea

Protein i fôrrasjonen vil enten passere videre til tarm eller bli brutt ned i vomma (se figur 1). Under nedbrytingen blir det dannet ammoniakk (NH₃) som vommikrobene bruker til oppbygning av mikrobeprotein. Til denne oppbyggingen benytter vommikrobene seg av karbohydrater som energikilde, og det er derfor viktig at forholdet mellom protein og energi i føret er balansert. Nedbrutt

protein i vom sett i forhold til oppbygd mikrobeprotein beskrives som proteinbalansen i vom (PBV).

Overskudd av NH₃ går fra vom over i blodet hvor det sammen med øvrige aminosyrer blir omdannet til urea i leveren. Urea blir deretter skilt ut via urin og melk. Proteintilgangen sett i forhold til energitilgangen i fôrrasjonen vil dermed kunne gjenspeiles i ureanivået i melka. Fôr som inneholder lite nedbrytbar protein senker ureaverdiene, mens fôr med mye nedbrytbar protein og/eller lite karbohydrater hever ureaverdiene. Urea måles jevnlig i tankmelken, og utviklingen gir et godt inntrykk av føringen på besetningsnivå. I tillegg finnes oversikter på individnivå og alt er samlet i Kukontrollen.

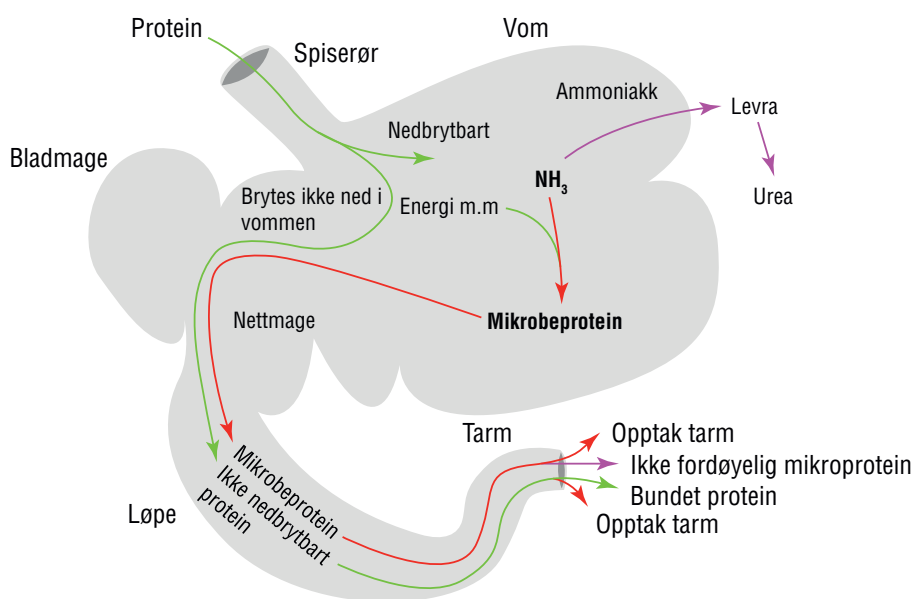
Lave ureaverdier

Dersom man på besetningsnivå opplever et ureanivå under 3 mmol/liter er det et tydelig tegn på at fôrrasjonen inneholder for lite protein. Lavt proteininnhold vil føre til at avstand fra kalving til igangsetting av brunstsyklus øker, flere omløp, nedgang i proteinprosenten i melka og lavere ytelse. En norsk undersøkelse viser at kalvingsintervallet øker og at FS-tallet synker i besetninger med lave ureaverdier.

Optimale ureaverdier

I perioden etter kalving er de fleste

Figur 1. Proteinomsetning



Tabell 1. Tolking av ureaverdier

Ureaverdi	Tolking og anbefalinger
Lav <3,0 mmol/l	PBV under - 100 PBV - nivået i fôrplanen bør økes Kontroller grovfôrkvaliteten Vurder kraftfôrblandinga
Normal 3,0 - 6,0 mmol/l (>4,0 for kyr i høylaktasjon)	PBV ligger mellom -100 og 300 Tyder på at føringa fungerer godt, både med hensyn til kvalitet og sammensetning
Høy >6,0 mmol/l	PBV over 300 PBV-nivået i fôrplanen er høyt Kontroller grovføret, vurder kraftfôrblandinga Sjekk energidekningen

LAV UREA

- Nedsatt melkeproduksjon
- Dårlig føreffektivitet
- Lav proteinprosent
- Forsinket igangsetting av syklus
- Lengre tomperiode

HØG UREA

- Dårlig føreffektivitet
- Høgt innhold av NPN (ikke protein nitrogen) i melk
- Mer leverskader
- Økt N-utskillelse i urin
- Mer omløp
- Lengre tomperiode
- Flere eggstokkoyster

» Urea er et viktig måltall fordi urea både påvirker fruktbarheten og er en indikator for protein- og energitilførselen i fôret.



Urea er en nyttig indikator for protein- og energitilførselen i fôret. Både for høye og for lave ureaverdier er negativt for fruktbarheten. Foto: Rasmus Lang-Ree

kyr utsatt for en periode med negativ energibalanse fordi fôrintaket ikke klarer å kompensere for høy ytelse. Denne tilstanden opptrer både før og under insemineringsperioden, og en best mulig tilpasset fôring er viktig for å opprettholde en god fruktbarhet (se tabell 1). Dersom et ureanivå mellom 3.0–4.0 mmol/liter skyldes en lav tilgang på både protein og energi vil den negative energibalansen forverres og fruktbarheten reduseres. Flere undersøkelser viser at et ureanivå mellom 4–6 mmol/liter er optimalt for fruktbarheten.

Høye ureaverdier

Høye ureaverdier kan skyldes et proteinoverskudd eller energiunderskudd i fôret, men uansett årsak er dette uheldig for fruktbarheten. Proteinoverskudd fører til proteintap

i produksjonen, men det ser ut til at høye ureaverdier grunnet energiunderskudd er mest negativt.

Ved energiunderskudd kan selv et normalt nivå av nedbrytbart protein føre til høye ammoniakkverdier. Omdanningen av ammoniakk til urea beslaglegger energi hos dyr som allerede er i negativ energibalanse og de fleste fruktbarhetsproblemer knyttet til høye ureaverdier er relatert til dette.

Høye ureaverdier kan føre til økt risiko for eggstokkcyster og flere omløp. Hormonproduksjonen i livmoren og eggstokker påvirkes og normale pH-variasjoner i børen gjennom syklusen uteblir. Dette har en negativ innvirkning på spermier, egg og embryo. En naturlig konsekvens er at tomperioden forlenges.

En god indikator

Urea er en god indikator på fôringen på besetningsnivå og avvik fra

anbefalte verdier bør gripes tak i. Det vil lønne seg å følge med på ureamålinger på tankmelka og benytte seg av fôringsrådgivere ved behov.

Kjøttfe og kviger

Det er ikke vanlig å benytte seg av ureamålinger på kjøttfe og kviger, fordi jevnlig prøvetaking av blod eller melk ikke er praktisk gjennomførbart. Det er likevel verdt å merke seg at dersom proteintilgangen er lav vil ammekyr kunne få en senere igangsetting av syklus, flere omløp og derav en lengre tomperiode. Kviger risikerer en forsinket kjønnsmodning og det kan da være vanskelig å oppnå en innkalvingsalder på 24 måneder.

I praksis betyr det at man i hele beite- og innefôringsperioden må være bevisst på grovfôr kvaliteten også til disse dyrene, spesielt fordi kraftfôr ofte brukes i mindre grad.

» Med utgangspunkt i en typisk vestlandsgård har Jørn Hafslund gjort suksess med ost. Det er bare en hake ved suksessen, og det er at han får for lite tid til å være bonde.

Osteevent

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no
Tekst og foto



På dette vestlandsbruket har Jørn Hafslund skapt 3,5 nye arbeidsplasser og produserer 18–20 tonn ost i året.



– All virksomhet på gården må bygges rundt kyrne og derfor tar jeg alltid morgenstellet selv, sier Jørn Hafslund.



» Jørn Hafslund kom første gangen til Breivikgården som praktikant i 1976. Etter noen år som sauebonde i Lyngdal ble lengselen etter Bergen for stor og familien slo seg ned som forpaktere på gården i Fana. Og forpaktere vil de bli, for med gårdens sentrumsnære beliggenhet er kjøp ikke å tenke på en gang.

Kunne ikke bæret ...

Osteeventyret fikk sin spede start på kjøkkenbenken for sju år siden. Jørn innrømmer at han var helt blank på osteproduksjon da de startet opp. De tre-fire første forsøkene var da også mislykkede. Kona Ruth dro på

kurs, og hun og Jørn reiste Europa rundt for å samle kunnskap om osteproduksjon. De bestemte seg like godt for å gå for det vanskeligste med en gang: Brie og camembert. Dette er såkalte ustabiliserte oster som modnes utenfra og innover. Slike «levende» oster kan reagere på alt fra temperatur og fuktighet til emballasje og det er en hårfin balansegang mellom kvalitetsost og kassasjon.

Musefelleost

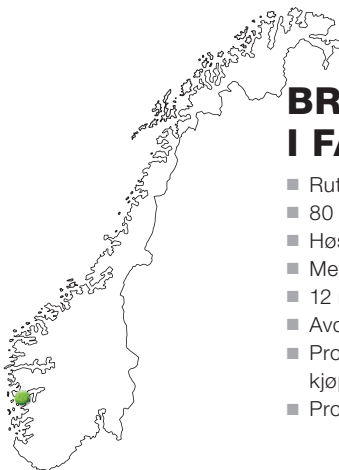
Jørn er et oppkomme av ideer og forteller at heldigvis klarer kona å plukke av han de fleste. Men tanken på at han ennå ikke har tenkt den

beste ideen er en viktig drivkraft. Som et lite eksempel på kreativiteten kan nevnes at før autorisasjonen fra Mattilsynet var i boks, markedsførte Jørn osten som «musefelleost». – Hva folk brukte osten til var jo ikke noe jeg kunne legge meg opp i, kommenterer Jørn. Han legger til at Mattilsynet hele tiden har vært gode støttespillere og at de sammen har klart å løse det som måtte ha vært av problemer.

Salget tar av

Etter en krevende startfase har det tilskudd fra Innovasjon Norge som fikk det til å ta av. Det gjorde at Jørn kunne ansette en person i

yret



BREIVIKGÅRD/OSTEGÅRDEN I FANA I HORDALAND

- Ruth og Jørn Hafslund
- 80 dekar dyrket, 76 dekar beite, 1 400 dekar utmark
- Høster i tillegg gras på 100 dekar eid av naboer
- Melkekvote på 74 tonn som ikke brukes (halvparten leies ut)
- 12 melkekyr
- Avdrått på ca. 8 000 kilo
- Produksjon på 80–90 000 liter selv og kjøper 90 000 liter av Tine
- Produserer 18–20 tonn ost i året



Jørn Haslund hadde en gang som motto å være i radio eller avis minst en gang i måneden. Stuntet med å lage Norges største ost – 75 centimeter i diameter – fikk stor oppmerksomhet i media.

produksjonen og selv jobbe mer med salg. Salget skjer nå gjennom fire grossister. Meny-butikkene i hele landet har ostene pluss Coop i Bergen. Mange snakke om at det er så viktig å komme seg inn i butikkene med osten. For meg var det viktigere å komme meg ut av Rema 1000 fordi det ikke ga riktig profil for et eksklusivt produkt. Nå produserer Jørn ost av all melken fra egen produksjon og i tillegg får han levert ca. 2 000 liter fra Tine i uka. Egen kvote benyttes ikke, og halvparten av den er nå utleid. I tillegg til brie og camembert (eneste i Norge som lager firkantet

camembert) lager Jørn de halvaste ostene Fana-ost og Jørnsberg, og alt under merkenavnet Ostegården. Det var noen Tine-folk som hadde fått servert Jørnsberg på restaurant i Oslo som hardnakkert påsto at det måtte være skrivefeil for Jarlsberg, humrer Jørn. Slik ble Jørnsberg fanget opp av Tine-radaren og etter litt diskusjon ble det enighet om at Jørn sin variant ikke var noen trussel. Innovasjon er ifølge Jørn en kontinuerlig prosess for en gründer. Av alle ting lages det nå chiligelé på ysteriet i Fana. Det har blitt en formidabel suksess som tilhører til camembert.

Dagen Buskap er på besøk skal det fylles 1 500 små glassbeger med denne geleen. Smågnagerhøy som selges i dyrebutikker er et annet produkt som skaper slik avhengighet hos smågnagerne at dyreeierne fristes over evne til gjenkjøp....

Alt må bygges rundt kua

For Jørn er det avgjørende at det er kyrne på gården som er ressursen, og at alt annet bygges rundt dem. – Jeg tar alltid morgenstellet selv for å følge med på det som skjer i fjøset. Og så er det en grei måte å komme seg opp om morgenen på, sier Jørn. – Grunnlaget for osten legger jeg ute.



» Osteeventyret



I tillegg til ulike varianter av camembert, brie, Fana-ost, og Jørnsberg produseres det drenert yoghurt, salatost og chiligelé i ysteriet.



– Drømmen hadde vært å få bygd om til løsdrift og satt inn en melkerobot. Hvis jeg hadde eid gård og hatt en etterkommer ville jeg gjort det. Men flere kyr ville jeg ikke hatt, sier Jørn Hafslund.

Det kolleger kaller ugress er krydder for meg. Jeg har mye areal og er ikke avhengig av topp avling. Jeg ønsker å ha gammel eng og pløyer aldri – bare sprøyter mot problemugras som høymole. Ei slik gammel eng gir mer sammensatt melk og det viser seg i smaken på osten. Jeg bruker Kofasil som ensileringsmiddel fordi det er effektivt mot mugg i surfôret. Kyrne mine får også brød og høy – jeg låvetørker 1 200 baller med høy i året. Resultatet er at av vår melk gir 700 liter 15 oster, mens den melken jeg får fra Tine bare gir 14. Jeg bruker kun egen melk til camembert og brie. Kyrne er ren NRF og Jørn blir nesten ekstatisk når han beskriver det Geno har oppnådd med avl for bedre lynne. Før i tiden kunne det hende en fikk noen karameller, men nå mener Jørn kyrne har så godt gemytt at de knapt kan sparke og er så kjekke og jobbe med at det er en fryd. Antibiotika-bruken er minimal i besetningen, og Jørn separatemelker heller en spene noen uker enn å penicillinbehandle.

Figur. Omsetning Ostegården (all virksomhet)

2012	1,4 millioner kroner
2013	2,7
2014	4

Mangesysleri

Jørn liker å ha flere baller i luften og driver utstrakt mangesysleri. Brøyting og salting av veier, grønn omsorg, gartnerjobbing for borettslag, båt-slipp, smånagerhøy og avtale med avrusningsklinikk om arbeidstrening viser spennet i aktiviteter. Det blir hektiske dager, og Jørn er opptatt av å skaffe seg pusterom, enten det er en tur med den 40-fot store seilbåten, jammning med bandet i øvingslokalet over fjøset eller en pils i puben under ysteriet. Fire ukers ferie er nødvendig både for en selv og familien, mener Jørn.

Psykolognettverk

Jørn er opptatt av å ha et godt nettverk rundt seg. Med tre venner som er psykologer og kone som er psykiatrisk sykepleier mener Jørn å være godt rustet i så måte. For selv om butikken nå går strykende blir det langs arbeidsdager. Han har passert 60 år og ser for seg å drive i samme sporet fem–seks år til. Hvis etter-spørselen øker kan osteproduksjonen utvides til 30 tonn uten investeringer. At alle de tre siste landbruksministrene og EU-kommissæren for helse og mattrygghet har vært på besøk forteller at suksessen blir lagt merke til. Hjertesukket for Jørn er at det egentlig er bonde han ville vært.

– Jeg ønsker jeg kunne vært bonde som stelte kua, reparerte gjerder og grøftet, men nå har jeg blitt bedriftsleder. Men jeg holder alltid fredagen fri for avtaler for den dagen ønsker jeg å være bonde.

Jørns gründereskole

- Du må ha en grei økonomi før du starter for det kommer til å ta tid før du tjener penger
- Du må tåle lange arbeidsdager uten å bli syk
- Kom deg ut av produksjonen jo før jo heller – markedsføring og salg er avgjørende for å lykkes
- Driv kontinuerlig innovasjon og lanser nye produkter
- Det må være kort vei fra idé til iværksettning
- Bruk tid på å bygge og vedlikeholde nettverk
- Ha evne til å hente fagkompetanse når det er nødvendig
- Lytt til kundene og produser det folk vil ha
- Osteproduksjon må bygges rundt og aldri gå på bekostning av kyrne



TINE RÅDGIVING



Ønsker du å løfte egen gårdsdrift enda noen hakk?

Da er Lean i landbruket et aktuelt tilbud til deg! Lean handler om å skape mer verdi med mindre ressurser. Målet med Lean er å skape en kultur, der alle på gården bevisst søker etter smartere måter å jobbe på. Lean er sunt bondevett satt i system.

TINE Rådgiving har sertifiserte Lean-koordinatorer med god kjennskap til praktiske verktøy og metoder for å jobbe smartere med Lean. Vi kan hjelpe deg i jakten på forbedringer som gir økt produktivitet!

medlem.tine.no / medlemstelefon 51 37 15 00

09/11/2018



VitaMineral

-alle dyr trenger tilskuddsfôr

- Spesielt viktig for dyr som får lite eller ikke noe kraftfôr
- VitaMineral finnes i mange varianter og er tilpasset forskjellige kategorier drøvtyggere
- Leveres både som pulver og pelletert vare, i storsekk og småsekk

Ring oss på tlf. 32 14 01 00 eller kontakt din forhandler.
For mer informasjon se vår hjemmeside: www.vilomix.no

Cultivating Value



Kvalitetsprodukter direkte fra Danmark!



Stasjonære kalvehytter med plass til 3, 4 eller 6 kalver. For pallegafler eller med hjul



Faresin fullforblender, stasjonær, til traktor eller selvgående fra 5 m³ opp til 46 m³



AgroX storfevogn hydraulisk heve/senke fra 4 m opp til 12 m



Silokutter, bredde fra 94 cm opp til 262 cm. Kan leveres med hydraulisk avskubber.

Spar penger ved direkte kjøp – levering direkte til deg!



Vi er din spesialist på kvalitetsutstyr til moderne storfehold, og vi kan levere stort sett alle maskiner og forbruksvarer, som brukes i forbindelse med moderne storfehold!

Tlf.: +45 8687 7688 • agrox@agrox.dk • www.agrox.dk

Ku nummer 605 er datter av 11039 Skjelvan og morfar er 10460 Syrstad. Eier er Egeland Mølkesamdrift i Bjerkrheim i Rogaland. Foto: Elisabeth Theodorsson.





➤ Send oss bilder! Vi ønsker flere bilder fra leserne våre til denne siden. Bilder kan sendes som vedlegg i e-post eller lastes opp på www.filemail.com (bruk post@buskap.no som mottakeradresse)

Lesernes side

Tyst? eg og

Sølvi Vangsnes har sendt oss bildet av tantebarnet Vilde som liker å være med tante og besten i fjøset. Besten er melkebonden John Holstad i Vik i Sogn. – Tyst?eg og, seier Vilde.



Luftetur i romjula.

