

Buskap

6-2018

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



Byggeplaner?

Bygg kufjøs med troverdig ekspertise i totalentreprise med Felleskjøpet og Gråkjær



Velfungerende byggeprosess

Vassenden: Bente Axelsson og Ole-Johan Norddal valgte Gråkjær og Felleskjøpet som leverandører da de skulle bygge nytt fjøs.

“Vår erfaring er at dette var en meget velfungerende prosess fra rådgivning til dyra kunne flytte inn”

sier Bente og Ole-Johan



46



34



16

» INNHOLD

6/2018

LEDER

- 4 Kriseshåndtering

AVL

- 8 Nytt regime for eksteriormåling av NRF-kyr
10 Kartlegging av AH1-mutasjonen i NRF
14 Innrapportering av misdannelser
16 Forbedring av avlsverdi-beregningene fra juni 2018
44 Embryo – en ny stor mulighet
91 Avlsstatuetten 2009

TEMA: FÔRKRISE

- 20 Fôring med lite grovfôr
24 Økonomiske vurderinger i fôrkrisesituasjonen
28 Bruk av halm når grasavlinga reduseres
33 Lang erfaring med dypluting
34 Luter i fôrblenderen
36 Reduksjon av risiko ved kjøp av importert grôvfôr
60 Fiberkraftfôr kompensere for manglende grovfôr
62 Oppfølging av kviger etter årets beitesommer

FÔR/FÔRING

- 74 Norsk korn i kraftfôret – en god ressurs

HELSE/FRUKTBARHET/ DYREVELFERD

- 42 Hvite blodceller i råmelk og immunitet hos kalver
55 Statusrapport for Kontrollprogrammet for BRSV og BCoV
61 Prøvetakingskampanje

KJØTT

- 66 Har kvalitetstilskottet gjort okseslakta bedre?

INTERVJUER/REPORTASJER

- 38 Bretter opp ermene og tar kontroll
46 Suksesskriterier som gir god økonomi
47 Vil være med på utviklingen
50 Femtekalvsku etter Garvik ble Miss Jæren
58 Pløyer kunnskap inn i kraftfôret
71 Management kalv gir resultater på slaktekroken
76 Spår økt fettbetaling
79 Lite jord – mye dyrevelferd
80 Gift med kyrne
82 Intensiv drift med lite jord
84 Ønsker å være mest mulig selvforsynt
85 Lykkelige kyr–bedre melk
87 Vi har spart millionbeløp på løsningen!
92 Møte med to budeier
96 Mjølkeproduksjon på flåte i Nederland

ORGANISASJON

- 6 Milepæl i Kina
18 Grønn horisont» – ny strategi til 2021
102 Geno medlem

FORSKJELLIG

- 54 Lesernes side
56 Dagbok fra Nordvollen gård
69 Buskap for 50 år siden
94 Dokumentasjonen for SV-teknologien har blitt vurdert
98 Q-bonden
98 Animalia
99 Dagros
100 Tine

Buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:
Rasmus Lang-Ree
E-post: rlr@geno.no

Journalist: Solveig Goplen
E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord
E-post: oddf-van@online.no

MEDELSBLAD FOR
geno

REDAKSJONSRÅD

Leder avdeling for FoU og implementering
Håvard Melbø Tajet, Geno
Husdyrkonsulent i Geno, Ingunn Nævdal

ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen
Kleppfeskveien 11,
7256 Hemnskjel
Tlf. 41 34 55 60
Mobil 911 99 886
e-post: aksel@adapt-da.no

UTGIVER

Geno SA
Storhamargata 44 – 2317 Hamar
Tlf. 95 02 06 00
E-post: buskap@geno.no

Medlemmer av Geno får Buskap
tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan
tegne flere Buskap-abonnement til
bare kr 350,- per år per abonnement.
Forøvrig kan abonnement tegnes
for kr 700,- pr. år direkte til Geno

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 70. årgang

FORSIDEFOTO

Jorunn Buseth, seterbudeie i Synnerdalen er
opptatt av å bruke utmarka til matproduksjon.
Foto: Solveig Goplen

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

Fagpressen F
OPPLAGSKONTROLLERT



Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Krisehåndtering



*Fiber er nødvendig for å balansere store mengder grovfôrerstatter i fôrrasjonen.
Foto: Solveig Goplen*



Årets ekstremsommer som rammet store deler av landet gjør at mange må kjøpe mye fôr. Prisen kan bli høy, men kalkylene viser at fôret må bli svært dyrt før det er lønnsomt å redusere produksjonen.

På kort sikt må alt settes inn på å håndtere fôrkrisa så godt det lar seg gjøre. Det viktigste den enkelte kan gjøre er å skaffe seg en oversikt over grovfôrressursene en rår over og dernest rydde opp i besetningen. Det gjelder å spare vedlikeholdsfor til dyr som betaler lite for seg, enten det er kyr som uansett er planlagt slaktet av ulike årsaker eller okser med dårlig tilvekst. Mange kan nok også justere ned kvigeantallet uten at det går på bekostning av nødvendig rekruttering.

Beregninger viser at det kan betales nærmere 7 kroner fôrenheten for grovfôr før det lønner seg å redusere kutallet i besetningen. Reduksjon av produksjonsgrunnlaget må derfor være siste utvei. For næringa som helhet er det også viktig å komme gjennom denne inneføringssesongen med minst mulig ubalanser i markedet.

Resepten for å opprettholde produksjonen av både melk og storfekjøtt er å erstatte manglende grovfôr med spesialblandinger av kraftfôr tilpasset en slik situasjon. Slikt kraftfôr kan utgjøre helt opptil 70 – 80 prosent av fôrrasjonen på tørrstoffbasis. Utfordringen er at det kreves et minimum av grovfôrfiber i en slik rasjon. Med kostbart grovfôr/halm og store kraftfôrregninger kan likviditet bli den største flaskehalsen for å opprettholde produksjonsvolumet.

.....viser at det kan betales nærmere 7 kroner fôrenheten for grovfôr før det lønner seg å redusere kutallet i besetningen.

Klimaforskningen forteller at vi går ei framtid i møte der vekstsesonger med ekstreme værforhold blir langt vanligere. Da må vi samle erfaring og utvikle løsninger som kan gjøre oss bedre i stand til å tåle slike svingninger.

Halmen er en stor og viktig ressurs som i må tas vare på til fôr og i enda større grad behandles for å øke fôrverdien. En del prøver i år ut luting i fullfôrvogner, og det blir spennende å oppsummere erfaringene. Halmens begrensning er lite næringsinnhold og kostbar transport. Det er først og fremst som fibertilskudd at halmen har sin misjon til høytytende melkekyr, og da er det klare begrensninger for hvor mye den kan koste.

Siden kraftfôret er det billigste fôret som kan kjøpes i år som dette, kan omfordeling av surfôret være en vei å gå i områder langt fra halmressursene. Bønder med svært små avlinger kan tilby bønder i området med bedre avlinger en god pris for å få overta noe av surfôret. Selger kan kompensere med å kjøpe spesialkraftfôr og gå i pluss og kjøper får nok fiber til å balansere store mengder kraftfôr i rasjonen til en lavere pris enn halm.

Lengre vekstsesong i kjølvannet av klimaendringene kan også åpne for bedre utnyttning av kornarealene. Forutsatt tidlig høsting av kornet kan arealet sås til med korn for ei avling med grønnfôr eller for eksempel raigras for en sen slått. Her ligger det muligheter for samarbeid mellom korn- og storføbonde.

På sikt gjelder det å bli mest mulig robust for sesongvariasjoner. Avlings-skadeordningen representerer et viktig sikkerhetsnett, og i år fikk vi også ei krisepakke på 525 millioner for ytterligere kompensasjon. Men aller viktigst er det at det sikres en økonomi i næringa som gjør det mulig både å investere i skadeforebyggende tiltak som vanningsanlegg og grøfting og bygge opp en buffer for å tåle et kriseår.

»» Geno er nå via videokonferanseutstyr direkte knyttet opp mot 40 melkebruk i Kina, og en ny milepæl er nådd i dette spennende markedet.

Hanna Storlien
Kommunikasjons-
konsulent i Geno
hanna.storlien@geno.no

Milepæl i Kina

»» 10. august ble avtalen med det kinesiske avlsselskapet Sanyuan markert med en videokonferanse der Geno hovedkontor på Hamar, norsk delegasjon og representanter for Sanyuan i Beijing og kinesiske melkebruk deltok. En delegasjon fra Landbruks- og matdepartementet ledet av Leif Forsell med deltakere fra Veterinærinstituttet, Nibio og Geno dro tidligere i august til Kina. Formålet var å styrke kontakten med kinesiske myndigheter, følge opp intensjonsavtale med Kina om landbruksforskning og bidra til økt salg av NRF-gener.

Eksporten gjenopptatt

Etter at det kinesiske markedet i flere år var stengt for Geno, gikk den første eksportsendingen med 20 000 doser i november siste år. Geno har nå fått på plass en avtale med Sanyuan, som er et stort statlig kinesisk selskap som arbeider med avlsteknologi, utvikling og produksjon av meieriprodukter. Med direkte kobling til 40 melkebruk med videokonferanseutstyr, er Geno i ferd med å åpne dører for mer eksport.

Digital veiledning

Kameraene er ikke bare montert i kontorene på gårdene, men også rundt om i fjøsene. Det gir Geno mulighet til å veilede, utveksle kunnskap, holde

Økonomisjef Lars Skramstad (til venstre), Hamars ordfører Einar Busterud og styreleder Jan Ole Mellby deltok i videokonferansen fra Genos hovedkontor.
Foto: Rasmus Lang-Ree



Signering av samarbeidsavtalen mellom Geno SA og Sanyuan. Foto: Kaia Godager



Den norske og den kinesiske delegasjonen i Kina med Geno hovedkontor i Hamar på skjermen i bakgrunn. Foto: Kaia Godager

foredrag, og gi råd til kinesiske bønder. Geno kan dermed bistå med sin ekspertise og gi informasjon om kuas helse, fertilitet og alt bonden trenger å vite for å drive på en god måte. Med det digitale kommunikasjonsutstyret vil Geno nå ut til kunder som har kjøpt norsk NRF-sæd og til andre potensielle kunder. Geno er det første avlsselskapet som får innpass hos Sanyuan med et slikt kommunikasjonsutstyr.

Døråpner

Avtalen Geno har inngått med Sanyuan kan komme til å bety mye for norsk landbruk. Den er en døråpner for norsk landbruk i det kinesiske markedet og bekrefter at norsk genmateriale har konkurransekraft og er i verdenstoppen.

DRØV Grovfôdrøyer

- din redning ved lite grovfôr

Utvalgte råvarer og bufferstoff bidrar til at DRØV Grovfôdrøyer opprettholder et godt vommiljø, selv ved høy tildeling. Tilpasset innhold av protein dekker vedlikeholdsbehovet.

Kan gis etter appetitt ved gradvis tilvenning.

Storfe
Geit
Sau
Hest

Kontakt din lokale Norgesfôrbedrift:

- Fôrrådgiving
- Bestilling

www.norgesfor.no



Følg oss på Facebook! /
Norgesfor

Alltid der for deg

NORGESFÔR

Nytt regime for eksteriør- måling av NRF-kyr

» Innsamling av eksteriørmålinger på NRF-kyr fram til nå har sin opprinnelse fra tiden med avkomsgransking. Utgangspunktet for utvelgelsen var å sikre tilstrekkelig med eksteriøropplysninger på døtre etter okser som skulle granskes første gang.

Dagens system med utvalg av eliteokser basert på genomiske avlsverdier gir andre ønsker og behov. Disse kan oppsummeres i følgende punkter:

- Eksteriørmåling av mange dyr i samme besetning. Det gir større mulighet for å skille om eksteriørtrekene er avlsmessig betinget eller skyldes miljømessige forhold (fôring, innredning, fjøsmiljø med mere).
- At det skal finnes et stort antall genotypa dyr med eksteriørmålinger.
- Gjentatte målinger fra flere laktasjoner på de samme dyrene.

Alle disse tre forholdene vil være svært viktige tiltak for å øke sikkerheten på avlsverdiene for eksteriøregenskapene.

Samme antall – mer kostnadseffektivt

Det har de siste årene blitt målt omkring 25 000 kviger og kyr, og det er et ønske om å fortsatt måle omtrent like mange. Det er en generell målsetting å lage kostnadseffektive løsninger. Med færre avlsrådgivere som hver



Med det nye opplegget for eksteriørmåling vil antall besøk bli redusert fra ca. 3 100 til 750–850 med samme antall målinger. Bildet er fra nordisk workshop for eksteriørdommere. Foto: Ingunn Nævdal

dekker større områder, vil det å redusere antall besøk bidra positivt til mindre reisetid og lavere kostnader.

Nytt opplegg

Fra høsten 2018 vil kriteriene for å identifisere kyr som skal eksteriørmåles bli endret. Hovedkriteriet vil være at besetningen har mange genotypa hunndyr. Rutinen blir da å måle alle NRF-dyrene i disse besetningene. Det vil fortsatt være avlsrådgiverne i Tine som skal utføre dette arbeidet. De vil bli tildelt ei liste over besetninger som de skal utføre målinger i, og de må selv vurdere når i året det er mest

Tabell

Distrikt	Antall dyr	Antall besetninger
Telemark, Vestfold, Buskerud, Akershus og Østfold	1086	28
Hedmark og Vest-Oppland	1892	58
Oppland og Hallingdal	1350	44
Jæren og Agder	1051	39
Hordaland og Ryfylke	670	30
Sogn og Fjordane	2078	77
Møre og Romsdal	1170	46
Sør-Trøndelag	948	35
Nord-Trøndelag	2905	84
Nordland, Troms og Finnmark	1444	50
Q-Meieriene Gausdal	56	2
Q-Meieriene Jæren	36	1

hensiktsmessig å gjennomføre målingene, sett i forhold til kalvingstidspunkt, beiteopplegg med mere.

Minimum 10 genotypa hunddyr

Dette opplegget startet i august 2018. Generelt vil det være slik at besetningene som på dette tidspunktet oppfyller krav til å bli «Eksteriørbesetning» også vil bli målt i kommende sesonger. Samtidig vil noen nye komme til ved senere utlister. Planen er at det lages oppdaterte lister over aktuelle besetninger hvert halvår framover. Hvor mange genotypa hunddyr

besetningen må ha for å bli med på lista, vil justeres til et nivå som sikrer riktig antall målte dyr totalt gjennom året. For uttrekket i august er grensa satt til minimum 10 genotypa hunddyr (inklusive kalver, kviger og kyr).

Konsekvenser av nytt opplegg

Uttrekket i august inneholder 500 besetninger som har totalt 15 000 kviger og kyr. Dette er store og små besetninger, og det varierer fra kun noen få til 120 dyr som skal måles.

Det er stor variasjon mellom ulike områder i landet på hvor stor interesse

det har vært for å genotype dyrene sine. Dette vises igjen på hvor disse «Eksteriørbesetningene» befinner seg. Tabellen viser fordelingen på distrikt på antall dyr og besetninger som er med i det første uttrekket.

Mens det i 2017 ble gjennomført 3 100 besøk som ga 24 000 målinger, blir det med dette opplegget mulig å redusere antall besøk per år til 750–850 med like mange målinger.

Pluss



Pluss HelMaks

Gi kalven en god start!

- Supplerer helmelka med viktige mineraler og vitaminer
- Virker positivt på immunforsvaret
- God tilvekst på kalvene



www.felleskjopet.no • www.fkra.no



Felleskjøpet

Arne Gjuvland

Avlsforskar i Geno
arne.gjuvland@geno.no

Marte Holtmark

Avlsforskar i Geno
marte.holtmark@geno.no

Kartlegging av AH1-mutasjonen i NRF



Med innføringa av genomisk seleksjon verda over blir stadig fleire dyr genotypa. Hovudformålet med genotyping av dyr er å rekna genomiske avlsverdiar, men genotypane som blir samla inn kan også brukast til andre formål som å kontrollera slektskap eller kartlegga mutasjonar med stor effekt på viktige eigenskapar. I Buskap nummer 2 i 2018 skreiv me generelt om recessive mutasjonar med negativ effekt på fruktbarheit og her går me nærare inn på ein slik mutasjon kalt AH1. AH1 har

gitt problem med fruktbarheit og kalvehelse i ayrshire-rasen i Nord-Amerika og Finland, og me har no gjort ei kartlegging av mutasjonen i NRF.

AH1 i Ayrshire i USA og Canada

Den første rapporten om AH1 var frå ayrshire-populasjonen i USA. Ein artikkel i Journal of Dairy Science i 2014 rapporterte om eit område på 300 000 basepar på kromosom 17 som inneheldt ein recessiv mutasjon med negativ effekt på fruktbarheit og kalla den

Ayrshire Haplotype 1 (AH1). Mutasjonen blei spora tilbake til oxen Selwood Betty's Commander (fødd 1953), den mest brukte oxen i ayrshire-rasen i USA. Etterkommarane hans var også svært populære, og dette førte til at frekvensen av AH1 i USA auka raskt og har vore ganske stabil sidan rundt 1970. Når mutasjonen blei oppdaga i 2014 var bærarfrekvensen i USA 26 prosent. Den første studien fann at oksar som var bærarar av AH1 hadde fleire insemineringar per kalv, men hadde for lite datagrunnlag til å kunne konkludera om effekt på dødfødsjar. Ei ny kartlegging i canadisk Ayrshire, der bærarfrekvensen også er over 20 prosent, avdekkja ein auke i dødfødsjar på to prosentpoeng dersom både far og morfar til kalven var AH1-bærarar. Med dei høge bærarfrekvensane i USA og Canada er AH1

Tabell 1. Tal på kalvingar og prosent dødfødsjar der far og morfar er blant dei 364 oksane med AH1-status frå Agena-testen.

AH1-status far	AH1-status morfar	Tal på kalvingar	Dødfødsjar
Ikkje-bærar	Ikkje-bærar	473 298	3,74 prosent
Ikkje-bærar	Bærar	11 518	3,57 prosent
Bærar	Ikkje-bærar	35 492	3,63 prosent
Bærar	Bærar	1 226	5,22 prosent

» AH1 er ein recessiv mutasjon som har gitt problem med fruktbarheit og kalvehelse i ayrshire-rasen.



*AH1-mutasjonen har gitt problem med fruktbarheit og kalvehelse hos Ayrshire blant ònna i Finland. I NRF er frekvensen så låg at mutasjonen i dag er eit lite problem.
Foto: iStockphoto*

ei viktig årsak til redusert fruktbarheit i ayrshire-rasen, men å utelukka bærarar som avlsoksar vil føra til tapt avlsframgang. Derfor er det sett i gang tiltak for å unngå bærar-bærar inseminasjonar, mens ein over tid fjernar AH1 frå populasjonen. I studien i USA blei det ikkje gjort forsøk på å finna den nøyaktige posisjonen til mutasjonen, men dette blei gjort like etterpå i ein studie i Finsk Ayrshire.

AH1 og PIRM i Finsk Ayrshire

I perioden 2011-2014 rapporterte finske mjølkebønder om aukande tal svakfødde kalvar. Desse kalvane hadde fellestrekk som hengande augelok (ptosis), lærevanskar, til dømes problem med å læra å drikka, mange døydde kort tid etter at dei var fødde, og dei som klarte seg vaks sakte og vart gjerne utrangert før påsett. I 2014

publiserte finske og tyske forskarar ein artikkel om desse kalvane og kalte sjukdomen PIRM-syndromet (etter symptomta «ptosis, intellectual disability, retarded growth and mortality»). Dei slo fast at PIRM er ein genetisk sjukdom med recessiv nedarving der dei sjuke kalvane har to kopiar av den sjukdomsbringande mutasjonen, mens bærarar av ein kopi er friske. Ved å samanlikna genotypane til sjuke kalvar med friske halvsøsken fann dei at det truleg er AH1 som gjev PIRM-syndromet. Etter vidare kartlegging med fullsekvensering av prøvane fann forskargruppa ein enkeltbasemutasjon i genet UBE3B. Mutasjonen fører til øydeleggande endringar i UBE3B-proteinet som spelar ein nøkkelrolle i utviklinga av organ og nervesystem under fosterutviklinga. Ein liknande mutasjon i UBE3B fins også hos menneske og gjev då opphav til Kaufman Oculocerebrofacial Syndrom med fleire symptom som liknar PIRM. Bærafrekvensen blant finske ayrshireoksar i 2014 var 17 prosent, og med tilfeldig paring forventar ein då at 1 av 138 kalvar blir homozygot for AH1 og enten er dødfødd eller har PIRM.

AH1 i NRF – opphav og omfang

AH1-mutasjonen er ikkje blant SNPane på chipen som blir brukt til å genotypa NRF-dyr idag, så for å kartlegga omfanget av AH1 i NRF-oksane har me gjort to rundar med testar. I første runde brukte me genotypar frå ein SNP-chip med 780 000 SNP (777K) og såg på området nær AH1-mutasjonen for å finna mulige bærarar. Så plukka me ut mistenkte historiske bærarar saman med dei siste årgangane av eliteoksar og gjorde ein spesifikk test (Agena) for AH1-mutasjonen på 364 oksar. Figur 1 oppsummerer resultatet av dei to testane og viser mulig

nedarving av AH1 i NRF. I USA og Canada kan alle bærarar av AH1 sporast tilbake til oxen Selwood Betty's Commander. Denne oxen blei importert til Finland, og AH1 kan ha komme inn i Finsk Ayrshire og SRB gjennom denne importen. NRF-oksen 3261 E. Skogmo (1982) var AH1-bærar, men den blei verken eliteokse eller oksefar så AH1 var knapt å finna i NRF fram til tidleg på 2000-talet. Men frå 2007 og utover kom



JYFA galvaniserte dyrehengere. Mange modeller.



Tuff-Mac 10 tonn maskin/rundballehenger.



Tuff-Mac 8 tonn dumperhenger.

MYHRES
maskinomsetning as

Høyjordveien 686, 3158 Andebu
957 24 006 • post@myhresmaskin.no
myhresmaskin.no



Kartlegging av AH1-mutasjonen i NRF



AH1-mutasjonen inn i NRF gjennom import av oksane 22007 Sörby, 22008 K. Lens, 23004 Heisalan Ponistus og 23007 Asmo Tosikko Et. Desse fire importoksaner har hatt stort gjennomslag som far, farfar og morfar til ein del NRF-okssar, og AH1-mutasjonen har dermed auka i frekvens i NRF dei siste 10 åra. Dei AH1-bærarane som har bidratt mest til NRF-populasjonen i dag er 11039 Skjelvan, 11335 Skjortorp og 11229 Oksjale. Andre bærarar som nyleg har vore eliteokssar er 11865 Rudland og 11876 Alm.

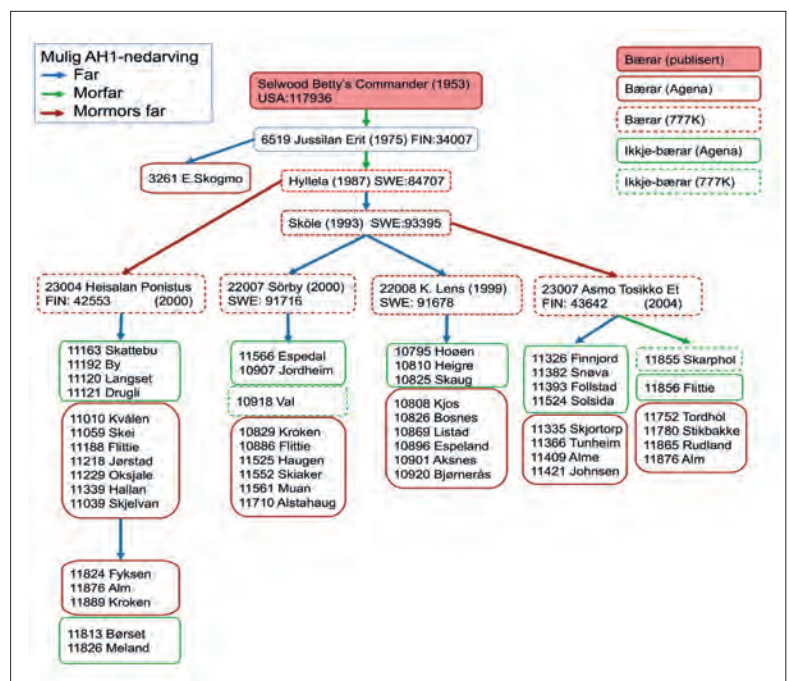
For å kartlegga omfanget i heile populasjonen har me utnytta genotypedata, som vanlegvis blir brukt til å rekna genomiske avlsverdiar, til å testa om genotypa dyr er sannsynlege AH1-bærarar. Me finn at frekvensen av AH1 er låg, nær 0 prosent fram til 2005 og har auka til 4-5 prosent hos dyr som er fødde dei siste fem åra.

Effekt av AH1 på fruktbarheit og kalvehelse i NRF

Det finst litt over 520 000 registrerte kalvingar med både far og morfar blant dei 364 oksane med resultat i Agena-testen. Av desse kalvingane er 3,7 prosent dødfødsjar. Dette talet er omtrent uendra dersom ein ser på kalvingar der enten far eller morfar er AH1-bærarar, men når både far og morfar er bærarar (totalt 1 226 kalvar) så aukar det til 5,2 prosent dødfødsjar.