Foto Solveig Goplen

Tre prisvinnere

I forbindelse med vandreutstillinger i Suldal, Bømlo/Stord/Fitjar og Hardanger i november var det tre kyr som fikk den gjeve Misse-tittelen. Under til venstre Miss Suldal 2014. 1. kalvskua 319 hos Rune Nerheim er datter av 11134 Eitran og fikk 9 poeng for kropp og bein (10 er maks) og 4 poeng for jur og spenar (5 er maks), totalt 13 poeng. Under til høyre Miss Bømlo/Stord/Fitjar. Ku nummer 482 Tatjana har hatt seks kalvninger og født til sammen ni kalver. Eier er Jarle Stangeland på Stord. Far til kua er 10364 Brustad. Til høyre ku nummer 715 fra Helge Arne Espeland i Jondal som ble kåret til Miss Hardanger. Far er 10432 Velsvik og kua har en avlsverdi på 17.

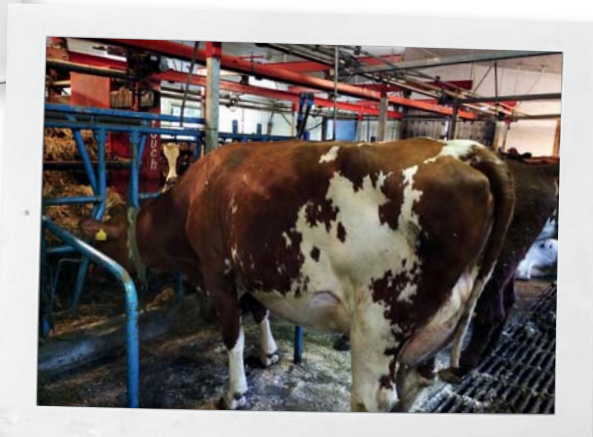


Foto: Hans Willy Tuft



Foto: Ola Alne



Foto: Anita Larsen

GODKALVEN

Tel. 908 26 618
www.godkalven.no

Godkalven er leverandør av utstyr, hytter, innhegninger og løsninger for stell og føring av kalver og andre husdyr.



Calf Tel Pro II



Iglo Veranda

Presis føring og bedre bunnlinje



Kapasitet



Presisjon



Overblikk



ONE2FEED

Fullautomatisk føringssystem - dansk utviklet og produsert

+45 87 57 27 77 mail@one2feed.dk www.one2feed.dk

Les i neste nummer av Buskap

- Aktuelt om husdyrgjødsel
- Utvidet eksteriørvurdering i 2. og 3. laktasjon
- Liste for de høystytende besetningene
- Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer
- Ny avkomsgransking og oksekatalog som vedlegg



OS

ID

Vi merker **levende verdier**

Trygg og effektiv øremerking siden 1936

I over 75 år har OS ID® bidratt til at storfeiere over hele landet kan merke buskapen sin sikkert og dyrevennlig.

Vi er stolte over å være norske bønders samarbeidspartner!

OS ID®
2550 Os i Østerdalen

Tlf. 62 49 77 00
www.osid.no

OS

ID
COMBI
2000

COMBI



Nina Engelbrekton
Mjølkeprodusent
nina.engel@enivest.net
Tekst og foto

Dilla på wh

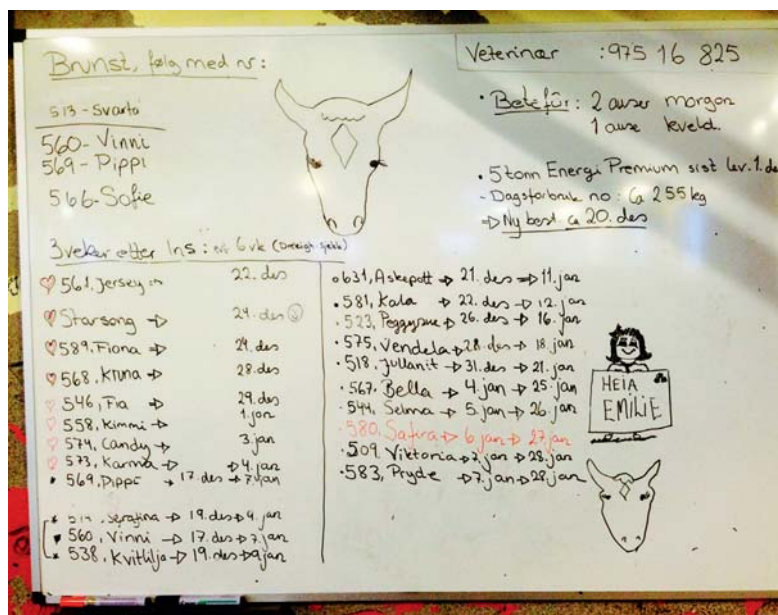
» No på vinteren har ein gleder eller sorger over føret som vart hausta i fjor, og inneføringa skal balanserast mellom grovføret og kraftføret. Kyr og kviger skal inseminerast og leggje grunnlaget for neste generasjon kviger. For oss er vinteren full gass på mjølkeytinga og eit nytt kvoteår kjenest som «å starte med blanke ark»

Korleis går det med jurhelsa?

I Buskap 6/2014 skreiv eg om *Staphylococcus aureus* i vår besetning. Dette førte til jur med høgt celletal og betennelsar som ikkje responderte på behandling med antibiotika midt i laktasjonen. Kun behandling ved sining kunne gje godt resultat. Så korleis har no dette gått? Ni kyr vart behandla ved sining i sommar. To av desse responderte ikkje på behandlinga og var dårlegare enn laktasjonen før. Typisk at dette skulle vere to av mine mest høgtytande kyr. Ei slakta vi raskt, medan den andre ville vi «sjå litt an» Det tok ikkje lang tid før dama stod med ømt jur og trengte behandling på tre spenar. Ho vert ikkje gamal her i fjøsen, nei. Ei viste *S. aureus* på ein spene, og enno ei fekk det påvist på to spenar. Den siste var ikkje sinbehandla for ho hadde lågt celletal heile forrige laktasjon. Denne kyr har på eit tidspunkt blitt smitta, og min mistanke går til kviga «Pippi», som vi på heimebeite såg at var ein aktiv suger på kyrne sine jur. Ikkje bra. Men ho kan også ha blitt smitta tidlegare og så har *S.aureus*-bakterien lege latent i juret ei tid. Vi er og førebudde på at nokon av dei kyrne som viste gode resultat av sinbehandlinga kan få ei ny oppblomstring på eit seinare tidspunkt. Det er ikkje uvanleg at bakterien finst i ulike variantar både hjå menneske og dyr, men heldigvis er bakterien som opptrer på storfe følsom for antibiotika. Det gjer det heile enklare. For oss er det viktig at vi skonar dei friske dyra. Difor vert smitta kyr



Vinteren er ei roleg tid for arbeidet i fjøsen.



Whiteboard er eit nyttig verktøy i drifta.

mjølka til slutt eller så vert maskina vaska inni og utanpå med skikkeleg varmt vatten før neste kyr vert sett på. Vår Tine-veterinær, Marit Smistad, informerte meg om at i ein gjennomsnittleg norsk båsfjøs, så finn ein *S.aureus* på ca. 22 prosent av kyrne. Det er difor ikkje heilt realistisk at ein vert heilt kvitt denne bakterien. Men eg håpar ikkje at andre bønder lar

denne smitten få bre om seg i besetninga slik eg opplevde. Eg ser i mitt distrikt at både bønder og veterinærer har blitt kursa på dette temaet no, og med auka fokus så vert det resultat. Eg vart positivt overraska over at responsen på sinbehandlinga var så bra hjå oss. Det er mykje kjekkare i fjøset no når jurhelsa er under kontroll.

»» Vinteren kan vere ei fin tid på mange måtar. Det er lettare å halde fokus på fjøs og dyrestell når vi ikkje er oppteken med markens grøde.

iteboard

Dilla på whiteboard

I haust kjøpte eg meg endeleg den whiteboard-tavla som eg har tenkt på så lenge. At eg ikkje har gjort dette før!!! Særskilt er dette eit fantastisk kommunikasjons-verktøy dersom ein er fleire som arbeider i drifta. Ulike tider på året vil gi ulikt fokus og innhald på tavla. Når november starta, så tok insemineringa til hjå oss. Øvst i hjørnet skreiv eg kven som nærma seg brunst og som måtte passast ekstra godt på. Etter kvart som kyra vart inseminert, noterte eg forventade dato for ny brunst, og datoen seks veker etter inseminering. Då vart ho sjekka av veterinær om ho var drektig. Viste ikkje kyra ny brunst etter tre veker, så vart den datoen fjerna og berre datoen for sjekk stod att. Ved påvist drektigheit vart kyra viska heilt ut, og

slik vart det til slutt færre og færre dyr på tavla. Kyr med manglande brunst eller unormal brunst har og fått sin eigen plass på tavla. Desse har blitt sjekka for til dømes cyster, og fekk sprøyter eller hormonspiral før inseminering. Tidlegare så har eg gitt slike kyr meir tid i håp om ein betre brunst, men då har eg tapt verdifull tid. Oversikta på tavla gir eit godt bilete av kor mange som har tatt kalv og kva FS-tal du kan forvente deg. Sjølv sagt vert brunstkalendaren nytta som før. Kvar morgon i denne perioden gjekk Steinar og eg over notatane på tavla og oppdaterte endringar og sjekka i forhold til brunstkalendaren og den verkelege verda - altså kyra. Tavlebruken er ei bevisstgjering og det hjelper enormt med å halde fokus på rett stad. For oss med ca. 25 kyr som skal

inseminerast og følgjast opp, så er dette ein god måte som kan anbefalast. Tavla er super til logistikk for kraftfôrbeholdninga. Eg noterer datoen eg får levert kraftfôr, mengde, type og dagsforbruk. Då er det lett å notere seg ein dato for ny bestilling. Sjøkket over ein tom kraftfôrsilo ein laurdagskveld kan førebyggjast!

Eg har og notert vaktnummeret til veterinær slik at også avløyaren har det. Det er berre fantasien som set grenser for kva tavla kan brukast til. Eg kjem til å kjøpe fleire tavler både til kalvane og til kvigene. Det gir unekteleg ein betre kontroll, og så vert drifta kjekkare og enno meir interessant. Eg kan nok trygt seie at eg har fått dilla på whiteboard.

FORSKJELLIG

Erling Mysen
Frlansjournalist
er-mys@online.no
Tekst og foto



Melkekrig i Finland

Finske melkeprodusenter og meieriselskap har det tøft for tiden. En sak er lave melkepriser på grunn av kvotefrislipp i EU, men finnene merker dessuten russisk importstopp på ost. På grunn av plutselig importstopp har de finske supermarkedene i høst solgt billig finsk ost med russisk emballasje, såkalt «Putinost». Men størst oppmerksomhet i finsk media har meieristriden mellom svensk/danske Arla og finske Valio fått. Arla kjøpte i 2007 Ingman, Finlands nest største meieri. De

Melk fra Arla og Valio side om side i et finsk supermarked ved Helsingfors.

siste årene har det vært hard kamp om finske markedsandeler mellom Valio og Arla. Valio har fått bot fra EU på 70 millioner euro for å ha satt ned prisen på konsummelk til under kostnivå i årene 2010-12. Valio har fått boten fordi de er størst i Finland, men de kjemper i realiteten mot et Arla som internasjonalt er mye større. Boten på 70 millioner euro er forøvrig ny rekord på bøter i Finland, forrige rekord var 4,2 millioner euro. Men ikke nok med det. Nå i november saksøkte også Arla Valio for 58 millioner euro for det tapet Arla har hatt i Finland på grunn av de lave melkeprisene.

Erik Brodshaug

Fagleder, Fôring og
økologi, Tine
erik.brodshaug@tine.no

Ingunn Schei

Fagspesialist, Tine
ingunn.schei@tine.no

Heilgrøde – kva fortel



Heilgrøde av korn har dei siste to sesongane slått an som eit supplement til grassurfôr til mjølkekyr. Heilgrøde gir stor avling på kun ein slått og har både korn og fiber på ein gong. Det er dermed eit godt supplement til grassurfôr av høg kvalitet

sidan det er eigen kode for kveite og denne er relativt mykje brukt så er den vist separat. Mange prøver har låg modningsgrad og er typiske grønnefôr, men det kan vere vanskeleg å bruke rett kode, og det ser vi ut frå at stivelsesinnhaldet går heilt opp til

cirka 170 gram/kg tørrstoff.

Det kan vere bevisste val å produsere grønnefôr, men det er ikkje denne typen fôr vi er ute etter når vi ser på verdien av heilgrøde som fôr til mjølkekyr. Grønnefôr bør haustast når kornet skyt og eventuelle belgvekstar har satt belgar. Heilgrøde haustast når plantene er i ferd med å innstille veksten. Plantene tørkar gradvis ut (gulner) mens energilagringen skjer i form av stivelse i aks, belger eller kolber. Det skal vere passe seigt å klemme på, omtrent som ein deig (deigmodning). Stivelsesinnhaldet bør då ligge på rundt 150 gram/kg tørrstoff, men i enkelte område i landet bør det ikkje vere umulig å produsere heilgrøde med 250

gram stivelse per kg tørrstoff. Kornet bør heller ikkje vere komst for langt ved slått då det kan gjere at stivelsen er for godt innkapsla av skalet til at det blir tilgjengeleg for vommikrobane.

Lågt innhald av stivelse

Analyseresultata viser at mesteparten av heilgrøden med forventa slått rundt deigmodning blir hausta for tidlig. Stivelsesinnhaldet varierer mykje og er generelt lågt med gjennomsnittet på 70 til 90 gram/kg tørrstoff for heilgrødeprøver av korn, korn+belgvekster og kveite. Figur 1 viser stivelsesinnhaldet for dei tre fôrkodane som skal karakterisere heilsæd ved deigmodning. Rundt 30 prosent av prøvene har så lågt innhald av stivelse at dei ligg nærare grønnefôr enn heilgrøde med mindre enn 40-50 gram stivelse per kg tørrstoff. Kun 35 prosent av

prøvene har over 100 gram stivelse per kg tørrstoff og knapt 15 prosent er over 150 gram per kg tørrstoff. Haustar ein midt mellom skyting og tidleg deigmodning blir resultatet ofte dårlig fôringsmessig. Dårlig fordøyelighet på «halmen» kombinert med minimal mating av stivelse i aks og belger gjer fôret best egna til sinkufôr.

Belgvekstar kan auke proteinverdien

Generelt ligg råproteinet høgt i disse fôrprøvene i forhold til det ein kan forventa av deigmoden heilgrøde, også det tyder på at det er slått for tidleg. Fôranalysene viser dermed ikkje særleg auke i gjennomsnittleg råproteininnhald sjølv om ein har innblanding av belgvekstar i heilgrøden. Variasjonen er imidlertid stor og strekkjer seg frå under 100 til opp mot 200 gram råprotein per kg tørrstoff (tala er ikkje vist i tabellen). Innslag av belgvekster som erter og kanskje åkerbønner er mest aktuelt i økologisk produksjon der proteininnhaldet i grovfôret er ekstra viktig.

Låg energiverdi

Karakteristisk for heilgrøde er at energiverdien (NEL20) er relativt låg på grunn av mykje ufordøyeleg fiber. Sidan berekninga av NEL20 ikkje tek omsyn til ulike samspelsfektar mellom næringsstoff, vil den reelle fôrverdien vere høgare på grunn av den positive effekten av å blande gras og heilgrøde.

Fordøyelsesforsøk

Fleire produsentar og fôringsrådgivarar har komst med synspunkt på dei låge energiverdiane ein typisk ser på analysebevis av heilgrøde. Dei meiner å ha erfaringar fra praktisk fôring med heilgrøde i kombinasjon med vanleg surfôr som viser at produksjonsresponsen ofte ligg høgare enn forventa. Vinteren 2013/2014 blei det derfor gjennomført eit fordøyelsesforsøk ved NMBU



Analyseresultat viser at heilgrøden ofte blir hausta for tidlig. For å oppnå tilfredstillande stivelsesinnhald må ein ikkje hauste fôr deigmodning. Foto: Erik Brodshaug

dersom det er behov for å oppnå ein betre fôrrasjon, høgare andel heimeavla fôr og høgare fôrutnytting. Det er ein føresetnad at heilgrøden inneheld ein del stivelse, men det vil då kunne forbetre proteinutnyttinga i vomma frå eit grassurfôr med lite sukker og med høgt innhald av råprotein. Heilgrøde passar mindre bra saman med surfôr av middels til dårlig kvalitet der energiverdien er låg og fiberinnhaldet er høgt.

Grønnefôr eller heilgrøde

Det er hittil i år analysert 200 fôrprøver av helsæd. Tabell 1 viser gjennomsnitt for prøver gruppert på fôrkode oppgitt ved innsending, ulik modningsgrad og type fôr. For å forenkla tabellen så er fôrkodar slått saman. Korn kan vere alle typar kornslag, også kveite, men

» Verdien av heilgrøde ligg i stivelsesinnhaldet. Ved for tidleg hausting blir stivelsesinnhaldet lågt og heilgrøden lite egna til lakterande mjølkeku.

fôranalysene

for å dokumentere eventuelle samspelseffektar ved bruk av heilgrøde. Førsteamanuensis Egil Prestløyken med studentar fôra sauer på tre ulike rasjonar, 100 prosent surfôr, same surfôr blanda med 20 prosent av tørrstoffet frå heilgrøde av kveite og ei blanding med surfôr og 40 prosent heilgrøde. Stivelsesinnhaldet var på 287 gram/kg tørrstoff, og dette er nok langt høgare enn dei fleste greier å oppnå. Råproteininnhaldet var på 14 prosent i gras-surfôret og 8,5 prosent i heilgrøden. Resultata frå fordøyelsesforsøket viser ein høgare berekna energiverdi på heilgrøde gitt i kombinasjon med surfôr enn heilgrøde gitt som einaste fôr. Dette støttar opp under antakelsane om positive effekta, sjølv om utslaget på 20 prosent heilgrøde i forhold til rein heilgrøde var liten. Kjem ein opp i 40 prosent heilgrøde, som her vil gi 114 gram stivelse i rasjonen, så auka energiverdien med 0,27 MJ/kg tørrstoff.

Stubb høgt

For å få eit høgt stivelsesinnhald så bør ein stubbe høgt ved slått for å unngå å få den mest ufordøyelege delen av halmen med i fôret. Her kjem val av haustemetode inn som ein viktig faktor. Spesielle skjærebord berekna for høsting av heilgrøde og skårleggarar har til felles at dei stubber ganske høgt samanlikna med ei vanleg slåmaskin berekna for grashausting.