Ein rask analyse av kukontrolldata viser altså at dødfødsjar aukar noko for kalvingar der både far og morfar er bærarar av AH1. Auken er likevel langt under 12,5 prosentpoeng som er forventinga dersom alle homozygote kalvar er dødfødde. Forklaringa kan vera at kalven har dødde så tidleg at det er registrert som kasting eller seint

Figur 1. Oversikt over bærarstatus for NRF-okssar



Figuren gir en oversikt over bærarstatus for NRF-okssar i dei fire oksefamiliene der me finn AH1-bærarar. Figuren viser også moglege nedarving av AH1 via slektskap til historiske okssar frå Sverige, Finland og USA (med stamboknummer frå opphavslandet). Oksane med heilttrukne boks rundt har bærar-status bestemt med ein direkte test (Agena Biosystem MassARRAY® System) av AH1-mutasjonen, mens okssar i stipla boks har resultat frå ein noko meir usikker indirekte test (777K-genotyper i regionen rundt AH1-mutasjonen). Me manglar testresultat for den historiske okssen 6519 Jussilan Erit.

omløp, eller at opp mot 140 kalvar er fødd med PIRM. Å finna ut av dette vil krevja ein langt meir omfattande analyse av kukontrolldata, og ein masterstudent ved NMBU har sett på dette våren 2018.

Vegen vidare for AH1 i NRF

Kartlegging av AH1 i NRF viser at mutasjonen har komme inn i populasjonen siste 10 år og at bærarfrekvensen dei siste årgangane er 4-5 prosent. Bærarfrekvensen er så låg og bærarane er å finna i så få okselinjer at AH1 og PIRM per i dag er eit lite problem med rundt 150 dødfødde eller sjuke kalvar totalt sidan 2011. Men dersom AH1 får

spre seg til fleire okselinjer og frekvensen aukar vil problemet kunna auka raskt. Me vil derfor ha som mål å fjerna AH1 frå NRF-populasjonen på sikt. Oksekatalogen vil framover få informasjon om bærarstatus, og me vil ta med AH1-status i vurderinga av eliteokssar og embryokviger. For å unngå redusert avlsframgang vil AH1-bærarar framleis kunna bli tatt ut som eliteokssar, dersom dei har svært høg avlsverdi eller ein svært god profil på indeksane. Kyr som er genotypa vil få informasjon om bærarstatus i løpet av hausten 2018 og i nye Geno avlsplan vil denne informasjonen bli presentert slik at det er enkelt å unngå bærar-bærar inseminasjonar.

Litteraturliste kan fåast frå forfattarene.

Jeg trodde ikke at det ville ha slik effekt å skyve fôret oftere.

Wim Wijnhout, Holland

NYHET: Ny videreutviklet Lely Juno

Smart fôring i praksis med Lely Juno

Hyppig fôrskyving i løpet av dagen og natten stimulerer fôrintaket hos kyrne.

Det har positiv effekt på dyrevelferd, reproduksjon og melkeproduksjon, tillegg til at det gir en økonomisk gevinst.

Ved å automatisere det tilbakevendende arbeidet med å skyve fôr, kan du frigjøre tid til andre viktige gjøremål.

Les mer om Lely Juno på www.lely.com/solutions/feeding/juno/



FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Les mer på www.fjossystemer.no og www.lely.com

Lely Center Eid
Tlf. 94 87 97 01

Lely Center Fåvang
Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Tlf. 72 89 41 00

Lely Center Nærbø
Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Tlf. 33 30 69 61

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

Innrapportering av misdannelser

➤ Mange storfebønder er opptatt av å melde fra om når de opplever misdannelser på kalver som blir født i besetningen. For Geno er det også viktig å få vite om slike hendelser for å finne ut om det er arvelig betinget.

De fleste misdannelsene skjer tilfeldig og kan ikke knyttes til nedarving. Uansett er det svært viktig å få oversikt over og overvåke dette kontinuerlig.

Misdannelser registreres i Kukontrollen

Registrering av misdannelser skjer i forbindelse med rapportering av kalving til Kukontrollen. Hvis det velges «Ja» i feltet for misdannelser, kommer det opp et skjema som kan fylles ut med mer detaljer.

Det blir rapportert om 600–900 slike misdannelser av totalt 260 000 til 270 000 kalvinger i Kukontrollen hvert år. Fram til i juni i år har det for hver slik innrapportering blitt sendt en epost til Geno med disse opplysningene som er registrert inn i skjemaet. Veterinærer i Geno går så manuelt gjennom alle disse epostene, klassifiserer de på type misdannelse og vurderer frekvenser innen far og morfar. Selv om antallet er begrenset, er dette er relativt omfattende jobb.

Forbedring av innrapporteringsmåten

I juni ble det gjort en endring i innrapporteringen, slik at opplysningene som registreres i forbindelse med innrapportering av misdannelser, lagres digitalt i Kukontrollsystemet. Dette gjør det betydelig enklere å få oversikt over frekvenser per okse. Geno kan regelmessig og når som helst hente ut rapporter over innrapporterte misdannelser.

I tillegg vil det nå være mulig å rapportere misdannelser i ettertid. Dette er aktuelt dersom misdannelsen ikke ble oppdaget på det tidspunktet som kalvinga først ble innrapportert. Det gjøres ved å gå inn på «retting» av den opprinnelige kalvinga og huke av for «Ja» for misdannelser. Dersom en allerede registrert misdannelse skal endres eller utdypes, må den aktuelle kalvinga slettes og rapporteres på nytt.

Innrapportering viktig for å få bekreftet genetiske defekter

Genotyping har gjort det mulig å teste dyr for kjente defekter. Både fruktbarhetsdelesjonen (Buskap nummer 2 i 2018)



*Innrapportering av misdannelser er viktig for å kunne vurdere i hvilken grad årsaken er arv. Bildet viser en tohodet kalv.
 Foto: Harald Leikarnes*

og AH1 (side 10) er eksempel på slike. Disse ble oppdaget i andre populasjoner og rapportert i vitenskapelige artikler. På den måten kunne vi teste om defektene fantes i NRF-populasjonen og teste om potensielle avlsdyr er bærere av genet.

For å få bekreftet at AH1-defekten gir økt grad av svakfødte og tilbakestående kalver, er vi avhengig av at dette rapporteres som en misdannelse til Kukontrollen når det oppdages. Vi kan se at det er noe høyere frekvens av innrapporterte misdannelser på avkom etter noen av oksene som vi vet er bærere (for eksempel 22007 og 23007). Frekvensen er likevel så lav, at det antas å være stor grad av underrapportering av defekter. Det oppfordres derfor til å være konsekvent med å rapportere slike hendelser når det opptrer i besetningen.

PASSER TIL ALLE DRØVTYGGERE

Grovfôrmangel?

Gje dyra dine FiberMix med maxammonhavre

Vi oppgraderer no grovfôrerstattaren FiberMix til å innehalde høg andel fiberrik maxammonhavre.



FORDELAR:

- Alkalisk pH, grov struktur og høgt fiberinnhald sikrar godt vommiljø
- Positiv PBV er gunstig til seint hausta grovfôr
- Inneheld mineral og vitamin
- Koparnivå tilpassa sau langs norskekysten
- Kan gjeast i store mengder til både storfe, sau og geit
- Perfekt å kombinere med TopLac, Melketopp etc.

**GODT GJORT ER
BEDRE ENN GODT SAGT**

FOR BESTILLING:
Tlf: 51 74 33 00
www.fiska.no

Fiskå Mølle



Forbedring av avlsverdi- beregningene fra juni 2018

**Sigbjørn Eikje,
Øyvind Nordbø,
Håvard Tajet
og Cecilie Ødegård**

Cecilie.Odegard@geno.no

Alle fra avdeling for FoU
og Implementering i Geno

I juni ble avlsverdiberegningene forbedret. Det viktigste resultatet av forbedringene er at indeksnivået til genotypede dyr har endret seg. Men forbedringene har også gjort at sikkerhetene på indeksene har økt, og at vi har fått en bedre vurdering av genetisk trend for melkeegenskapene. I tillegg har vi endret referansegruppen som indeksene skaleres i forhold til.

Indeksnivået til unge genotypede dyr har endret seg. En av hovedutfordringene vi har hatt etter overgangen fra avkomsgranskning til genomisk seleksjon er at dyr som er blitt genotypet nesten systematisk har fått en høyere indeks enn før de ble genotypet.

Når et dyr blir genotypet så skal det være like stor sjanse for at indeksene til dyret går opp som at de går ned, slik det også er når nye fenotyper blir inkludert i beregningene. Indeksnivået til unge genotypede dyr har altså vært høyere enn for jevngamle

ikke-genotypede dyr. Disse nivåene skulle ha vært tilnærmet like.

Forbedringene som nå er gjort har løst problemet med for høye indekser til unge genotypede dyr.

Hva har blitt gjort?

Forbedringene i indeksberegningene omfatter bedre sammenstilling av genotyper fra ulike leverandører/ulik teknologi, innføring av genetiske grupper, bedre utnyttelse av informasjon om innavlsgrad, og skalering av indekser rundt en referansegruppe av kyr, istedenfor okser.

Bedre sammenstilling av genotyper

Fra vi begynte å genotype dyr i NRF-populasjonen, har vi brukt to ulike leverandører som leverer analyseverktøy for genotyping. I tillegg har teknologien utviklet seg. Dette gjør at vi må sette sammen genotyper fra ulik teknologi for å utnytte all informasjon vi har tilgjengelig. Sammenstillingen vi hadde før førte til unøyaktigheter i beregningen av slektskap, både mellom dyr genotypet med ulike teknologier og mellom genotypede og ikke-genotypede dyr. Dette var



Problemet med at dyr som ble genotypet fikk for høye indekser er nå løst. Foto: Rasmus Lang-Ree

slektskap med seg selv som 1. Dette er imidlertid ikke korrekt, da man også bør ta hensyn til dyrets innavlsgrad. Dette er nå endret, slik at dyret får et riktigere slektskap med seg selv. Dette har først og fremst betydning på beregningstida og minimal effekt på avlsverdiene.

Endring av skalering av indeksene

Fram til nå har indeksene blitt skalert ved å bruke gjennomsnittlig avlsverdi for de tre siste årgangene med avkomsgranska okser. Dette har tidligere vært om lag 350 okser, som dermed representerte god bredde i NRF-populasjonen. Med overgangen til genomisk seleksjon bruker vi kun ca 50 okser i året, og en fortsettelse av denne måten å skalere på blir derfor svært ustabil på grunn av et lavere antall okser pr. år.

Skaleringen av indeksene er derfor endret til å basere seg på gjennomsnittlig avlsverdi for en definert gruppe av kyr (kubase). Dette gjøres også i svært mange andre land. Vi har valgt å definere denne kubasen med kyr som er født i 2009, 2010 og 2011. Vi setter krav til at de skal ha melkopplysninger som inngår i avlsverdieregningene. For spredning på indeksen (standardavviket) setter vi i tillegg krav til at dyra skal være genotypet.

Hvordan skal de oppdaterte indeksene tolkes?

Disse endringene som ble tatt i bruk i avlsverdieregningene i juni gjør det krevende å sammenligne indeksene før og etter oppdateringen. Det har ført til en endret rangering av okser og endringer i enkelte indekser. Derimot har kvaliteten på indeksene blitt bedre.

hovedårsaken til at indeksene til unge genotypede dyr ble overvurdert. Vi har nå kommet fram til en bedre sammenstilling av genotypene. Dette gjør at man får økt kvalitet i utvalget av avlsdyr, som vil øke den avlsmessige framgangen.

Innføring av genetiske grupper

Også for dyr med ukjente foreldre er det (selvsagt) også viktig med riktigst mulig estimering av genetisk nivå. Dette kan oppnås ved å bruke genetiske grupper i indeksberegningen, som erstatning for de ukjente foreldrene.

Hvis vi for eksempel har ei ku som er født i 2014 med ukjente foreldre, så vil denne kua, uten genetiske grupper, få beregnet et genetisk nivå som ligger på samme nivå som de eldste dyra i indeksberegningen, det vil si som dyr

født på 1970-tallet. Det har imidlertid vært stor avlsframgang siden den gang og ved å inkludere genetiske grupper vil kua få beregnet et genetisk nivå som tilsvarer det vi hadde i 2014. Også indeksene til eventuelle døtre, vil være påvirket av de genetiske gruppene som erstattet de ukjente foreldrene til mora.

Til nå har det imidlertid vært noen utfordringer med å inkludere genetiske grupper i de genomiske indeksberegningene. Nå har dette blitt løst.

For det nasjonale avlsarbeidet har vi spesielt sett en effekt av genetiske grupper på estimeringen av genetisk trend for melk.

Utnytte informasjon om innavl

I vår første utgave av ett-steps genomiske avlsverdier definerte man dyrets

Sverre Bjørnstad

Administrerende
direktør i Geno
sb@geno.no

Grønn horisont»

– ny strategi til 2021



I februar startet Genos styre arbeidet med å utarbeide en ny strategi for perioden fram til og med 2021. I prosessen har vi gått meget grundig inn i de områdene, som basert på analyser, vil være mest avgjørende for Geno sin utvikling og evne til å levere økt medlemsnytte. Strategien ble vedtatt av styret i juni og vi mener den baseres på realistiske, men ambisiøse forutsetninger.

Mer kjønnsseparert og kjøttfesæd

I prosessen har vi ikke brukt mye tid på å vurdere utfordringene knyttet til mulig reduksjon i norsk melkeproduksjon, men vi mener tiltakene som skal gjennomføres tar høyde for at salgsvolumet for sæd i Norge kan bli redusert. I vurdering av den økonomisk utviklingen for Geno er det lagt inn en sannsynlig endring i salg av de ulike sædkategoriene. Vi ser det som sannsynlig at salget av kjønnsseparert sæd og kjøttfesæd vil øke, mens konvensjonell sæd på melkeraser vil reduseres.

Internasjonal vekst og reduserte sædkostnader

Hovedelementene i «Grønn horisont» bygger på at Geno skal ha fokus på kjerneaktiviteten, som er avl og seminaktivitet. Økt internasjonal vekst og reduserte kostnadene pr. produserte sæddose skal skape økonomisk handlingsrom. Handlingsrommet skal benyttes til betydelig økte investeringer i avlsarbeidet. Styret er tydelige på at videre investeringer avlsarbeidet er den beste disponeringen Geno kan foreta for å skape økt medlemsnytte.



Genos nye strategiplan «Grønn horisont» peker fram mot en grønn og positiv framtid for både medlemmer, ansatte og Geno som organisasjon.

Internasjonal vekst og en sunn økonomisk utvikling, som muliggjør ambisiøse investeringer på de prioriterte områdene, er helt avgjørende for Geno sin videre utvikling. I strategien er det lagt inn en årlig internasjonal vekst på over 20 prosent.

Teknologiske endringer

Perioden vi nå er inne i preges av meget raske teknologiske endringer. Selv om det er vanskelig å forestille seg, må vi forutsette at denne endringstakten bare vil øke. Dette vil være en utfordring, samtidig som det gir muligheter for å utvikle bedre medlems- og kundeopplevelser. Strategien

forutsetter investering i teknologi og anlegg, og i kompetanse- og medarbeiderutvikling. Som en tydeliggjøring av dette er HR og medarbeiderutvikling tatt inn som en egen del i strategien.

Bærekraft

Bærekraftsperspektivet er tatt inn som en viktig del av strategien og dermed som ett av satsingsområdene for Geno. Vi mener det spesielt er innen tre av FN's bærekraftsmål Geno kan være med å gjøre en forskjell. Nemlig på bærekraftsmål nummer 2 som handler om å redusere/eliminere sult, nummer 3 om å bidra til god helse og nummer 12 om ansvarlig forbruk og produksjon. Vi

mener at videreutvikling av en kombinert melk- og storfekjøttproduksjon, basert på norske ressurser og ei mellomstor, frisk og fruktbar ku med en stor produksjonskapasitet, er viktige bidrag i arbeidet for et mer bærekraftig samfunn.

Forbedre funksjonalitet

I avlsarbeidet skal vi vektlegge både melk og kjøtt. NRF-kua skal ha stor produksjonskapasitet for begge egenkapene. Dette skal skje innenfor en ramme der NRF fortsatt skal være den beste rasen på helse og fruktbarhet. Vi skal forbedre funksjonalitet (eksteriøregenskaper), oppnå bedre føreffektivitet og topp melke kvalitet. Føreffektivitet mener vi vil få økt betydning, både for å bidra til kostnadsreduksjoner og i et bærekraftsperspektiv. Årets

» Økt internasjonal vekst og reduserte kostnader i sædproduksjonen skal gi Geno økonomisk handlingsrom til investeringer i avlsarbeidet.

situasjon når det gjelder tørke og reduserte grovfôravlinger understreker betydningen av å kunne ta inn fôr-effektivitet som en ny egenskap i avlen. Å styrke NRF-kyrnes funksjonalitet, spesielt jureksterior og bein, ser vi som de viktigste forbedringsområdene på kort sikt.

Fett- og proteinvarianter

Innen melke kvalitet ser vi at fett- og proteinvarianter nå debatteres opp mot kosthold og smak. Her kan avl helt klart gi muligheter for differensiering av produkter i markedet, og dette er områder vi mener vil få økende

fokus framover. I løpet av de kommende tre årene forventer vi ikke store endringer, men kartlegging av status i dagens populasjon vil være av betydning.

Grønn horisont

I strategidiskusjonen kom det tydelig fram at både ansatte og styret tror på en grønn og positiv framtid både for medlemmene, ansatte og Geno som organisasjon. Dette avspeiles i navnet som strategien har fått; «Grønn horisont». Mulighetsbildet mener vi definitivt er positivt, men det forutsetter at vi jobber godt for at det skal realiseres.

Grovfôrbasert produksjon bør videreutvikles

60 prosent av dyrket mark i Norge benyttes til grovfôr som må viderefordles til menneskemat gjennom drøvtyggerne. Kun ca. 30 prosent av arealet egner seg til å dyrke matkorn og ifølge www.regjeringen.no brukes ca. 90 prosent av arealet i dag til å dyrke fôr til husdyr. Med et slikt bakteppe mener vi det er opplagt at husdyrproduksjonen basert på grovfôr ikke bør reduseres, men videreutvikles på en bærekraftig måte. Her kan Geno sitt arbeid definitivt bidra til å gjøre en positiv forskjell.

Duett Økonomi - enklere blir det ikke



Tor Gunnar Melbye på Heggenes i Valdres driver kjøttproduksjon med satsing på ammeku og oppføring av kalv. Han har de siste åra bygd nytt fjøs, og ellers investert mye i å bygge opp garden.

Sammen med regnskapsfører har han digitalisert regnskapet. Resultatet er en forenklet hverdag for gårdbrukeren. Med elektroniske bilag får han avregninger fra Landbrukets Dataflyt og de fleste fakturaer rett inn i regnskapssystemet. I webløsningen Duett MinSide godkjenner og betaler Tor Gunnar fakturaene med noen få tastetrykk.

Et digitalisert regnskap er oppdatert kontinuerlig, og dette gir mye bedre innsikt i egne tall. Tor Gunnar sier: - Klart ein får god oversikt, og det er ein befrielse å kunne gå inn og sjekke bilag, fakturere, rett og slett hente ut tall.

Ta kontakt for mer informasjon:

02331 eller 62 48 26 00 | www.duett.no | duett@duett.no

- Eg har fått meir og bedre fokus på håndtering av bilag, og betalingsfunksjonen på inngående fakturaer er veldig ålreit.

- Nytteverdien av regnskapet er mykje større enn før. Eg ser endringane mykje før, og det er lettare å få fasit på om det går rette vegen.

DUETT
- smarte løsninger

Anja Våg Skjold
Fagrådgiver Topp Team
Fôring i Tine
anja.vag.skjold@tine.no

Fôring med lite

»» For nokre er avlingssvikten svært stor, og det kan være vanskelig å sjå moglegheitene. Det er derfor svært viktig å diskutere og planlegge tidlig for å ta kontroll over situasjonen. For dei fleste med avlingssvikt blir fokuset framover å begrense det økonomiske tapet mest mogleg. Eg skal prøve å sammenfatte nokre konkrete, praktiske råd som kan hjelpe på situasjonen. Eg har ingen quick-fix, men mange bekker små....

Tiltak etter mengde grovfôr som manglar

Dei fleste som mangler inntil 20 prosent grovfôr klarer å kompensere godt med auka mengde av riktig kraftfôr-type tilpassa situasjonen og grovfôret. Oksene tåler store kraftfôrmengder og gjeldkyr/drektige kviger kan stå på svært restriktiv grovfôrfôring så lenge ein passer på energi, protein og mineraldekning gjennom tilpassa kraftfôr. Mangler du 30 prosent må du i tillegg bruke ein grovfôrerstatte. Ved enda større mangel vil det være behov for å kjøpe inn grovfôr, men vi har gode eksempler på vellukka innsparing på

inntil 50 prosent av grovfôrmengdene med kraftfôr og grovfôrerstatte, men det krev som regel ekstraarbeid og er avhengig av fiberinnhaldet i grovfôret.

Unngå fallgruvene

Min erfaring er at ein lett overdriver kraftfôrmengdene, og det kan nok mange stader bli ei utfordring med strukturfattig grovfôr i år. Da vil kyrne balansere i forhold til vombelastning, og små bagateller kan lett «bikke» situasjonen i feil retning, så vommiljøet forstyrres. Dermed oppstår problem som sur vom, lause mager, ytelsesfall, fruktbarhetsproblem, auka sjukdomsfrekvens og auka hold.

Eg tror det er viktig å planlegge med tanke på desse fallgruvene, med hyppig evaluering av planen for å unngå desse. Ein teoretisk fôrplan er viktig å ha i bunn, men teori er bare teori og her er det mykje biologi og ytre påvirkning som forstyrrer bildet. Så hyppig evaluering tror eg blir det viktigste å ha fokus på framover!

Sjå kritisk over eigen besetning og legg merke til lukt, adferd, gjødselskonsistens/farge, bevegelighet, gulpeballer, hold, pelskvalitet, sårheling og ungdomtylvekst. Noter gjerne litt så du



har ei føling med utviklinga og diskuter med rådgjevar eller naboen for å kalibrere deg.

Ekstra auge på nykalva kviger

I eit lausdriftssystem er det viktig å ha eit ekstra auge på nykalva kviger. Pass på at desse får nok etetid og nok mjølkinger. Bruk fokusavdeling eller utskillingsbinger slik at desse får nokre timar matro. Det er avgjerande for ei nykalva ku at ho raskt auker i grovfôropptak, og det er krevjande når ein har for lite fôr. Spar heller fôr på kyr lenger uti lactasjonen. Å flytte sjuke kyr og kyr som skal kalve til andre deler av bygningen gir som regel ekstraarbeid, men kan frigjere plass til å kunne føre høgt-ytande kyr og nykalva kyr med fri



Blanderekkefølge og blandetid er viktig for å få rett kutting og luftig mix, og det kan bli ekstra utfordrende å få til ein homogen mix i år, med meir halm, tørrere grovfôr, meir grovfôrerstatte og høgare kraftfôrmengder. Foto: Rasmus Lang-Ree

grovfôr



Kutta halm vil for mange vera mykje enklare å bruke, og for dei kan nok kutting være verd å betale litt ekstra for. Foto: Rasmus Lang-Ree

grovfôrtilgang i ein form for «fokusavdeling», mens ein sparer grovfôr på resten av dyra. Meir intens okseføring gir gjerne 2-3 månader tidligare slaktealder og dermed kan ofte utfordringer med plass løysast, dersom ein tenkjer kreativt i eit unntaksår.

Flytt kyr i båsfjøs

I eit båsfjøs er det viktig å flytte kyr! Dette tiltaket sparer meir grovfôr enn dei fleste tror. Kyr som er nykalva og har høg yting må ikkje stå mellom to gjeldkyr eller i enden av fôrbrettet. Dei må plasserast der grovfôret sleppes ned eller nærast distribusjonsvogna slik at desse får mest grovfôr eller fleire tildelingar enn

dei andre. Gjeldkyr og drektige kviger kan plasserast lengst vekk og fôrast restriktivt med grovfôr, så lenge du har kontroll på energi, protein og mineraldekning gjennom kraftfôret.

Utfordringar i lausdrift med robot

Eg tror likevel at dei som har den største utfordringa med å spare grovfôr, er lausdriftsfjos med mjølkerobot. Ved store kraftfôrmengder blir kyrne late og trafikken kolliderer. Då «sparer» kyrne opp til store maksrasjoner på få tildelingar, dei blir sure og ytelsen raser både av redusert trafikk og sure mager. Kyrne blir lett feite og gjelder



Fagrådgevar i Tine Anja Våg Skjold trur lausdriftsfjos med mjølkerobot har størst utfordring med å spare grovfôr. Kjøp av grovfôr – sjølv om det blir dyrt – kan likevel bli det rimeligaste tiltaket på lang sikt. Foto: Rasmus Lang-Ree

seg tidlig av. Det kan gi store konsekvenser også i neste laktasjon. Har ein heller ikkje eteplass til alle, vil ein få tapere som aldri kjem opp i trafikk eller ytelse, som ein ufrivillig må utrangere og planen blir raskt øydelagt både på kort og på lang sikt. Det gir mykje ekstraarbeid å jage kyr til mjølkning, og ein må være flink til å oppdage enkeltkyr tidlig nok. Det beste er nok å evaluere ofte nok til at ein unngår situasjonen og heller tar konsekvensene som er naudsynte for å unngå den, som for eksempel å kjøpe inn dyrt grovfôr. Det kan likevel bli det rimeligste tiltaket på lang sikt.

Krevjande å føre med halm

Halm er krevjande å føre med dersom ein ikkje har miksevogn og gir ofte mykje ekstraarbeid og svinn. Kutta halm er mykje enklare å bruke for mange, og for dei kan nok kutting være verd å betale litt ekstra for. Ei løysing kan være å bruke halm til ungdyr og gjeldkyr og berre strø litt på grovfôret til kyrne for å stabilisere magene. Då vil det ikkje gå store mengder, men ein sparer ein del grovfôr på ungdya. Her må ein finne gode løysingar i kvart enkelt tilfelle, og for nokre er halm heilt utelukka. Å blande



» Fôring med lite grovfôr

» inn små mengder av ein fiberrikt 1.slått er ofte meir gjennomførbart og får ein tak i nokre baller av tørr kvalitet som tåler å ligge nokre dagar utan å bli dårlege, treng ein ikkje store mengder for å stabilisere magene. Det gjer at dyra tåler større kraftfôrmengder, og då kan små mengder innkjøpt halm eller grovfôr av grov kvalitet gjere store utslag i totalrasjonen.

Å blande fôr er ein kunst

Mixer var gull verdt med 2017-fôr og blir nok eit enda betre hjelpemiddel i år. Men å blande fôr er ein kunst, og det er ikkje berre resepten som må

- Start med ein grovfôrerstatter snarast og ta kontakt med rådgjevar i Tine, Nortura, NLR eller din kraftfôrleverandør dersom du treng hjelp til å få oversikt over grovfôrsituasjonen på din gard.
- Kjør mjølkeprognose så du får god oversikt over kvotefylling og planlegg utrangering på riktige dyr til riktig tid. Ta med 2019 i planlegginga.
- Rekn ut grovfôrmengde og juster for tørrstoff så du får eit riktig bilde av fôrmengde.
- Ta analyse av grovfôret etter ensilering, for utrekning av fôrverdi og best utnytting av grovfôrressursene dine.
- Okser kan klare seg med svært lite grovfôr, dersom ein bruker eit intensivt kraftfôr. Det kan redusere slaktealder med fleire måneder og sparar store grovfôrmengder.
- Tilleggsfôring av kviger, gjeldkyr og sauer ute, for å utnytte beiteressursene så lenge som mogleg utover hausten. Kviger på innefôring kan også klare seg på låge grovfôrmengder så lenge ein kompensere med riktig kraftfôr og følger med på tilvekst og hold.
- Kyr med låg yting, som bidrar lite i tanken, kan avgjeldast litt tidligare enn vanlig og gå ute på rimelig haustbeite eller restriktiv gjeldkufôring.
- Drektighetssjekk kyr og kviger tidlig for å unngå å fôre på tomme dyr lenger enn naudsynt.
- Kjøp kraftfôr, grovfôrerstatter og evt. grovfôr som passer til din grovfôrsituasjon.



Tilleggsfôring av kviger og gjeldkyr ute for å utnytte beiteressursene så lenge som mogleg utover hausten vil spare på grovfôret. Foto: Solveig Goplen.

stemme. Her er det også nokre fallgruver ein må unngå! Blanderekkefølge og blandetid er viktig for å få rett kutting og luftig mix, og det kan bli ekstra utfordrende å få til ein homogen mix i år, med meir halm, tørrere grovfôr, meir grovfôrerstatter og høgare kraftfôrmengder. Tilsetning av vatn blir nok mange stader naudsynt for at kraftfôret skal klebe seg godt og sortering skal unngås. Hyppig evaluering av mix og resept er god investering.

Eg er ingen tilhenger av å blande to kraftfôrslag på tanken, da det ofte gir for stor ustabilitet for dei mest påkjente dyra med høgast rasjon. Men for nokre vil blanding av to kraftfôrtypar gi god effekt. Har du fiberrikt grovfôr og 80-90 prosent av normalavlning kan dette være ei god løysing. Ellers vil som regel to kraftfôrtanker gi bedre, meir stabil og rimeligare rasjon for kvart enkelt individ. To kraftfôrtanker gir ei bedre og meir fleksibel løysing og vil ofte lønne seg, også i år utan fôrmangel.

Høgare kraftfôrandel krev meir fiber

Har du fiberrikt fôr kan du kompensere med ein høgare kraftfôrandel, utan at det blir problem med fruktbarhet og helse. Grovfôr med mindre struktur og raskare passasjehastighet krev kanskje fleire tiltak enn berre å endre kraftfôrtype eller tilsette ein grovfôrerstatter. Derfor er det vanskelig for oss rådgjevarar å være for generelle. Det som fungerer hos naboen treng ikkje fungere like godt hos deg.

Tine kan hjelpe til med å berekne fôrmengde i silo/plansilo/baller, og legge ein plan for kvotetilpassing og dyretal, slik at alle får utnytta ressursene på kvar enkelt gard maksimalt. Tine tilbyr inntil to timar fellesfinansiert rådgiving relatert til fôrmangel. Det lønner seg å produsere mjølk og kjøt, sjølv på høg kraftfôrandel og innkjøpt grovfôr. Men ein må rekne på kva som blir mest lønnsomt på kvar enkelt bruk.

Dette vil bli ein krevjande innefôringsesong! Lykke til!



Lely Astronaut A5

Lely mener at friske og stressfrie kyr betyr mer melk i tanken. Det har vist seg at kyrne trives godt i Lelys fjøsmiljø med fri kuttrafikk, I-flow-konseptet og romslige melkebokser.

Med A5 har kukomforten blitt ytterligere forbedret med en ny hybridarm som er stille, energieffektiv, 30 % raskere og mer nøyaktig, noe som resulterer i jevn melking. Ved hele tiden å følge kuas bevegelser under melking og nær juret, er den raskt på plass ved en uventet bevegelse. Dette sikrer en hurtig og grundig melkeprosess, også med kviger. Med det nye Teat Detection System (TDS) har spyling etter melking blitt forbedret ved forhåndsskanning av juret. Det sikrer optimal jurhygiene og begrenser risikoen for infeksjoner. Lely Astronaut A5 er designet for å levere brukervennlighet, tilgjengelighet, unik driftssikkerhet og service på toppnivå.

For å oppnå betydelig lavere total kostnad per kg produsert melk har Lely redesignet hele systemet. Et omfattende og verdensomspennende testprogram med over 30 kunder og mer enn 2 millioner melkinger, over et bredt område under ulike temperaturer, ble satt opp for å sikre feilfri drift under alle omstendigheter. I alle tester ble vaskemiddel og vannforbruk senket, og energiforbruket ble redusert med opptil 20 %. Totalt er driftskostnadene på Lely Astronaut A5 lavere.

Les mer på www.fjossystemer.no

Lely er verdens mest solgte melkerobot fordi kua alltid er i sentrum.



www.lely.com



 www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Rune Aas
Prosjektleder i Tine Rådgiving
rune.aas@tine.no

Økonomiske vurderinger i fôkrisesituasjonen



Det er viktig at en tar en kritisk gjennomgang av den besetningen en har. Melkekyr som melker lite, dyr en sliter med å få drektige, kviger som ikke tar seg, okser med lav tilvekst og så videre er det viktig å få solgt unna. Salg av dyr som medfører reduksjon

av produksjon skal en ha spesielle grunner for å gjøre. De aller fleste finner en løsning med innkjøp av fôr og de kan opprettholde produksjonen. Men er det økonomi i å gjøre det? Noen synes kanskje kraftfôrregningene har vært store nok som de har og at

resterende «regningsbunke» er høy nok. Ja, dessverre så vil kraftfôrregningene i år bli enda høyere eller i alle fall komme enda oftere. I tillegg vil de fleste få utgifter til kjøp av surfôr og halm. Er det da ikke bedre å redusere besetningen?

Tabell 1: Eksempel på beregning av dekningsbidrag ved innkjøp av fôr

- Melkeleveranse 7 600 liter
- Melkepris 5,40 kr (eksklusive distriktilskudd)
- Pris pr. kg slakt 44 kr
- 35 prosent påsett
- Variable kostnader eksklusive fôr og dyrlege, inseminasjon, forbruksartikler
- Fôrbehov 7 800 FEm

Inntekter melk, kjøtt, kalv	47 800 kr
Variable kostnader eksklusive fôr	3 000 kr
Normert fôrkostnad	16 000 kr
Dekningsbidrag per melkeku ekskl. tilskudd	28 800 kr

Kjøp av fôr

Størrelsen på fôrkjøp vil i denne fôrings sesongen bli vesentlig høyere enn tidligere år. Noen klarer seg med å øke kjøpet av ordinært kraftfôr, eventuelt bytte til et mer fiberrikt kraftfôr (grovfôrerstatter) eller kombinere vanlig kraftfôr og grovfôrerstatter. Mange må i tillegg kjøpe grovfôr i form av surfôr eller halm. Prisen på grovfôr varierer svært mye, og fraktkostnaden er en viktig kostnad. Det er svært få som i år klarer å kjøpe grovfôr til en lavere pris enn kraftfôr. Det vil si at kraftfôr for de

» Årets tørkesommer har gitt storfebøndene over store deler av Sør-Norge store utfordringer med sterkt reduserte grovfôravlinger og spørsmålene er mange. Er det lønnsomt å kjøpe dyrt fôr? Er det ikke bedre å slakte ut dyr? Har jeg egentlig råd til å kjøpe alt dette fôret?



Dekningsbidragskalkyler viser grovfører skal bli svært dyrt før det er mer lønnsomt å redusere besetningen.
Foto: Rasmus Lang-Ree

fleste vil være det rimeligste alternativet. Fra et økonomisk ståsted bør en da bruke så mye kraftfôr som mulig og kun nødvendig mengde grovfôr. Stikk motsatt av hva vi fleste på Østlandet har hatt fokus på tidligere år.

Hva er nødvendig mengde grovfôr?

Hvor mye grovfôr må en ha – hva er nødvendig mengde? Det er behov for grovfôr til å opprettholde drøvtygging og et godt nok vommiljø, blant annet for å ivareta dyrevelferd og en effektiv fôrnyttelse. Hvor mye dette er, avhenger av flere faktorer og her er det viktig å ta utgangspunkt i egen og kollegers erfaringer, rådgivere og fagpersoner

FAKTA

FÔRPRISER

IMPORTERT HØY:

5-6 kr pr. kg høy inklusive frakt. 1,6 kg per FEm - kanskje mer - gir i alle fall 9-10 kr pr. FEm

HALM:

Halm inneholder plantenæringsstoff som må erstattes dersom den fjernes. Basert på dette har NLR regnet seg frem til en halmpris på 14-19 øre per kilo. Så en pris på 20 øre pr. kg halm direkte fra jordet regnes som en akseptabel pris for både kornprodusent og grovførkjøper. 40-50 kr per rundball.

Ammoniakkbehandling koster ca. 50 øre pr. kg. Det vil si ca. 120 kr pr. rundball. Blaute halmballer medfører større mengde ammoniakk og dermed en høyere pris, selv om antall fôrenheter ikke er noe høyere. Antall FEm pr. rundball halm forutsatt 220 kg halm, 85 prosent tørrstoff (TS), og 0,6-0,7 FEm pr. kg TS gir 115-130 FEm per ball.

Sanking av halm, pressing, pakking og sammenkjøring ca. 180 kr/ball.

Dette gir:

Kjøp av halm på jordet:	50 kr
Pressing og sanking av halm:	180 kr
NH ₃ -behandling	120 kr
Kostnad før transport	350 kr
Kostnad pr. FEm	3,05 kr

Kostnad på transport varierer mye, men ser at prisen ofte kan bli ca. 600 kr/ball eller 4,62 - 5,20 kr/FEm. En ser at det ikke skal mye transport til for at prisen blir høyere enn kraftfôrprisen.

SURFÔR:

Rundballer med surfôr 170 - 190 FEm (700 kg x 32 prosent TS x 0,85 FEm/kg TS). Priser ferdig levert gård 600 - 1 000 kr/rundball gir 3,20 - 5,30 kr/FEm.

hos kraftfôrindustrien. Da vil en også få tips til praktiske løsninger. Det er i alle fall gode erfaringer med 50 prosent kraftfôr (tørrstoffnivå) i melkeproduksjon og hele 80 prosent til ungdyr.

Lønnsomt å kjøpe fôr for å opprettholde produksjonen?

Så lenge dekningsbidraget (DB) (inntekter minus variable kostnader) er positivt, er det lønnsomt å produsere

på kort sikt. Det er som regel også vanskelig å få gjort noe med de faste kostnadene på kort sikt, slik at med et positivt dekningsbidrag vil det være lønnsomt å produsere fremfor å redusere volum. Viktig å være klar over at selv om dekningsbidraget er positivt så kan gårdsdriften gå i minus. Det kan bli lite igjen til å dekke faste kostnader, renter og avdrag, lønn og eget arbeidsvederlag.



Økonomiske råd i fôrkrise

For melk skal det utrolig mye til før det er mer lønnsomt å selge kua enn å kjøpe fôr og opprettholde produksjonen, altså det skal mye til for at dekningsbidraget blir negativt. Med de grovfôrprisene (surfôr og halm) og kraftfôrprisene vi har erfart, så vil melkekua forsvare de fôrkostnadene (se tabell 1).

7 RÅD

- Rydd i besetningen – selg/slakt ekstensive dyr. Vedlikeholdsfôring er kostbart.
- Kjøp inn grovfôr slik at du har et nødvendig minimum, ikke tenk at du må ha like mye grovfôr (egenprodusert og innkjøpt) som tidligere år.
- Bruk eget grovfôr til kyr i topplaktasjon
- Sett opp ny fôrplan og hvis du ikke har begynt å spare grovfôr ennå – start nå!
- Produserer intensivt og ta vare på produksjonsdyr.
- Kraftfôr er i de aller fleste tilfeller det rimeligste innkjøpte fôrmiddelet.
- Fare for likviditetsutfordringer? Ta kontakt med banken tidlig.



Det skal ikke komme på mye i frakt før halmene blir dyrere enn kraftfôret.
Foto: Solveig Goplen.

Kan betale opptil 6,90 kr/ FEM for grovfôret

Eksemplet gir gjennomsnittlig fôrkostnad lik 2,05 kr/FEM. Med de forutsetninger som ligger bak dette eksemplet så gir en gjennomsnittlig fôrkostnad på 5,74 kr et dekningsbidrag på 0 kr. Dette er før en tar hensyn til tilskudd. Forutsetter en at kraftfôr utgjør 40 prosent av fôrresasjonen og grovfôr resterende, og betaler 4 kr pr. FEM for kraftfôr, kan en betale opptil 6,90 kr/FEM for grovfôret. Økt andel kraftfôr og/eller inkludering av tilskudd gjør

også at en marginalt vil kunne si at det er lønnsomt selv med enda høyere pris. Men da er det ikke igjen noe til å dekke faste kostnader og arbeidsfortjeneste!

Fremfôring av okser tåler en litt lavere fôrpris enn melkeku før en ikke bør produsere, men til gjengjeld tåler de å stå på store mengder kraftfôr, som har en lavere pris. Av tørrstoffbehovet kan kraftfôr utgjøre 80 prosent og kanskje også mer. Også her snakker vi om at en kan produsere med priser opp mot

SMÅTT TIL NYTTE

Mjukt underlag best for beina

Søramerikansk prosjekt fant at forekomsten av halthet var minst i fjøs med store fellesarealer med dypstrø i form av kompost eller halm. 50 fjøs ble undersøkt og mens dypstrøfjøsene hadde forekomst av halthet på 14 prosent, var forekomsten 22 prosent både i fjøs med bare liggebåser og fjøs med liggebåser pluss avlastningsareal med dypstrø.

Kvæg Special 1/2018–Journal of Dairy Science, februar 2018

Tabell 2. Økonomiske konsekvenser ved årets tørrsommer

De økonomiske konsekvensene for et eksempelbruk er beregnet med Tine Produksjonsplan ØRT.

Forutsetninger:

- 25 årskyr med fullt påsett og fremføring av okser
- 7 800 kg avdrått
- 300 dekar fulldyrket grovfôrareal og kviger på innmarksbeite. Tilstrekkelig grovfôr til et normalår.
- Fremføring okser til 340 kg ved 18 måneder

	"Normalår"	50 prosent avling, innkjøpt surfôr	Økt kraftfôrbruk og halm	Redusert vekt okseslakt
Årskyr	25	25	25	25
Melkeleveranse	177 563	177 563	177 563	177 563
Leveranse kjøtt	8 610	8 610	8 610	7 420
Fôrbehov FEm	241 626	241 626	241 626	227 889
Innkjøp surfôr FEm		72 179		
Innkjøp surfôr ant. rundballer		400		
Pris innkjøp grovfôr kr/FEm		6,00	6,00	6,00
Halm antall rundballer			200	130
Kraftfôr, FEm	74 590	74 590	124 027	116 873
Kraftfôr pr 100 kg melk , FEm	24,3	24,3	36,1	36,1
Pris kraftfôr per FEm	4,00	4,00	4,00	4,00
Slaktevekt okser	345	345	345	260
Areal grovfôr	300	300	300	300
Sum dekningsbidrag storfe og grovfôr	1 350 000	930 000	1 030 000	1 025 000
Differanse fra normalår		-420 000	-320 000	-325 000

Første kolonne viser et «normalår» for gården. Den andre kolonnen viser konsekvensene av 50 prosent avling, hvor en opprettholder produksjonen ved å kjøpe surfôr, slik at en kan føre som i et normalår. Surfôret kjøpes inn til 6 kr/FEm ferdig levert på gården. Dekningsbidraget reduseres med ca. 400 000 kr. Det vil si at en har 400 000 kr mindre til å dekke opp faste kostnader, finansieringskostnad og lønn/arbeidsvederlag. Eventuell avlings-skadeerstatning reduserer selvfølgelig nedgangen i dekningsbidrag.

I kolonne 3 opprettholder en produksjonen, men øker kraftfôrforbruket betydelig og kjøper inn halm, som benyttes for å opprettholde drøvtygging og vommiljø. Prisen på halm er også satt til 6 kr/FEm ferdig levert gården. Det er forutsatt ca. 50 prosent kraftfôr til melkekyr på tørrstoffnivå og ca. 80 prosent til ungdyr. Dette reduserer tapet med ca. 100 000 kr i forhold til å kjøpe inn alt som grovfôr.

I siste kolonne er det gjort en grov beregning om utslag av å slakte oksene på lavere vekter (reduert fra 345 til 260 kg). I dette

eksempelet ser en at det omtrent ikke har noe utslag. Vi har også regnet på dette i et annet beregningsprogram med litt annen vekstfunksjon for ungdyrene og fikk da et lite positivt utslag av å slakte ut tidligere. Ut fra det kan en si at oksene bør slaktes ut når de er slaktemodne og en må gjøre vurderinger ut fra klassifisering og pristillegg/-trekk. Imidlertid så sparer en selvfølgelig noe grovfôr ved å slakte de på lavere vekter.

Kviger forsvaret nok i utgangspunktet høye fôrpriser dårligere enn melkeku og okser, men kan stå på en fôrrasjon av halm og kraftfôr. Kviger som ikke er drektige fordi de ikke har tatt kalv bør «ryddes» ut av besetningen.

Produksjonsform som løsdrift/båsfjøs, antall fôrplasser i forhold til antall dyr og så videre gir ulike utfordringer i forhold til hvordan en kan spare grovfôr, prioritere grovfôr, tildele flere kraftfôrslag og halm. Det er viktig å finne løsninger som passer for seg.

Likviditet

Fôringskostnadene blir betydelig høyere i året som kommer og dekningsbidraget blir

følgelig vesentlig lavere. Eksemplet i tabell 2 viste en reduksjon på 300 - 400 000 kr. Hvis de faste kostnadene blir uforandret og renter og avdrag blir de samme, så blir det litt enkelt sagt 300 - 400 000 kr mindre «å leve av». Det er ikke ubetydelig! Kanskje har en ikke likviditet til å betale de økte kraftfôrregningene eller regningene for innkjøp av grovfôr og transport. Det er svært viktig å ha dialog med din bankforbindelse. Mange vil rimelig enkelt få avdragsutsettelse et år grunnet denne ekstraordinære situasjonen. Kanskje er det behov for tilleggskreditt? Kanskje er det mulig med en refinansiering av eksisterende banklån med pant i gården – gårds-kreditt og lignende kan være en god løsning i denne sammenheng. En må også ta stilling til om en skal legge planlagte investeringer på is. En bør også se på om det er mulig å kutte noe vedlikeholdskostnader og kun utføre det som her helt nødvendig. Hvis den økonomiske situasjonen er trang fra tidligere er det nå viktig å ta tak i dette og sammen med regnskapsfører, økonomirådgiver og bankforbindelsen forsøke å finne både kortsiktige og langsiktige løsninger.

Erik Brodshaug

Spesialrådgiver, Tine
Rådgiving/ToppTeamFôring
Tekst og foto

Bruk av halm når grasavlinga reduseres



Mange har i sommer opplevd den verste tørkesommeren vi har sett på mange år. I fjor var det sammenhengende regnvær og umulige høsteforhold som reduserte grovfôravlingen og ikke minst kvaliteten på surfôret i store deler av landet vårt. Heldigvis har vi opparbeidet oss solide erfaringer og kunnskap og gode verktøy som kommer godt med i en kritisk situasjon. Det aller viktigste er så langt det er mulig å sørge for å opprettholde inntektsgrunnlaget fra produksjonen.

- Beholde produksjonsvolumet og fylle kvota = produksjonsinntekt
- Opprettholde elitemelka og fettprosenten = melkepris
- Beholde avlsmaterialet, kyr og påsett = framtidig produksjonsapparat

Krever likviditet

Å nå målsettingene med veldig lite egenprodusert grovfôr kan være kostbart og vil kreve likviditet til nødvendige innkjøp av mer kraftfôr og nødvendig grovfôr. Søk avlingsskadeerstatning og snakk med banken din om

situasjonen. Alternativet, å slakte kyr og redusere produksjonen, vil koste langt mer på lang sikt. Det vet banken, alle kjenner til den vanskelige situasjonen mange melkeprodusenter nå befinner seg i. Du trenger ikke ståsette deg for å argumentere for at du ønsker å opprettholde produksjonsvolumet og sikre inntekten også på lang sikt.

Du trenger ikke like mye grovfôr som i et normalår

Når man ser over lagerbeholdningen etter årets høstsesong, er det lett å

Fôrverdi halm (pr. kg tørrstoff). Dette er veiledende fôrverdier (basert på NorFor) og i praksis vil fôrverdiene variere. Det vil bli kjørt fôringsforsøk i høst for å få nye verdier.

Halmtype	TS	Råprotein	NDF	Tyggetid	Fylleverdi	AAT20	PBV20	NEL20	FEm
Ubehandlet	85	38	767	121	0,68	60	-53	2,82	0,39
Ammioniakkbehandlet	80	80	745	109	0,59	75	-38	4,04	0,57
Dypplutet med urea	27	115	641	89	0,54	74	-3	4,43	0,62

» Halm fungerer godt som fibererstatning i rasjoner med høy kraftfôrandel for å sikre drøvtygging og vomfunksjon. Den kan også brukes som eneste grovfôr til drektige kviger og okser for å spare grassurfôret til melkekyrne og de yngste ungdyra som trenger det aller mest. Hva slags halm du bør kjøpe og behandlingsmetode, vil avhenge av hvor lite grovfôr du har.



All enga er tørr og totalt uten vekst, kornåkeren i bakgrunnen blir redningsplanken.

tenke at man må skaffe like mye grovfôr som i et normalår. Dette er en oppfatning som bør endres rimelig kjapt. Vi har forsøkt å sette opp noen punkter du bør tenke igjennom før du planlegger innkjøp. Dette er ment som enkle avklaringer nå i første omgang, finjusteringa får komme etter hvert...

God dyrevelferd og fysiologisk akseptabel føring

I en krisesituasjon kan vi tillate oss å planlegge fôrrasjoner som ligger langt utenfor det vi vanligvis regner som ønsket forhold mellom kraftfôr og grovfôr. Enkelte må nok måtte endre nokså mye på fôringsopplegget sitt og vil oppleve å gi kyr som melker en del helt opp mot 18–20 kilo kraftfôr.

Tenk gjennom før innkjøp

1. Vurder strakstiltak i form av fiberrik grovfôrerstatting

- Substitusjonseffekten vil redusere behovet for grovfôr betydelig
- Kraftfôret bidrar aller mest med både energi og protein for å gi nok melk i tanken
- Øk kraftfôrmengden gradvis så fort du vet at du har for lite grovfôr
- Kraftfôr vil nesten alltid være billigere enn innkjøpt grovfôr

2. Hvor mye grovfôr har du og hvor mye kan du spare til melkekyrne?

- Eventuelle okser kan appetittfôres med spesialkraftfôr
- Oksene trenger bare litt halm for å opprettholde tyggetid og vomfunksjon
- Kviger over 12 måneder klarer seg fint på ammoniakkbehandla halm og kraftfôr
- Hvor mange kilo tørrstoff har du til rådighet? Vei fôret og mål tørrstoffinnholdet.
- Hvor mye tørrstoff utgjør dette pr. ku og dag fram til neste fôrsesong?