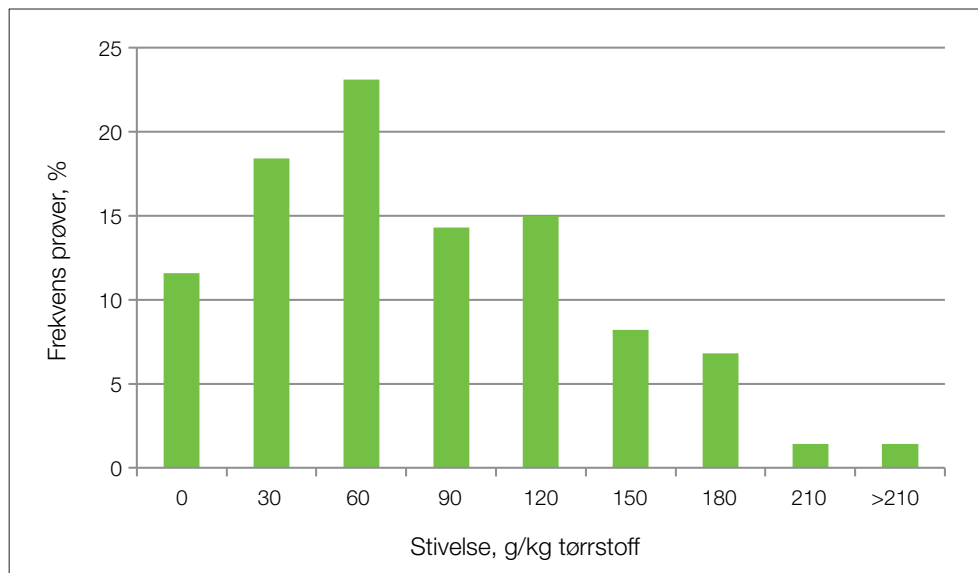
For mykje fiber og for lite stivelse

Fôranalysene viser at det er høg andel iNDF (ufordøyeleg fiber) i heilgrøde, og at vi ikkje får med ønskeleg mengde stivelse ved innhausting. Det vil dermed gi låg energiverdi og fylle mykje i vomma, og er lite egna til mjølkekyr. Stivelsesmengder på over 100 gram/kg tørrstoff i rasjonen gir positiv effekt på fordøyelegheit og energiverdi.

Tabell 1. Kjemisk samansetning av heilgrøde hausten 2014. Tala i parantes for stivelse er minimums- og maksimumsverdiar.

	Korn, låg modningsgrad	Korn, deigmodning	Korn + belgvekster, låg modningsgrad	Korn+ belgvekster, deigmodning	Kveite
Antal prøver	24	39	29	60	48
Tørrstoff, g/kg	328	381	359	373	453
Aske, g/kg TS	85	78	82	74	70
Råprotein, g/kg TS	144	122	137	129	115
NDF, g/kg TS	520	512	485	478	505
iNDF, g/kg NDF	214	268	238	278	281
Stivelse, g/kg TS	34 (0-175)	71 (0-190)	39 (0-168)	90 (10-270)	80 (1-259)
Fordøyelegheit, %	67,3	63,8	69,3	64,9	64,2
NEL20, MJ/kg TS	5,37	5,13	5,38	5,06	4,94
AAT20, g/kg TS	74	73	72	67	70
PBV20, g/kg TS	34	7	25	25	5

Figur 1. Fordeling av prøver på innhald av stivelse i heilgrøde.



Tabell 2. Tabellen viser energiverdien av heilgrøde av kveite for ulike blandingsforhold med surfôr med fast energiverdi, beregnet som differanseforsøk.

Energiverdi, pr kg TS	Netto energi, MJ
Surfôr, 100%	5,70
Heilgrøde, 100%	4,98
Surfôr:Heilgrøde, 80:20	5,00
Surfôr:Heilgrøde, 60:40	5,25

Høy avdrått

fra første dag

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no
Tekst og foto



Selv om antallet kyr har økt har alle fortsatt et navn. Lite fôr på førbrettet skyldes driftsstans på distribusjonsvogna da blidet ble tatt.

Målet til Asbjørn Aarseth (til venstre), Per Arne Løvoll og Eldar Kleiva er å klare 10 500 kilo melk. De har vært oppe i en produksjon på 650 000 liter over en 12-måneders periode, og så høy kapasitetsutnyttning av melkeroboten setter krav til jevn kalving og god dyreflyt.



» Med nytt fjøs er høy avdrått avgjørende for at Kleivasida samdrift skal få et positivt økonomisk resultat.

Kleivasida samdrift i Eidsdal på Sunnmøre fikk en drømmestart. Alle deltakerne hadde besetning slik at det var det mer enn nok dyr fra starten. Avdrått ble en god del høyere enn de hadde turt å legge inn i driftsplanen, og kvota ble nesten fylt første driftsåret. Etterpå har det også vært noen nedturer, men da Buskap møter de aktive i samdrifta, Per Arne Løvoll, Eldar Kleiva og Asbjørn Aarset (som er bussjåfør og stand-in for kona Monika som er den aktive) er det ingen som angrer på at de avvirket de gamle båsfjøsene

og satset på samdrift og nytt fjøs. Uten samdrift hadde også de som nå er aktive vurdert å avvikle drifta.

Fjøs til 12 millioner

Brukene til de fem deltakerne ligger innenfor en radius på 1,5 kilometer. Diskusjonen om samdrift startet tilbake i 2004, erindrer Per Arne. Men det kokte bort, inntil informasjon fra Svein Ove Årseth (passiv deltaker) om at han vurderte å selge kvota førte til at det ble fart på sakene. I august 2011 kunne de flytte inn i det nye fjøset. Kleivasida samdrift bestemte

seg for et bygg med sandwichtak og delte vegger. Nedre halvdel i betong og øvre i sandwich. Riktignok dyrere enn rene sandwichvegger, men en vegg som tåler mer påkjenning enten det er fra dyr eller snøras. Og det blir billigere ren betongvegg. Fjøset har tre rekker med 70 liggebåser til melkeku og 14 sinkuplasser. På andre siden av førbrettet er det plass til kalver og kviger. Oksekalvene selges noen uker gamle. Begrenset med fôrressurser, og ikke byggekostnader, var årsaken til dette valget. Totalt med melkerobot og fôringsanlegg



KLEIVASIDA SAMDRIFT I NORDDAL I MØRE OG ROMSDAL

- Per Arne Løvoll
- Monika Mahle Aarset (gift med Asbjørn)
- Eldar Kleiva
- Svein Ove Årset og Kjell Lars Rødal (passive)
- Deltakerne selger fôr til samdrifta (samlet areal 600 dekar)
- Kvote på 619 000 liter
- Ca. 70 årskyr.
- Avdrått ca. 10 000 kg (10 700 kg EKM i 2013)
- Oksekalvene selges
- Flyttet inn i nytt fjøs i august i 2011



Kombinasjonen gummibelagte spalter og skraperobot (Discovery) gir et tørt miljø for klauvene.



Ny type bakport som de er svært godt fornøyd med i Kleivasida samdrift.

kom fjøset på 12 millioner kroner. Per Arne, Eldar og Asbjørn trekker fram at de fikk god oppfølging av Sigbjørn Kirkeide i Fjøssystemer underveis i byggeprosessen.

Fôring

Det fôres etter planlagt avdrått og fôringsrådgiving blir kjøpt inn fra Rune Haugland i Tine. Eldre kyr planlegges med 11 000 kilo og kvigene med 9 250 kilo i avdrått. Utfôringen skjer med mikser og Müllerup distribusjonsvogn. Fôret blandes to ganger per dag, og alltid

med blanding av ulike slåtter for å få jevn kvalitet. Per Arne kommenterer at de kunne kjøpt større blandere, men når det er sommertemperaturer er det en fordel å blande mer enn en gang om dagen. Normalt blir det lite struktur i andreslåtten, og derfor

viktig at den blandes med førsteslåtten. Siden samdrifta ikke har mer enn akkurat med grovfôrgrunnlag tas ikke førsteslåtten spesielt tidlig. Kraftfôret gis med halvparten i melkeroboten og resten i to kraftfôrautomater, og taket er satt til 14 kg. Per Arne og



» Høy avdrått fra første dag

Eldar tror kuttingen av surføret og veldig stabil surførkvalitet er mye av årsaken til at avdråttene er så høy. Beite for melkekyrner er i praksis umulig å gjennomføre på grunn jordforholdene er med mye myr. Både sinkyr og ungdyr er imidlertid på beite. Siden sinkyrne er ute får melkekyrner mer plass om sommeren. Og da er Per Arne, Eldar og Asbjørn skjønt enige om at kua har det så bra inne at de bør få ja på søknaden om dispensasjon.

Gummispalter og skraprobot

Fjøset i Eidsdal er et av de første der det ble valgt en løsning med gummibelagte spalter i gangarealet kombinert med skraprobot. Eldar innrømmer at de gikk for dette uten referanser og selv om det ga en merkostnad, ønsket de å prioritere dyrehelsen. Det ble også lagt inn gummimatter med slipebelegg i 20 prosent av arealet. Konklusjonen er at gummispaltene gir et veldig tørt underlag for klauvene og at det ikke blir spesielt glatt for kyrne å gå på. Men de understreker at skraprobot er nødvendig for å få et slikt resultat. Slipebelegget, som skal redusere behovet for klauvskjæring syntes de ga bra resultat første året, men at effekten senere har avtatt litt. Eldar sier at de nå legger opp til å skjære klauvene to til tre ganger i året. Planen var å skjære klauvene selv, men nå leier de klauvskjærer for å spare tid og få inn en fagmann. Under spaltene falt valget på kanalomrøring for å slippe gjødselskraper. Selv om grunnarbeidene ble mer omfattende enn planlagt, er de glade for å slippe på reparere gjødseltrekk.

Nedturer

Etter en kjempestart første vinteren, gjorde et elendig forår i 2013 sitt til at det ble en nedtur med mye kjøp av fôr og strev med å holde avdråttene oppe. På den tekniske siden har de



Planlagt 15–17 prosent helling i liggearealet i kalvebingene ble til 21 prosent, men det ser ikke ut til å by på noe problem for kalvene. Plastikkspalter foran fôrbrett.

slitt litt med at distribusjonsvogna har stoppet, og bakporter på en av kraftfôrautomatene som ikke fungerte. Men dette er nå utbedret. Båsmattene har vært bra, men begynner allerede å bli utslitte og de har blitt lovet nye av leverandøren. Kleivasida samdrift har bare mistet en kalv siden de flyttet inn, men i det senere har det vært litt problemer som tilskrives at vaskingen av slangen fra melkeroboten til kalveavdelingen ikke var bra nok. Slangen er nå kuttet ut og melka bæres inn. Kalvene ser ut til å trives godt i bingene og holder seg rene, selv om det ble mer helling i liggearealet enn planlagt. Samdrifta har utfordringer med celletallet, og de vurderer å få ettermontert celletallsmåler på melkeroboten. Det har blitt tatt blodprøver for undersøkelse av e-vitamin og selen, for å finne ut om problemet kan ligge der.

Ønsker høy utmelingshastighet

Med over 60 kyr som skal melkes på en robot blir utmelingshastigheten viktig. Her synes Per Arne at de i det senere har hatt litt for mange tregtmelkende kviger og han peker på at

det var en periode med litt for mange seminokser som var svake på dette. Gjennomsnittet i besetningen er 2,6 liter per minutt, men Per Arne peker på utskriften som viser kviger med utmelingshastighet på 1,2 til 1,5 liter i minuttet. I noen tilfeller er det enkeltspener som er trege og som fører det til for langt opphold i roboten. Det er alltid noen kviger som må hentes til melking, og melkingsfrekvensen ligger på 2,5 – 2,7 melkinger i døgnet.

Målet er avdrått på 10 500

Per Arne, Eldar og Asbjørn forteller at målet er en avdrått på 10 500 kilo. Med mye gjeld er de avhengig av høy produksjon pr. bås plass og gjerne salg av livkviger. Så langt har produksjonsresultatene vært i overkant av det som ble planlagt. De tre aktive har hver sin uke i fjøset og hjelper ellers til når det er behov. De tar ut 180 000 kroner i lønn pluss at de har inntekter av fôrsalg, kvoteleie og gjødselkjøring. Rent økonomisk er det ingen gullgrube, men investeringer tatt over drifta som boring etter vann og duk til gjødsellager er noe av forklaringen på at de foreløpig ikke kan ta ut mer i arbeidsvederlag.



Bedre helse med Pluss Bolus



Pluss Bolus Storfe

Tilskudd av mikromineraler til storfe på beite/grovfôrrasjoner, når det ikke brukes annet mineral- og vitamintilskudd.



Pluss Bolus Sinku

Tilskudd av mikromineraler og vitaminer til sinkyr når det ikke brukes annet mineral- og vitamintilskudd.



Pluss Bolus Kalsium

Til melkekyr på kalvingsdagen. Produktet frigjør raskt kalsium i vomma og begrenser risiko for melkefeber.

Pluss

**GIR 10%
RABATT**

Termografering FORHINDRER BRANN

To av tre branner i landbruket har el-årsak. Termografering oppdager temperaturforskjeller som indikerer feil i det elektriske anlegget.

RABATTEN DEKKER KOSTNADEN

Som kunde i If får du 10% rabatt på forsikringen av de husene som termograferes hvert 3. år.

**GÅ INN PÅ IENO/LANDBRUK ELLER
RING 815 11 526 OM DU VIL VITE MER.**



Rolig, vi hjelper deg.

Mye tid i fjøset gir resultater

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no
Tekst og foto



Per Ivar Skodjereite (til venstre), Jon Geir og Bente Selboskar er glad de gikk i samdrift. De kunne ikke tenkt seg å drifte et så stort fjøs alene.



Halm i kalvebingene til de minste kalvene. Halmen skiftes fem ganger i året.



For deltakerne i Stordal samdrift på Sunnmøre var overgangen fra de gamle båsfjøsene til det nye samdriftsfjøset stor. – Vi ble overrasket over hvor mye arbeid det ble i nyfjøset. Melkeroboten er som en baby som må passes hele tiden, sier Bente Selboskar. Deltakerne er enige om at det er viktig å bruke mye tid i fjøset. Bente og mannen Jon Geir står for 60 prosent og Per Ivar Skodjereite for 40 prosent av arbeidet. De arbeider turnus med fri annenhver helg og i tillegg er alle tre er i fjøset på tirsdager. Da er det møte med driftsplanlegging, pluss at de prøver



å få unna alle de tunge tingene som for eksempel flytting av dyr.

Pengene ligger i avdråtten

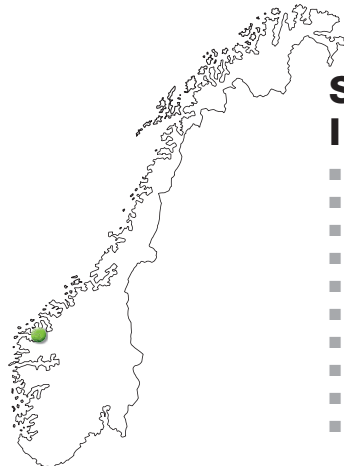
Siden de to passive deltakerne hadde sluttet med melk, ble det nødvendig å kjøpe mye dyr for å få opp produksjonen fra starten. Selv om det var litt ymse kvalitet på det de fikk tak i og en del dyr måtte sjaltes ut, har det gått bedre enn ventet med avdråtten. Jon Geir sier de var litt forsiktige med å sette seg for ambisiøse mål i

planleggingsfasen, og derfor ligger de foran skjema. I 2013 var avdråtten på over 10 000 kilo EKM.

– Pengene ligger i avdråtten. Uten en høy avdrått så hadde vi ikke kunne tatt ut såpass godtgjørelse som vi gjør i dag, legger Jon Geir til.

Fokus på føret

Et helt annet føringsopplegg i det nye fjøset tilskrives mye av æren for avdråttsøkningen. Per Ivar, Bent og Jon Geir kan ikke få fullrost



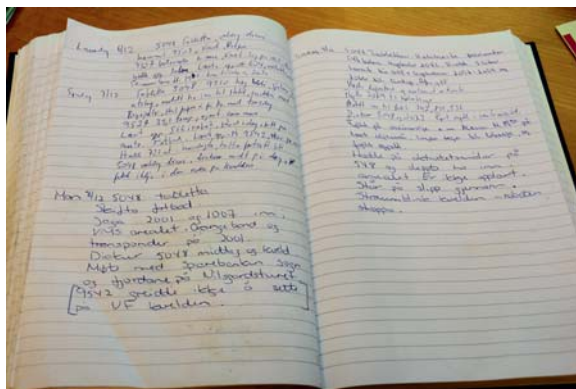
STORDAL SAMDRIFT I STORDAL I MØRE OG ROMSDAL

» Det hjelper ikke om det er moderne og automatisert – det må brukes mye tid i fjøset for å oppnå en bra produksjon.

- Anne Berit Løset og Per Ivar Skodjereite
- Bente og Jon Geir Selboskar
- Beate Aspelund og Johan Arnt Ludvigsen (passive)
- Elisabeth Lorgen og Pål Bjørn Øvrebust (passive)
- Samlet 700 dekar dyrket, 300 dekar beite pluss utmark
- Kvote på 549 000 liter (produserte ca. 500 000 liter i 2014)
- Avdrått på ca. 10 000 kg (10152 EKM i 2013)
- Ca. 55 årskyr
- Full framføring egne okser
- Flyttet inn i ny fjøs i februar i 2013.



Plassering på Buskaps liste over høystyrte besetninger førte til oppmerksomhet fra kraftfôrleverandøren.



I denne boka noteres alt som skjer i fjøset.

På grunn av nærhet til vernet vassdrag måtte det utarbeides reguleringsplan, noe som tok et år, før klarsignal til bygging ble gitt. Det er betong i nedre halvdel av veggen og sandwich i øvre og Måløybygg og Felleskjøpet har stått for byggingen av fjøset med 76 pluss 20 liggebåser til ku (tre liggebåserrekker) og fullt oppdrøtt. Fast gulv med skraper i gangareal.

fôringsrådgiveren sin – Bozena Farstad – som holder stram kontroll på fôringen. Det føres etter planlagt avdrått. Utfôringen skjer med mikser/kutter og båndfôrfordeler. Melkekyrne føres seks ganger i døgnet, ungdyra tre og sinkua en gang. Det tas fôranalyser av alt fôr for hele tiden å mikse en stabil kvalitet. Kublandingen består av 6 rundballer, 80 kilo betefôr og e-vitamin/selen. Betefôret har kommet inn fordi fôrprøvene viste høyt innhold av ufordøyelig fiber. Kraftfôret gis i

roboten og automatene. I roboten gis det Energi og Favør 80, mens automatene kun gir Energi. Kraftfôrtaket er satt til 15 kg. Sinkublandinga består av en rundball av den dårligste kvaliteten og 50 kilo halm. Alt gras settes i rundballer, og det kommenterer Jon Geir med at med værforholdene de har er det det eneste fornuftige. I dag selger vi fôret til samdrifta, men med endringene i tilskuddssystemet ligger det i kortene at

grovfôrdyrking og høsting vil skje i regi av samdrifta i framtida. Per Ivar legger til at siden de hadde rikelig med areal før etableringen av samdrifta, har det ikke vært nok fokus på å forbedre enga. Det er derfor et stort potensial til å forbedre både avling og kvalitet, og dette arbeidet er de i gang med. Selv om det var litt diskusjon rundt fôrsituasjonen i planleggingsfasen var deltakerne enige om at de skulle bygge for full



» Mye tid i fjøset gir resultater



Tre liggebåstrekker og sinkuavdeling på ene siden og plass for ungdyr – både kviger og okser på andre siden. Både førsentral og kontor er plassert i samme ende av fjøset noe som gjør at en sparer seg for en del gåing, mener deltakerne i Stordal samdrift. Fjøset er planlagt for en mulig utvidelse i lengderetningen.



Med Pellon mikser og båndfôrfordeler, mener Stordal samdrift at de har fått et solid og driftssikkert fôringssystem.



framføring av egne okser.

Vi syntes det var viktig å ha med oksene i nyfjøset, sier Jon Geir. Når du har fôringlinja og uansett bruker mye tid i fjøset er det nesten ikke arbeid med oksene.

Ønsker sterkere midtbånd

Bente forteller at det har gått ut en del andrekalvskyr på grunn av juret. Midtbåndet gir etter og spenene spriker slik at roboten får problemer. Hun mener jur og bein er det som må forbedres på NRF-kua. Avdråtten henger i hop med jur og bein, for det hjelper lite om kua melker mye hvis beina svikter eller roboten ikke takler juret. Jon Geir legger til at dette er grunnen til at de har tenkt på å bruke Holstein på noen kyr. Men om de prøver vil de bruke NRF-sæd på krysningsdyra og krysse tilbake.

Klauvproblemer

Jurbetennelse har det nesten blitt slutt på (ett til to tilfeller i året). Det tas kukontrollprøver hver måned for å ha kontroll på melke kvaliteten. Noen få tilfeller av melkefeber er det, men ellers nesten problemfri dyrehelse med ett unntak: Klauvspalteflegmone har blitt en stor utfordring i Stordal samdrift og ca. 25 kyr måtte behandles siste året. Per Ivar, Bente og Jon Geir tror de har fått smitten inn med innkjøpte dyr, og det virker nesten umulig å bli kvitt den igjen. Fotbad med koppersulfat har vært brukt regelmessig, men nå vil de vurdere andre alternative produkter.

Ville hatt velferdsavdeling

Det er kanskje spesielt en ting Per Ivar angrer litt på i ettertid og det er at det ikke var mer fokus på velferdsavdeling da de bygde. Han ville gjerne hatt en slik avdeling for kyr som skranter litt og som nå må ut i sykebingen. Det er også litt stilstående luft i kalveavdelingen, men det kan utbedres ved å flytte friskluftinntaket slik at det ikke blir kulderas over kalvebingene. Diaré på kalv er en utfordring som gir mye ekstraarbeid. Kalvene får mye råmelk i første målet og det er alltid råmelk i fryseren.

Godtgjørelsen som forventet

Selv om det ikke er noen gullgruve, har deltakerne tatt ut godtgjørelse

som forutsatt i driftsplanen. De forventer at de skal kunne ta ut en høyere godtgjørelse etter hvert som lånegjelden reduseres. Videre ser de fram til å komme i en situasjon der de kan velge ut de kyrne de vil satse på og kanskje selge noen drektige kviger. Alle er samstemte om at det er en fordel å ikke være mer enn tre som jobber i fjøset. De leier ikke folk fordi det tar tid å lære opp noen til å ta stellet i et høyteknologisk fjøs. Per Ivar, Bente og Jon Geir synes endringene rundt avløsertilskuddet er urettferdige. Hvis de ikke leier inn avløser utenfra kan de miste 72 000 kroner i tilskudd.

Trivsel for folk og dyr

Bente sier at de ser at dyrene trives bedre – at de rett og slett koser seg i fjøset. Det virker som de tobeinte også trives. – Det er viktig å bli enige om en standard når flere skal samarbeide, sier Jon Geir. En normaldag brukes det cirka åtte timer i fjøset, men her er det ingen som skriver timer. Per Ivar synes det er en stor fordel å ha med ei dame i samarbeidet. – Damene ser en del ting som går oss mannfolk hus forbi. De har nok ofte litt mer sans for orden og renhold. Men det aller viktigste for å få et slikt samarbeid til å fungere er å innse at det krever mye arbeid og at en må ha en ukuelig vilje til å få det til å gå!

7 råd for optimalisering av økonomien

Jo Helge Sunde, som er prosjektleder for melkeprosjektet i Sogn og Fjordane og Sunnmøre har klare synspunkter på hva som må til for å lykkes med et utbyggingsprosjekt. Her er hans 7 råd for optimalisering av økonomien:

- Fyll fjøset med dyr så fort som mulig
- Sørg for at dyra har det godt
- Bruk nødvendig tid i fjøset
- Høy avdrått (9 -10 000 kg)
- Tenk strategi i forhold til både fôring og fôrdyrking
- Vurder investeringsnivå nøye
- Bruk spesialiserte rådgivere som skjønner utfordringene dine og som gir deg inspirasjon.

EAAP

– Europeisk kongress om husdyrproduksjon

Cecilie Ødegård

Stipendiat i Geno
Cecilie.Odegard@geno.no

EAAP ble avholdt i august 2014 i København i Danmark. Dette er en kongress som samler forskere som jobber innen avl, genetik, ernæring, helse og dyrevelferd på produksjonsdyr. Hovedtemaet for konferansen var «kvalitet og bærekraftighet i husdyrproduksjon», der ressursutnyttelse, dyrevelferd, mangfold og agroøkologi var viktige stikkord.

Et av fokusene i år var hvordan man kan få en bærekraftig husdyrproduksjon, og temaer som føreffektivitet, karbonavtrykk og miljøgassutslipp ble diskutert. Grasbasert produksjon ble diskutert i forhold til bærekraftighet, og hvordan denne produksjonsformen kan fungere optimalt. Også helseegenskaper ble vist å ha en rolle i bærekraftig produksjon. Holdbare kyr er viktig i de fleste produksjonsformer, og flere egenskaper ble sett på i sammenheng med holdbarhet. For eksempel var både juregenskaper og andre eksterioregenskaper viktige for holdbarheten til kyr. Et annet viktig tema var hvordan genomisk seleksjon kan bli inkludert i avlsarbeidet på



Grasbasert produksjon og bærekraftighet var ett av temaene som ble diskutert på EAAP-kongressen 2014. Foto: Rasmus Lang-Ree

storfe, og hvilke metoder som er mest optimale å bruke. Det ble presentert resultater for ulike egenskaper fra forsøk der man enten har genotypet hele DNA'et til dyret eller bare deler av DNA'et til dyret, for å undersøke hvilke

metoder som gir best resultater. Andre forsøk viste at det ga en fordel i de genomiske beregningene å ha genotype og fenotype både på handyr og hundyr.

Sammendrag av presentasjoner og postere (Book of Abstracts): www.eaap.org/Previous_Annual_Meetings/2014Copenhagen/Copenhagen_2014_Abstracts.pdf

SMÅTT TIL NYTTE

Genetikk og ost

I et dansk-svensk forskningsprosjekt har forskere ved Aarhus Universitet og Lund Universitet fastslått at det er forskjell både mellom individuelle kyr og raser når det gjelder hvor god melken er til å koagulere og at en del av variasjonen skyldes genetik. Melkens evne til å koagulere er avgjørende for hvor egnet den er til osteproduksjon. Danske jerseykyr ble funnet å ha de beste egenskapene med hensyn til koaguleringssevne, mens både hos dansk Holstein og svensk SRB var det en del kyr som ga melk med dårlig koaguleringssevne. Blant dansk Holstein var det to prosent av kyrne som ga melk som ikke kunne brukes til osteproduksjon og 17 prosent som ga melk med dårlige ostegenskaper. Hos SRB var det hele 16 prosent av kyrne som produserte melk som ikke kunne koagulere. Forskeren kunne identifisere spesifikke gener som påvirker melkas koaguleringssevne. Det gir muligheter til å forbedre melkas ostegenskaper gjennom avlsarbeidet.

DCA-Nasjonalt center for fødevarer og jordbrug, Danmark

SMÅTT TIL NYTTE

Lite fritid

En EDF (European Dairy Farmers) spørreundersøkelse viser at bare 38 prosent av melkebønderne tar over to uker ferie, og 12 prosent tar aldri ferie. Halvparten av melkebønderne som svarte på spørreundersøkelsen har ingen fridag i uka.

EDF

Erling Mysen
 Frilansjournalist
 er-mys@online.no
 Tekst og foto

Krise og nyheter på

Midt under Agromek-utstillingen siste uka i november fikk melkeprodusentene i Arla en lite hyggelig beskjed. Prisen på melk ble satt ned for sjette gang i år. Denne gang med 15 øre. Melkeprisen er nå 2,41 DKR pr liter. Trolig skal den også ytterligere ned. I februar var prisen 3,14 DKK eller ca. 4 NOK (kurs 1,28). På et år har det meste snudd fra lys til mørke. Prisfallet betyr at en dansk gjennomsnittsprodusent (166 kyr) har fått redusert inntjeningen med ca. 1,3 millioner DKK årlig år. Årsaken er kvoteslipp på melk i EU fra våren av samtidig som eksporten til de to store importlandene Kina og Russland har stoppet opp. I Russland er årsaken landets boikott. Dette rammer melkeprodusenter i våre naboland hardt. Denne vinteren kan derfor bli iskald for mange av dem. I Danmark taper nå ni av ti produsenter penger på hver melkeliter de produserer. En av sju danske gårder har dessuten for mye gjeld og likviditetsproblemer. Situasjonen er vanskelig både for ku og gris samtidig. – Det er faktisk en fare for at eiendomsmarkedet kan bryte sammen, skriver Jyllandsposten. Med dette bakpeppet fikk likevel årets Agromek stort besøk og god omtale. Riktignok fant vi bare en melkerobot på messa, og maskinselgere venter et betydelig fall i salget. Eller som avisa Børsen skriver: Ståltråd og tape holder hjulene i gang. Kyrne var i sentrum i en av hallene og ellers fant vi både små og store nyheter. Her var for eksempel intelligente kumadrasser, spesialbriller til fjøsrøkteren, elektriske trillebåre, batteridrevne minilessere samt vannslanger som tåler frost.

Intelligente kumadrasser

Denne kumadrassen fikk tre stjerner på Agromek. Egentlig er det snakk om to modeller kumadrasser fra Staldmæglerne som kan styres med sensorer og vibrasjonsplate tilkoblet et dataprogram. Sensorene måler kontinuerlig belastningen fra kyrne. Vibrasjonsplata kan brukes både til stimulering av melkeproduksjon og til oppvekking. Du får også varsel om liggetid, temperatur og unormal bruk av liggebåsene. Den ene av modellene, Louisiana, er en tradisjonell latexmadrass med ekstra slitesterk 4 millimeter toppduk. Den andre, Pacific, er en slags vannseng med vannputer innebygd. Madrassen spesialproduseres som rullemadrass etter mål. Også Erri-Comfort viste en ny kumadrass på Agromek. De 15 centimeter tjukke madrassene er istedenfor gummi fylt med granulater av polyetylen. Det gjør madrassen mykere. I tillegg har den overduk som slipper gjennom fukt og sikrer at kua ligger tørt.



Frostfrie vannslanger

Grene hadde flere interessante smånyheter på Agromek. En av dem er PolarFlex frostfrie vannslanger som



de fikk tre stjerner for. Slangen har innebygd termostat og varmetråder mellom inner- og ytterslanger. Termostaten sørger for at vannet ikke fryser og slår inn når vanntemperatur går under sju grader. Slangen kan i følge leverandør tåle frost helt ned til 41 minusgrader. Slangen leveres i lengder på 7, 15 og 25 meter og kan forlenges. Men ved hver forlengelse skal det nytt strømuttak til. Systemet kan fås på selvopprullende slangetrommel. Andre Grene-nyheter var diesellokk med tyvervarsling samt trådløse kamera for overvåking av gården.

Rundballepresse med dobbel kapasitet

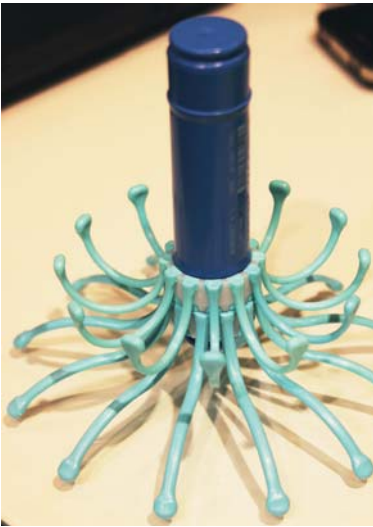
Lely viste ei rundballepresse med helt ny presserteknologi. Pressa er ikke ferdig utviklet før om et par år, men ble presentert nå i november. Lely-pressa fikk tre stjerner på Agromek. Det nye er at pressa binder en rundball mens den starter på neste. Det blir ingen ventetid, og det hele blir klart mer effektivt. Det er snakk om 120 rundballer i timen eller dobbel kapasitet. Ballene kan ha diameter fra 1 til 2 meter.



» Årets Agromek ble besøkt av 47 000. Det er flere enn for to år siden, og arrangørene er godt fornøyd. Samtidig råder en dyster stemning over dansk husdyrproduksjon. Denne vinteren kan bli meget tøff for mange melkeprodusenter.

Agromek

Varsler kalving på mobiltelefon



Vel'Phone kalvingsdetektor fikk tre stjerner på Agromek. Systemet består av en radiodatabase pluss et antall vaginatermometre som kommuniserer med basen (rekkevidde opp til 200 meter). Med et spesialrør settes termometerne inn i kuas skjede ei uke før kalving. Deretter overvåkes kuas temperatur og sender rapport daglig til fjøsråker/bonde (kan sende til tre mobiltelefoner). Kyrne endrer temperatur et par dager før kalving og sms-varsel sendes. Før kalving settes i gang utdrives termometeret og fjøsråker/bonde får igjen et varsel. Termometeret er utstyrt med edderkopplignende fangarmer (bildet) for å hindre at det forsvinner ut for tidlig. Baseboks pluss fem termometer koster ca. 30 000 NOK.

Batteridrevet minilegger



En batteridrevet minilegger er perfekt for arbeid innendørs. Ehoftac fra Weidemann har slik løsning og fikk to stjerner samt Agromekpris på Agromek. Fordelen er bedre arbeidsmiljø og luftkvalitet, halvert energiforbruk, mindre CO₂-utslipp og du unngår støy. Minileggeren kan kjøre minst to timer før opplading. Full oppladning tar seks til åtte timer. Det 400 kilos tunge batteriet sørger for samme stabilitet som tradisjonelle maskiner. Rammestyrte New Holland var en annen minileggernyhet på Agromek. Model 230 med hele 90 hester er 3,60 meter lang og har også denne venderadiusen. Toppfart er 20 km og alle hydrauliske funksjoner er samlet i to joystick.

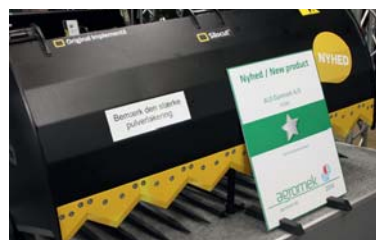
Melkeklassifisering på direkten



Firma Afimelk tilbyr system for sortering av melk etter proteininnhold allerede under melking. Dette er en fordel hvis en for eksempel har egen osteproduksjon. Systemet er basert på optisk måling. Da målingene er online kan melka innenfor den enkelte melking ledes til ulike mjøketanker. Løsningen fikk tre stjerner på Agromek.

SMS varsling ved feil på gjerder

Av andre nyheter på Agromek kan vi nevne ny type tubeventilasjon i kalveavdelingen eller sms-varsling hvis spenningen i strømmerdet synker. Frekvensstyrt melkekjøling som hindrer for rask og stor nedkjøling av melk. Løsning for å skille ut sand fra møkka, noe som er en stor fordel hvis en har biogassanlegg. Eller hva med en rammestyrte teleskoplaster som snur mye raskere enn konkurrentene? Det finnes også automatisk nivåovervåkning av førsiloer og gjødselkjellere, eller du kan kjøpe en forbedret og sterkere silocutter (bildet) tilpasset mellomstore traktorer.



» I en åpen husdyrnæring hvor det er rom for konkurranse, ønsker Geno å styrke avlssamvirket ved å øke seminandelen og redusere seminkostnadene. Styret i Geno har vedtatt at et av verktøyene som kan brukes, er å tilby eierinseminering. Når Geno tilbyr eierinseminørkurs, er det for å styrke avlssamvirket og møte konkurranse fra andre aktører på markedet.

Halldor Felde Berg

Veterinær/kursansvarlig i
Geno
Halldor.Felde.Berg@geno.no

Retningslinjer for eiersemin

» Eierinseminering er regulert ved norsk lov gjennom Forskrift om kunstig sædoverføring hos husdyr utført av andre enn veterinær. Forskriften krever at produsenter som ønsker å inseminere selv, skal holde minimum 50 kviger og kyr til første gangs inseminering og drive i henhold til dyrevelferdsloven. I takt med at gjennomsnittlig antall dyr i norske storfehold øker, og flere tilfredsstillende Mattilsynets krav til å bli eierinseminør, åpner dette for at flere har mulighet for å gå eierinseminørkurs.

Inseminør fra Geno eller eierinseminør

Geno ønsker å motivere produsenter hvor det ikke medfører spesielt lange reiseavstander og høye kjørekostnader til å benytte veterinær eller semintekniker. Kostnader forbundet med kjøring til besetninger med mange dyr vil være forholdsvis lave, og prisreduksjon koblet til flere påfølgende dyr inseminert i samme besøk vil virke positivt. I tillegg ønsker Geno å bidra til at veterinærer og seminteknikere holder en høy faglig standard gjennom å tilby direkte faglig støtte og muligheter for etterutdanning. Ved å tilby service med grunnlag i god fagkunnskap ønsker Geno å stimulere nevnte produsenter til å fortsette å bruke dagens semintjeneste.

Redusere bruk av gårdsokse

En av målgruppene for Genos eierinseminørkurs er produsenter som bruker gårdsokse. Det kan være flere grunner til at produsenter foretrekker gårdsokse fremfor inseminør. Undersøkelser viser at det kan være et ønske om å spare tid ved å bruke mindre tid på



Geno ønsker at produsenter i områder med lave seminkostnader skal benytte veterinær eller semintekniker. På bildet ser vi veterinær Arne-Johan Nikolaisen inseminere hos Tore Osen i Nord-Trøndelag. Foto: Rasmus Lang-Ree

brunstobservasjon, samt venting på inseminør. Det kan også være av mellommenneskelige grunner eller ha med service å gjøre. Videre ønsker Geno å motivere produsenter som genererer høye seminkostnader til å gjennomføre eierinsemineringskurs. Produsenter som ligger i områder med lav storfetetthet er i denne målgruppen. Dette kan gjelde både produsenter i geografisk periferi og produsenter i enkelte byområder. I grisgrendte områder må det samtidig vurderes hvordan dette vil påvirke service og veterinær beredskap.

Standard prosedyre rettet mot eierinseminering

Geno har utviklet en prosedyre

for behandling av søknader fra produsenter som ønsker å gå eierinsemineringskurs. Produsenten sender først søknad til Geno, som videresender søknaden til Mattilsynet. Det vurderes om produsenten har tilstrekkelig antall dyr og om driften er i henhold til dyrevelferdsloven. Geno deltar i et årlig møte med Mattilsynet, hvor praksis i forbindelse med dyretall og dyrevelferd vurderes. Videre ønsker Geno å bidra til konstruktiv kommunikasjon ved at hovedinseminør kontaktes når produsenter søker på kurs. I samtalen oppfordres veterinærer, seminteknikere og eierinseminører til samarbeid og god faglig dialog. Et system for faglig oppfølging av eierinseminører

med lav insemineringsaktivitet er under utarbeidelse.

Økt seminandel og konkurransedyktige seminkostnader

Geno har økt seminandel og konkurransedyktige seminkostnader som overordnede mål. Ved å overbevise produsenter som bruker gårdsokse om at semin er gunstig med tanke på økonomisk avkastning i produksjonen, kan utviklingen styres i positiv retning. Geno kan i noen tilfeller motivere produsenter i områder med lav dyretetthet til å bli eierinseminører, hvorimot produsenter i dyretette strøk oppfordres til å bruke inseminør fra Geno.

Suksess med øremerker i Storbritannia

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no



Administrerende direktør i OS ID, Wenche Wikan Ligård. Foto: Rob Veldhuis

Flere millioner britiske kyr bærer øremerker produsert i Os i Østerdalen. Foto: Shearwell Data

Med utgangspunkt i fjellbygda Os i Østerdalen har OS ID (tidligere Os Husdyrmerkefabrikk) erobret det britiske markedet. I konkurransen med et tjuetall andre produsenter selger OS ID nå flest øremerker til storfe i Storbritannia.