3. Hvor mye grovfôr må du kjøpe (minimum)?

- Erfaringene viser at melkekyr kan fungere godt med lite grovfôr (5 kg TS) i kombinasjon med fiberrik grovfôrerstatting (kraftfôr)
- Analyser kvaliteten på grovfôret du har
- Fokuser på fiberinnhold (NDF/iNDF) og tyggetid/fylleverdi
- Er det nok for til å sikre god drøvtygging, spyttproduksjon og vommiljø (NDF-innholdet bør være minimum 500 gram pr. kg TS)
- Det er ikke realistisk å dekke opp manglende surfôrmengde med halm
 - Fyller for mye (kyrne vil rett og slett ikke klare å ete det)
 - Det vil bli uhensiktsmessig dyrt sammenlignet med kraftfôr
 - Halm er å betrakte som effektiv fiber for å sikre god vomfunksjon og har liten næringsverdi, derfor bør mengden begrenses

4. Hvor mye og hva slags grovfôr bør du kjøpe?

- Dersom du har mindre enn 5 kg TS å "rutte med" av surfôr, suppler opp i alle fall til minimumsgrensa med halm
- Maksimal halmmengde til mjølkende kyr som skal produsere (2-2,5 kg TS), kan økes noe med dyppeluting/tørrluting (opp mot 4 kg TS dersom halmen er dyppeluta/tørrluta)

Da er det viktig å tenke på at dette ikke er «vanlig» kraftfôr men spesielt fiberrikt kraftfôr som har helt andre egenskaper enn de vanligste kraftfôrtypene hvor kornstivelse utgjør en stor andel.

Husk å følge ekstra godt med på samtlige dyr. Ikke alle tåler slike ekstreme fôraser like godt. Dersom enkelt dyr viser tegn til nedsatt vomfunksjon, trivsel og produksjon, må rasjonen justeres raskt. Fysiologisk akseptabel føring handler om å ivareta kyrnes dyrevelferd.



»» Bruk av halm når grasavlinga reduseres



En tørr sommer har satt sitt preg på åkeren også, men det lille som er holder god kvalitet og vil bli en viktig ressurs gjennom vinteren.



Pøsepakkeren er et nyttig redskap ved ammoniakkbehandling av halm.



Dersom du har fôrblander, kan luting direkte i mikseren være en måte å øke fôrverdien av halm i situasjoner med ekstremt liten grovfôravling.

»» Ekstrem fôring gir økt risiko

Har du fått veldig lite grovfôr og må vurdere store endringer av fôringa, bør du tenke igjennom en del faktorer av betydning for resultatet. Følg ekstra nøye med på dyra, produksjonsresultatene, helseilstanden, fruktbarheten. Lite grovfôr i rasjonen stiller krav til fôrtildeling av både kraftfôr og grovfôr;

- Utstyr for automatisk kraftfôrtildeling en stor fordel
- Har utstyret kapasitet nok, alternativt må det fôres hyppigere
- Fôrblander som kan lage en homogen blanding av både grovfôr, halm og kraftfôr vil være en fordel
- Er det eteplasser nok til samtlige dyr, ellers vil restriktiv grovfôrtildeling by på problemer!
- Hvordan er miljøet i flokken, taperkyr, lav grovfôrandel gjør at dyra ikke utnytter opptakskapasiteten (lav fylleverdi i kraftfôr), kyrne vil bli utilfredse
- Følg nøye med på holdutviklinga i besetningen
- Er vanntilgangen god nok - mye kraftfôr og luta halm i tillegg øker vannbehovet
- Vær spesielt obs ved lave grovfôrmengder i robotfjøs med tanke på kutrafikk

Du må være forberedt på å bruke mer tid i fjøset enn i en normalsituasjon!

Man har ikke de samme fordelene godt og rikelig med grovfôr i rasjonen gir!

Halm og halmbehandling

Halm finnes i mange varianter og høstet under ulike værforhold. Om det er havre, bygg, hvete, rug eller frøhalm av timotei, engsvingel eller raigras er av mindre betydning. Til mjølkekyr skal halmen som regel tjene som ekstra fibertilsetning i rasjoner med høy kraftfôrandel. Næringsinnholdet får dermed minimal betydning, det sørger kraftfôret og surfôret for. Det er mer viktig at halmen er av god hygienisk kvalitet uten mugg og sporer og uten risiko for å få med frø av floghavre eller hønsehirse på lasset.

Tørr halm

Mange som ikke er så vant til å bruke halm i fôring av melkekyr tror kanskje at halmen må være behandlet for å kunne brukes til kyrne. Dersom værforholdene under innhøstinga tillater det, kan halmen høstes lagringstørr på jorden uten risiko for varmgang og mugg. Som ekstra fibertilskudd vil ubehandla halm være billigere og fungere like bra. Det hevdes også at ammoniakkbehandling fungerer dårligere jo tørrere halmen er og at det må

tilsettes mer ammoniakk pr. kilo halm for å få ønsket lutingseffekt.

Ammoniakkbehandling

Er det risiko for at halmen er for fuktig og vi skal bruke en god del av den til ungdyr, er ammoniakkbehandling en vanlig brukt metode. Effekten av å tilsette enten urea eller ammoniakk er at ligninet som beskytter cellulosen i halmen brytes ned. Dette øker fordøyeligheten noe i forhold til ubehandla halm. Hvor mye vil avhenge av type halm, vanninnholdet og hvor mye ammoniakk som tilsettes.

Ammoniakkbehandling kan utføres på ulike måter;

1. Ureatilsetning: En blanding av urea og vann tilsettes direkte under pressing ved hjelp av samme utstyr som brukes ved tilsetning av ensileringsmiddel ved grashøsting. Urea reagerer sammen med fuktigheten og enzymer i halmen og danner ammoniakk-gass som virker omtrent som tradisjonell ammoniakkbehandling. Metoden egner seg best ved vanskelige høsteforhold der halmen må pakkes inn på grunn av fuktighet. Pressing og ureatilsetning kan med fordel skje umiddelbart etter tresking. Da er enzymaktiviteten størst og effekten blir best. Det er mulig å få

kjøpt ferdig oppblanda urea i 1 000 liters IBC-containerer, noe som letter arbeidet. Metoden krever god pumpekapasitet og store dyser på doseringsutstyret, eventuelt må man kjøre sakte med halmpressa.

2. Pøsepakkeметод: Brukes under gode høsteforhold hvor halmen er pressa rimelig tørr og blir behandlet etter noen dager. Ballene samles sammen før de tilsettes ammoniakk-gass via dyser på rundballe-spydet som brukes når ballene plasseres på maskinen som pakker ballene sammen i en lang pøse. Dermed spares en del plast, sammenlignet med å pakke ballene enkeltvis.
3. Behandling av baller pakket enkeltvis: Benyttes når det er usikkert når ammoniakkbehandlingen kan skje og høsteforholdene er usikre så halmen er fuktig. Metoden brukes der det er lange avstander mellom oppdrags-giver og entreprenør. De ferdig pakka ballene stables gjerne om og stikkes med ei kran påmontert en lastebil med ammoniakktank.
4. Behandling av hel stakk pakket sammen: Det er en løsning som passer best når halmen er tørr ved pressing og kan stables sammen i en stor stakk dekket godt med plast helst både over og under slik at ammoniakk-gassen holdes inne og kan reagere med halmen. Brukes helst ved bruk av firkantballer som er lette å stable.

Luting

I år som i år kommer gamle metoder til heder og verdighet igjen. Det er imidlertid viktig å presisere at luting er arbeidskrevende og kostbart, så man må vurdere det opp mot bruk av tørr halm eventuelt kjøp av annet grovfôr. Det er først og fremst i områder hvor

tilgangen på halm er god og i fôrings-situasjoner hvor halm vil utgjøre en relativt stor andel av grovfôret i rasjonen, at luting kan være en nyttig metode. Vi anbefaler ikke særlig mer enn at 4 kg TS eller maks 50 prosent av grovfôret (TS) i rasjonen er luta halm. Man bør også helst ha et temperert rom til lutinga om vinteren.

Dyppeluting: Var en relativt vanlig metode for behandling av halm til fôr i korndistriktene i tidligere tider. Kautisk soda (NaOH) blandes opp med vann (svartlut) i et lukket kar. Halmballen senkes ned i lutkaret i et par timer, så luten får trekke godt inn i halmen. Etter bløtlegging legges halmen til avrenning slik at overskuddslut får renne tilbake i lutekaret og luten får virke godt, helst i 3-4 dager. Husk å legge en isoporplate eller annet lokk over lutekaret, ellers vil luteffekten avta (avdamping) og det vil kreve mer kautisk soda. Ved dyppeluting av halm øker fordøyelighet av halmen sammenlignet med ammoniakkbehandling. Metoden krever daglig arbeid og kautisk soda er ikke gratis. Til gjengjeld vil en kunne bruke en betydelig større andel halm i rasjonen. Appetitten øker også betydelig.

Fôrblender som lutekar: Dette har blitt den moderne utgaven av dyppeluting for dem som har blender og kan blande halm, lut og vann direkte i blanderen mens den blander og kutter opp halmen. Erfaringene så langt ser lovende ut, og sluttproduktet ser nokså likt ut som tradisjonell dyppeluta halm. Et tema som diskuteres mye om dagen er hvor lang tid det bør gå fra luting til fôring. For størst lutingseffekt er det nok en fordel om det går noen dager (3-4). En må være klar over at det går lett varmgang i halm etter luting, særlig

hvis den er fuktig. Halmen må ligge til nedkjøling etter lutinga i minimum ett døgn. En del synes det er mest praktisk å lute ny halm straks etter utfôring. Den står da til avkjøling og luter seg ferdig før man blander i resten av fôr-midlene i grunnblandingen og er klar for utfôring neste dag.

Kutting av halm

Halm og kanskje spesielt havrehalm er ofte lang og ganske seig og kan by på utfordringer fôringsmessig. Kyrne vil bruke lang tid på å tygge i seg halmen og det har lett for å bli en del søl rundt fôringsplassen. Der det er spalter og flyterenner, kan halmfôring by på problemer.

Kan du få kjøpt halm som er kuttet på jorden er det å foretrekke, eventuelt kan det være lurt å kjøre halmen gjennom en rundballekutter eller eventuelt kutte den opp i en fôrblender. Ved kutting, spesielt i vertikalblendere, er det lurt å blande halmen med litt surfôr eller annet fôr for å få tilstrekkelig tyngde og mengde for at halmen skal bli kuttet. Ellers har det lett for at halmen følger med skruen rundt og lite vil skje.

GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for sklising av spalteplank og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

2648 Sør-Fron. 970 75 405 tore@strand-maskin.no

» På gården til Erik Larsen har det vært lutet halm i alle år siden 1968.

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

Lang erfaring med

» Erik Larsen driver melkeproduksjon i Trøgstad i Østfold. Melkekvota er på 492 000 liter, og gården har et dyrket areal på 600 dekar. I år er både korn- og grasavlinger sterkt redusert, og Erik forteller at han fortsatt mangler 200 rundballer med halm.

Oppskrift

Erik forteller at lutingsanlegget som foreldrene bygde i 1968 måtte ombygges til dyppluting på 80-tallet da det ikke lenger ble lov med utslipp av luten. Anlegget består av tre like store kummer på tre ganger tre meter som hver tar fire halballer (1,50 meters baller) som heies på plass med silotalje. Det lages til en blanding med 6 prosent lut. Erik bruker flytende lut fra Borregaard som han mener blir omtrent halve prisen av kaustisk soda. I tillegg blir det ikke varmeutvikling med flytende lut, som det blir når kaustisk soda blandes med vann. Han får levert 3,9 tonn (ca. 5 000 liter) i slengen som må blandes med vann til 10 000 liter for ikke å stivne. Prisen er kr 6,75 pr. liter lut (eks. mva.). Luten tilsettes også urea for å heve proteininnholdet i halmen (ca. 10 kg urea pr. halball).

Ferdigbehandlet «såpeglatt» halm med mjuke leddknuter og lite lukt.



Erik Larsen luter halm både i gode og dårlige fôrår, men i et normalår brukes det bare 100 til 150 kg lutet halm om dagen. Fordelen er justering av pH i fôret og at proteinverdien kan økes med ureatilsetting.

Luter over natta

Erik sier at han på langt nær følger oppskriften for dyppluting. Han luter i en og en kum og fyller opp lutblandingen på kveldsrunden i fjøset og lar de ligge til han kommer i fjøset om morgenen før luten tappes ut. Halmen får ligge i ca. 48 timer før den fôres

for å nøytralisere luten. Buntene presses med fast kjerne og harde selv om det er løst som er anbefalt. Det kompenseres med at de ligger lenge i lutblanding. Tegnet på vellykket luting er at leddknutene i halmen er helt mjuke, at det er lite lukt og at halmen kjennes såpeglatt ut. Går lutahalmen

dypplutting



Dypplutingsanlegget består av tre kummer med plass til fire rundballer (1,50 meter) i hver kum.

varm etter noen dager, er det som regel for dårlig lutet.

Mye halm i rasjonen

Nå brukes det 1 100 kg lutet halm om dagen i fjøset, og halm utgjør tre fjerdedeler av grovføret på tørrstoff-basis. Det betyr ca. 10 kg pr. kuenhet. Erik regner at det går 1,8 kg dypplutet hvete-halm på førenheten sammenlignet med 2,3 kg av ammoniakkebehandlet hvete-halm. Erfaringen med tilsetning av urea for å heve protein-verdien er også positive.

– Jeg vil helst ha hvete-halm for den inneholder mest cellulose. Havre-halmen blir som ei slimete bløt vaske-fille, mens bygghalm går greit. Rug har jeg også prøvd men den var helt upå-virket av lutingen og egner seg best til å aktivisere drøvtygging, forteller Erik. Blandingen skjer i fullfôrblender beregnet for traktor, men som Erik har parkert i førsentralen og påmontert girmotor slik at den går med 180 omdreininger i minuttet. Etter blanding går føret over i en skinnegående fôrut-legger som kjører 12 ganger i døgnet.

Nye forslag

– Jeg dyrket mais i ti år, men bare i tre gikk den fram til stivelse. Med for liten varmesum blir det bare brøytetikker, sier Erik. Da har han mer tro på å dyrke hvete og ertebønner som, høstes som helgrøde ved gulmodning. Med tidligere sorter mener Erik dette er noe som kan dyrkes de fleste steder i Norge. På ei høsting har avlinga blitt bort imot like stor som tre grashøster. Han tror også det er mange som kunne ordne seg et billig lutingsanlegg av for eksempel gamle dieseltanker.

FAKTA

Fullfôrblendingen

95 kg Melasse
200 kg helsæd hvete/bønner
Ubehandlet halm («full skuffe»)
1 100 kg lutet halm
350 kg hjemmemalt korn
420 kg spesialblanding kraftfôr (tilpasset mye lutet halm)
370 kg surfôr
Salt, mineraler og vitaminer

SMÅTT TIL NYTTE

Mye å spare på tidligere innkalving

Forskning ved Royal Veterinary College (RCV) i Storbritannia viser at å redusere innkalvingsalder fra 26 til 24 måneder kan spare 300 pund (ca. NOK 3 260) pr. kvige. Under britiske forhold er det beregnet at kostnaden for oppdrettet av ei kvige er 1 500 pund ved 24 måneder og at det øker til 1 800 pund ved 26 måneder og 3 000 pund ved 32 måneder. Statistikken viser at kviger som kalver når de er to år produserer 25 000 liter melk de første fem årene de lever, mens de som kalver to måneder senere bare produserer 20 400 liter. De som kalver to år gamle har også 62 prosent sjanse for å bli fem år gamle, mens de som kalver når de er 26 måneder bare har 41 prosent sjanse for å overleve fram til de blir fem år.

www.thedairysite.com

Firmanytt

Fjössystemer etablerer seg i Sverige

I samarbeid med Mjolk Automatik Norr AB etablerer Fjössystemer AS seg i Sverige under navnet Fjössystemer AB. Selskapet skal selge Lely-produkter og hele Fjössystemers portefølje innen i-mek. til storfe.

Hadeland Traktorservice

er ny samarbeidspartner for service og vedlikehold på Trioliet- fôrblendere melder Stenderup AS.

Luter i FÔRBLANDEREN

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



Et fagmøte på Kalnes videregående skole om fôrkrisa ble foranledningen til at Rolf Øyvind Thune dro hjem til Rakkestad fast bestemt på å gi fullfôrblenderen ei ny oppgave fra neste dag. Med nytt fjøs som ble tatt i bruk sist november og melkekvote som øker fra 470 000 til 560 000 liter fra nyttår er det en kjempeutfordring med et så elendig fôrår som denne tørkesommeren har gitt oss.

Luting i fôrblender

Rolf Øyvind forteller at han begynte med relativt lite vann (30 – 40 prosent i forhold til halmmengden), men at han har økt til 2,5 ganger så mye vann som halm. Halmen fylles i blenderen, som startes og etter noen minutter tilsettes kaustisk soda med traktorskuffe til 6,5 prosent lutblending mens blenderen går. Fra start fylles vogna med 500 kg halm og så etterfylles etter hvert som lutingen skrider fram til 1 250 kg totalt. Gradvis skifter halmen karakter og etter 10-12 minutter har halmen blitt veldig lik halm som er dypplutet. Når halmen er ferdiglutet tømmes halmen i ei pølse på en betongplattning der den kan ligge å luften seg i tre til fire dager før den kan brukes. Rolf Øyvind lager lutethalm for ei uke i slengen, og det tar en to-tre timer.

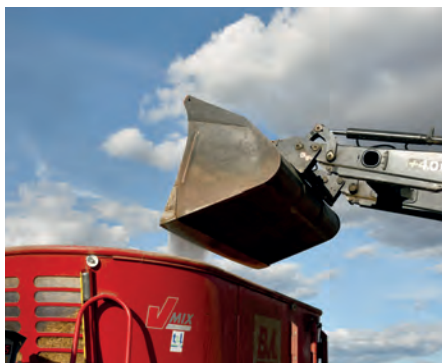


Rolf Øyvind Thune håper det «smeller i melketanken» når han nå igjen kommer i gang med lutet halm i fôrrasjonen.

3 kg TS fra halm

Fôrrasjonen hos Rolf Øyvind Thune består nå av 4 kg grovfôrerstatter (kraftfôr), 3,5 kg raps, 0,5 kg soya, 3 kg roesnitter, 3 kg tørrstoff fra lutet halm, 5,5 kg tørrstoff fra surfôr pluss

vitaminer og mineraler. Kyrne får i tillegg fra 0,5 til 6 kg kraftfôr i melke-roboten. Rolf Øyvind forteller at en utfordring har vært at melkingsfrekvensen i robotfjøset gikk ned fra 2,8 til 2,1 da han begynte med mye



Fra venstre tilsettes lut med traktorskuffe, luteprosessen er i gang på bildet i midten og til sist tømmes halmen på en betongplattning.

» Fôrkrisa gjorde at Rolf Øyvind Thune bestemte seg for å prøve ut luting i fôrblenderen. Han har høstet erfaringer, men er ennå usikker på konklusjonen.

kraftfôr i kombinasjon med lutet halm. Så skjedde det at han gikk tom for kaustisk soda og måtte bruke ubehandlet halm og da gikk melkingsfrekvensen opp igjen til 2,5.

- Jeg mistenker at det er mye kraftfôr som er noe av årsaken og håper Fell-eskjøpet kan se på dette med smaklighet på grovfôrerstatteren. Grunnen til at melkingsfrekvensen gikk opp igjen med tørrhalm var litt overraskende, men kan kanskje skyldes at den ubehandla halmen gir vomma mer å jobbe med, under Rolf Øyvind.

Det koster

Rolf Øyvind har regnet ut at bare kraftfôret i rasjonen gir en merkostnad 70 – 80 øre pr. melkeliter. Han betaler ca. 10 kr pr. kg for kaustisk soda og med lutkonsentrasjonen han bruker betyr det 65 øre pr. kg halm. I tillegg kommer arbeidet og dieselforbruk til å drive fullfôrvogna. Ammoniakkbehandling koster til sammenligning i størrelsesorden 80 til 90 øre pr. kg halm uten frakt og uten at det er betalt for halmen. Konklusjonen er at lutet halm må gi en effekt på melkeytelsen for at

regnestykket skal gå i pluss. Rolf Øyvind forteller at i tillegg til halmen som skal lutes skal han ammoniakkbehandle 40 tonn og bruke 100 tonn ubehandlet. Dårlige kornavlinger har gitt lite halm, og Rolf Øyvind har måtte hentet halm fra til sammen 2 300 dekar.

PS! Like før Buskap går i trykken får vi melding fra Rolf Øyvind Thune om melkemengden ikke gikk opp etter at han igjen begynte å føre med lutet halm i stedet for ubehandlet.



God dyrehelse er lønnsomt

Våre veterinærer og rådgivere har høy kompetanse og lang erfaring med å sette opp rutiner, som sikrer god dyrehelse og velferd, i hele produksjonen. God dyrehelse gir også trygg mat og en triveligere hverdag for bonden.

I TINE Bedriftsstyring PLUSS får du en enkel og visuell framstilling av helsesituasjonen i din besetning. Du kan raskt se hvor det er nødvendig å gjøre tiltak. Vi hjelper deg med å ta gode beslutninger.



Kontakt din
TINE-rådgiver for
råd om dyrehelse.

TINE Medlemscenter 51 37 15 00
medlem.tine.no


TINE RÅDGIVNING

Reduksjon av risiko ved kjøp av importert grôvfor

➤ Norskprodusert grovfôr er alltid å foretrekke ut fra et smitteperspektiv. Klarer du ikke skaffe nok av det, er det mulig å redusere risiko ved å følge anbefalinger utarbeidet av næringa og myndighetene i fellesskap.

Tørkesommer og fôrkriser har utløst stor aktivitet gjennom sommeren for å sørge for at alt tilgjengelig grovfôr utnyttes og formidles til de som har behov. Forslag til fôrplaner med lite grovfôr for kjøtt- og melkeproduksjon finnes åpent tilgjengelig. Har du likevel behov for importert grovfôr, er en overordnet anbefaling å kjøpe fôr produsert i Sverige, Finland eller på Island og/eller fôr produsert uten bruk av husdyrgjødsel.

Risiko

Norge har som kjent svært god plante- og dyrehelse, noe som blant annet innebærer god dyrevelferd og lite risiko knyttet til animalske produkter. Med bakgrunn i behovet for import av grovfôr, har Mattilsynet fått utarbeidet en risikovurdering fra Veterinærinstituttet og NIBIO som tar for seg både dyre- og plantehelse. Av smittestoffer som kan få betydning for deg som storfeprodusent er det først og fremst paratuberkulose og q-feber som er en reell risiko, da dette er sykdommer som er utbredt i både Europa og resten av verden, samt at disse bakteriene er i stand til å overleve lenge. Andre sykdommer/smittestoffer som Norge er fri for eller bekjemper

som kan utgjøre en risiko er MRSA, CWD (skrantesjuka), *Mycoplasma bovis*, *Salmonella*

Dublin og afrikansk svinepest. På plantesida er det genmodifisert materiale, potetecystenematode, floghavre og soppen *Tilletia indica* som fremheves. Anbefalingene under er utarbeidet basert på disse risikovurderingene.

Risikoreducerende tiltak

Anbefalinger ved kjøp av importert grovfôr

- Dersom du må kjøpe importert grovfôr, undersøk først om du kan få kjøpt fôr importert i regi av landbrukets egne organisasjoner og etablerte fôrleverandører.
- Velg fôr fra områder som kan dokumentere lav eller ingen forekomst av alvorlige smittsomme dyresykdommer og som ikke har restriksjoner på grunn av planteskadegjørere. En mer detaljert oversikt over anbefalinger basert på geografi er å finne i veilederen som er utarbeidet, og som finnes på Animalias nettsider (animalia.no/no/animalia/aktuelt/veiledere-for-kjopere-og-importorer-av-grovfor/). Blant annet anbefales grovfôr fra Island, så sant det ikke kommer fra gårder med skrapesjuka eller paratuberkulose.
- Velg fôr importert fra områder:
 - hvor grovfôret er produsert uten husdyrgjødsel, helst siste to produksjonsår
 - med ingen eller liten husdyrpopulasjon
- Undersøk at fôret ikke er forurenset med jord, mugg eller annet materiale.
- Ensilering eller behandling med kaustisk soda (lut) eller ammoniakk kan redusere smitterisiko.

- f) Sørg for å dokumentere nødvendig informasjon i henhold til sjekklister: opplysninger om selger, opprinnelsessted og -land samt formelle krav som importør må oppfylle.

Håndtering av innkjøpt, importert grovfôr på gården

- Lagre importert grovfôr separat slik at du har oversikt.
- Lagre lengst mulig før du tar det i bruk – helst åtte uker eller mer.
- Vurder den hygieniske kvaliteten på hver enkelt ball med grovfôr før utfôring. Sorter ut fôr som er av dårlig kvalitet eller forurenset med jord, mugg og annet organisk materiale.
- Bruk fortrinnsvis importert grovfôr til for eksempel fôringsokser, og unngå å gi det til dyr under seks måneder for å redusere risiko for smitte med paratuberkulose.
- Forsøk å unngå at hjortevilt får tilgang til importert grovfôr.
- Riktig gjennomført ammoniakkbehandling eller dypluting (kaustisk soda) av halm vil redusere smitterisiko og øke fordøyeligheten av fôret.
- Notér hvilket fôr som gis til hvilke dyregrupper og til hvilket tidspunkt.