I et marked med hard konkurranse er det imponerende av bedriften å ta denne ledende posisjonen med et salg som er oppe på 1,2 millioner storfe-øremerker i året. Administrerende direktør Wenche Wikan Ligård trekker i en pressemelding fram kvaliteten på øremerkene som den viktigste årsaken til suksessen. Øremerkene har en spesielt sterk lås og merkene lages i myk og fleksibel spesialplast som skal tåle ekstrem slitasje. Dette reduserer risikoen for at merkene faller av, noen som selvsagt er viktig for dyreeierne.

Elektroniske øremerker

Elektronisk øremerking av storfe blir stadig vanligere i Storbritannia. De elektroniske merkene brukes blant annet til å identifisere dyrene i melkeboter og

automatiserte føringssystemer. OS ID leverer også øremerker som kombinerer merking med uttak av vevsprøver. Disse vevsprøvene brukes i avlsarbeid og forskning.

Tre millioner kalver hvert år

I Storbritannia er det i dag totalt oppmot ti millioner storfe. Nærmere tre millioner kalver fødes hvert år. Alle storfe må merkes i begge ører; kjøttfe innen 28 dager etter fødselen og mjølkekyr innen sju dager. Storfe kan ikke flyttes eller selges dersom de ikke har to like øremerker. Britiske storfebønder opplever store utfordringer. Melkeprisen faller, og det samme gjør prisen på storfejøtt. For hvert år synker antallet storfe noe, men aktiviteten blant storfeiere er høy; blant annet kjøpes og selges det

mange dyr på markeder og auksjoner, noe som krever pålitelig øremerking.

Investerer for internasjonal vekst

Storbritannia er et svært viktig marked for OS ID også i åra framover. For å møte konkurransen der, og i de utenlandske markedene for øvrig, investerer bedriften nå nærmere 50

millioner kroner i markeds-satsinger, nye produkter, nytt produksjonsutstyr og økt kapasitet og ny produksjonshall. – Vi hviler på ingen måte på laurbærene og skal fortsette å jobbe grundig og hardt for å erobre en enda større del av det britiske og internasjonale markedet for øremerking av husdyr, sier Wenche Wikan Ligård.

SMÅTT TIL NYTTE

Tynn melk gir mer diaré

Et amerikansk forsøk viser at kalver som fikk melkeerstatning med 10 prosent tørrstoff fikk mer diaré enn kalver som fikk erstatning med 17,5 prosent tørrstoff. Hvis en ønsker å gi kalvene mer energi fra melk for eksempel i kalde perioder om vinteren bør tørrstoffinnholdet økes. Diaré forekom oftere hos kalv som fikk melkeerstatning med lavere tørrstoffinnhold. Jo mer tørrstoff, jo mindre diaré.

Kilde JAM, juni 2014

Edmund Hårstad
Praktiserende veterinær
edmuha@online.no

Erfaringer med stor

» Ved Åfjord Veterinærklinikk har vi drevet med storfelhelseavtaler med faste besøk i 10–12 år. På begynnelsen av årtusenskiftet var det en del samdrifter som ble dannet der flere enkeltbruk gikk i lag og skulle samarbeide om produksjonen. Oftest skulle flere gårders kvoter nå produseres i ett fjøs – dette stilte større krav til produksjonsstyring hos bøndene. For at bøndene skulle greie driftsmålene måtte de ha god produksjonsstyring. For å nå produksjonsmålene er det viktig at ting blir gjort til rett tid. Siden vi også hadde en del fiskehelsetjeneste så vi hvordan arbeidet ble satt i system ved produksjon av oppdrettsfisk. Vi så hvordan arbeidsoppgavene ble systematisert og gjort til rett tid der. Videre la vi også merke til at vi hadde en del «unødvendige besøk» som for eksempel at vi kunne bli tilkalt til ei ku som hadde gått

over tida for kalving og som ikke viste noen tegn til å være forberedt på kalving. Ved undersøkelse var ofte slike kyr ikke drektige og bare å slakte. Ei slik ku representerer et stort økonomisk tap for bonden.

Kritiske kontrollpunkt

God helse og fruktbarhet er en absolutt forutsetning for å greie produksjonsmålene (som for eksempel rekruttering av kviger, kvotefylling, ytelse og kvalitet på melk og fôrforbruk). Tradisjonelt har dyrlegen blitt tilkalt når kua er syk og tapet er en realitet og til en viss grad må det fortsatt være slik, men jeg mener at dyrlegen kan brukes langt mere i forebyggende helsearbeid og produksjonsstyring enn det som tradisjonelt har blitt gjort. Større besetninger er også mere avhengige av å ha en produksjonsstyring som fungerer.

Det at en kontrollerer kritiske kontrollpunkt i produksjonen (for eksempel drektighetsundersøkelse til rett tid, undersøkelse av kyr, som ikke har vist brunst 7–9 uker ut i laktasjonen og sintidsbehandling av aktuelle kyr, må være en del av produksjonsstyringen. Kritiske kontrollpunkt kan variere fra gård til gård. Noen kan være felles og andre kan være aktuelle kun på den enkelte gård. Dette må fastsettes i lag med den enkelte bonde. Jeg våger også den påstanden at et godt forebyggende helsearbeid også er god produksjonskontroll. Kanskje kan en sette likhetstegn mellom god produksjonskontroll og god dyrevelferd også?

Avtalenes innhold

Ved de avtalene vi har i Åfjord har vi prøvd å plukke ut de arbeidsoppgavene som er rutinemessige og utføre de samlet på avtalte besøk.

Avtalen inneholder følgende:

- Drektighetsundersøkelse av alle kyr/kviger eier ønsker.
- Avhorning av alle kalver som er under seks uker.
- Forebyggende parasittbehandling av ungdyr før utslipp på beite om våren.
- Seksuell helsekontroll av alle kyr og kviger som eier ønsker.
- Vurdering av kyr som er aktuelle for speneprøver i forbindelse med avsining og rådgiving i forbindelse med disse.
- Attester – utfylling av helseattester og forsikringsattester.
- Gi råd om kalvestell, føring, offentlige forskrifter og forebyggende sykdomstiltak.

Ta tak i ting tidlig

Ved spesielle problemer som kalveproblematikk, eller jurhelseproblematikk har vi også tatt tak i det innenfor rammen av avtalen. Vi har således tatt tak i ting før det får utvikle seg til å bli ett større problem og satt inn korrigerende tiltak på et tidlig stadium.



Åfjord Veterinærklinikk har drevet med storfelhelseavtaler i 10–12 år. Jørn Flenstad (til venstre) er en av kundene som har avtale om faste besøk fra veterinær Edmund Hårstad. Foto: Knut Ovesen

» Dyrlegene ved Åfjord Veterinærklinikk i Sør-Trøndelag tilbyr forebyggende helsearbeid/reproduksjonskontroll i form av storfelhelseavtaler med faste rutinemessige besøk, og en løpende gjennomgang av produksjonen i fjøset.

fehelseavtaler i Åfjord

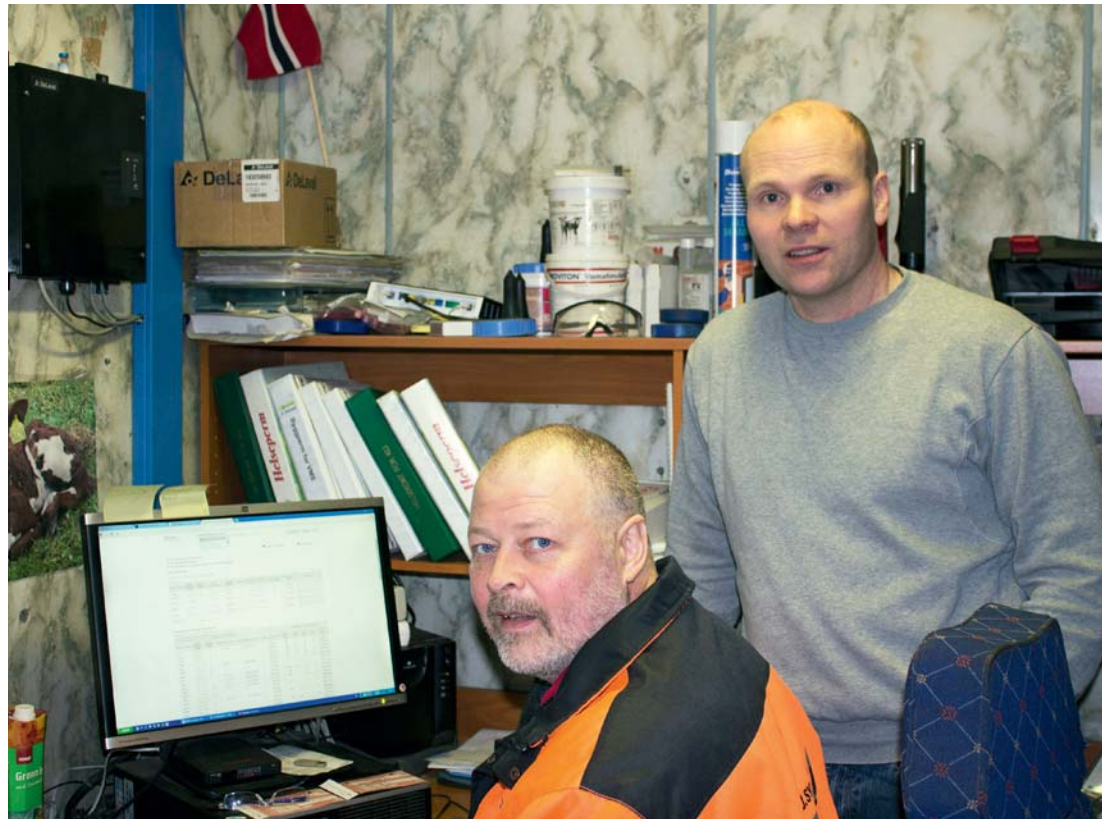
Vi utfører rutinebesøkene etter en fast besøksplan med som oftest 7–12 besøk per år. I de litt større robotbesetningene prøver vi å gjennomføre minst månedlige besøk. Besøksplanene tilpasses det enkelte bruk, og vi finner gode ordninger på dette. Prisen for en slik avtale beregnes ut ifra melkekvoten på gården, og for de arbeidsoppgavene som er omfattet er det således en fast pris for bonden.

Gjennomføring av besøk

Når jeg skal ta et slikt rutinebesøk så avtaler jeg med vedkommende bonde ca. en uke i forveien. Vi avtaler da dag som kan passe og så ber jeg bonden forberede seg enten med å se på fjøsloggen på Tinewebben eller med eget styringssystem (oftest robotprogram). Når jeg kommer den aktuelle dagen er bonden godt forberedt og har det klart for seg hva som skal gjøres. Dette er en forutsetning for at vi skal få mest mulig igjen for besøket. Aktuelle kyr er utskilt og står på sykebingen eller at bonden har oversikt over hvor de er. Vi starter oftest med å kikke over kalvene og avhorne de som er aktuelle. Deretter tar vi drektighetsundersøkelse av alle kyr/kviger som har kommet opp på styringssystemet. Så seksuell helsekontroll av alle kyr ca. 50 dager etter kalving og som eier ikke har registret noe på og kviger som burde vært inseminert og som eier ikke har observert brunst på. Aktuelle kyr/kviger blir enten behandlet for reproduksjonslidelser eller sprøytet slik at de kommer i brunst, eller at vi blir enige om å vente til neste rutinebesøk med å gjøre noe.

På fjøsloggen kommer kyr som kan være aktuelle for speneprøvetaking opp i en egen rubrikk og de blir diskutert.

Arbeidsmengden vil variere på slike besøk gjennom året men erfaringen min er at en får gjort veldig mye på 1-1,5 time når begge parter er godt forberedt. Vi prøver også av og til å kikke på og diskutere



Jørn Flenstad (til venstre) opplever at de faste besøkene fra veterinær Edmund Hårstad har ført til at han har blitt mer systematisk. Foto: Knut Ovesen

produksjonsresultatene som ligger på Tinewebben. Storfelhelseavtalene er ment å være en forpliktende avtale som stiller krav til både dyrlege og bonde, og et hovedpunkt er at en skal få gjort ting til rett tid og oppdage og ta tak i ting tidlig i produksjonen til kua. Det å pakke inn forebyggende helsearbeid i ordinære veterinære arbeidsoppgaver tror jeg er lurt for fremtiden.

Fjøsloggen på Tinewebben er et utmerket styringssystem når alle som skal legge inn opplysninger (veterinær, rådgiver, bonde) gjør det til rett tid. Da vil en til enhver tid ha oversikt over hva som skal gjøres i fjøset.

Avtalen forplikter

Ofte blir det diskutert forskjellige

saker på slike besøk – det kan være kalvestell, jur problematikk fotproblematikk og lignende. Jeg har også hos enkelte prøvd å få de til å sette seg mål for produksjonen det kommende året og så følger vi det opp.

Det at vi har en slik fast avtale tvinger bonden til å se på fjøsloggen og at han må ta stilling til hvilke planer han har for det enkelte dyr i besetningen – og så fører det til at han aktivt må gjøre noe hvis dyret ikke gjør som han planlegger. En annen ting som er viktig er at en slik avtale alltid kun vil være et hjelpemiddel for bonden. Det viktigste arbeidet for å nå produksjonsmålene er det bonden selv gjennom sine daglige gjøremål og gode rutiner som gjør. Det er bonden som må ha ambisjonene for gården sin.



» Jørn Flenstad har hatt Storfelhelseavtale i 2-3 år og opplever at den har gjort at han har blitt mer systematisk. Han tror han sparer tid, samtidig som han har bedre oversikt over besetningen.

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Bedre kontroll



Foto: Knut Ovesen

» Jørn Flenstad driver et melkebruk i Åfjord i Sør-Trøndelag med 46 årskyr og en kvote på 371 000 liter. Storfelhelseavtalen koster han 18 – 19 000 kroner i året og inkluderer i utgangspunktet ett fast

besøk i måneden, og blant annet avhorning, drektighetskontroll og speneprøver. Besøksfrekvensen tilpasses behovet, og hos Jørn har det ligget på rundt 18 besøk i året.

Utgangspunkt i Fjøsloggen

- Vanligvis ringer dyrlegen uka før og avtaler besøk, forteller Jørn. Men det hender også jeg tar kontakt og ber om et besøk. Når vi har gjort avtale må jeg forberede meg og avsette tid den dagen besøket skal skje, og dette synes jeg fungerer kjempegodt. Jørn forteller videre at Fjøsloggen skrives ut og på mange måter er «saklista» for besøket som tar 1 til 1,5 timer. Avhorning, drektighetskontroll, kontroll av kyr som ikke har kommet i brunst 6 uker etter kalving og jurhelse er faste innslag.

Tettere samarbeid

Gjennom Storfelhelseavtalen opplever Jørn at han har fått et tettere samarbeid med dyrlegen, og at dyrlegen kjenner besetningen og måten Jørn

driver på bedre enn før. Han nevner celletallsproblemer etter montering av melkerobot som et konkret eksempel på nytten av en tett relasjon. Det var tendenser til panikk da celletallet skjøt i været og mye melk måtte sorteres fra for å berge elitemelkstillegget. Feilen ble til slutt lokalisert. Det var brukt feil spenegummi, og da den ble skiftet ut normaliserte celletallet seg.

Valuta for pengene

Selv om Jørn synes det er vanskelig å beregne nytteeffekten i kroner og øre er han ikke i tvil om at han får valuta for pengene han bruker på Storfelhelseavtale.

- Det tvinger meg til å planlegge og forberede meg til besøk, og det er viktig i en travel hverdag. Før var det litt tilfeldig når kyrne ble drektighetskontrollert og hvor lange tid det gikk før kyr som ikke hadde vist brunst ble undersøkt, men nå kommer de opp på lista. Med så mange kyr som jeg har nå er det umulig å ha alt i hodet, og det er helt nødvendig å få satt ting i system, avslutter Jørn.

SMÅTT TIL NYTTE

Melk gir lavere blodtrykk

Forskning ved Universitetet i Wageningen i Nederland viser at økt inntak av meieriprodukter reduserer risikoen for hjerte- og karsykdommer og komplikasjoner som følge av høyt blodtrykk. I studien inngikk 57 256 personer og 15 367 tilfeller av for høyt blodtrykk.

Hoard's Dairyman 25. oktober 2015

Tips for mer fett og protein

i Sverige viser rasestatistikken 2012/2013 at mjølkeinntekten for Jersey er SEK 32 941, SRB SEK 34 650 og Holstein SEK 36 849, med henholdsvis 6 753 kg, 8 682 kg og 9 764 i avdrått. Tips for høyere fettprosent er oppsummert: Øk mengden fiber i fôrrasjon og velg fettrike kraftfôr, mens råd for høyere proteininnhold: Øk energiinnhold, øk andelen kraftfôr, øk råproteininnholdet dersom det er under 15 prosent.

Husdjur 8/2014

SMÅTT TIL NYTTE

Effekt av gjær betviles

Hver 20. besetning i Danmark bruker gjær til sine melkekyr. Effekten er sterkt begrenset trolig fordi fôrrasjonene inneholder større mengder kløversurfôr og at det fôres med mer rapskaker enn i amerikanske besetninger. Det var 16 besetninger som deltok i forsøket og forsøket ble gjennomført som blindforsøk. Det ble brukt både levende og død gjær. Mer om resultatene på www.landbrukssinfo.dk

Subklinisk ketose

En metastudie (analyse av en rekke andre studier) fant at tiden fra kalving til første inseminasjon ble forlenget med 8 dager hos kyr som fikk subklinisk ketose etter kalving. Tiden fra kalving til drektighet ble forlenget med 16–22 dager.

Journal of Dairy Science 12/2014

» Ny forskrift om produksjonstilskudd stiller krav om levert avdrått tilsvarende minst 50 prosent av gjennomsnittsavdrått i landet.

For lav avdrått gir tap av tilskudd

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

» I fastsettelsesbrev til ny forskrift om produksjonstilskudd og avløsertilskudd i landbruket presiseres hva som menes med å oppfylle kravet til «vanlig jordbruksproduksjon», som er en forutsetning for å få tilskudd. Kravet om minst 50 prosent av gjennomsnittlig melkeavdrått rammer noen få produsenter som produserer NRF-livkalv i et driftsopplegg der kalvene går med mora lenge. Dette fører til lav leveringsprosent og en avdrått basert på levert mengde melk som kan komme under kravet. Dermed ryker både driftstilskudd og husdyrtilskudd. Besetningene kan heller ikke omdefinieres til ammekubesetning fordi den leverer melk og faller inn under definisjonen av melkeku i jordbruksavtalen. En sak i seg selv er at ny forskrift ble bekjentgjort under to uker før den trådte i kraft.