Dokumentasjon

Sammen med veilederen er det utarbeidet en sjekklister som et verktøy for dokumentasjon og vurdering av risiko ved kjøp av grovfôr. Har du kjøpt flere parti, bør det fylles ut en sjekklister for hvert parti. Lista er omfattende, men gjenspeiler relevante krav og anbefalinger og vil være et viktig bidrag for å kunne ta gode valg og beskytte dyr og planter på egen og andres gård.

Dokumentasjon og risikovurdering

Fyll ut for hvert parti importert fôr du kjøper

Før du kjøper importert grovfôr
Har du sjekket opp muligheter for kjøp av rundballer inkludert rådgivning om halmformidlingstjeneste e.l.?
Har du fulgt rådet om ikke å bruke importert grovfôr?
Ved kjøp av importert grovfôr
Navn på importør/forhandler:
Dato for inngått avtale:
Mengde og type importert fôr kjøpt:

Sjekklister som skal fylles ut for hvert parti importert fôr (kan lastes ned her: www.animalia.no/no/animalia/aktuelt/veiledere-for-kjopere-og-importorer-av-grovfor/)

**Da er det på tide å introdusere kuene dine
til en mer behagelig avsining!**

- ✓ Reduserer melkeproduksjonen
- ✓ Reduserer trykket i juret (i opp til 3 dager)
- ✓ Øker liggetiden i forbindelse med avsining (forbedrer velferden)



BOVIKALC® Dry

» Utallige telefoner, sms, møter og drøfting med rådgivere har resultert i at bonden på Trøstaker i Fåvang nå kan senke skuldrene og fornemme en viss kontroll.

Bretter opp ermene og tar kontroll

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

» Inga Marie Trøstaker er bonde i sitt tredje driftsår. Riktignok har familien som består av fem bodd i kårboligen og vært tett på gardsdrifta, men likevel blir det noe helt annet å ha ansvaret. Det ombygde båsfjøset fra 1969 med tilbygg sto ferdig høsten 2017. Inga rakk så vidt å trekke pusten etter bygginga før store deler av arealet sto under vann – det var flom i Gudbrandsdalen. Som ivrig deltaker under Grovfôr 2020 hadde Inga flere tiltak på blokka som hun skulle jobbe videre med i denne vekstsesongen ... Nå handler det bare om å berge over vinteren.

Lå våken om natta

Da vannet trakk seg tilbake sto sola høgt på himmelen, og det ble høstet 100 rundballer med 1. slått. Riktignok tørr og fin, men likevel en slått som ligger 50 prosent under et normalt år. Bryllupsforberedelse gjorde at fokus ble dreid mot hyggelige ting, men hvetebrødsdagene varte ikke lenge. En måned etter slått var gjenveksten begredelig. Inga, som betrakter seg selv som utadvendt og sosial, brukte all energi på å jobbe med å få tak i fôr. Situasjonen var vanskelig, ingen hadde oversikt og ingen kunne love noe. På hjemmebane videreførte familien Inga sin plan om å ta i bruk mer av utmarka. 49 sinkyr og drektige kviger beiter mer og mindre utmark. Alle tilgjengelige beiteressurser ble tatt i bruk. Ett areal blir direkte sådd med raigras og traseen fra garden og opp i utmarka blir videreført. Inga er lykkelig for at hun har konsentrert høstkalving. Hun kjenner på hvor heldig hun er som ikke har 48 nybære kyr i fjøset. Det er enda veksttid igjen, det må da ordne seg etter hvert. Hennes far er til støtte og trøst, og i tillegg ivrig med i prosjektene. Per dags dato kjenner hun at



Inga Marie Trøstaker er strålende fornøyd med arbeidsplassen sin, det ombygde/påbygde båsfjøset ble veldig bra.

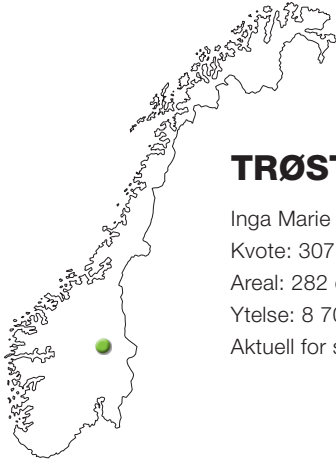
hun er så ajour som hun kan, 2. slått er høstet og det er gjødslet med husdyrgjødsel og Opti NS. Hun har klare forventninger til at det skal bli en 3. slått.

Omsider løsner floken, Inga får avtale på å kjøpe rundballer fra en kornåker sammen med en kollega, og det blir 100 bunter ekstra. Etter hvert

kommer og avtalen om halm på plass, med forventninger om 150 bunter. En stor takk til hjelpsomme kollegaer.

Én rundball på ei uke

I fjøset står oksene som nærmer seg året. Inga vil svært gjerne beholde dem. Slakteoppkjøret på oksene som ble slaktet 17. juni var veldig bra. Oksene var 15,3 måneder gjennom-



TRØSTAKER I RINGEBU KOMMUNE I OPPLAND

Inga Marie Trøstaker

Kvot: 307 612 liter (2019)

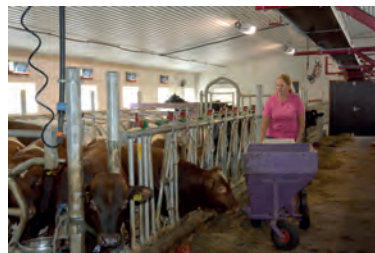
Areal: 282 dekar dyrket. 192 dekar innmarksbeite, eget og leid

Ytelse: 8 700 kg

Aktuell for sin håndtering av førkrisa



Trøstaker har ei arrondering fra Gudbrandsdalslågen og opp til fjellet, bare avskåret av E6.



Nå føres oksene med 7–8 kilo kraftfôr og grovfôr etter appetitt, men appetitten er liten, og de bruker ei uke på en rundball.

Området i bakkant er nøye planlagt med lett adgang til beiteområdene.

snitt, 350 kilo og R+ i klasse. Tilveksten var på 700 gram. I fjor høst kjøpte hun 12 kjøttfeokser.

– Jeg har vært i kontakt med fôringsrådgiveren min, ja hun stilte også opp midt i ferien sin, nå får oksene opp mot 8 kilo Biff Intensiv fordelt på to ganger i døgnet. Det tar opp plass i vomma, møkka er fin og nå går det bare en rundball på ei uke, sier Inga.

Totalt så er det 14 okser født fra august til november i de to bingene.

Håndtering av krise

Når Inga nå har fått et lite pusterom og kan evaluere så er hun fornøyd med sin håndtering av situasjonen. Nå er det å bite seg fast og holde hodet over vannet. Hun erkjente tidlig at det var ei krise, hun skaffet seg oversikt og gikk aktivt ut for å skaffe fôr. I tillegg tok

hun i bruk alle ubrukte ressurser som innmarksbeiter og utmarksbeiter. Som en følge av tørken ble det tomt for vann i alle bekker, og de hentet vann i Ringebu og Fåvang for å kjøre ut til de ulike beiteene. Hun vil berømme fôringsrådgiveren sin, Heidi Skreden, for god hjelp da det så som mørkest ut. Hun viste muligheter til å snu fôrings fra mye grovfôr og lite kraftfôr som Inga har hatt fokus på til lite



»» Bretter opp ermene og tar kontroll



Rundballelageret er så langt beskjedent. 1. og 2. slått har gitt snaut 400 bunter. Fine forhold under innhøsting så det kan være forventninger om over 200- 250 kilo tørrstoff per bunt.

»» grovfôr og mye kraftfôr. Det at oksene nå vokser som de skal tar Inga som en bekreftelse på at også mjølkekyr vil fungere med mindre grovfôr.

I tillegg tok hun tidlig kontakt med banken og har en god dialog for å finne løsninger fram til situasjonen normaliserer seg.

Inga bruker Facebook-gruppa Nettverk for kvinnelige bønder til å dele smått og stort fra gardsdrifta på Trøstaker. Sparring med kollegaer er viktig i en travel hverdag.

Forberedelser til en ny kalvingssesong

I disse dager vaskes fjøset ned, og Inga klargjør kalvingslista. I år skal alle navn på kalvene begynne på C, familien er inne i sitt tredje år som mjølkebønder. Nødvendig vedlikehold utføres. Alt skal være klart. FK og Tine er engasjert for å sette opp en fornuftig strategi for høstfôringa i dagens situasjon (se faktaramme). Ute på tunet står nyinvesteringa som Inga har store forventninger til. En 11 kubikkmeter fullfôrblender, som er lite krevende i forhold til kapasitet på strøm. Inne på låven er mannen, Tor Sverre, i gang med ombygging. Nå vil



Blanding av fôr er et hett tema og snart skal denne lille kraftkaren monteres ...

det bli mulig å blande ulike fôrtyper og eventuelt lage en grunnmiks med kraftfôr i. Inga slet mye sist vinter da den gamle Orkel F2 skulle mate ut til det takmonterte utfôringssystemet. På grunn av frost i ballene så tettet anlegget seg med flak med frossen silo.



Fjøset har drivganger og mulighet for slaktebil til å rygge helt inntil døra.

Strengt smittevernsregler

Inga er klar på at fjøset er hennes domene, og her gjelder strenge smittevernsregler. Med grønn besetning og stor respekt for verdien av det er smitteregimet som følger: Kontoret er plassert i urein sone, slik at hit kan alle komme uten innslusing. Derimot skal du inn fjøset må både familien og alle andre sluse seg inn. Det er tilrettelagt med overtrekksutstyr både for folk og utstyr. Et eksempel er IKEA-poser som fungerer som overtrekk til servicekoffert, og toromsbøtte for inseminør og veterinær. Fjøset er bygd med drivganger og utslusing direkte til slaktebil. Drivgangen er så smal at det er umulig å snu. I tillegg er det bygd utlastingsbinge for kyr i tverrenden av fjøset.

Vind i seilene

Inga har hatt bruk av utmarksressurser på «to do»-lista i mange år. Likevel når en nå ser tilbake på tørkesommeren 2018 så fikk hun jammen drahjelp av

værgudene. Planene som Inga hadde i ett lengre perspektiv rykket framover i køen over oppdrag. Nå kan hun glede seg over at kyrne vil ha mulighet til å være ute når de kalver og til våren kan de slippes ut på beite tidlig og få en fin avslutning av laktasjonen før de sluses ut i utmarka.

Suksessfaktorer førkrise

Motivasjonen for å beholde høstkalving er ikke mindre etter denne sommeren. I og med at Trøstaker har tilgang på utmark ønsker Inga å videreføre høstkalving. Hun vil fortsette med forbedringstiltakene hun har på lista og skaffe en buffer på fôr på sikt. På lista står isåing av arealer med raigras for å fylle på med frø og skape tett plantedekke. Inga leier inn entreprenører og har på den måten tilgang til moderne



utstyr. Det fungerer godt, og med en mann som driver eget firma ved siden av rekker ikke paret noe mer. Derfor mener Inga at det er et klokt valg.

Augustlykke ... Det blir grønt etter 2. slått og forventningene til en normal 3 slått er store.

Fôringsrådgiver Heidi Josten Skreden anbefaler Inga følgende etter sambesøk sammen med Felleskjøpet:

Kraftfôrvalg:

Formel Biff Intensiv i AMS og Formel Energi Premium 80 i AMS og Cos-mix, sammen med igangkjøring av fôrblenderen. Fôrmikseren som er en FS kompaktmikser, fra BVL – rommer 8,1 kubikk. Miksen fraktes videre med båndutføring til fôrbrett.

Litt avhengig av tørrstoffprosent i rundballene, er det i teorien plass til to rundballer og ca halv ball med halm. Hvis Inga får tak i ubehandlet halm nå mens vi venter på at NH₃ halmen anbefaler vi å begynne smått med tørr halm i rasjonen for å tilvenne vomma.

Kvalitet på fôret hjemme på gården vet vi ikke så mye om enda fordi det ikke er tatt fôrprøver, men vi antar at 1.slått er det beste fôret. Dette vil bli prioritert nå i starten av laktasjonen (sammen med en annen ball), for å lage en miks som gir høyt opptak. Resten av fôret blir fordelt utover sesongen. Det gjenstår fortsatt å slå en del arealer, noe 2.slått og noe 3.slått.

Når alle fôrmidler er på plass vil hoveddelen av dyr i fjøset få en grovfôrmasjon bestående av en blanding med to rundballer fra ulike slåtter og litt halm, om lag en halv bunt.

Totalt sett ca 8-9 kg ts per melkeku. I tillegg skal det inn 2-4 kg ts kraftfôr, da anbefaler vi Formel Biff Intensiv i miksen. Utover i laktasjonen kan det være aktuelt å justere litt på miksen, avhengig av respons hos kyrne og tilgang på fôr.

Utover høsten vil drektige kviger få egen rasjon bestående mest av halm og kraftfôr, og bare en liten andel grovfôr.

Okser står på tilnærmet appetitt av Formel Biff Intensiv og vil fortsette med det.

Reidunn Johanne Grande
og **Jorun Øien Buseth**
Bachelorstudenter
Nord Universitet

Hege Overrein
Spesialrådgiver Tine Fag og
systemavdelingen (deltid)/
Nord universitet (deltid)
hege.overrein@tine.no

Håvard Okkenhaug
Veterinær, Nord Universitet

Anne Cathrine Whist
Spesialrådgiver
helse og fruktbarhet,
Tine Fag- og
systemavdelingen
anne.cathrine.whist@tine.no

Hvite blodceller i råme

Kua produserer råmelk de første dagene etter kalving, og den har egenskaper som er svært gunstige og nødvendige for kalvens immunforsvar. Nyere forskning viser at også overføring av hvite blodceller gjennom råmelk påvirker immunstatusen til kalven og kan være med på å gi kalven en god beskyttelse mot infeksjoner de første leveukene.



Kalven er avhengig av å få råmelk av god kvalitet raskt etter fødsel. Råmelken er næringsrik og inneholder blant annet høyverdiprotein, fettløselige vitaminer og immunkomponenter. Ettersom oppbyggingen av morkaka hos kyr hindrer overføring av immunglobuliner (IgG) og hvite blodceller fra mor til avkom i fosterlivet, er det svært viktig at kalven får i seg tilstrekkelig mengde med råmelk av god kvalitet raskt etter fødselen.

Opptak av råmelk er livsviktig

Det finnes en rekke bevis for at kalver som har fått for lite råmelk har betydelig økt risiko for sykdom og død. En nyfødt kalv trenger tilførsel av råmelk med immunkomponenter for å få hjelp i kampen mot smittepresset. Kalven har begrenset evne til opptak av immunkomponenter over tarmveggen, og opptaksevnen avtar raskt i tiden etter fødsel. Den er størst de første fire timene etter fødsel og reduseres betraktelig allerede etter 12 timer, og den er borte etter ca. ett døgn.

Perioden 4–6 uker kritisk

Kalven begynner sakte, men sikkert å bygge opp sitt eget immunforsvar etter fødsel, men dette tar tid og vil være til lite nytte de første ukene. Spesielt kritisk er perioden 4–6 uker etter fødsel. Da er immunkomponentene fra råmelken brutt ned og kalven sitt eget immunforsvar er ikke ferdig utviklet. Unngå å flytte kalvene eller endre på føret i denne perioden. Kalven sitt eget immunforsvar er ikke godt nok før ved 6 ukers alder.



De hvite blodlegemene i råmelka er viktig for kalvene immunitet.
Foto: Rasmus Lang-Ree.

Hvite blodceller sin rolle i immunforsvaret

Hvite blodceller inneholder ikke fargede molekyler, og det er derfor de har fått navnet sitt. De bruker blodet til transport gjennom kroppen, fra produksjonsstedet og til steder der en betennelse har oppstått. Årsaken kan være infeksjons, det vil si forårsaket av bakterier, virus, parasitter eller sopp. Den kan også være ikke-infeksjons, forårsaket av for eksempel traume, varme eller kulde. Hvite blodceller reagerer raskt og transporteres i stort volum til betennelsesområdene, og dette danner en effektiv bekjempelse av inntrengende organismer. De ulike typene hvite blodceller har spesialiserte funksjoner i kroppens immunforsvarssystem. Disse funksjonene er alle

nødvendige for at kroppen skal ha et fullverdig immunforsvar.

Feltforsøk utført i Norge

Feltarbeidet startet høsten 2015 og var ferdig januar i 2016. Det har foregått hos tre store melkeprodusenter i Nord-Trøndelag. Det ble tatt ut blodprøver av 50 kalver i alderen 0–6 uker (0–42 dager). Det er tatt ut blodprøver av samtlige kalver på dag én, etter inntak av det første målet med råmelk. Deretter ble kalvene prøvetatt en gang i uken i seks uker. Totalt ble det tatt ut 331 blodprøver. I feltarbeidet ble også råmelken undersøkt. Kvaliteten ble målt ved hjelp av et digitalt refraktometer. Opplysninger om mengde råmelk som ble gitt ved første mål, og hvor raskt første mål ble gitt ble innhentet fra

Ik og immunitet hos kalver

skjema utfyllt av røkter. Disse dataene ble brukt for å se om mengde råmelk og rask tildeling hadde innvirkning på antall hvite blodceller hos kalven.

Resultatene viste at normalverdien av hvite blodceller hos kalv i alderen 0–6 uker (42 dager) ligger på $5 - 15 \times 10^9$ liter (se figur 1). Det ble funnet en sammenheng mellom hvor raskt råmelk ble gitt etter fødsel og antall hvite blodceller som var i blodet hos kalven. Videre fant vi at kalver født fra 2.kalvere hadde vesentlig høyere konsentrasjon av hvite blodceller i blodet enn andre kalver.

Viktigere enn først antatt

De hvite blodcellene som er overført via råmelk spiller muligens en viktigere rolle enn først antatt. Andre studier viser at overføring av hvite blodceller gjennom råmelk har en innvirkning på immunstatusen til kalven. Et studium fra 2007, hvor 15 kalver ble delt inn i tre grupper med ulik fôring; 1) fersk råmelk, 2) frossen råmelk, og 3) råmelk hvor de har fjernet de hvite blodcellene, konkluderte med at overføring av hvite blodceller fra kua kan være en viktig faktor i råmelk som gir immunbeskyttelse hos kalvene de første ukene, og de ser ut til å ha en videre direkte effekt på respons mot infeksionse agens sju dager etter inntak. Resultatene fra det nevnte studiet indikerte også at alle kalvene fikk overføring av IgG (antistoff) fra moren uten hensyn til hvordan råmelken var behandlet. Dette bekrefter det vi allerede vet om at det ikke er forskjell i mengde IgG mellom kalver som får frossen versus fersk råmelk. Det som derimot var forskjellig var at verken den frosne råmelken eller den cellefrie råmelken var tilstrekkelig til å overføre den observerte forbedringen i respons til de infeksionse agensene. Dermed er

det bare den ferske råmelken fra mor som gir denne effekten på immunsystemet.

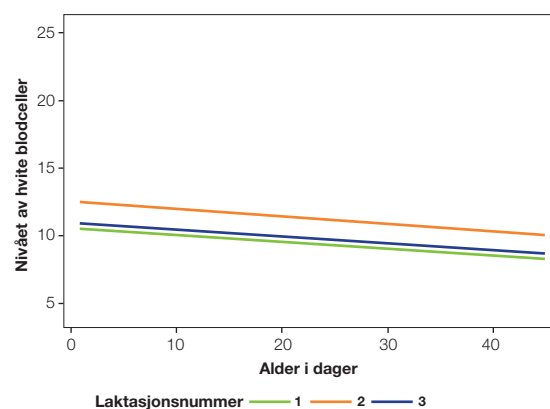
En lignende studie viser mye det samme. I den studien brukte de ti holsteinkalver og fôret halvparten med fersk hel råmelk fra mor og den andre halvparten råmelk fra kua hvor de hvite blodcellene var fjernet. Her viser resultatene at overføring av mors hvite blodceller via råmelk har stor innvirkning på kalvens spesifikke immunsystem. Kalvene som drakk råmelk med hvite blodceller viste god respons mot infeksionse agens, mens kalvene som fikk cellefrie råmelk ikke utviklet tilsvarende respons før etter to til tre uker etter inntak av råmelk

Følg anbefalingene, kalven er fremtiden i fjøset!

Det finnes mange gode råd og retningslinjer når det gjelder råmelkfôring, men likevel varierer immunstatusen hos spedkalver mye, både innen og mellom besetninger. Den mest kritiske perioden i kalvens liv er det første levedøgnet. Det er derfor viktig å ha gode rutiner rett etter fødsel for å sikre kalven en god start på livet. Det er viktig at kalven fortest mulig får tildelt råmelk av god kvalitet for å styrke immuniteten. Energiinnholdet i råmelka skaper også mye varme ved forbrenninga, og hjelper kalven til å holde kroppstemperaturen.

Ved flaskefôring bør melka varmes opp til 40 °C, fordi temperaturen synker noe før og under drikkingen. Råmelka gis gjennom en smokk med relativ liten åpning. Kalven bør få minimum tre til fire liter kroppsvarm råmelk så snart som mulig etter fødsel, helst innen to timer. Virker kalven fortsatt sulten, tilby

Figur 1. Nivået av hvite blodceller hos kalv delt inn etter laktasjonsnummer hos mor.



Anbefalinger om råmelk

Tine rådgivning har i sin veiledningsbrosjyre anbefalt følgende:

- Ved første fôring bør mengden råmelk tilpasses kalvens størrelse (8,5 prosent av kroppsvekten). Det vil si mellom 3–4 liter hos en kalv som veier 40 kg. I råmelkperioden skal kalven ha 6–8 liter melk/dag avhengig av kalvens størrelse fordelt på minst 3–4 mål.
- Kalver som ikke drikker eller ikke får i seg mer enn kun 1 liter ved første fôring anbefales det å sondeføre til anbefalt mengde.
- Bruk tilleggsfôring med flaske for å sikre råmelkmengden til kalver som går med mora. Ikke stol på amming alene som råmelkstilførsel. Vær oppmerksom på avvikende jur- og speneform, og dårlige morsegenskaper.
- Vær kritisk ved vurdering av råmelk. Bruk gjerne et refraktometer eller et kolostrometer, husk å være obs på temperatur ved måling.

mer råmelk. Bruk all råmelk fra det første målet før det brukes annen råmelk. Innholdet av antistoffer i råmelka reduseres betraktelig i de senere målene. Mengden av antistoffer er allerede halvert ved det andre målet.

EMBRYO

– en ny stor mulighet

Hanna Storlien

Kommunikasjonskonsulent
i Geno
hanna.storlien@geno.no



Et embryo fra Geno har de potensielt beste foreldrene i landet, både på morssiden og fars siden. En embryo-kalv vil representere de mest spennende genetiske kombinasjonene som NRF-avlen har å tilby.

Hvordan fungerer embryooverføring?

Vi bruker to produksjonsteknikker for embryooverføring. Foreløpig har vi kun tatt i bruk Multiple Ovulation Transfer (MOET), også kalt skylling. Det går ut på at kviga hormonbehandles slik at hun har mange egg-løsninger samtidig den dagen hun skal insemineres. Sju dager senere skylles embryoene ut. Deretter vil de eggene som er befruktet fryses ned og er klare til å distribueres ut. Ved skylling vil det kun bli én embryo-kombinasjon (alt. avstammingskombinasjon) per donorkvige.

IVF

Den andre teknikken kalles Ovum Pick Up (OPU) og In Vitro Fertilisering (IVF). Det vil si at vi ved ultralyd går inn og tar ut ubefruktede egg fra eggstokken. Deretter vil de ubefruktede eggene modnes i ca. 24 timer i et laboratorium før de blir befruktet. Videre får embryoene utvikles på laboratoriet i sju dager før de blir fryst ned. En av fordelene med Ovum Pick Up er at man får muligheten til å lage flere kombinasjoner per donorkvige.

Embryo lagres på samme måte som oksesæd. Det legges på strå og fryses ned på flytende nitrogen. Embryoet kan tines, fryses og transporteres over lange avstander, og det legges inn i surrogatkua på dag sju etter brunst av veterinær.



Produsent Ingebrigt Bjørseth fra Melhus kommune i Trøndelag. Veterinær Marie Rathe har drektighetsundersøkt tre kviger med innlagt embryo hos Bjørseth og påvist drektighet på alle tre. De tre embryoene har følgende avstamning: Mor til embryo 1: ørenr. 610/80007/far til embryo 1: 11899 Smihaugen, mor til embryo 2: ørenr. 1160/80015/far til embryo 2: 11943 Rissa og mor til embryo 3: ørenr. 1368/80008/far til embryo 3: 11902 Snerting. Fotograf: Marie Rathe

Hva er riktig dyr å legge det inn på?

For å få et best mulig resultat må man først og fremst velge riktig dyr å legge inn på. Det mest optimale er ei kvige med best mulig fruktbarhet der en har god oversikt over brunsten. Det er lettest å lykkes på kviger, de har lettest for å ta seg ved vanlig inseminasjon og lettest for å ta imot et embryo. Det er viktig at kviga har god reproduksjonshistorikk, det vil si at hun har ei mor som lett har tatt seg kalv og ellers har slekt som er god på reproduksjon. Det er gunstig å spare kvigene med høyest avlsverdi og heller bruke vanlig inseminering/kjønnsseparert sæd på disse for å ta vare på den gode genetikken de har å bidra med.

En annen kategori med mottagerdyr er dyr som skal ha en siste laktasjon og som egentlig ikke er tenkt å ha med videre. Da kan man legge inn et embryo sett at dyret har rett hold og god fruktbarhet, og slakte kua etter at kalven er født. Det kan være en fin måte å avslutte en karriere for ei ku på.