Hvis produksjon av livkalv i ammeopplegg skal kombineres med melkeproduksjon, må en ha melkeleveranse som tilsvarer minst halvparten av landsgjennomsnittet for å få tilskudd. Foto: Rasmus Lang-Ree

Fra Fastsettelsesbrev – forskrift om produksjonstilskudd og avløsertilskudd i jordbruket

Tilskudd til storfe

For melkeproduksjon vil det likevel kunne tenkes tilfeller der snittleveransen per melkeku er så lav at det ikke kan anses å være vanlig jordbruksproduksjon. I gjeldende rundskriv fremgår det at det ved melkeleveranser som er «vesentlig lavere enn det som er normalt i distriktet» kan være grunnlag for å konstatere at melkeproduksjonen ikke drives «vanlig». I høringsnotatet er dette vesentlighetskravet nærmere konkretisert som et krav til at melkeleveransen

må ligge på minst halvparten av gjennomsnittsavdrått per årsku på landsbasis for å kunne karakteriseres som «vanlig». I konvensjonell melkeproduksjon ligger gjennomsnittsavdrått per årsku på landsbasis i dag på ca. 7 200 liter. Etter departementets oppfatning vil leveranse som ligger på under halvparten av dette i utgangspunktet vanskelig kunne karakteriseres som «vanlig». For produksjoner som for eksempel drives økologisk eller hvor det brukes gamle raser

med lavere gjennomsnittsyttelse, skal man i vurderingen ta utgangspunkt i gjennomsnittsavdrått for økologisk produksjon eller den aktuelle kurasen. Dersom bonden ønsker å la kalvene gå med kua lenger enn hva som er vanlig i en ordinær melkeproduksjon, må han påse at han samtidig klarer å oppnå kravet til gjennomsnittleveranse i besetningen. Når det vurderes om besetningen oppfyller kravet til «vanlig jordbruksproduksjon», er det ikke adgang til å

fordele totalt antall liter levert melk på enkelt dyr slik at noen oppfyller minstekravet til levert mengde. Foretak kan heller ikke omdefinere produksjonen til ammekuproduksjon. Dette skyldes at alle kyr som leverer melk, uansett mengde, vil falle inn under definisjonen av melkeku i jordbruksavtalen. Dersom foretaket ikke kan få tilskudd for kyr i melkeproduksjon, er det likevel åpnet for at foretaket skal kunne gis tilskudd som om besetningen var øvrig storfe.

Margareth Øverland
Professor, NMBU
margareth.overland@nmbu.no

Fra tre til

» Myndighetene ønsker økt fokus på matvaresikkerhet (Landbruksmeldinga, Meld. St. 9, 2011). Her spiller norske husdyrprodukter som kjøtt og melk en sentral rolle, med et bidrag på 80 prosent av norsk matforbruk på kaloribasis. Men hvor norske er egentlig disse matvarene? Vi har begrenset jordbruksareal i Norge, og vi har ikke klima til å dyrke proteinrike vekster som erter og bønner i stor skala. Mesteparten av proteinet i kraftfôret til norske husdyr i dag, er derfor importert og mye av dette er soya fra Brasil.

Bærekraftige proteinkilder

Fremtidens dyrefôr bør baseres på bærekraftige fôrtilsatter som ikke konkurrerer direkte med menneskemat. Norge er i en særstilling med store mengder fornybare biologiske ressurser fra skog og sjø, som vi ved hjelp av ny teknologi kan foredle til proteinrikt fôr. Skogen utgjør omtrent halvparten av vårt landareal (14 millioner hektar eller 43 prosent av landarealet). Hogsten utgjør omtrent 10 millioner kubikkmeter per år. Avviket mellom hogst og tilvekst er økende, og det er potensial for å ta ut mer uten at det påvirker miljøet negativt. Vi har omtrent sju ganger mer sjøareal enn landareal, og i sjøen kan det dyrkes tang og tare som kan utvikles til verdifullt fôr.

Fra tre til filèt

Trebiomasse består av omtrent 70 prosent cellulose og hemicellulose, og 30 prosent lignin. I verdikjeden fra tre til fôr tar en utgangspunkt i tømmerstokken, som først blir kuttet til flis og deretter spaltet til lignin, cellulose og hemicellulose ved hjelp av termokjemiske prosesser. Cellulose og hemicellulose er bygd opp av sukkerkjeder med heksosesukker (glukose og mannose) og pentosesukker (xylanose og arabinose). Ligninet blir brukt til forskjellige høyverdige produkter som for eksempel bindere i pelletert



Makroalger og trebiomasse kan gjøre oss mer selvforsynt med proteinrike fôrtilsatter.

kraftfôr, mens cellulosen og hemicellulosen kan brytes ned til sukker.

Både gran og bjerk og andre treslag kan brukes i denne prosessen, men de krever noe forskjellige prosesser for å omdanne trefibrene til fermenterbart sukker. Gjæringsopp kan utnytte disse sukkertypene ved aerob fermentering (gjæring) og omdanning til verdifullt protein. Gjærcellene blir så høstet og tørket og kan deretter brukes som høyverdige proteinkilder i kraftfôr.

Gjærmjøl inneholder 55 prosent protein

Nye forskningsresultater fra NMBU viser at gjærtypene *Candida utilis*

(*Torula*) og *Kluyveromyces marxianus*, produsert fra tremasse, har stort potensial som bærekraftige proteinkilder til laks og andre husdyr. Gjærmjøl inneholder ca. 55 prosent protein og har gunstig aminosyreprofil og god proteinkvalitet. Vi har vist at enkelte gjærtyper kan erstatte 30 prosent av fiskemjølet i laksefôr med gode resultater på både vekst og fôrutnyttelse. Slike gjærprodukter har også vist seg å ha positiv virkning på fiskens tarmhelse og immunforsvar.

Makroalger som dyrefôr

Langs hele vår landstrakte kyst finner vi makroalger (tang og tare) som kan bli til dyrefôr. I Norge har

»» Biologiske ressurser fra skog og sjø kan bidra til dekning av fremtidens behov for proteinrike fôrråvarer

filèt



vi ca. 175 brune, 200 røde og 100 grønne arter av marine makroalger. Enkelte makroalger vokser raskt i kaldt vann, og denne biomassen kan brukes til å lage proteinrikt fôr ved hjelp av nyere teknologi. Dyrking av makroalger kan bli et nytt og viktig satsingsområde i den nye bioøkonomien. Aktuelle arter for dyrking i Norge er brunalger som sukkertare (*Laminaria saccharina*), butare (*Alaria esculenta*) og kanskje fingertare (*Laminaria digitata*). Rødalgen søl (*Palmaria palmata*), som vikingene spiste mye av, og grønnalgen havsalat (*Ulva lactuca*), kan også være aktuelle for dyrking, men først og fremst med tanke på direkte humant konsum. En

ny næring er i ferd med å etablere seg i Norge, og de første dyrkerne av tang og tare er allerede i gang.

Høyt karbohydratinnhold

I utgangspunktet er næringsverdien av brunalger relativt lav, bl.a. på grunn av høyt innhold av aske og lavt innhold av protein (maksimalt ca. 20 prosent av tørrstoffet), mens innholdet av karbohydrater er høyt. De viktigste karbohydratene er laminarin og manitol, i tillegg til alginat. Alle disse er praktisk talt ufordøelige hos fisk og enmagede husdyr, men kan i noen grad utnyttes av drøvtyggere. En spennende mulighet som nå vil bli undersøkt er bruke spesielle enzymer til å bryte ned karbohydratene til fermenterbart sukker som kan omdannes til fôrproteiner ved hjelp av gjær.

Kombinere makroalger og trebiomasse

Et annet interessant konsept er om det er mulig å utnytte makroalger og trebiomasse i en integrert fermenteringsprosess. De to sukkerstrømmene fra alger og skog vil da bli kombinert for å lage et bedre vekstmedium for proteinrik gjær. Makroalgene vil bidra med nitrogen og aminosyrer, samt fosfor og andre mineraler, som mangler i sukkerstrømmen fra skog og er nødvendige for mikrobiell vekst.

Det må understrekes at forskning og utvikling for å optimalisere prosessen gjennom hele verdikjeden er nødvendig for å kunne lykkes med å produsere nye proteinkilder til en konkurransedyktig pris. Det vil også være nødvendig å dokumentere ernæringsmessige og funksjonelle egenskaper i fôr til laks og andre husdyr. I vår forskning vil vi vektlegge å undersøke effekter på fordøyelighet, vekst, fôrutnyttelse, avleiring av protein og energi, og mage- og tarmhelse.

Veien videre

Ved NMBU arbeider vi nå med to

store prosjekter med midler fra Norges forskningsråd, Biofeed og Feed-Mileage, som begge har til hensikt å utnytte biomasse som ikke direkte konkurrerer med menneskemat, i utvikling av gode fôrråvarer til husdyr og oppdrettsfisk. I tillegg har vi nettopp fått innvilget Foods of Norway, et stort Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). I dette senteret vil vi ta sikte på økt selvforsyningsgrad i Norge, dels gjennom fôrråvarer utviklet fra fornybare bioressurser fra skog og hav, og dels gjennom utnyttelse av nye metoder for å øke næringsverdien av grovfôrressursene. I samarbeid med ni akademiske og 15 industrielle partnere vil vi utvikle nye førteknologiske løsninger ved hjelp av bioraffinering og andre avanserte metoder for å bedre fôrutnyttelsen i produksjonen av kjøtt og melk på norske fôrressurser. I tillegg skal det gjøres et grundig arbeid for å bedre fôrutnyttelsen gjennom avl. Dette vil inkludere alt fra målinger i fjøset til genomisk forskning.

HYDRAULISKE DYKKPUMPER

Reini

Landbruk Industri 800/20000 L/min

Lbt Landbruksteknikk AS
Tlf : 71 29 41 89
post@landbruksteknikk.no | www.landbruksteknikk.no
Lbt Landbruksteknikk as 6638 Osmarka

Oddfrid Vange Bergfjord
Frilansar Buskap
van@online.no

Tilbakehalden etterbyrd

» Tidlegare var det vanleg å ha dyrlege til denne diagnosen, den har til og med ei eiga kolonne på helsekortet. No er dette ein diagnose som bøndene kan ta hand om sjølv dersom kua elles verkar frisk.

Disponerande faktorar

Det er mange forhold i samband med kalving som disponerer for tilbakehalden etterbyrd: For tidleg kalving, tvillingfødslar, igangsetjing av kalving (fødselsinduksjon), kalvingar der ein

har gitt fødselshjelp eller når kalven er daudfødd. Eldre kyr er meir utsett enn yngre, og kyr som har hatt tilbakehalden etterbyrd tidlegare, har større sjanse for å få det att. Tilstanden kan også vera arveleg. Kyr som vert sjuke i tida rundt kalving, til dømes av jurbetennelse eller mjølkefeber har også auka risiko for denne diagnosen.

Behandling

Dersom etterbyrda ikkje er kommen innan eitt døgn etter kalving, er det

liten sjanse for at etterbyrda kjem av seg sjølv. Tradisjonelt har dyrlegen fjerna etterbyrda og lagt inn antibiotika lokalt i børen. Dette vert framleis gjort mange stader, og det er mange bønder og dyrlegar som framleis ynskjer å gjera det på denne måten. I utlandet er det lenge sidan bøndene slutta å bruka dyrlege til dette, og no er også anbefalingane frå NMBU/ Veterinærhøgskulen og Geno at ein dreg lett i etterbyrda og klipper den av inntil skjedeopninga. Det som er att inni kua vil rotne og komma ut av seg sjølv i løpet av om lag 12 dagar. Dette er arbeid som bøndene lett kan gjera sjølve, men ein må alltid kontakta dyrlege dersom kua får feber, nedsett matlyst, trykkjer seg eller viser andre teikn på at ho er sjuke.

Komplikasjonar

Tilbakehalden etterbyrd går som regel greitt for kua, og dei fleste får ingen komplikasjonar. Det er ingen skilnad i risiko for komplikasjonar dersom dyrlegen fjernar etterbyrda forsiktig og legg inn antibiotika i børen, eller om ein berre klipper av etterbyrda og let den rotne ut sjølv. Det er viktig at dyrlegen ikkje brukar mykje makt og dreg laust det som sit fast i børen dersom dyrlegen fjernar etterbyrda, for då er det stor risiko for å skada slimhinna i børen. Tilstanden kan uansett føra til børbetennelse, i sjeldne tilfelle alvorleg, livstrugande sjukdom, men også kronisk børbetennelse utan påverka allmenntilstand, men med ureine flytningar frå skjedeopninga etter at normale flytningar frå børen etter kalving skulle vore ferdig. Det er normalt med blodtilblanda slim i tre – fire veker etter kalving. Børbetennelsar påverkar fruktbarheita i negativ retning, og kan medføra at kua ikkje vert drektig att, eller at ho treng lengre tid eller fleire brunstar før ho kan inseminerast og verta drektig. Innrapporterte helseopplysningar til Kukontrollen viser at dei fleste kyr med tilbakehalden etterbyrd har nesten



Enten bonden dreg i etterbyrda og klipper av, eller dyrlegen kjem og tek ut det ho får tak i, er det viktig for fjøsmiljøet å få bort desse illeluktande restane som heng bakom kua. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Siste stadium av kalvinga er at fosterhinnene løysnar og kjem ut. Dette skjer normalt innan 12 timar etter at kalven er fødd. Dersom ikkje fosterhinnene er komne innan eitt døgn, har kua tilbakehalden etterbyrd. Dette er ein vanleg diagnose hjå kyr og opptretr etter tre til ti prosent av alle kalvingar.

like god fruktbarheit som andre kyr (dei brukar åtte til ti dagar lenger tid før dei vert inseminert att), men det er auka utrangering på grunn av dårleg fruktbarheit for kyr med denne diagnosen. Helsekortopplysningane viser også at kyr med tilbakehalden etterbyrd har auka risiko for andre sjukdommar som til dømes jurbetennelse.

Bonden bestemmer

Det er lite ein kan gjera for å førebyggja tilbakehalden etterbyrd, men det er som med det meste anna at god hygiene og godt stell dreg i positiv retning for kua (og for økonomien til bonden). Når eg

vert kontakta av bønder som har kyr som står med tilbakehalden etterbyrd eller «greiene» som me seier på sognemål, så brukar eg å la bonden bestemma kva som skal gjerast etter at eg har lagt fram dei ulike alternativa og kua verkar frisk. Enten så vert me einige om at bonden dreg i etterbyrda og klipper av så nær kjønnsopninga som råd, eller så kjem eg og tek ut det eg får tak i. Det er i alle tilfelle veldig greitt for fjøsmiljøet at ein får bort desse illeluktande restane som heng bakom kua. Det er heller ikkje bra for jurhelsa å ha kyr gåande med råtnande etterbyrd under halen, for

det vert fort mykje bakteriar som kan spreiaast rundt i fjøsmiljøet.

Varierende praksis

Dette med korleis ein skal handtera tilbakehalden etterbyrd i praksis er eit omdiskutert tema, og korleis ein handterer denne diagnosen varierer frå distrikt til distrikt. Det viktigaste for kua og fjøsmiljøet er at dei restane som heng ut vert fjerna, og at ein fylgjer godt med på allmenntilstanden til kua slik at ein får behandla ho av dyrlege dersom ho skulle få borbetennelse eller andre sjukdommar i samband med den tilbakehaldne etterbyrda. Dersom ein er i tvil om kua er frisk, bør ein ringja til dyrlegen.

SMÅTT TIL NYTTE

Svenske melkebønder sliter

Med Arla-pris på SEK 2,64 per liter melk i januar er det vanskelig å få endene til å møtes i svensk melkeproduksjon. En produksjonskalkyle som ble presentert på et møte arrangert av Sveriges Mjølkbönder konkluderte med at produsentene må ha en melkepris på SEK 4,59 for å få en rimelig lønnsom produksjon. På møtet stemte et flertall for å arbeide videre med sikte på å danne en produsentforening som kan inngå leveranseavtaler med meieriene. Mange melkebønder sliter økonomisk og er helt avhengig av store kreditter fra fôrfirmaene for å holde hjulene i gang. Håpet er at en sterk produsentforening kan gi bedre melkepris, men det antas at en slik forening må representere 40–50 prosent av melkevolumet for å kunne få noe gjennomslag.

www.lantbruk.com

SMÅTT TIL NYTTE

Godt immunapparat gir bedre råmelk

Melkekyr med bedre immunrespons har lavere forekomst av sjukdom. Nå viser canadiske studier at slike kyr også produserer råmelk med høyere innhold av bioaktive komponenter som gir kalven bedre beskyttelse mot sjukdom. Blant annet hadde råmelka fra slike kyr høyere innhold av immunoglobuliner (antistoffer) som er kritisk for å beskytte en nyfødt kalv mot sjukdom.

www.engormix.com

SMÅTT TIL NYTTE

Viktigste faktorene for jordpakking

Vanninnholdet i jorda er det som betyr mest for jordpakking (2-3 prosent økning pr. prosent vann). Deretter kommer antall kjøringar (ca. 1 prosent økning pr. kjøring). Bruk av tvillinghjul reduserer pakkingen, men opphever ikke den negative virkningen av kjøring på jord som er for fuktig. Andre faktorer som er av betydning er lufttrykk i dekkene (2-3 prosent økning ved dobling av trykket) og akseltrykk (økning opp til 3 tonn, deretter forplantning nedover). Trekkmotstand og kjørehastighet har mindre betydning, men kan være av betydning hvis det oppstår hjulsluring.

Hugh Riley,
Bioforsk Aust/
www.grovfornett.no

Nordisk samarbeid i utvikling

Tone Roalkvam

Spesialrådgiver Tine
Rådgiving og medlem
tone.roalkvam@tine.no



Med i samarbeidet er Växa fra Sverige, Videncenteret for Landbrug i Danmark, Proagria fra Finland og Tine og Geno fra Norge. Den islandske rådgivingsorganisasjonen er med på deler av samarbeidet. Drivkraften bak samarbeidet er et ønske om å gjøre utviklingsarbeid i fellesskap når forholdene ligger til rette for det; det vil si dersom de nordiske storfebøndene vil tjene på at vi gjør utviklingsarbeid i fellesskap. Selv om melkeproduksjonen er relativt stabil i Norden, går antallet

årskyr ned. Det innebærer færre kyr å dele utviklingskostnadene på.

Nordic Data Exchange (NDX)

Samarbeidet om kukontroll og storfedatabaser startet for ca. 1 ½ år siden. I regi av dette samarbeidet er det etablert et prosjekt som har som mål å utvikle en felles løsning for utveksling av data mellom melkerobotsystemene og de respektive landenes kukontroller. Løsningen ventes å være ferdig utviklet i siste halvdel av 2015. Ikke minst robotfirmaene ønsker at de

nordiske landene samordner seg. En felles nordisk kukontroll ligger nok langt fram i tid, men avlsorganisasjonene er opptatt av å få tilgang til data. Felles registreringer og harmonisering av kodesett er viktige skritt i så måte.

Hva kjennetegner de dyktige?

Hva kjennetegner de dyktige melkeprodusentene som tjener penger? Dette er et spørsmål styringsgruppen for kukontroll-samarbeidet har stilt seg. Hvordan er disse produsentenes

» Samarbeidet mellom organisasjonene som driver med rådgiving og avlsarbeid i mjølkeproduksjonen i Norden har økt de seinere årene.

«Business management»? Hva legger de vekt på, hva bruker de av informasjon fra kukontrollen og fra besetningsstyringsystem, hvilke rådgivingsverktøy bruker de og hvordan samhandler de med sine rådgivere? Dette er spørsmål styringsgruppen vil se om det er mulig å finne en fellesnevner på. Styringsgruppen er derfor i gang med å besøke melkeprodusenter og deres rådgivere i alle de nordiske landene for å se og lære: Hva kjennetegner melkeprodusentene som lykkes med produksjonen sin? Styringsgruppen besøkte en melkeprodusent nær Herning i desember 2014, i mars besøker vi en norsk melkeprodusent, i april reiser vi til Finland og i juni til Sverige.

Forskningssamarbeid – Nordic Dairy Cattle R & D

De samme landene er med i dette samarbeidet også. Målet er å få mer ut av forskningskronene som bevilges til forskning i melkeproduksjonen i alle de nordiske landene. En er avhengig av de respektive landenes forskningspolitikk, prioriteringer og beslutninger. Vi har erfart at det er blir lagt positivt merke til når en får fram beslektede søknader med referanser til andre nordiske prosjekt når det søkes om et forskningsprosjekt i et land. For tiden pågår et omfattende program om fôrutnyttelse (Feed Efficiency) med arbeidspakker i alle de nordiske landene. Nordic Dairy Cattle R & D betaler en del av en koordinatorstilling som skal sikre at prosjektene henger godt sammen og at forskerne drar veksler på hverandre. Det nordiske forskningssamarbeidet har laget en felles utlysning annet hvert år der det vises til samarbeidet og hvilke områder en ønsker prosjekter innen. Fokusområde for søknadsforslag (skisser) med frist 1.2.2015 er «Reproductive sustainability»

Klauvregistrering og eksteriorbedømming

Alle de nordiske landene bruker nå samme programvare for registrering av klauvskjæring til de respektive landenes kukontroller. Utviklingen av klauvregistreringsprogrammet startet i Danmark. Etter hvert har de andre landene kjøpt seg inn i programvaren og utvikler den videre i fellesskap med en felles styringsgruppe og en brukerguppe. Norge har vært sist ute. Våre klauvskjærere har nettopp fått sine håndholdte terminaler og er i ferd med å ta programvaren i bruk. Avlsrådgiverne i alle de nordiske landene bruker nå samme programvare for registrering av eksterioropplysninger. Det er de samme opplysningene som registreres og bruk av koder er harmonisert. Dette gjør det lettere å sammenligne egenskaper på tvers av landegrensene. Opplæringen av avlsrådgiverne er også felles. All felles programvare er med å effektivisere utviklingsarbeidet. Samtidig ser vi at der forholdene ligger best til rette for utviklings-samarbeid, er der alle har tilnærmet samme behov til samme tid.

NorFor

Samarbeidet om NorFor har pågått i ca. 10 år. Finnene er ikke med i NorFor. Både Sverige, Danmark og Norge har utviklet sin egen nasjonale klient/programvare. Norge har Tine OptiFôr. Island bruker en tilpasset versjon av OptiFôr. NorFor-organisasjonen ser nå på om det er mulig å utvikle mer felles programvare ut mot brukerne. Dette vil kunne effektivisere utviklingsarbeidet. Utfordringen er å ivareta de ulike landenes behov og egenart på en god måte. Uavhengig av dette vil utviklingen av den biologiske modellen i NorFor-kjernen fortsette.

Erling Mysen

Frilansjournalist
er-mys@online.no
Tekst og foto

Lover bedre fôropptak og mindre metan

Rumitech er et nytt produkt på markedet basert på planteekstrakt. Effekten skal være økt fôreffektivitet på mjølkekyr og okser, samtidig som metanutslipp reduseres.



Firmaet Locavore og Erlend Røhnebak skal selge et nytt fôrtilsetningsmiddel i Norge som skal bedre vomfunksjonen hos kyr og okser. Røhnebak prøver nå produktet på egne okser.

Rumitech er et planteekstrakt som skal endre og øke antall ønskede vom-mikrober hos kua og dermed bedre vomfunksjonen. Mer presist blir vom-mikroben Protozoer og Archae hemmet i vomma. Archae produserer metan og gir energitap, mens Protozoer spiser nyttige vombakterier. Rumitech ble opprinnelig utviklet for å redusere metanutslipp (hemme Archae) og effekten skal i følge firmaet Harbro, som står bak produktet, være 25 prosent reduksjon. Harbro hevder bruk av produktet vil gi bedre fôropptak, høyere mjølkeytelse og bedre fruktbarhet. På okser skal det gi lavere fôrforbruk.

Tine ønsker tilbakemeldinger

- Det er ingen som helst tvil om at vommiljøet er avgjørende for dyras evne til å fordøye fôrmidlene og hente ut næringsverdien i en totalrasjonen, sier rådgiver Erik Brodshaug i Tine Rådgivning.

- Effekten av ulike tilsetninger som kan fremme vommiljøet enten det gjelder bufferstoffer, levende gjær eller Rumitech, vil i stor grad være fôringsbe-tinget. I fôrings-situasjoner hvor vommiljøet settes under stort press, vil naturlig nok effekten av tilsetning øke, mener Brodshaug.

- Det overgripende spørsmålet er om man bør forebygge ved å justere fôringsregime/strategi framfor å «medisinere» bort problemet? Vi ser samtidig at Rumitech er på vei inn i Norge. Vi vil derfor svært gjerne ha tilbakemeldinger fra produsenter som prøver dette produktet. Tines fôringsrådgivere kan også være behjelpelige med å sette opp fôrkontroller før, underveis og etter fôring med Rumitech for å kartlegge effekten. Vi må tilegne oss erfaringer og bygge kunnskap sammen, avslutter Brodshaug.

Dyrk proteinfôr selv eller la nab

Erling Mysen
Frilansjournalist
er-mys@online.no
Tekst og foto

» Svenskene ønsker å dyrke mer proteinvekster til mjølk- og storfekjøttproduksjon. Det gjelder spesielt økologisk produksjon, men er også lønnsomt for konvensjonelle produsenter. I nabolandet er det gitt ut to hefter om emnet. «Gode forretninger med kortreist protein» og «101 proteintips». Det siste inneholder 101 konkrete tips fra ulike svenske gårder. Begge heftene er utgitt av LRF (Bondelaget) og forskjellige samarbeidspartnere.

Lupiner kommer

-Erter, bønner og vikker er de mest vanlige vekstene å bruke. Lupiner er det nyeste nye. Den dyrkes i blanding med korn (vårrughvete eller bygg er best). Lupiner har svært høy proteinprosent, men er varmekjær og passer best på lette jordarter, sa Margaretha Dahlberg, fôrrådgiver i Östergötland på Kjøtttriksdagen. Flere i Sverige bruker for øvrig åkerbønner i helgrødeblandinger (sammen med hvete) slik noen i Østfold har startet med hos oss (se artikkel i Buskap 6/2014). Andre brukte proteinvekster er lin samt oljevekster.

Åkerbønner i bunn av plansilo

- Erfaringer med åkerbønner er at den er vanskelig å få lagt skikkelig i silo. Rundballer anbefales ikke, på grunn av fare for dårlig pakking. Plansilo er det som passer best, og det aller beste er å legge åkerbønneblandingen i bunn og vanlig siloslått som toppslag, forklarer Dahlberg. Erter og vikker sammen med korn har vært mest vanlig i Sverige og kan være perfekt til både kyr, kviger og okser.

Handel mellom gårder/ landsdeler

Et fokusområde i Sverige er handel av proteinvekster mellom bønder. Det kan være fra naboen, men også fra områder med mye kornproduksjon til mer husdyrrike områder. Svenskene har lagt en egen nettside med tanke



-Når skal vi ta helgrøden? Det er et av de vanligste spørsmålene rådgiver Margaretha Dahlberg får fra storfebønder.

på slik handel. I Sverige er det i dag størst dyrking av proteinvekster i Skåne pluss området rundt Stockholm. Men hele Midt Sverige med blant annet Värmland og Götaland egner seg godt for proteinvekstdyrking. I Norge kan slik handel kanskje være like aktuell. Proteinvekster kan dyrkes i de områdene det kan dyrkes

korn og selges til andre landsdeler. Uansett kan samarbeid med naboen være en god løsning da stadig flere har begrenset arealgrunnlag for sin melkeproduksjon. Også planteprodusenter kan ha fordeler av samarbeid som for eksempel vekstskifte og sparte transportkostnader. Planteprodusenten har ansvar for dyrkingen

» I Sverige har mjølk- og storfekjøttprodusenter som mål å dyrke mer av proteinet selv. Dette var også blant temaene på «Kjöttriksdagen» i november.

oen gjøre det



Proteinprosent av tørrstoff i ulike vekster

Proteinrik eng	16–24 %
Helsæd	13–18 %
Erter	20–24 %
Åkerbønner	27–32 %
Lupin	30–41 %

Helgrøde av bønner og hvete er en utfordring i silo. Plansilo anbefales.

men de må ta hensyn til mjølkeprodusenten (kunden) sine ønsker. Det anbefales skriftlig kontrakt og at en enten fakturerer etter hvert eller gjennom for eks. halvårlige oppgjør.

Flere slåtter gir mer protein

Et av de 101 svenske proteintipsene er flere slåtter. Selv i svenske Norrland finnes gårder som satser på tre istedenfor to slåtter. Åsbo gård nord for Östersund er en av dem. De har eng med timotei, rødkløver og rødsvingel og legger om eng hvert tredje år. Gjødsling forgår med kunstgjødsel om våren pluss etter 1. og 2 slått. I tillegg får eng husdyrgjødsel etter alle slåttene. Med tre slåtter mot normalt to får de også enklere hjelp av entreprenører i siloslåttene. Et annet tips fra Åsbo er å velge den tidligste byggsorten i gjenleggsåret. Bra engetablering er mer verdt enn høy kornavling. På Kårtorp gård i Västergötland (økologisk melkeprodusent) har de eng med både luserne og kløver. Også her er eng treårig og består av 25 prosent blåluserne, 15 prosent rødkløver og 5 prosent hvitkløver. I tillegg er det 35 prosent timotei, 10 prosent raisvingel og 5 prosent av henholdsvis engelsk raigras og engsvingel. Poenget med rødkløver er at den gir

høy avling første engår, mens luserne tåler tørke ekstremt bra og hvitkløveren slår til hvis det blir våte år.

Sorterer rundballene – blander slåtter

Håkantorps gård i Östergötland satser på rundballer, men sorterer rundballene svært nøye etter kvalitet. Rundballer av ulik kvalitet blandes så sammen ved fôring. Forut for sortering tas mange fôranalyser og sorteringen skjer på dette grunnlag. Når avløser jobber på gården legger en alltid rundballene klar i rett

rekkefølge slik at fôrrasjonen blir lik. På Ormebacken gård i Västergötland satser en også på å få mest mulig ut av grovfôret. Strategien her er tre ulike plansiloer, en fra hver siloslått. Så fort utetemperaturen tillater det åpnes alle tre siloene og blandes i en miks. Det gjør at en unngår forstyrrelser på grunn av grovfôrbytter og en oppnår større avdrått.

Kjöttriksdagen i Värmland

Kjöttriksdagen er et årlig arrangement for storfeprodusenter i Sverige. I høst ble det arrangert i Sunne i Värmland nær norskegrensen. Norske storfekjøttprodusenter var spesielt invitert. Det var også en stor delegasjon nordmenn blant flere hundre svensker. Värmland regnes som en utkant i Sverige og har opplevd en enorm forandring/avvikling av sitt landbruk de siste tiårene. I 1982 fantes 1 621 mjølkeprodusenter med til sammen 22 124 kyr (15 kyr pr. bruk) i Värmland. 30 år seinere er det kun 122 mjølkeprodusenter tilbake i hele dette enorme fylket. Antall kyr er redusert til 7 907 kyr eller med nesten to tredjedeler. Det gir 65 kyr pr. bruk i snitt. På gris er situasjonen den samme, men her har utviklingen gått enda raskere. De siste 15 årene har to av tre svinebønder lagt ned. Kornproduksjon er også mer enn halvert fra 640 000 dekar i 1982 til 290 000 dekar i 2012. Omlegging av kornproduksjon med EU-priser på 90-tallet er hovedårsaken. Det dyrkes nå bare korn på de beste arealene. Det eneste som har økt i Värmland er antall ammekyr. I 2012 var det 8 930 ammekyr i fylket, det vil si flere enn antall mjølkekyr.

Q-bonden

Redigert av Ragnhild Fransplass | ragnhild.fransplass@kavli.no
Thor Morten Lindso | thor.lindso@kavli.no

Celletallsmåler i Gausdal

Nå har vi endelig fått celletallsmåler på meieriet i Gausdal. Personalet på laboratoriet har fått den nødvendige opplæringen, og den er klar til bruk. Den skal ikke brukes som erstatning for analyse av kukontrollprøver, som fortsatt blir analysert på vårt laboratorie på Q-Meieriene Jæren. Men den skal være et alternativ for å få raske svar på oppfølgingsprøver på tankmjølk, og eventuelt enkeltku-prøver ved behov. Med celletallsmåler på plass i Gausdal håper vi på en enda bedre måte å kunne bistå våre produsenter i arbeidet med jurhelse, men der vi selvfølgelig anbefaler jevnlig uttak av kukontrollprøver, som det beste verktøyet for å beholde god og stabil melkekvalitet.

Merking av ekstraprøver i Kukontrollen

Disse skal merkes fra 1, 2, 3 og så videre til så mange kyr (prøver) du måtte ha. Du skal ikke bruke individnummer på kua, men lage din egen liste slik at du vet hvilken ku som har prøve nr. 1, 2 og så videre. Dette er viktig fordi de som er på laben må slå inn ekstraprøver manuelt, og de slipper da å slå inn så mange tall (dette tar tid). Vi ser oss nødt til å fakturere de som merker feil heretter med kr. 20,- + mva pr. prøve (ku).

Kukontrollprøver fra melkerobot

Vi har påpekt dette før også; lokket på prøverbeholder skal klippes av, ikke rives. Grunnen er at når de er revet av vil det medføre problemer for maskinen som analyserer prøvene. Rekkene som prøvene står på vil stoppe opp og forsinke analyseringen. Vi ser oss dessverre nødt til å fakturere også her, kr. 20,- pr. prøve når det er revet av lokkene og ikke klippet (med saks). Vi ønsker alle å få raske svar, og da må vi også legge best mulig til rette for de som jobber på Laben.

Julemøter

Onsdag 10. og torsdag 11. desember arrangerte Q-Meieriene Gausdal sine tradisjonelle julemøter. Arrangementet på Dombås var i nyoppussede lokaler på Eat, Frich's Kafeteria, og samlet ca. 20 framøtte. I Gausdal var vi på Østre Gausdal Prestegard. Det var kjempegod julemat på begge steder med informasjon fra Meieriet og Produsenttjenesten. Kveldene ble avsluttet med quiz. Det var premiering til alle og ekstra til vinnerne. Julemøtene er en tradisjon som vi setter stor pris på og noe produsentene også viser ved å være flinke til å møte opp år etter år.



Bilde fra Julemøte på Dombås, ved nærmeste bordet fra v. Reidar Brækken, Per Arne Brækken, Knut Lindso og Alf Ove Høie. I midten Ragnhild Fransplass (hendene på hodet). Foto: Valeria Khvalynskaya

ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

Redigert av: Grethe Ringdal | grethe.ringdal@animalia.no

Solveig Bjørnholt | solveig.bjornholt@animalia.no

Nytt fra

Storfekjøttkontrollen

Hjelperapport for regnskapsfører

Til hjelp for regnskapsfører er det laget en rapport i Storfekjøttkontrollen som kan brukes i forbindelse med føring av årsoppgjøret. Rapporten viser åpnings- og sluttstatus samt dyreflyten i besetningen gjennom året.

Test Test
Utskriftsdato: 17/12/14

Årsoppgjør
Produsent: Test Test -

ANIMALIA
STORFEKJØTTKONTROLLEN

Til Årsoppgjør 2014	Antall 01.01	Avgang			Tilgang		Overføringer		Antall 31.12
		Solgt/slaktet	Mistet	Kjøpt	Født	Til "eldre"	Fra "yngre"		
Kyr	14	5	0	0			8	15	
Kyr tilkommet i året (1 gangs kalvere)	8	1	0	0		6	7	8	
Kviger over 12 mnd	7	1	0	0		7	10	9	
Kviger under 12 mnd	11	2	0	0	10	10		9	
Dikser over 12 mnd	1	12	0	0			11	0	
Dikser under 12mnd	12	1	0	0	11	11		11	
Sum	51	22	0	0	21	28	28	50	

Kvigerabatt på insemineringer

For å få utbetalt kvigerabatt på kvigene som insemineres må de være registrert i Storfekjøttkontrollen, og insemineringen må være utført av en veterinær eller seminteknikker. Rabatten er for tiden på 40 kroner per inseminering. Geno overfører automatisk insemineringer til Storfekjøttkontrollen. For å sjekke hvilke insemineringer som er registrert gå inn på "Rapporter"- "Kvitteringsliste". Velg type bedekning.

Storfekalender for 2015

Storfekjøttkontrollens kalender for 2015 ble sendt ut til alle medlemmene før jul. Ønsker du Storfekjøttkontrollen kalender, kan du få den så lenge lagret holder. Ta kontakt Animalia brukerstotte 230 59 820 eller send oss en e-post: brukerstotte@animalia.no med navn og adresse.



ANIMALIA
STORFEKJØTTKONTROLLEN

» Fra 1965 er NRF Medlemsblad historie og Buskap og Avdrått fikk økt opplag.

Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

Fra to til ett blad

I nummer 1 i 1965 kan vi lese at det er vedtatt at NRF Medlemsblad skal slås sammen med Buskap og Avdrått. Medlemsbladet hadde kommet ut siden 1941, mens Buskap og Avdrått for første gang kom ut i 1949. Det vil si sammenslåingen var på dette tidspunktet bare vedtatt i NRFs representantskap og måtte senere på året legges fram for årsmøtet. Argumentene var å høyne den faglige og tekniske standarden, samtidig som en sparte

kostnader til redaksjon, trykking og porto. Litt av bakgrunnen var også at rasespørsmålet ikke lenger var så hett. Buskap og Avdrått hadde naturlig nok rasemessig favnet bredere enn medlemsbladet til NRF. Nå hadde NRF langt på vei vunnet rasekampen, og i lederartikkelen understrekes det at det viktigste avlsspørsmålet nå var seminavl og den best mulige utnyttelsen av denne. Etter sammenslåingen fikk Buskap og Avdrått et opplag på

imponerende 60 000. Fra andre kilder har vi fått høre at opplaget faktisk var så stort at trykkingen måtte deles mellom et trykkeri på Gjøvik og et på Hamar.

Sædruta er kommet til Velledalen i Sunnmøre. Fra venstre Harald Nordli, inseminør Kasper Nakkeberg, herredsagronom og ordfører A. Weiberg-Aurdal og veterinær Erling Nordbø. Foto: J. Aurdal



AVL

Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 1982



Konkurransen om avlsstatuetten 1982 skulle bli spennende og jevn. 2463 Y. Jørgentvedt dro statuetten i land med små marginer til utfordreren 2461 Kløvstad (en sønn etter 1878 Herdmaster). 2463 Y. Jørgentvedt var født i 1976 hos Aud og Hans Jørgentvedt på Mysen i Østfold. Far var 1476 Y. Sandbakken som i sin tid også var statuettvinner. Y. Sandbakken var også far til statuettvinneren året før, 2402 Y. Thorset. Mora, 137 Krone, hadde en 3-års middel på 8343 kg melk, fettprosent på 4,1, kalvingsintervall 12,0 og indeks 113. Morfar var 1107 Bo Nerlien. Bo Nerlien var også statuettvinner og på morssiden finner vi ytterligere to statuettvinnere; 587 Bygdø og 768 Dike. Jørgentvedt ble meget populær med jamne granskinger. Flere av døtrene ble oksemødre og noen sønner ble eliteokser. Oksen sjøl fikk 19 i endelig avlsverdi, men denne greina gikk fort ut.