Riktig hold

Det er også viktig med riktig fôring. Hold og holdutvikling er veldig viktig. Er dyret overvektig, taper det for mye hold når det tar seg kalv enten det gjelder vanlig inseminering eller embryo. Da er sjansen for at embryoet overlever mye mindre. Silo og proteinrikt kraftfôr i tillegg til litt halm for vomfyll gir optimal fôring. God dekning av

» Embryo en ny stor mulighet til å øke avlskvaliteten i besetningen din. I denne artikkelen har vi prøvd å sammenfatte noen av de vanligste spørsmålene omkring embryo og hvordan man lettest kan lykkes med gode resultater og riktige valg.



Embryokvigene på Store Ree er de potensielt beste i landet. Kviga lengst til venstre har en avlsverdi på 59. Foto: Eva Husaas



Kviga til venstre i bilde har ørenr. 1160 og testnr. 80015 og er mor til et av embryoene som er lagt inn hos produsent Ingebrigt Bjørseth. Foto: Eva Husaas

Hvor kan jeg få tak i embryo? Og når kommer embryo i mitt område?

Hvis du er interessert i å få lagt inn embryo i din besetning må du ta kontakt med en veterinær som kan overføre embryo tilknyttet ditt område. Nå i starten er det seks veterinærer som har erfaring med embryoinnlegg fra før som benyttes. I oppstartsfasen, før vi er kommet opp i full produksjon, kan vi derfor ikke tilby embryo i alle deler av landet (se faktaboks).

Hvis det ikke er tilbud om embryoinnlegg i ditt område vil vi etter hvert utarbeide ei venteliste på våre nettsider som du kan skrive deg opp på. Venteslisten vil antyde i hvilket område interessen for embryoinnlegg er størst. Det området som melder størst interesse vil bli prioritert når et nytt område skal åpnes for embryoproduksjon.

vitaminer og mineraler er også essensielt. Hvis føringa ikke er optimal går det utover fruktbarheten.

Mulighet for en siste sjanse

Hvis du har ei litt eldre ku som du plutselig oppdager at har blødd uten at du har registrert noen brunst, så er det mulig å gi henne en siste sjanse, eller en «second chance», ved å legge inn et embryo på dag sju etter brunst. En «innhenter» da 14 dager ved å legge inn embryo og kan oppnå kalving til ønsket tidspunkt. Denne muligheten er spesielt gunstig ved konsentrert kalving da man kan opprettholde det kalvingstidspunktet man ønsker og slipper forsinkelser. Men det er viktig å velge kyr med rett hold og som har god reproduksjonshistorikk.

Hvorfor kjøpe embryo?

- En embryokalv vil representere de mest spennende genetiske kombinasjonene som NRF-avlen har å tilby.
- Det er den raskeste måten å forbedre hundyrgenetikken i egen besetning. Du kan få topp genetik fra ei relativt dårlig ku i besetningen. På den måten vil du effektivt heve avlsverdien på besetningen.
- De som legger inn embryo vil være med i avlstoppen. Embryoproduksjonen vil rekruttere fremtidens

seminokser, så om du kjøper et embryo kan du være den som leverer fremtidens eliteokse. Bli det kvige får du først og fremst et utmerket produksjonsdyr i tillegg til at hun kan være aktuell som ny embryokvige (donor).

- For Geno og NRF-avlen betyr det veldig mye for avlsframgangen. Vi forventer at ved å innføre embryoproduksjon øker avlsframgangen med 20 prosent.

Hvor finner jeg en embryooversikt?

Nå i starten vil det blir lagt ut en liste på nettsiden til Geno under fanen «Brunst og semin» → «Produkter» → «Kjøp av NRF-embryo» der det blir publisert hvilke kombinasjoner som finnes, hvilke områder de finnes i og hva vi kan forvente av dem innen de ulike egenskapene. Denne listen vil bli oppdatert jevnlig så man har oversikt over hvor mange doser som er tilgjengelig til enhver tid. Likevel er det gunstig å sjekke opp med veterinæren som kan overføre embryo tilhørende ditt område om de har dosen du ønsker tilgjengelig i sin dunk.

På sikt vil embryooversikten ligge som en egen fane under oksekatalogen på web.

FAKTA

OMRÅDENE DER GENO KAN TILBY EMBRYO (VETERINÆR I PARENTES)

- Haugalandet og Jæren (Tjerand Lunde, tlf.: 930 68 000)
- Trøndelag (Marie Rathe, tlf.: 909 35 505)
- Gudbrandsdalen (Eiliv Kummen, tlf.: 970 10 135)
- Østfold (Marianne Myhrer, tlf.: 416 40 815)
- Romsdal med omland (Jon Hølmo, tlf.: 928 26 115)
- Sør-Rogaland (Vidar Nedrebo, tlf.: 416 42 502)

Ikke alle områdene har fått tilgang enda, følg med på hvem som har fått tilgang på www.geno.no. Vil du vite mer om embryoproduksjon eller har du noen spørsmål? Gå inn på «Embryo - ofte stilte spørsmål» under «Okser og avl» på www.geno.no.

Suksesskriterier som gir god økonomi

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



«Best case» er et utplukk i Trøndelag som er basert på viktige parametere i Mjølkonomi. Kriteriene er å være blant de fem beste på flest mulig av de åtte kriteriene. Inger-Lise og Geir Håvar Ingdal var blant de fem beste på seks av åtte kriterier.

Buskap møter Inger Lise Ingdal i full sving i fjøset. På Ingdal Øvre i Lensvik blir mye gjort litt annerledes. Garden drives økologisk, og i tillegg er Inger Lise særlig opptatt av å finne metoder for å gi dyra enda bedre dyrevelferd. Motivasjonen er mer trivsel for dyra og bedre økonomi for bonden. Inger Lise har en røkter på full tid som er en kjempedyktig kar. Med stor arbeidslyst gjør han arbeidsoppgavene slik Inger Lise bestemmer uten å stille noen spørsmål, eller argumentere for at det er en unormal metode. Ett eksempel er at hos Inger Lise og Geir slippes alle kalver fram for å drikke melk fra mor i hele mjølkeforingsperioden på tre

Kalvene får en svært god start, de drikker mjølk fra mor i 3 måneder.

måneder. Hver uke får kyrne full kroppsvask med lunkent vann. Og beiting, ja det er noe av bærebjelken i mjølkeproduksjonen på garden. Det blir det penger av. Fokus på god beitedrift der fôrrasjonen inne tilpasses beite gjennom sesongen, ja det er noe av det viktigste for det økonomiske resultatet, mener Inger-Lise.

Sterkt team

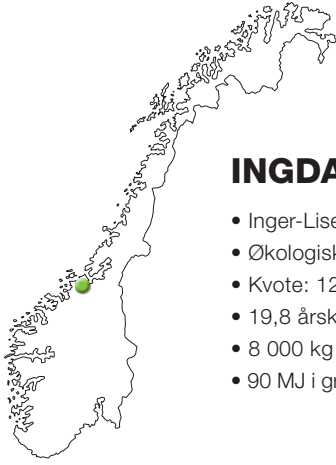
Geir Håvar og Inger Lise er et robust og sterkt team med helt klar ansvarsfordeling. Karrieren for Inger Lise som bonde startet i 1985, hun var livredd, men nysgjerrig. Hun var hjelpepleier og jobbet i hjemmesykepleien og hadde



naturlig nok en stor interesse for å holde både dyr og mennesker friske. Med sin entusiasme og arbeidslyst bestemte hun seg for at hun ville ha arbeidsplassen sin hjemme. Med små barn og en mann som var engasjert i sagbruket på full tid passet det bra. Med sin sterke Pippi Langstrømpe-filosofi «Dette har jeg aldri gjort før, men dette skal jeg nok klare» så gikk hun i gang som heltidsbonde i 1994.

Tillitsvalgt i samvirke

Snart ble hun kontaktet av ulike valgkomiteer. Flere ville dra veksler på hennes engasjement og mente at hun absolutt var ei dame de ville ha med i styrer. Dette ble et dilemma, for hjemme var det egne barn i tillegg til



INGDAL ØVRE I AGDENES KOMMUNE I TRØNDELAG

- Inger-Lise og Geir Håvar Ingdal
- Økologisk mjølkeproduksjon
- Kvote: 126 000 liter
- 19,8 årskyr
- 8 000 kg EKM
- 90 MJ i grovfôropptak i 2017 målt i Kukontrollen

Aktuelle for å toppe lista på «best case» i 2016 – et utplukk av Mjølkonomitall og for å la kalvene amme mor i tre måneder. Kyrne mjølkes i tillegg.



Inger-Lise bygger framtidbesetningen, verdien av et godt dyremateriale kan lett undervurderes. GS testing gir større sikkerhet, slik at rett okse kan velges.



Inger-Lise og Geir Håvar har klar ansvarsfordeling, noe som de vil fremheve som en suksessfaktor.



Beiting er en viktig forutsetning for høgt grovfôropptak, høy mjølkepris og ikke minst rimelig grovfôr på Ingdal Øvre.

fjøset. Samtidig hadde hun lyst på disse utfordringene og tenkte at hun kunne ha noe å bidra med. Løsningen ble en fast kar i fjøset, som kunne være der når Inger Lise hadde møtedager. Hun vil fremheve ung arbeidskraft. Hun har så god erfaring med slik hjelp, de er fleksible og arbeidsomme – nei bedre arbeidshjelp kan en ikke få tak i. I dag sitter Inger Lise i styret i Geno som nestleder, noe som innebærer mange reisedager i året.

Hvorfor omlegging til økologisk

På slutten av 90-tallet skrantet kalvene og flere kyr kasta kalv. Veterinærene

prøvde alt både vitaminer og antibiotika, ingen ting nyttet. Inger-Lise var på jakt etter andre metoder for å få bukt med problemene. Styrking av immunforsvar var noe av det hun var svært opptatt av. Med sin erfaring fra hjemmesjuepleien hadde hun erfart hvor mye det betyr at mennesker og dyr har noe å stå imot med når en blir utsatt for smitte. Hun søkte mot alternative metoder og var innom homøopati. Her kom hun i kontakt med økologiske melkeprodusenter og nysgjerrig og vitebegjærlig som hun var så var ikke veien til omlegging lang.

Inger-Lise så ikke problemene, bare muligheter. Nå gleder hun seg over at stadig flere unge bønder er interessert i økologisk landbruk og gjerne tar i bruk metodene der de økologiske bøndene er først ute med. Det siste nå er høstrug sådd om våren sammen med italiensk raigras som gir et flott beite og som forebygger kløvertretthet. Det å så flere arter sammen er en metode som økologene bruker for å oppnå tett plantedekke og i tillegg utnytte vekstsesongen. I tillegg satser en ikke alt på ett kort. Det ser en godt nå i år for rugen står frisk og fin, mens raigraset er nærmest fraværende.



» Suksesskriterier som gir god økonomi

» Ute hele året

Med bås fjøs så er lufting av kyr et must gjennom hele året. Og mange har nok lagt merke til freske fraspark i løssnø fanget gjennom kameralinsa av Inger- Lise. Matlyst er noe både kyr og folk får etter en luftetur, da går det ned ekstra med grovfôr. Selv om sesongen i år ser ut til å bli temmelig tørr så er ikke det normalt noe problem i Lensvik. På «best case»-statistikken kan kyrne på Ingdal Øvre skilte med et grovfôropptak på 77 MJ (11 FEm) per ku per dag. Det blir det normalt svært

bra med penger på bunnlinja av. For hver liter mjølk som produseres er kraftfôrkostnaden 1,37 kroner, noe som gjør at de topper statistikken på den parameteren også. Det betyr at mjølk minus fôrkostnader per liter blir 4,17, noe som også gjør at de topper utplukket på det kriteriet. 156 MJ (22 FEm) kraftfôr per 100 kg EKM er også et pent tall.

Framtida på Ingdal

– For kort tid siden var det bondebryllup i Ingdalen med feiring tre dager til

ende. Og brudeparet Marte og Hans Ingdal står etter hvert klar for å ta over. Inger- Lise har fått i oppgave å bygge framtidsbesetningen, men fjøsbygging, det vil de unge ta hånd om selv. Og Inger-Lise viser gjerne fram de virkelig gode mordyra. 624 Molly etter 11039 Skjelvan, 604 Annie etter 10617 Skei er to som Inger-Lise er virkelig stolt av. Begge er GS-testet med henholdsvis 23 og 11 i avlsverdi. Slike kyr er verdifulle for framtidsbonden.

FAKTA

«BEST CASE» BASERT PÅ MJØLKONOMI 2016

Kriterier «Best Case»: Være blant de 5 beste på de utvalgte parametrene i Mjølkonomi blant produsentene i Trøndelag

Produsent	Grovfôropptak MJ pr ku pr dag	MJ kraftfôr pr 100 kg EKM	Avling MJ pr dekar	Kraftfôrkostnad pr liter	Oppnådd melkpris	Melk minus fôr	DB uten tilskudd kr pr liter	Brutto grovfôrkostnad øre pr MJ
Ingdal	77	156	2398	1,37	5,82	4,17	3,76	41
Xxxxx	68	192	4821	1,60	6,01	4,15	3,93	42
Xxxxx	74	162	3459	1,36	5,55	3,87	3,71	46
Xxxxx	72	198	3098	1,46	5,89	4,02	3,91	70
Xxxxx	62	213	2944	1,51	5,48	3,65	3,36	36

1 = best på 6 av 8 parametre, 2 = best på 4 av de 8 parametrene, 3 = best på 3 av de 8 parametrene

4 = best på 3 av de 8 parametrene, 5 = best på 3 av de 8 parametrene

3 beste på grovfôropptak :

Produsent	Grovfôropptak MJ pr ku pr dag
XXX	85
XXX	81
XXX	79

3 beste på avling MJ pr dekar:

Produsent	Avling MJ pr dekar
XXX	5471
XXX	4821
XXX	3518
XXX	3513

3 beste på melk minus fôr :

Produsent	Melk minus fôr kr pr liter
Ingdal	4,17
XXX	4,15
XXX	4,02

» Roger Paulsen har tatt steget fra Heatime til SenseTime og ser mange fordeler med den nye modellen.

Vil være med på utviklingen

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

» Roger Paulsen driver storfekjøttproduksjon og livdyrsalg på Charolais i Nes i Akershus med en besetning på 35 til 40 mordyr. Han har i flere år hatt Heatime aktivitetsmåler, fordi han ønsker en høy seminandel (se reportasje i Buskap nummer 7 i 2016).

Forventer mere

Roger forteller at det bare er en måned siden han fikk installert SenseTime, og derfor er det litt for tidlig å uttale seg om erfaringene. Han var blant de tre første som fikk den nye modellen SenseTime installert og ønsker å være tidlig ute for å følge med på den teknologiske utviklingen.

- SenseTime er mer avansert enn Heatime. Fordi den blant annet varsler om sjuke dyr og kyr som skal kalve, får jeg nytte av anlegget hele året og ikke bare i insemineringssesongen, sier Roger. - Når dyra er på beite vil jeg få melding om det er ei ku som ikke eter.

Når kalving nærmer seg vil både aktivitetsnivå og drøvtygging gå ned og SenseTime varsle at nå er det på tide å følge med litt ekstra.

Slipper transponder

Med SenseTime kan bonden velge om registreringsenheten på dyret skal sitte



Roger Paulsen har stor forventninger til SenseTime. Legg merke til øremerket (venstre øre) som erstatter transponder rundt halsen på dyret.
Foto: Kristin Mengshoel

i en transponder rundt halsen eller i et øremerke.

- Et øremerke er lettere og sliter heller ikke så mye på fanghekkene. Etter det jeg har sett så langt virker det også som dyra trives bedre med øremerke enn transponder, sier Roger.

Han legger til at han har opplevd at kyr har klart å få av seg transponderen og det tror han knapt vil skje med øremerke. Øremerket vil sitte på dyret fram til det slaktes. Eneste ulempen Roger ser med øremerket er at

batteriet ikke kan skiftes slik at brukstiden blir litt kortere.

Sikrere inseminasjonstidspunkt

Roger inseminerer 80 prosent av kyr og kviger, og det skjer nesten utelukkende på grunnlag av aktivitetsmåleren. Han tror SenseTime vil bli et enda bedre hjelpemiddel til å finne optimalt inseminasjonstidspunkt. Han synes også det er et framskritt at det ikke lenger er en boks i fjøset som må avleses, men at alt skjer på mobil og pc.

FAKTA

SENSETIME

- Videreutvikling av Heatime
- Øremerke kan brukes som alternativ til transponder
- Utviklet for mobil, nettbrett og pc (bare kontrollboks/antenne i fjøset) – krever internettforbindelse
- Brunstobservasjon og tidspunkt for inseminering
- Helsestatus
- Varsler kalving
- Drikketid
- Etetid

Inga Skretting Timpelen
Mjølkeprodusent
ingaskretting@gmail.com

Femtekalvsku etter Garvik ble Miss Jæren



Vinnar av Miss Jæren-kåringa vart den som også vart kåra som beste eldre ku, femtekalvskua 683 Aksa etter 10565 Garvik. Ho fekk omtalen «Høgstilt, djup ku med korrekt kryssvinkel. Noko retthasa men perfekt beinstilling. Jur med god balanse, fantastisk midtband», 9 poeng på kropp/bein og 4,5 poeng på jur og første premie. Eigar Timpelen Ku. Marie Bråдли, som mønstra kua, vann ungdomsmønstringa med ei anna ku. Lars B. Timpelen står bak kua. Foto Marlen Hognestad



Fem deltakarar i ungdomsmønstringa konkurrerte om å visa fram kua si på best mogleg måte. I kalvemønstringa var det berre tri deltakarar i år, med stor spreing i alder. Alle løyste oppgåva på ein god måte. 10 kyr stilte opp i konkurransen om å verta Miss Jæren. Dei vart fordelte på tri klassar; Første kalv Jersey, første kalv NRF og eldre kyr. I klassen for eldre kyr deltok

det ei holsteinku i tillegg til tri NRF-kyr. Mathilde Mellemstrand dømde ungdoms- og kalvemønstringa. Dommar for kuklassane var den erfarne avlsrådgjevaren og kudommaren Tore Joa. Leiar i Rogaland Bondelag, Marit Epletveit delte ut premie til Miss Jæren og heldt samstundes ein inspirerende tale.

Ikkje alltid kalvane vil samarbeida. Thomas på 6 år med kalven sin. Foto Tone Årdal

» Siste søndag i august var det igjen tid for det som no har vorte ein tradisjon, kuutstilling og kalvemønstring på Jærmessa på Varhaug. Takka vera ein god dugnadsgjeng både til planlegging og gjennomføring vart det eit vellukka arrangement der bønder fekk treffast og vist fram flotte og velstelte dyr.



Carla til Sindre Årsvoll vart beste jerseyku og kom på andre plass i Miss Jæren-kåringa. Ho er ei førstekalvsku etter 27091 Rodme og fekk omtalen «Svært fin ku, god djupne i kroppen, jur med ekstremt godt framjur, god balanse og fin spene plassering. Svært tørre og fine bein». Kua fekk 8,5 poeng for kropp/bein og 4,5 poeng for jur og første premie. Som ein kan sjå av biletet kosar Sindre seg på utstilling og er stolt av den flotte kua si. Foto Tone Årdal



Beste 1. kalvs NRF vart ku 805 etter 22016 A.Linne til Skretting Ku. Ho fekk 8,5 poeng på kropp/bein og 4 poeng på jur. Om denne sa dommaren «Høgstilt ku med sterk overlinje, svært bra bein og klauver, godt bakjur, godt midtband og fin spene plassering». Poenga vart 8,5 for kropp/bein, 4 for jur og første premie. Mikkel Skretting mønstrar kua. foto Tone Årdal



Tri flinke kalvemønstrarar. Frå venste Ola David Haavards-holm, Truls Reime og Thomas Skretting. Ola David vann klassen. Foto Tone Årdal



VitaMineral Gård

- mineralblandinger beregnet for bruk i fullfôr

- Velg en av våre standardblandinger eller komponer din egen blanding tilpasset dine ønsker og behov
- Trygt, fleksibelt og enkelt

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

Cultivating Value

Vilomix



En lun sommerkveld på fjellbeite i Svartlie i Lom.

**Bonden Bjørn Grjotheim ser til at Minimø og de
andre damene har det bra på sommerferie.**

Foto: Bjørnhild Vigerust



Kommentar til artikkelen Verdens friskaste ku har for kort liv

Sandvollan Melk DA ved

Tove Kristin Sølberg

kr-soelv@online.no

Her har forfatteren glemt å lese avlsmålet for NRF. NRF er ikke en melkekurase, NRF er en kombinasjonsrase som både skal produsere melk og et verdifullt slakt. Realiteten er også at det på grunn av Geno sin bevisste strategi om kombikua produseres både kjøtt og melk på NRF-ku. En kvige kalv som ikke er genetisk interessant i avl har derfor verdi som slakt, og for å få maksimalt ut av denne kviga får hun en kalv før hun slaktes. Kalver pr. årsku er et eget mål.

Om du da begynner å sammenligne NRF med Holstein blir det som å sammenligne epler og pærer. Oksekalver av Holstein blir delvis avlivet ved fødsel ettersom at kalven har liten eller ingen verdi. I disse klima- og miljøtider blir kombinasjonskua stadig trukket fram som mer bærekraftig enn rene kjøtt- og melkeaser, noe som burde tillegges stor vekt framover. NRF-ku får stadig flere tilhengere utover i verden på grunn av sin allsidighet i avlen, og at det er ei robust ku som produserer.

Til argumentet med å bruke kjønnsseparert (KS) så er foreløpig drektighetsprosenten ved bruk av KS fortsatt for lav til at det kan svare seg økonomisk å anbefale vidstrakt bruk av KS. Ved å bruke

KS på de beste dyra er sjansen for at kua /kviga får så mange omløp at dyret blir slakta på grunn av dårlig fruktbarhet for stor. Har i år inseminert 19 dyr med KS. Veterinær har vært grei og stilt opp morgen, middag og kveld for å inseminere på mest mulig riktig tidspunkt. Av disse er det nå kun fem som ikke har kommet på omløp. Venter fortsatt på den endelige dommen ved drektighetsundersøkelse.

Konklusjonen om at eldre kyr gir auka kjøttproduksjon (flere kalver) som igjen fører til en mer bærekraftig produksjon er en udokumentert påstand.

Er det slik at artikkelforfatteren ser for seg å endre avlsmålet for NRF fra ei kombiku til ei melkeku? I tilfelle regner jeg med at det kommer ei bred høring om saken.



Artikkelen «Verdens friskaste ku har for kort liv» sto på trykk i Buskap nummer 4 i 2018.

**GJØDSELPUMPER
FOR ENHVER
DRITTJOB!**

JÆRBU



**Ekstra utstyr!
Trådløs
fjernstyring!**

Sidemontert lastestativ for type T-2 VV og T-2 Kombi

Hatleveien 4, postboks 14,
4368 Varhaug
Telefon 51 79 35 50
www.jaerbu.no

Ole G
Nord-Varhaug & Co a.s
Produsent til norske bønder siden 1938

Svar til Tove Kristin Solberg

Svein Egil Skartveit

Fagleder avl i Tine Rådgiving

svein.egil.skartveit@tine.no

Takk for synspunkt. Først så vil eg sei at artikkelen ikkje er et angrep på avlsmålet til NRF, eller et forsøk på å endre det.

NRF er hos meg ein mjølkekurase, ei ku som eg produserer mjølk på og kjøtt av. Kombinasjonskua NRF er ei veldig god ku, så god at den burde vare meir enn 2,7 laktasjonar, og det er dette eg prøver å sette fokus på, og få ein diskusjon rundt. Det er vel ikkje ei «robust ku» når levealderen er 2,7 laktasjonar?

Kjøttprodusenten NRF er i første omgang kjøttproduksjon på avkom for dei sjølve blir et slakt. Kan ein produsere fleire liv (slakt) og fleire liter mjølk pr. ku, så aukar fortjenesta på denne kua. Eg meiner også at auka kjøttproduksjon på mjølkebruket er den beste og billigaste måten å nå målet om markedsbalanse på storfekjøtt på. Det inneber ein del bruksdyrkryssning og derfor er dette med kjønnsortert sæd (noko mange lykkes godt med) og holdbarhet viktig. Me bør ha meir fokus på enkeltindividet.

Eg meiner fortsatt at levealder/holdbarhet/livstidsproduksjon er et brukbart mål på sunn drift og dyrevelferd på den enkelte gard. Men det er mange grunnar og valg som påverkar dette, for så svart/kvit er ikkje verden at ein berre kan bedømme drifta ut fra dette. At oksekalver av Holstein blir avliva ved fødsel er ukjent for meg. Håpar at det ikkje er tilfelle, for det er som du seier heilt uetisk og kan ikkje forsvarast.

Statusrapport for Kontrollprogrammet for BRSV og BCoV

Harald Holm

Prosjektleder for Kontrollprogrammet for BRSV/BCoV
harald.holm@animalia.no

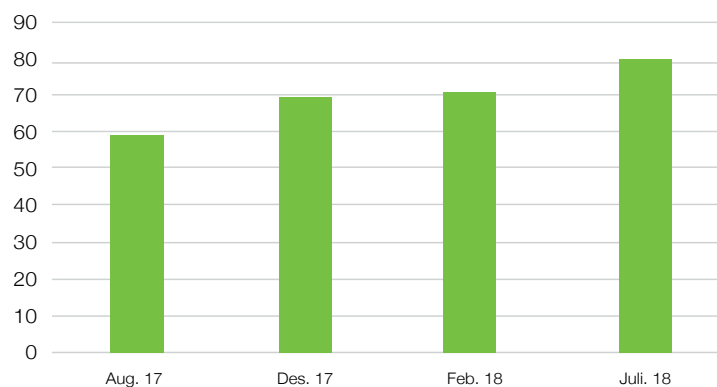
➤➤ Spredningen av virusene går stadig nedover. Prøvene i 2018 viser at mer enn 8 av 10 besetninger er grønne på ungdyrprøver.

Det var lite spredning av virusene i vinter. Det kan være litt tilfeldig, men viser også at vi har blitt flinkere til å hindre spredning. Virusene har vanskeligere for å spre seg.

Grønne besetninger

Figur 1 viser andel grønne besetninger etter ungdyrprøver. Det forteller at det er mindre spredning av smitte fra besetning til besetning. Bevisstheten rundt smittevern har økt og mange har gjort en innsats i egne virksomhet. For storfenæringa betyr det mer enn 20 millioner kroner redusert tap per år.

Figur 1. Utvikling i grønne besetninger



Antall prøver

Figur 2 viser prøveinngang. Prøveinngangen skal vi få fart på! Alle storfebesetninger med avlssdyr får tilsendt prøvetakingsutstyr før november. Det er viktig at alle storfeprodusenter med avlssdyr sender inn prøve til Mastittlaboratoriet i Molde. Det gir deg sjøl, slakteri, livdyromsetning og andre tjenesteytere muligheten til mer bevisst handling av smittefare. Alle

prøveanalyser er gratis ut 1. kvartal 2019. Mer informasjon finner du under storfe på animalia.no og på side 61.

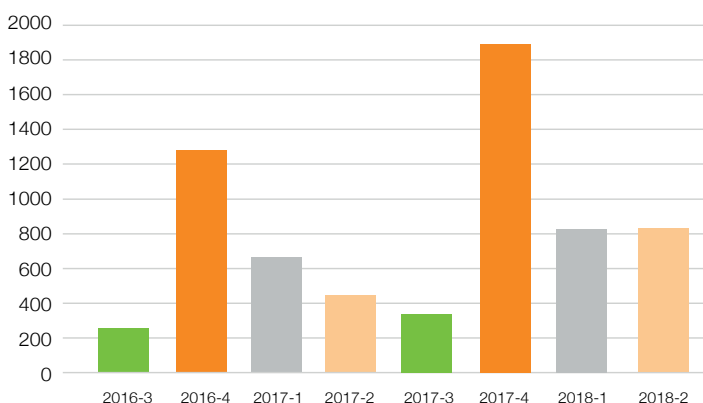
Antall grønne besetninger siste år

Denne figuren viser totalt antall grønne besetninger i Norge siste 12 måneder basert på innsendte prøver. Hele kaka utgjør alle storfebesetningene i Norge.

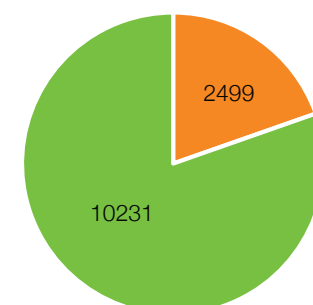
Beregningene i figur 1 viser at dersom alle besetningene hadde tatt prøve hadde antall grønne besetninger i kaka vært ca. 10 000. Det er altså veldig mange som har rød status fordi de ikke har tatt ut prøve!

Oppfordring: Sørg for å få tatt prøve av besetningen din! Husk at alle analyser er gratis t.o.m. 1. kvartal 2019.

Figur 2. Antall prøver



Figur 3. Antall grønne besetninger siste år.



Sommeren vi vil huske

Kari Lauvdal
Melkeprodusent
karilauvdal@gmail.com
Tekst og foto



Etter et år med bygging og opplæring på bruk av utstyr så var æ nå klar for å ta det litt rolig i sommer. I fjøset fungerer det helt etter ønsket. Portene ut til beite blei åpnet den 12.mai, og siden har kyran gått ut og inn døgnet rundt etter som de ønsker. Det blir fôret inne med samme fôr som før, men der er litt mindre igjen på fôrbrettet før vi fôrer på nytt, aldri tomt. Likavel finner de godt og vel halvparten av fôret på beiten. De har også tilgang på vann ute på beitet. Det har ikke vært noe problem med at de ikke kommer inn for å melke. Det eneste jeg la merke til var at der var flere som ikke hentet ut alt kraftfôret fra automaten så lenge der var et godt beite. Da det begynte å bli dårlig så var de innom automaten igjen. Melkemengden har holdt seg på det samme, 30 -35 kg. Men fettprosenten har gått ned et par tideler, skyldes kanskje at de melker seg oftere.

Behagelig å være

På utsiden av fjøset har vi tømt sagspon, for her var det kun elvegrus å gå på og det så en at de ikke likte noe særlig. De sto og kikket hvor der var greiest å gå før de gikk ut. Nå er det her ute de holder seg. De er inne og melker og spiser litt, men går ut og legger seg i flisa når de skal kvile. Inne legger de seg kun når det blir for varmt og det ikke er noen skygge ute eller at det regner, og sol og varme har det vært mye av i år. Ulempen med at de ligger mye her ute er at da gjør de fra seg her også. Så en må passe på å fylle på ny spon etter som det trengs.

Sein vår

Våren var sein i år i forhold til det vi har vent oss til de siste årene. Utkjøring av husdyrgjødsel starta ikke før 1.mai, for først måtte en vente på at snøen skulle

» Denne sommeren hadde æ sett føre meg at der skulle bli noen late dager nå som en hadde fått seg melkerobot.

smelte og så blei det mye vann i elva slik at den gikk innover jordene. Da det så var greit å kjøre ble det sol og varmen slik at en ikke fikk regn på all møkka som en hadde kjørt ut. Men vi fikk nå ut møkka. Den siste snøen gikk 10. mai og da sto gresset ti centimeter på resten av jorde. Det skulle så vise seg at denne sommeren skulle bli mye av det som vi hadde sett frem til etter en sesong med mye regn og vinteren med mye snø, så nå var det tid for mye sol og varme. Veldig varmt, 32,6 grader, ble vår rekord.

Lite avling

Førsteslåtten kom fort selv om våronna var sein. Der kom ikke noe regn, kun sol og varme så gresse blei stressa og skøyt veldig tidlig, og det begynte alt å bli tørt. Så da var det bare å få slått det og begynne på nytt. En hadde jo et håp om at det skulle begynne å regne, men nå var det bare å finne frem vanningsutstyret som hadde stått i to år, for det begynte å bli brunt på skrinne plasser. Har fire kanoner, brannslanger og pumpe på traktoren så nå var det bare å få koblet det opp. Vi lot det stå på i 8 til 10 timer før vi flyttet for da hadde det fått en skikkelig rotbløyde. Det ble så flyttet hver morgen og kveld helt frem til det begynte å regne. Med denne vanningen så blei det ikke den rolige sommeren æ hadde håpet på, men det ble ei "grei" andreslått på det som vi hadde fått vannet, resten var der ikke avling på. Når vi har fått inn tredjeslåtta, som ser brukbar ut etter regnet kom, tror vi at vi har nok fôr til vinteren. Må nok legge litt om på fôringa for å drøye grovfôret.

Beiter

Kvigealvene har vi måtte ta hjem en periode for å føre, da beitet der tørket



Til tider så var der fullt i skyggen denne sommeren.

vekk. Men de store kvigene har hatt det greit, for de går på innmark, myr og skogsbeite. Det verste er at de fleste naturlige drikkeplassene var tørre i år, så en måtte sette opp nye vannkilder. Siden der var lite

vanntilgang på beitet så brukte de ikke hele beiteområde for det ble for langt til drikkeplasser. Melkekyrene hadde en periode lite grønt å spise før vi fikk vannet beiten.

SMÅTT TIL NYTTE

Fordeler ved sand i liggebåsen

Amerikanske undersøkelser oppsummerer fordelene ved sand i liggebåsene sammenlignet med madrasser:

- 40 prosent færre halte kyr
- Haseskader redusert fra 29,4 til 4,1 prosent
- 7,7 prosent høyere ytelse
- 27 prosent færre jurbetennelser
- 20 prosent lavere celletall
- 14 prosent lavere utrangering

kvægNYT 13/2018

Pløyer kunnskap inn i kraftfôret

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



Som et resultat av en reorganisering av utviklingsmiljøet i Norske Felleskjøp ble Felleskjøpet Fôrutvikling etablert i Trondheim. Fra første driftsåret i 1993 med fire ansatte har selskapet vokst til 14 ansatte i dag. Opprinnelig var selskapet eid av de seks felleskjøpene, og nå er det to tilbake; FK Agri og FK Rogaland Agder. I de 25 årene som har gått siden oppstarten har det årlig blitt investert i overkant av 20 millioner kroner, og det har ikke vært noen dårlig investering sier administrerende direktør Knut Røflo.

– Ved 20-årsjubileet sammenlignet jeg hva en årlig investering med tilsvarende beløp i et indeksfond ville gitt i avkastning, og kom fram til at investeringen i fôrutviklingen i alle fall har gitt det dobbelte.

Noen høydepunkt

Når Knut Røflo blir bedt om å trekke fram noen høydepunkter fra 25 år med innovasjoner, kommer han først med to eksempler fra klimaområdet.

– Felleskjøpet er eneste selskap sammen med svenske Lantmännen – så langt jeg vet – som deklarer klimaavtrykk på alt kraftfôr. Dernest har vi lansert tilsetningsstoffet Agolin som reduserer klimagassutslippene med 15–20 prosent CO₂-ekvivalenter pr. kg kjøtt og melk. Effekten er dels en reduksjon av metanproduksjonen i vomma og dels en bedring i fôrutnytingen.

15–20 prosent reduksjon i klimagassutslipp er nesten for godt til å være sant, og Knut Røflo understreker at de ikke lanserte dette tilsetningsstoffet, utviklet av et sveitsisk selskap, før de var sikre på at de hadde solid nok dokumentasjon på effekten fra vitenskapelige studier og store forsøk. Nå er Agolin inne i alle kraftfôrblendingene til drøvtyggere.



Administrerende direktør Knut Røflo er overbevist om at i FK Fôrutvikling har en viktig rolle å spille ved å være en industriell samarbeidspartner for de offentlige forskningsmiljøene.

– Klima er viktig både for enkeltbruk og for nasjonen, og reduksjon av klimagassutslippene fra landbruket er en viktig del av legitimitetsarbeidet for næringa, sier Knut Røflo før han med et hjertesukk tilføyer at han synes det er trist at drøvtyggerne blir hengt ut som klimaverstinger når de egentlig er en del av løsningen. – Det glemmes at drøvtyggerne omdanner biomasse som ellers ikke ville hatt noen verdi til fullverdig mat, og det er vanskelig å se hvordan verden kan forsynes med protein uten drøvtyggere.

Smørkrisen ga bedre styringsverktøy

Direktøren i FK Fôrutvikling trekker også fram utviklingsarbeidet som ble gjort i kjølvannet av smørkrisa i 2016.

Resultatene har vist at det gjennom avl og fôring er mulig å forene topp fett- og proteinprosent med høy avdrått og høy grovfôrandel.

– Vi har skapt oss en cockpit-posisjon der vi på en presis måte kan styre fett- og proteininnholdet etter varierende markedsforhold. Dette har også gjort næringa mer markedsrettet.

Små justeringer hele tiden

Hele formelsortimentet ble fornyet i 1997/98, og Knut Røflo forteller at det skjer en kontinuerlig justering av blandingene ettersom ny kunnskap kommer til. Gjennom et år kan det være opp mot 100 justeringer, for å forbedre produktet og tilpasse det til endringer i råvarene som inngår.

» Kompetansemiljøet i FK Fôrutvikling driver kontinuerlig produktutvikling basert på det aller siste av kunnskap på fôringsområdet.

Framtidas fôrutvikling dreier seg om lønnsomhet for bonden

På spørsmål om hva som vil være i fokus for fôrutviklingen trekker Knut Røflo fram at det europeiske melke-markedet er deregulert og vi er omgitt av en geografisk halvmåne av nasjoner som har bestemt seg for å være de mest effektive til å produsere melk i verden. Dette vil skape et press mot Norge og økt effektivisering.

– Visjonen om et landbruk over hele landet er ikke realistisk uten melkeproduksjon med utgangspunkt i norske grovfôrrressurser. Men vi må produsere melk og storfekjøtt så effektivt vi kan uten å sette helse og dyrevelferd i spill. Dette vil vi ikke klare uten sterke forskningsmiljøer og næringas satsing på kunnskapsutvikling vil være helt avgjørende.

Klima vil bli en utfordring, men Knut Røflo understreker at det ikke bare dreier seg om metan. Det vil bli stilt strengere krav til fosfor- og nitrogen-effektivitet og til å optimalisere hele produksjonen i et kretsløpstankesett. Grovfôrrressursene blir sentrale, og Røflo mener det er enormt mye å hente på bedre avlinger og høyere kvalitet. Heldigvis er det slik at det lønner seg å være flink i grovfôr dyrkinga, og den gode agronomen vil aldri bli avleggs.

Noe import nødvendig

For å lykkes med framtidas fôrutvikling mener Knut Røflo det er viktig å ha to tanker i hodet samtidig.

– Vi må både utvikle de råvarene vi har og forsøke å utvikle nye slik prosjektet Foods of Norway arbeider med. Samtidig må vi forholde oss til at Norge er et lite land med en åpen økonomi. Vi må passe oss for å gjøre tilpasninger

som medfører at vi ikke klarer å optimalisere produksjonen. Noe av det vi lager må være basert på import, men vi skal gjøre det på en skikkelig måte.

Knut Røflo er stolt av at fôriindustrien har bidratt til at eksportører for eksempel i Brasil har fått på plass sporings-systemer og bærekraftssertifisering. GMO-frie råvarer i fôret er ikke noe problem å skaffe, men det koster mye penger. I den saken slår Knut Røflo fast at det er bøndene som må ha siste ordet. Bøndenes valg må være faktabasert, men må også ta hensyn til forbrukernes holdninger.

Fôr fra sagflis langt fram

Vyene om å produsere fôr av trevirke er forlokkende toner med tanke på utnytting av norske ressurser, men Knut Røflo heller kaldt vann i blodet på de største optimistene. Han peker på

to hovedutfordringer. Den ene er å få til en lønnsom strøm fra flis til produkter. I tillegg til fôr vil det komme ut en rekke biprodukter som en må finne lønnsom anvendelse for. I tillegg er prosesskostnadene for høye. Men selv om en slik produksjon ikke gir lønnsomhet med dagens priser på protein, er det viktig at det arbeides med slik spørsmål slik at vi følger med på kunnskapsutviklingen. På sikt er Knut Røflo sikker på at proteinprisene vil stige vesentlig med tanke på at forbruket vi øke. Globalt står matproduksjonen foran enorme utfordringer.

– Da jeg ble født i 1969 var det knapt fem dekar dyrket mark pr. person i verden. I min tid har dette snart blitt halvert og jeg lurar på om vi får en ny halvering før jeg blir pensjonist. Da er det uklokt hvis vi ikke gjør oss i stand til å produsere mat på egne ressurser.



Utviklingssjef drøvtyggerfôr Leidulf Nordang (til venstre) og administrerende direktør Knut Røflo foran Felleskjøpets anlegg i Trondheim. De ser fram til at dørene åpnes til et nybygd forsøksfjøs på Klepp i Rogaland som FK Fôrutvikling vil disponere til fôringsforsøk.

» Med spesialkraftfôr kan kraftfôrandelen økes til 70–80 prosent av tørrstoffet.

Fiberkraftfôr kompensierer for manglende grovfôr

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

» Rådet fra Utviklingssjef drøvtyggerfôr i Felleskjøpet Fôrutvikling, Leidulf Nordang, er å få oversikt over hva en reelt har av grovfôr så tidlig som mulig. Rundballer kan være vanskelig å bedømme, men de må i alle fall veies, og aller helst bør det tas fôrprøver. Så må en søke råd enten det er hos kraftfôrleverdør, Tine eller NLR. Leidulf Nordang sier at FK har lang erfaring med rådgiving i situasjoner med lite grovfôr. Et uår i Nord-Norge i 1995 med enorme overvintringsskader og kontinuerlig regnvær resulterte i Formel fiber. Et kraftfôr med hvetekli og betepulp beregnet på situasjoner med lite grovfôr i rasjonen.

Forbedringer i fiberkraftfôret

Dagens fiberkraftfôr fra FK (Formel Grovfôrmangel) har ifølge Nordang gjennom årene blitt perfektionert, men fiberinnholdet er fortsatt det sentrale. Utover fiber har det kommet inn mer bufferstoff i form av for eksempel natriumbikarbonat (natron) for bedre å balansere pH i vomma og anion-kationbalansen når det gis store mengder kraftfôr. Med dagens blanding nøler ikke Nordang med å anbefale opp til 20 kg i dagsrasjonen. I en situasjon med for eksempel bare 30 prosent surfôr i forhold til normalen kan

det gis 2–3 kg halm (helst ammoniakkbehandlet) og opptil 20 kg Formel grovfôrmangel. Med 5 kg tørrstoff fra grovfôr er en da oppe på 70 til 80 prosent tørrstoffet fra kraftfôret. Nordang forteller at mange ser at ytelsen øker med en slik fôrrasjon. For å sikre en høy avdrått kan man kombinere med noe Formel Optimum til kyr i tidlig laktasjon.

Må ha eteplasser til alle

Leidulf Nordang mener et fôringsregime som nevnt over forutsetter en eteplass pr. dyr. Er det det færre eteplasser og fôrbrettet tømmes i løpet av en time eller to vil lavrangerte kyr og første-gangskalverne komme til kort. Da mener Nordang en enten må inn med mer halm eller redusere kutallet noe og øke avdråtten i besetningen. Forutsetningen for å slakte noen kyr må være at en har kviger å sette inn neste år, slik at produksjonsgrunnlaget ikke forringes.

Ideelt sett bør også sparsomme mengder grovfôr komme kyr i tidlig laktasjon til gode, men dette er vanskelig å få til i løsdriftsjøs. Med opptil 20 kg kraftfôr om dagen er det viktig at dette fordeles på minst seks fôringer for å bidra til at vomma ikke kommer i ubalanse. I



Utviklingssjef drøvtyggerfôr i Felleskjøpet Fôrutvikling, Leidulf Nordang, er ikke sikker på at avdråtten går ned i vinter. Erfaringen hos mange er at fôring med høy andel fiberkraftfôr har gitt økning avdråtten.

besetninger med fullfôr bør noe kraftfôr blandes inn i grunnrasjonen, men da må blandingen bløtgjøres slik at kyrne ikke får sortert fôret.

Med mye tørt fôr i rasjonen er det også avgjørende med god tilgang på vann.

Dyr halm

Leidulf Nordang frykter at ammoniakkbehandlet halm i en del områder kan bli dyrere enn kraftfôr på grunn av kostbar transport. De som har svært små grovfôravlinger og ikke kan skaffe halm lokalt trenger noe strukturrikt grovfôr hvis de skal kompensere grovfôrmangelen med mye kraftfôr. Hvis halmen blir uforholdsmessig dyr, kan det være et alternativ at noen med bedre grovfôravlinger selger noe av sitt grovfôr til kraftfôrpris. Den som selger grovfôr kan kompensere med fiberrikt kraftfôr samtidig som den som er i beit for grovfôrfiber får tak i dette.



Harald Holm
Prosjektleder for Kontroll-
programmet for BRSV/BCoV
harald.holm@animalia.no

Prøvetakingskampanje

» Nå kartlegges smittestatus i alle storfebesetninger.

Spredningen av virusene BRSV-og BCoV er redusert med 25 prosent på to år. Det utgjør en besparelse for næringa på om lag 20 millioner kroner. Prosjektet for bekjempelse av BRSV og BCoV vil prøveta alle storfebesetninger med avlsdyr vinteren 2018/2019.

Får tilsendt utstyr

Før november får alle storfeprodusenter med avlsdyr, tilsendt utstyr for uttak av prøver. Ammekuprodusentene får utstyr til blodprøver, og melkeprodusenter får utstyr til samlemlkprøve av førstelaktasjonskyr. Veiledning for prøvetaking følger sendingen.

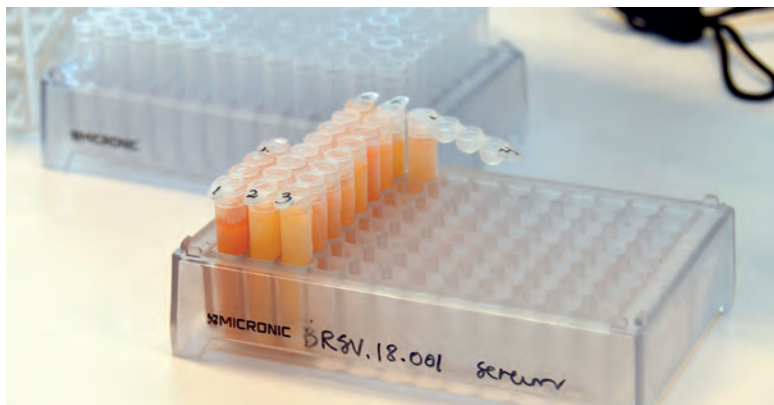
Prøvetaking

I ammekubesetninger tas blodprøve av fire kalver over seks måneder. I melkekubesetninger tas melkeprøve av fire førstegangskalvere eller blodprøver av fire kalver over seks måneder.

Prøvene analyseres for antistoff mot virus. Når antistoff ikke påvises indikerer det at dyra ikke har vært i kontakt med virus.

Gratis analyse i 2018 og første kvartal 2019

Ut første kvartal 2019 er det gratis analyse av prøver ved Tine



Ut første kvartal 2019 er det gratis analyse av prøver ved Tine Mastittlaboratoriet. Langt flere burde sørge for å få tatt prøver! Foto: Rasmus Lang-Ree

Mastittlaboratoriet i Molde. Prøver fra melkekubesetninger kan sendes inn med tankbilen. Prøver fra ammekubesetninger må sendes med posten.

Både melkeku og ammeku

I besetninger med både melke- og ammekyr vil normalt smittestatus være den samme i hele besetningen. Dersom du etter diskusjon med din veterinær mener at mjølkekueheten og ammekueheten er smittemessig atskilt, skal du ta prøver i begge enheter.

Hvorfor skal alle ta prøve?

Ut fra alle prøvene som er sendt inn vet vi at bortimot åtte av ti besetninger er virusfri. For å forebygge smittespredning er det veldig viktig å vite hvor det kan være virus. Spesielt trenger livdyrformidling og inntransport av slakt denne informasjonen for å smittesikre transport av dyr. Det samme gjelder for veterinærer, inseminører, rådgivere og annet servicepersonell. Det er også positivt og motiverende for deg som dyreeier å få svar på at det ikke er virus i besetningen.

Det siste året har store områder av landet ikke hatt de to virusene. Det gjelder Nord-Norge, store deler av Østlandet og store deler av Trøndelag. Det er kun Vestlandet som har hatt relativt stor spredning. Hvis alle gjøre en liten innsats vil vi antakelig få enda mindre spredning kommende vinter.

Hva kan du gjøre for å forebygge?

Virus dør ut av seg sjøl. Svært få besetninger har virus etter en varm sommer. Du skal kun tenke på hvordan du unngår å få inn virus på nytt. Virus kommer inn med livdyr og folk. Må du kjøpe dyr er det viktig å sjekke status i selgerbesetning og kun kjøpe fra grønne besetninger. Isolert oppstalling av innkjøpte dyr i tre til seks uker vil også redusere risiko for at dyra sprer eventuell smitte. For å hindre at folk drar med seg smitte er det viktig å ha ei smittesluse, der det skiftes klær og skotøy. Det må også være mulig å vaske hender og utstyr. Lykke til med prøvetaking!

SMÅTT TIL NYTTE

Kukosing en ny trend?

Kuas varme kroppstemperatur skal ha positiv innvirkning på menneskers helse og ifølge BBC kan dette bli en ny helsetrend. Både i Nederland og USA er det gårder som tilbyr 90-minutters koseopplevelse med ku. Følelsen av å legge seg inntil en varm kropp på 600–700 kg skal bidra til at stressnivået i kroppen senkes.

www.nrk.no/urix

Oppfølging av kviger etter årets beitesommer

Hege Overrein

Spesialrådgiver i Tine og lektor ved Nord Universitet
hege.overrein@tine.no



En ny beitesommer er snart forbi. På Sør- og Østlandet har sommeren vært preget av tørke, mangel på beitegras, tidlig innsett og hos enkelte uønsket nedslaktning. Forholdene i Midt-Norge har ikke vært fullt så dramatiske, men også her har det vært tørt. I Nord-Norge ble det notert både nye varme- og nedbørsrekorder. De klimatiske utfordringene har gitt store avlingsforskjeller og mange har avvikende resultater fra «normalåret».