AVL

FEM PÅ TOPP

Stabilt i toppen

Antall sæddoser

Oksenummer	Navn	Totalt 1. oktober – 31. desember	Antall doser SV-sæd
10923	Prestangen	11041	2840
11039	Skjelvan	11014	3966
10965	Sandstad	8318	3157
11033	Reitan 2	8315	
11048	Rønningen	7433	1458

Eneste endringen i oversikten over de mest brukte NRF-oksene siden forrige nummer er at 10909 Tangvoll er skjøvet ut fra femteplassen som nå er overtatt av 11048 Rønningen. Rønningen fikk ved siste granskning 15 i avlsverdi. De sterkeste egenkapene er melk og lynne, men indeksene for jur, bein og klauv er også bra. Oksen er svart og kollet. Denne gangen er det enda tettere kniving om førsteplassen. Det skiller kun 27 doser mellom 10923 Prestangen og utfordreren 11039 Skjelvan. Enda tettere er



Aasheimsønnen 11048 Rønningen er femte mest brukte NRF-okse i perioden 1. oktober til 31. desember. Foto: Elisabeth Theodorsson.

det mellom 10965 Sandstad og 11033 Reitan 2. Bare tre sæddoser skiller disse to oksene.

TINE spisser støttefunksjoner

Vi viderefører i 2015 et forbedringsprogram for å tilpasse konsernet TINE til et marked i endring og tøffere konkurranse. Målet er å forbedre resultatet med 750 millioner kroner innen utgangen av året. Som en del av dette arbeidet blir støttefunksjoner omorganisert og redusert med omkring 110 årsverk.

De ansatte er informert om beslutningen om ny organisering av TINEs støttefunksjoner som vil bli gjennomført i løpet av 2015. Konsernsjef Hanne Refsholt sier endringene kommer som en følge av at TINE må tilpasse seg et tøffere konkurranseklima mens selskapet har handlingsrom.

– Økt konkurranse, mulige endringer i markeds- og rammebetingelser og nye forbrukerbehov, gjør at vi må styrke samhandling og kritisk kompetanse for TINE. Vi endrer støttefunksjoner for å levere

bedre merkevarer i fremtiden, men grepene er også helt nødvendige for å bidra mest mulig til en bærekraftig økonomi for de 14 000 melkeprodusentene som er våre eiere, sier konsernsjef Hanne Refsholt.

Hele TINE-organisasjonen omfattes av forbedringsprogrammet.

– Dette er selvsagt svært beklagelig for de av våre medarbeidere som blir berørte, og det er for tidlig å si omfanget av naturlige avganger og nedbemanninger som følge av overtallighet. Vi kan heller ikke utelukke tilsvarende tiltak senere i andre deler av TINE som følge av dette, men ansatte vil uansett bli informert først, sier Refsholt.

TINE starter nå arbeidet med den nye organisasjonsmodellen for støttefunksjonene.

– Da blir vår viktigste oppgave å støtte berørte medarbeidere i omstilling. Her har TINE en lang



tradisjon for dialog med ansattes representanter for å hjelpe medarbeidere til å finne nye muligheter i eller utenfor TINE. Vi skal bidra og sikre at alle medarbeidere blir godt ivaretatt, sier hun. TINE har over 20 år redusert antall meierier fra 120 til 35 gjennom mange krevende omstillingsprosesser av ulik størrelse.

– Store omstillinger er ikke nytt for TINE, men nå var det behov for å gjøre en helhetsvurdering av TINE for å tilpasse selskapet til endringer i omgivelsene og fortsatt bidra positivt til økonomien for våre eiere i TINE, avslutter Refsholt.

Markedsplan 2015

Vi har satt oss en ambisiøs plan for 2015! Markedsplanen gir føringer for alle markedsaktiviteter i TINE Rådgiving og Medlem. Den viser hva vi skal jobbe med dette året, hvilke utfordringer vi har og hvordan vi vil møte disse.

Vi skal bidra til å sikre TINEs konkurransekraft, jevn råvareforsyning og melkekvalitet tilpasset markedsbehov, samt bidra til lønnsom drift og melkeproduksjon for TINEs medlemmer. Med økt profesjonell rådgiving tilpasset kundens behov, samt fokus på høy og rett melkekvalitet, vil vi tilstrebe og nå våre mål.

Vi vil ha fokus på høy fagkompetanse og rådgiving innen melkekvalitet og bedriftsstyring for å sikre jevn leveranse av rett melkekvalitet tilpasset markedets behov. – Slik styrker vi TINEs konkurransekraft overfor forbruker.

Videre vil vi fokusere på rådgivingstjenester og digitale verktøy, levert av profesjonelle rådgivere med høy kompetanse som skaper verdi og lønnsomhet for melkeprodusentene. – Slik styrker vi TINE Rådgivings konkurransekraft overfor våre kunder.

Mer informasjon om våre rådgivingstjenester finner du på medlem.tine.no

Fortsatt god medlemstilfredshet i TINE

Høsten 2014 ble den årlige tilfredshetsundersøkelsen sendt ut til alle medlemmer med registrert epost. Resultatene viser en liten nedgang fra 77 til 76 i tilfredshet siden forrige runde.

Skalaen er rangert fra 0-100, hvor 0-60 er misfornøyd, fra 60-70 er likegyldige og over 70 er godt tilfreds. Fortsatt er det stor spredning i tallene. Et grunnfjell på over 50 prosent scorer TINE over 80 og er svært tilfredse, men ca.

30 prosent er misfornøyd eller likegyldige.

De som tok undersøkelsen husker sikkert en rekke utsagn man tok stilling til for ulike aktører. Utsagnene blir videre kategorisert i såkalt drivere for tilfredshet. Med statistisk metode settes utsagnene sammen med den generelle tilfredsheten. Resultatene viser at TINE-medlemmer føler seg godt «tatt hånd om». De er fornøyd med våre driftsrutiner og vi leverer

trygghet og forutsigbarhet for melkeprodusenten. TINE har forbedret seg på driveren «aktiv og praktisk» rådgiving. TINE har også noen forbedringsmuligheter innenfor driverne velfungerende eierdemokrati, rask og god service og rådgiving i enkelte fylker. TINE oppfattes som litt «tradisjonelt» som er en negativ driver i denne undersøkelsen. Mer informasjon finner du på medlem.tine.no

Endringer i regler for gårdsvei, mjølkerom og fjøs

Konsernstyret har vedtatt endringer i regelverket for gårdsvei, mjølkerom og fjøs hos TINEs melkeprodusenter med virkning fra 1. januar 2015.

Reglene skal sikre TINEs omdømme i forhold til produksjonsforholdene på gården. Melkeproduksjonen hos TINEs melkeprodusenter skal være i samsvar med offentlige lover og forskrifter for området samt

de rammene som Kvalitetssystemet i Landbruket (KSL) setter for mjølkeproduksjonsvirksomhet. Hva er endret? Det er gjort presiseringer vedrørende krav til melkerom. Melkerommet skal være stort nok og ha en form som kan ivareta de funksjoner som rommet skal dekke. Det skal være plass til gårdstank for tre dagers lagring av melk på gården hele året. Melkerommet må være utformet

slik at tankbytte er mulig. Det er mjølkeprodusentens ansvar å legge til rette for plass til større tank som følge av endringer/utvidelse av produksjonen.

Det er tatt inn et eget punkt vedrørende henting av melk der det er beskrevet krav TINE stiller knyttet til forhold omkring henting av melk på gården, deriblant;

- hentetidspunkt og hentefrekvens

- minstevolum for henting
- TINE kan i særskilte tilfeller unnlate å hente melk som tilfredsstillende kvalitetskravene mot at produsenten kompenseres med full pris for ikke avhentet mjølkemengde. Et eget punkt slår fast at TINE har rett til å gjennomføre inspeksjon/besøk. Hele regelverket finner du på medlem.tine.no

DRØV Kraftfor til melkekyr

MELKEKYR:

DRØV FASE 1
DRØV GENIAL
DRØV ENERGIRIK
DRØV TIDLIGSLÅTT
DRØV MIDDELSLÅTT
DRØV SEINSLÅTT
DRØV FIBER
DRØV FULLFÔRKONSENTRAT



UNGE DYR:

DRØV INTRO 0 – 3 mnd.
DRØV KVIGE 3 – 15 mnd.

NYHET



ØKOLOGISKE BLANDINGER:

DRØV ØKO KALV
DRØV ØKO ENERGIRIK
DRØV ØKO MODERAT
DRØV ØKO PROTEINKONSENTRAT



www.norgesfor.no

Aberdeen Angus



Angus-oksen: Kvigebedekkeren

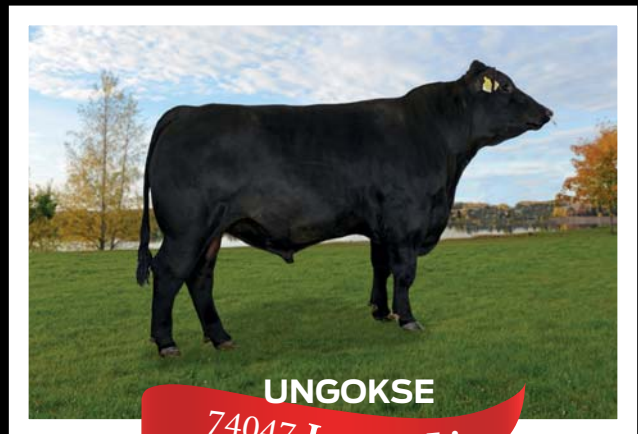
- Kjøttferasen med minst kalvingsvansker
- 100 % kollet avkom
- Avler livskraftige kalver



ELITEOKSE

74020 Carl av Grani

- Meget gode fødselsegenskaper
- Kvigebedekker



UNGOKSE

74047 Ivar av Li

- Gode fødselsegenskaper
- Gode slakteegenskaper
- Avler lite fett

norskaberdeenangus@gmail.com

Budsjett 2015

Budsjettet for 2015 viser et underskudd på kr 6,7 millioner for Geno konsern. Geno SA og Geno Global AS har et budsjettert overskudd på til sammen kr 2,1 millioner. Årsaken til konsernunderskuddet skyldes store utviklingsprosjekter i Cryogenetics (frysing av melke fra fisk) og SpermVital. Prisen på NRF-sæd har vært uendret siden 2012, og det budsjetteres ikke med økning i sædpris i 2015. Drifta på Øyer testingsstasjon og Hallsteingård seminastasjon er redusert blant annet som følge av økt bruk av genomisk seleksjon (GS). Fra 1. januar 2015 overtar Tyr drifta av Staur testingsstasjon. Denne har tidligere vært driftet av Geno.

Priser 2015

Sædprisen blir som før, ingen økning. Fra 2015 vil det koste kr 250,- for fjøskort. Eventuell avbestilling kan gjøres i Kukontrollen. Prisen for inseminering øker med kr 25,- for tekniker og kr 30,- for veterinær. Rabatt for sammenfallende inseminering er tidligere økt med kr 50,- til totalt kr 100,-.

Årsmøte Geno SA 2015 – tema og tidsplan

Årsmøtet foregår på Hamar 10.–11. mars. Det blir sendt egen innkalling til dem det gjelder. Som tidligere år er det lagt opp til informasjonsmøte for nye tillitsvalgte for lunsj på dag 1. Diskusjonstema på første dag blir «Hva markedet trenger både internasjonalt og nasjonalt» der vi inviterer noen innledere.

Årssamlinger i produsentlagene

Fra 23. februar til 10. mars holdes det årssamlinger i produsentlagene rundt om i landet. I den forbindelse vil Geno gjerne oppfordre til at aktuell kandidat til vervet som Geno-kontakt blir forespurt på forhånd. Geno vil etter hvert sende ut en powerpoint til bruk ved Geno-innlegget, og det vil bli et telefonmøte i forkant av årssamlingene, der Geno-kontaktene kan komme med spørsmål i forhold til powerpointen. Det vil også i år lages et webinar av powerpointen som kan brukes til forberedelse og eventuelt til bruk under årssamlingene.

Gratulasjonsplakat nytt fjøs

Kjenner du noen som nettopp har bygget nytt fjøs eller gjort store ombygginger i eksisterende fjøs? Da vil Geno gjerne høre fra deg slik at vi kan sende vedkommende en gratulasjonsplakat.

Opplysningene vi trenger for å lage plakaten er:

Navn på gården (slik det skal stå på plakaten)

Navn på eier(e)

Telefonnummer (på en eller eventuelt flere av eierne)

Byggår/år for ferdigstillelse av store ombygginger

Plakaten kan sendes direkte til eier, eller til rådgiver, inseminør eller produsentlaget. En del produsentlag deler eksempelvis ut disse på produsentlagsmøter for å gjøre ekstra stas på dem som har bygget nytt fjøs.

Plakaten kan bestilles hos post@geno.no eller via skjema på Genos websider under «Om Geno» og «gratulasjonsplakat».

Opprettelse av ny vedtektskomité

Tine har sine vedtekter ute på høring og Geno er invitert til å gi innspill på disse. Styret vedtok at Geno foreslår overfor Tine at Geno-kontakter velges separat på årssamlingene og inngår som en del av produsentlagets arbeidsutvalg. I tillegg er det behov for å opprette en vedtektskomité for å arbeide med tilpassing av Geno sine vedtekter til mulige nye vedtekter i Tine. Vedtektskomiteen i Geno skal foreslå behov for eventuell tilpasninger av Geno sine vedtekter som følge av vedtak på årsmøtet i Tine. Vedtektskomiteen består av nestleder Torill Nina Midtkandal (komiteens leder), møteleder i årsmøtet Roy Erik Hetland, årsmøteutsending Anders Røflo og kommunikasjons- og organisasjonssjef Mari Bjørke fra administrasjonen. Organisasjonskonsulent Eva Husaas blir med som sekretær.

Geno, Holsetgata 22, 2317 Hamar ■ Tlf 950 20 600 ■ Faks: 62 52 06 01 ■ post@geno.no

Adm.dir:

Sverre Bjørnstad

Komm., organisasjon, IT

AVDELINGSSJEF

Mari Bjørke

ORGANISASJONSKONSULENT

Eva Husaas

Kundesenter

TEAMLEDER

Kristin Mengshoel

Buskap

Er dette ditt marked?

Buskap nr 1/15 kommer ut 09.03.15. Bestillingsfrist er 16.02.15.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

Tlf: 41 34 55 60 > E-post: aksel@adapt-da.no

SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Brunsvy Østre - 1735 Varteig
T: 69 12 68 00 ■ F: 69 12 68 01
www.bbagro.no

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski
T: +47 64 85 85 00
norge.info@delaval.com

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

Husdyr Systemer

T: 38 11 81 00/F: 38 11 91 30
www.husdyrsystemer.no

Reime T: 51 79 19 00
F: 51 79 19 62

REIME AGRIS AS
www.reimeagri.no
postagri@reime.no

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

Fjøsystemer vet alt om hvordan fjøs bygges og driftes. Derfor har vi blitt bonden og alle dyrenes førstevalg.

Se www.fjossystemer.no

Fjøsystemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no

• NY OG BRUKT
• I-MEK
• MELKERBOT
• SILO
OG MER...
Vi har levert til Norge de seneste 10 år

STALD MÆGLERNE A/S
+45 76 60 00 03
www.staldmaeglerne.dk

Gjødselutstyr

Duun Industrier

7630 Åsen
T: 74 01 59 00
F: 74 01 59 10
www.duun.no



Ole G. & Co AS
Nord Varhaug
4368 Varhaug
T: 51 79 35 50

JÆRBU
GJØDSEL PUMPE
www.jaerbu.no

Fôr/fôrbehandling

BESØK OSS PÅ NETT:
www.felleskjopet.no
www.fkra.no ■ www.fknr.no



NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG

Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

Fiskå Mølle

T: 51 74 33 00 ■ www.fiska.no

ANIMAX

KONSENTRERT KALVING?

Animax mineralbolus sikrer selenopptaket og optimal fruktbarhet.

Veterinær Inge Midtveit
Averøy, M&R ■ T: 91350752
E: inge@animax-vet.com



Forbruksvarer
suksess i fjøset

www.forbruksvarer.no

T: 22 20 80 80

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no

Tlf: 67 15 42 42



Kontor/data

Agro Data AS

T: Vest 70 07 66 67
T: Øst 33 07 19 80
www.agro.no

Landbruksdata Telefon: 56 52 98 55
VOSS

e-post: post@landbruksdata.no
www.landbruksdata.no

Husdyrrekvisita

AST Tru-Test melkemåler

Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 31 70 00
www.astlandbruk.no

Organisasjon/forening/bistand

Orwall & Co
ADVOKATFIRMA

Postboks 1233 Vika, 0110 Oslo
Besøksadresse: Fr. Nansens pl. 3
T: 22 40 38 00 ■ F: 22 40 38 01

www.orwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET

TYR
Fra avl til biff

www.tyr.no

Postboks 4211 - 2307 Hamar
T: 952 90 856

TINE

Postboks 25, 0051 Oslo
Telefon 03080
www.tine.no • http://medlem.tine.no



www.norsksimmental.no

For mer informasjon
kontakt tlf: 911 97 686

Maskiner/redskap

HEKTNER MASKIN A/S

T: 63 83 90 00 ■ F: 63 83 35 01
www.hektner.no

Landbruksteknikk AS

Tlf: 71 29 41 89
www.landbruksteknikk.no

Bygg



Future Rundbuehaller Norge DA

Telefon avd.Hedmark 62 49 39 80
Telefon avd.Vestfold 91 53 68 99
www.futurehaller.no

Mjølkeanlegg

STRANGKO

Grendaservice AS
Telefon 56 51 09 15
Strangko Tønsberg
Telefon 33 31 76 54

Fjøsutstyr
Telefon 62 36 53 92

Fjøsystemer Midt Norge
Telefon 72 89 41 00

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski
T: +47 64 85 85 00
norge.info@delaval.com

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

Fjøsystemer vet alt om hvordan fjøs bygges og driftes. Derfor har vi blitt bonden og alle dyrenes førstevalg.

Se www.fjossystemer.no

Fjøsystemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no



SAC NORGE

Aktieselskabet
S.A.Christensen & Co.
DK 6000 Kolding
tel +45 75 52 36 66
www.sacmilking.com

G.K. Røe AS
6680 Halsanaustan
Tlf: 95781234
e-mail: post@gkroe.no
www.gkroe.no

Områder: Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Nord Oppland, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland.

Enger Agri Service AS

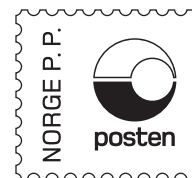
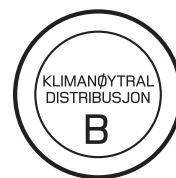
1866 Båstad
Tlf: 95481368
e-mail: post@eas.as
www.eas.as

Områder: Østfold, Vestfold, Oslo, Hedmark, Syd Oppland, Buskerud, Telemark samt Troms og Finnmark

FJØSTEKNIKK

4349 Bryne
Tlf: 90105132
e-mail: firmapost@fjosteknikk.no
www.fjosteknikk.no

Områder: Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland



Returadresse:
Geno
Holsetgata 22
2317 Hamar



- Raskest – størst kapasitet
- Laget av bare rustfrie materialer
- Best til å sette på utfordrende jur
- Lengst levetid
- Best på alle typer kutrafikk
- Lavest energiforbruk

Det er ingen tilfældighet at DeLaval VMS melkerobot er soleklar markedsleder i Norge!



For mer informasjon om VMS, ta kontakt med Felleskjøpets Imek-selger eller besøk våre internettsider: www.delaval.no og www.felleskjopet.no/landbruk/Imek