Fôringsstrategi avhengig av grovfôr

Drift og veiledningen må tilpasses de rådende forhold, og praksisen fra tidligere år må revurderes. Hvilken fôringsstrategi som bør velges for kviger utover høsten og vinteren vil være avhengig av tilgangen og kvaliteten på grovfôret, og hvilken tilvekst dyra oppnådde på beite i sommer. Ved fôrmanngel vil innblanding med ammoniakkhalm være et godt alternativ om riktig type og mengde kraftfôr suppleres. Det kan være fornuftig å utsette insemineringstidspunktet om dyra er for små, alternativt redusere ytelsesmålet for førstkomende laktasjon. Her følger noen betraktninger om hvordan en bør legge opp fôring av kviger utover høsten etter en

beiteperiode. På grunn av årets tørke belyses effekter ved bruk halm. Veiledende fôrplaner for yngre kviger er ikke med, men er nærmere beskrevet i Buskap nummer 1 i år og kvigebrosjyren (se bilde). Det samme gjelder fôrplaner til drektige dyr.

Fôrets næringsverdi

Næringsinnholdet i fôret brukt i beregningene er presentert i tabell 1. Energiinnhold i surfôret varierer fra 5 til 6,5 MJ/kg TS (Nel₂₀). Ubehandla halm har svært lavt energiinnhold og brukes tradisjonelt i fôrblandinger der dyra har nok energi, men mangler volum. Ammoniakkhalm har vesentlig høyere næringsinnhold enn ubehandla halm, og er derfor å foretrekke som fôr ved grovfôrmangel.

Innblanding av ubehandla eller ammoniakkbehandla halm i surfôret vil redusere energiinnholdet og gi mindre råprotein og dermed lavere PBV-verdier i grovfôrblendinga. Samtidig vil halmen øke metthetsfølelsen, men begrense dyras evne til å ta opp store grovfôrmengder. Alt i alt vil bruk av halm kreve mer kraftfôr med mer løselig protein (positive PBV-verdier). Ulike blandeforhold endrer næringsinnholdet og fôregenskapene. Dersom surfôr



Den nye kvigebrosjyra fra Tine.
Foto: Hege Overrein

med middels energiinnhold blandes med ammoniakkhalm i forholdet 2:1 vil en slik grovfôrmiks i snitt ha et energiinnhold på 5,0 MJ/kg TS (Nel₂₀) i OptiFor. Økes andelen ammoniakkhalm til 1:1 faller energikonsentrasjonene til 4,6 MJ/kg TS (Nel₂₀). Byttes ammoniakkhalmen ut med ubehandla halm vil energikonsentrasjonene gå ytterligere ned (tabell 2). Det er viktig å presisere at energiveriden endres om annet tørrstoffinnhold eller andre surfôr kvaliteter benyttes. Det kan også viktig å være klar over at dyrets energiutnyttelsen påvirkes av rasjens størrelse og kraftfôrandel.

Tabell 1: Tørrstoff (TS), energi (NEI20), fiber (NDF), råprotein og PBV (proteinbalanse i vom) og fylleverdi (FV) i fôrtypene brukt i beregningene.

Fôrtyper	Tørrstoff %	NEL ₂₀ MJ/kg TS	NDF g/kg TS	Råprotein g/kg TS	PBV g/kg TS	FV g/kg TS
Proteinkonsentrat	88	8,0	142	480	147	0,22
Svært lav ford. grovfôr	32	5,0	642	92	-27	0,56
Lav ford. grovfôr	32	5,5	586	117	-5	0,53
Middels ford. grovfôr	32	6,0	530	140	16	0,51
Høg ford. grovfôr	32	6,5	483	162	35	0,49
Eksempel kraftfôr	88	7,0	207	195	15	0,22
Halm NH3-behandla ¹⁾	86	4,0	745	88	-38	0,59
Halm Ubehandla ¹⁾	90	2,8	767	38	-53	0,68

¹⁾Oppdatert verdier i NorFor 23.08.18

Artikkelen tar for seg fôring etter beiteperioden, behov for kompensasjonsvekt, valg av fôr og bruk av halm i fôrplaner til kviger utover høsten.

Tabell 2: Endring av næringsinnhold og fôregenskaper når 10 kg middels fordøyelig surfôr blandes med ammoniakkbehandlet halm eller ubehandlet halm.

10 kg surfôr (6 MJ/kg TS) + halm	Tørrstoff %	NEL ₂₀ MJ/kg TS	NDF g/kg TS	Råprotein g/kg TS	PBV g/kg TS	FV g/kg TS
+ 3 kg NH3-behandla byggghalm	49	5,2	617	116	-6	0,54
+ 5 kg NH3-behandla byggghalm	54	5,0	564	109	-13	0,55
+ 10 kg NH3-behandla byggghalm	62	4,6	679	99	-21	0,57
+ 3 kg ubehandla byggghalm	50	4,7	628	98	-12	0,58
+ 5 kg ubehandla byggghalm	55	4,3	658	85	-21	0,60
+ 10 kg ubehandla byggghalm	64	3,8	696	69	-32	0,63

I de oppgitte tabellene er næringsinnholdet kalkulert under forutsetning av et fôropptak på 20 kg tørrstoff.

Høstfôring av kviger hentet fra beite

Kviger som har tilbrakt sommeren på beite vil i mange tilfeller trenge ekstra energiforsyning etter innsett, som følge av for svak tilvekst i beiteperioden. Dyra får økt fôrutnyttelse og tilvekst etter en periode med underfôring. Dette fenomenet kalles kompensasjonsvekst, og er noe vi kan dra nytte av etter en beiteperiode. Det kan være aktuelt å lage fôrplaner med en vektøkning på opptil 1 000 gram/dag i de fire påfølgende månedene om dyra veier for lite ved innsett. Unge dyr er spesielt effektive til å ta igjen tapt tilvekst, men med for stor fôrintensitet utover fire måneder er faren for fettavleiring betydelig.

Et vesentlig poeng er at en vekstintensiv periode etter beitesommeren ikke bør planlegges hvis kviga er over 18 måneder. Eldre dyr takler ambisiøs kompensasjonsvekst dårligere. De kan fort bli bare feite om veksten blir større enn standarden for rasen. Er kviga drektig må en innfinne seg med at den trolig kalver på lavere vekt enn anbefalingene om beitesommeren har vært dårlig.

Høg, moderat og lav tilvekst i beiteperioden

De tre etterfølgende eksempler viser hvordan en kan følge opp kvigene etter første beitesommer. Her har dyra vært på beite i den mest intensive vekstfasen mellom 7 og 10 måneder, og tilvekstkravet de kommende 4 måneder etter innsett er satt høgt. Andre aldersperioder kunne vært vist. Det ville gitt litt andre tall, men framgangsmåten er fortsatt den samme. En grovfôrrasjon med kun 5 MJ/kg TS er sjelden reint

surfôr, men illustrerer her en fôrresept med halminnblanding.

Høg tilvekst i beiteperioden

I det første eksempelet i figuren har dyra fulgt tilvekstintensiteten som er anbefalt for rasen i beiteperioden. Ved innsett om høsten er det ingen grunn til å legge opp til kompensasjonsvekt. Fôrplanen tilpasses en tilvekst på 800-850 gram/dag utover høsten, og anbefalt insemineringsvekt nås ved 15 måneder. Kraftfôrmengden bestemmes



Tilveksten på beite og grovfôrsituasjonen på gården må avgjøre fôringsstrategien etter innsett. Foto: Rasmus Lang-Ree

Oppfølging av kviger etter årets beitesommer

etter hvilken grovfôr kvalitet som benyttes. Nedgang i grovfôrets fordøyelighet krever mer kraftfôr og ofte et supplement av proteinkraftfôr for å heve PBV-verdien (proteinkonsentratet er markert med rød skrift).

Moderat tilvekst i beiteperioden

Eksempel 2 i figuren illustrerer en situasjon med svært gode beiteforhold, men uten bruk av kraftfôr på beite. Ved 11 måneder og innsett er vekta litt lavere enn anbefalt. Kvigene i eksemplet følges opp med en fire måneders intensiv fôringsperiode (1 000 gram tilvekst per dag). Teoretisk vil anbefalt insemineringsvekt nås ved 15 måneder om disse

fôrplanene følges. Dette er vist med fire alternative kvaliteter av grovfôr. Grovfôr med 6,5 MJ/kg TS vil gi energi langt over anbefalingene. Derfor bør halm blandes inn slik at energinivået kommer ned mot 6,2 MJ/kg TS. Her trengs ikke kraftfôr. På samme måte som i eksempel 1 må det suppleres med kraftfôr ved lavere energiinnhold i grovfôret.

Lav tilvekst i beiteperioden

Med lavere beitetilvekst enn 500 gram per dag, vil minste insemineringsmål på 165 cm ikke nås ved 15 måneder. Eksempel 3 i figuren gir et bilde på dette. Her har kvigene kun vokst 350 gram/dag i beiteperioden. Kvigene er da kun 142-143 cm i brystmål eller ca.

260 kg ved innsett, 11 måneder gamle. Selv med en fire måneders intensiv fôringsperiode (1 000 gram/dag) etter innsett, vil dyra nå anbefalt insemineringsvekt først ved 16-17 måneder. Kalving ved rett vekt og 25-26 måneder er imidlertid et riktigere valg enn å inseminere ei for lita kvige ved 15 måneder. Lavere tilvekst enn det som er vist her forekommer på beite. Kvigene bør da følges opp etter det samme prinsippet, men dyra blir eldre før de når rett insemineringsvekt.

Bruk av halm – lavt energiinnhold

Seint høsta surfôr eller bruk av halm gir grovfôr med lavt energiinnhold.

Figur. Tre eksempler for hvordan kvigene kan føres etter første beitesommer. Dyra har vært på beite mellom 7 og 10 måneder.

Eksempel 1

Beite 7- 10 mnd. Tilvekst: 850 g/dag

Kraftfôr på beite

Beite	Kraftfôr
MJ/kg TS	kg
7,0 MJ	0
6,5 MJ	0,2
6,5 MJ	0,2
6,2 MJ	1

Følger vekstkurven ved innsett
(310 kg eller 152-153 cm)

Inneføring fra 11-15 mnd
Følge vekstkurven- ingen kompensasjonsvekst

NH3 halm	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr
MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg
3,2 + 0,8		1,5 + 0,9		1,2 + 0,1		6 MJ	0
4 MJ	2,9 + 0,9	5 MJ	1,2 + 0,9	5,5 MJ	0,9 + 0,1		0
	2,6 + 1,0		0,9 + 1,0		0,7		0
	2,3 + 1,1		0,5 + 1,0		0,3		0
	2,1 + 1,2		0,3 + 1,0		0,1		0

15 mnd
Riktig vekt for inseminering

14,5 mnd
Riktig vekt for inseminering

Eksempel 2

Beite 7- 10 mnd. Tilvekst: 650 g/dag

Uten bruk av kraftfôr på beite

Beite	Kraftfôr
MJ/kg TS	kg
7,0 MJ	0
6,5 MJ	0
6,5 MJ	0
6,2 MJ	0

Noe mindre enn anbefalt vekt ved innsett
(292 kg eller 148-149 cm)

Inneføring fra 11-15 mnd
Ny plan- 4 mnd kompensasjonsvekst

NH3 halm	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr
MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg
4,9 + 0,3		2,8 + 0,8		2,3 + 0,2		1,2		6,2 MJ	0
4 MJ	4,7 + 0,5	5 MJ	2,8 + 0,8	5,5 MJ	2,1 + 0,2	6 MJ	0,9		0
	4,6 + 0,7		2,5 + 1,0		2,0 + 0,1		0,6		0
	4,5 + 0,8		2,4 + 1,0		1,9 + 0,1		0,3		0
	2,0 + 1,2		0,2 + 1,0		0,1		0		6 MJ

15 mnd
Riktig vekt for inseminering

Dette krever store mengder kraftfôr om skissert tilvekst skal nås. Kraftfôrmengden vist i de tre eksemplene skal ikke gi uheldig vommiljø ifølge Optiforberegningene. Det er imidlertid en forutsetning at kraftfôret fordeles på flere måltider. I situasjoner med mindre enn 5 MJ/kg TS i grovfôret (stor halminnblanding), kan lavere vekstintensitet og utsatt inseminering være riktig strategi.

Hver gård bør gjøre egne beregninger

Alle kviger bør måles/veies ved innsett for å fastslå hvordan sommeren har vært. Da kan dyra grupperes etter faktisk vekt, og behovet for kompen-

sasjonsvekt vurderes gruppevis før fôrplan beregnes. Evaluer resultatet av kompensasjonsfôringa jevnlig utover høsten. Tilvekstresultater fra beiteperioden vil legge sterke føringer på hva som er riktig valg av kalvingsalder for kvigene ettersom inseminering bør styres etter vekt og ikke alder.

I besetninger med kritisk lite grovfôr er ammoniakkbehandlet halm egnet i fôrblandinger til kviger. Ta kontakt med lokal fôrrådgiver for å få hjelp til å planlegge fôringa utover høsten. Les brosjyren «Godt kvigeoppdrett» for flere detaljer om fôring og stell av kviger.

SMÅTT TIL NYTTE

Grovfôr mest bærekraftig

Aarhus Universitet i Danmark har utarbeidet en fôrmiddeltabell for bærekraft. Bærekraft er vurdert ut fra klimaavtrykk, avrenning av næringsstoffer til vann, forbruk fossile energikilder, arealforbruk og påvirkning av biodiversitet. Generelt er grovfôr mer bærekraftig enn både korn og kraftfôr. Permanente grasarealer har de laveste klimaavtrykkene og scorer også best på biodiversitet. Også når det gjelder avrenning av næringsstoffer kommer permanente grasarealer gunstigst ut.

Kvæg 6/2018

Eksempel 3

Beite 7- 10 mnd. Tilvekst: 350 g/dag

Uten bruk av kraftfôr på beite

Beite	Kraftfôr
MJ/kg TS	kg
?	0
?	0
?	0
?	0

Alt for liten ved innsett
(258 kg eller 142-143 cm)

Innefôring fra 11-16 mnd
4 mnd kompensasjonsvekst og utsatt inseminering

NH3 halm	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr	Grovfôr	Kraftfôr
MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg	MJ/kg TS	kg
	5,2 + 0		3,2 + 0,6		2,4 + 0,3		1,4		0
4 MJ	4,9 + 0,3	5 MJ	2,9 + 0,7	5,5 MJ	2,3 + 0,3	6 MJ	1,1	6,2 MJ	0
	4,7 + 0,5		2,9 + 0,7		2,2 + 0,2		0,8		0
	4,6 + 0,6		2,6 + 0,9		2,0 + 0,2		0,5		0
	2,2 + 1,1		0,4 + 0,9		0,2		0	6 MJ	0
	1,8 + 1,2		0,1 + 0,9		0		0		0

16 mnd
Riktig vekt for inseminering

Kraftfôret med svart skrift er standardkraftfôr brukt i alle beregningene. Røde tall angir mengden proteinkonsentrat med positiv PBV-verdi.

Benyttes kraftfôrtyper med avvikende energiinnhold eller grovfôr med en annen fylleverdi vil oppgitt kraftfôrmengde bli annerledes.

Fôrplanen med kun bruk av NH3 halm er ment for ekstreme situasjoner der det er lite surfôr. Ved fri tilgang på NH3 halm (ca 5-6 kg) blir kraftfôrnivået høgt, men teoretisk beregninger tilsier at vombelastningen fortsatt er tilfredsstillende.

Det er viktig at kraftfôret fordeles på flere tildelinger (4 per dag). Reduser kraftfôrmengde eller skift kraftfôrsort om dyra får løs avfôring. Dersom NH3 halm byttes ut med ubehandlet halm, blir kraftfôrnivået uheldig høgt og er derfor ikke å anbefale.

Åse Flittie Anderssen

Fagspesialist i Tine
Fagavdeling
Ase.Anderssen@tine.no

Øystein Havrevoll

Rådgjevar i Nortura
Oystein.Havrevoll@nortura.no

Har kvalitetstilskottet gjort okseslakta betre?



Tilskott blir gjeve for alle slaktegrupper med unntak av Ku og Okse, og for klasse O og betre. Feittgruppe må nå vera under 4-. Fram til 01.01.2017 var det lik sats for klasse O og betre, men frå da vart satsen redusert frå 4 til 3 kr i klasse O og opp frå 4 til 7 kr for klasse O+ og betre. Seinare er dette ytterlegare endra til 2,50 pr. kg for klasse O og 7,50 kr pr. kilo for klasse O+ og betre.

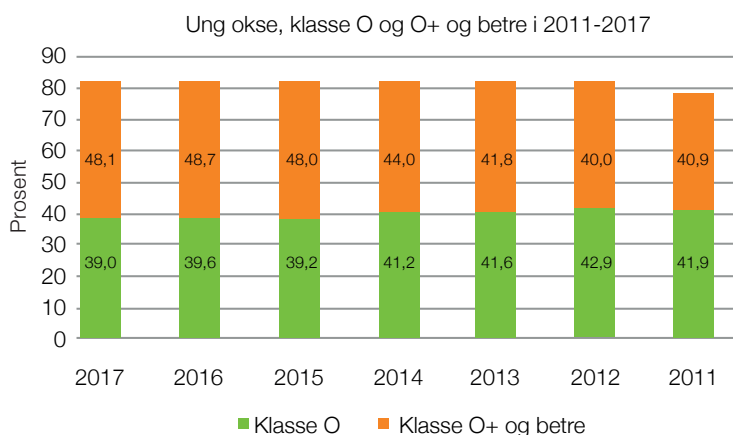
Korleis har tilskottet påverka vekt og slaktekvalitet?

Utviklinga for NRF skil seg lite frå kjøttferasene bortsett frå at kjøttfe-gruppene ikkje har hatt auke i slaktevekter i 2017.



Ei grei målsetjing i NRF-buskarar kan vera at 45 prosent av oksane skal oppnå klasse O+ eller betre, og at dei skal ligge på 2+ og 3- i feittgruppe.
Foto: Rasmus Lang-Ree

Figur 1. Utvikling i andel Ung okse klassifisert i klasse O og O+ og betre i åra 2011-2017. Kjelde: Animalia



I Figur 1 viser vi kor stor andel av alle Ung okse-slakt (for alle raser samla) som har oppnådd klasse O og klasse O+ og betre i åra 2011-2017. Kvalitetstilskottet vart innført i 2014.

Figur 1 viser ein auke i andel slakt som er gode nok for å oppnå kvalitetstilskott, og ein stadig større del av desse har oppnådd det høgaste tilskottet, det vil seia klasse O+ og betre. Summen av desse klassene var 82,8 prosent i 2011, og høgste nivå hittil var i 2016 med 88,3 prosent. Dette skuldast både ei positiv utvikling generelt, og at ein større del av slakta kjem frå kjøttfe etter kvart som antal mjølkekyr i Norge blir redusert.

Tabell 1. Utvikling i slaktekvalitet på Ung okse. Kjelde: Animalia

År	NRF				Hereford, Aberdeen Angus				Charolais, Limousin, Simmental			
	Slaktevekt	Slaktealder	Klasse	Feitt	Slaktevekt	Slaktealder	Klasse	Feitt	Slaktevekt	Slaktealder	Klasse	Feitt
2017	312,0	546	5,29	6,60	292,0	536	6,71	7,64	355,7	515	9,28	5,98
2016	309,9	542	5,35	6,61	293,8	537	6,70	7,67	356,5	519	9,30	5,91
2015	303,8	541	5,33	6,52	287,3	531	6,75	7,54	351,2	512	9,57	5,86
2014	295,4	539	5,24	6,39	278,6	535	6,54	7,32	344,2	520	9,23	5,79
2013	293,0	545	5,20	6,39	273,3	530	6,31	7,10	335,0	528	9,00	5,71

Da kvalitetstilskottet på storfekjøtt vart innført frå 01.01.2014, var målet å stimulere til meir storfekjøtt. For NRF-oksar har gjennomsnittleg slaktevekt auka kvart år etterpå, og samtidig har gjennomsnittleg klasse auka litt med unntak av i 2017. Dessverre aukar feittgruppa i takt med dette. Auke i kjøttfylde gjev meir mat per kg slakt, men ikkje meir mørt og saftig storfekjøtt.

Figur 2 viser tydeleg at Ung okse av kjøttfe-rasene oppnår vesentleg betre klassifisering enn NRF-oksane. Med nåverande satsar på 2,50 kr/kilo i klasse O og 7,50 kr/kilo i klasse O+ og betre betyr det at NRF-oksane i middel oppnår 3,95 kr/kilo medan Limousin-oksane oppnår 7,44 kr/kilo i kvalitetstilskott i middel.

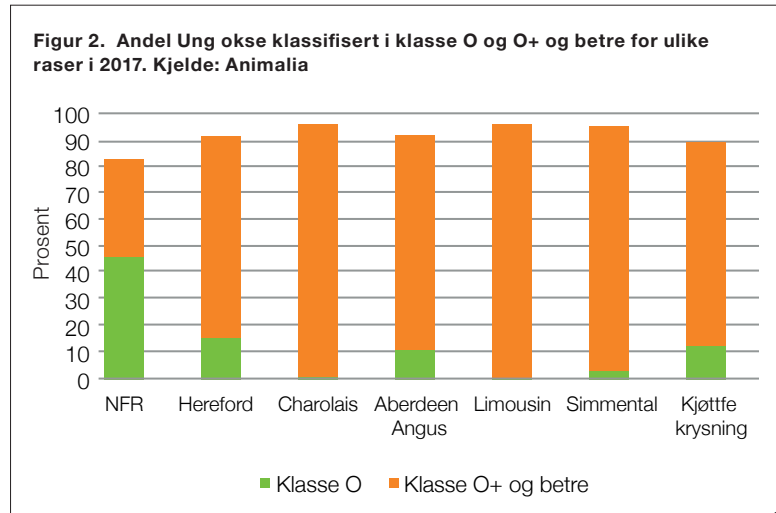
Store skilnader i slaktekvalitet mellom NRF-buskapane

Slaktedataene i Kukontrollen avslører at det også er store skilnader i slaktekvalitet for Ung okse mellom NRF-buskapane. Anne Guro Larsgard i Geno tok ut slakteresultatene i alle buskapar med minst 20 slakt av ung okse i Kukontrollen i 2017. Samtidig «forlangte» vi minst 40 NRF-hodyr i buskapane for å unngå buskapar med stor andel kjøttfe/krysningar. Resultata er vist i Figur 3 på neste side.

Figur 3 viser at rundt 42 prosent av dei 1 079 buskapane som oppfylte vilkåra i utplukket har oppnådd klassifisering som i gjennomsnitt for slakt av ung okse er i klasse O+ eller betre, medan rundt 57 prosent av alle har tyngda av slakta i klasse O. I tabell 2 er det vist eksempel på slakteresultat i to buskapar.

Buskap nummer 1 har slaktevekt under norsk middel, tilvekst likt med landsmiddel og samtidig såpass som 43 prosent i klasse O+ og betre og berre så vidt over 2+ i feittgruppe. I fylgje Mjølkonomi går det med 4,6 kg kraftfôr per kg produsert oksekjøtt i denne buskapen, og kraftfôret blir tildelt mange gonger i døgnet gjennom kraftfôrautomatar på bingar med trakkutgjødsling. Grovfôrgrunnlaget er rikeleg.

Buskap nummer 2 har derimot høge slaktevekter og høg tilvekst, men



Tabell 3 viser den avlsmessige statusen for hodyra i dei to buskapane (rundt 130 hodyr i kvar).

	Avlsverdi	Indeks kjøtt	Indeks slakteklasse	Indeks Fettklasse	Indeks Slaktevekt
Buskap nr. 1	7,7	101,4	99,0	101,9	103,8
Buskap nr. 2	8,7	98,9	97,8	102,4	100,3

Tabell 2. Slakteresultat i 2017 for to NRF-buskapar, båe har 100 % NRF-dyr.

Buskap nr. 1	O-	O	O+ og betre	Sum/middel
Antal	3	14	13	30
Sum kilo	569	4190	4214	8973
Middel vekt	190	299	324	299
Middel fett	4,67	6,21	6,46	6,17
Middel tilvekst	462	553	582	552
% av alle	10 %	47 %	43 %	
Kvalitetstilskott, kr/kg				4,69

Buskap nr. 2	O-	O	O+ og betre	Sum/middel
Antal	0	19	11	30
Sum kilo		6172	3799	9971
Middel vekt		325	345	332
Middel tilvekst		585	614	595
Middel fett		6,37	6,82	6,53
% av alle		63 %	37 %	
Kvalitetstilskott, kr/kg				4,41

greidde berre 37 prosent klasse O+ og betre og oksane er midt mellom 2+ og 3- i middel feittgruppe. Her tilseier Mjølkonomiresultata at det har gått med 5,8 kg kraftfôr per kg produsert

oksekjøtt, og buskapen sparer ein del grovfôrkjøp på denne måten. Kraftfôret blir tildelt på førbrettet to gonger i døgnet og oksane går i vanlege spaltebingar.



» Har kvalitetstilskottet gjort okseslakta betre?

» Det ser ut til at Buskap nummer 1 har drivi litt betre avl med tanke på kjøttproduksjonsegenskapar enn Buskap nummer 2 har gjort. Jfr. tabell 3.

Avl for kjøtt er viktig

Kjøttfylde er i stor grad genetisk bestemt. Blant eliteoksanene i utvalget for mai – oktober 2018 varierer kjøttindeksen frå 86 til 122 poeng. Valg av oksar må sjølvsagt gjerast ut frå mange eigenskapar, men det er ingen tvil om at vi kan påvirke genetisk status for kjøtt i buskapen når vi set opp avlsplanen.

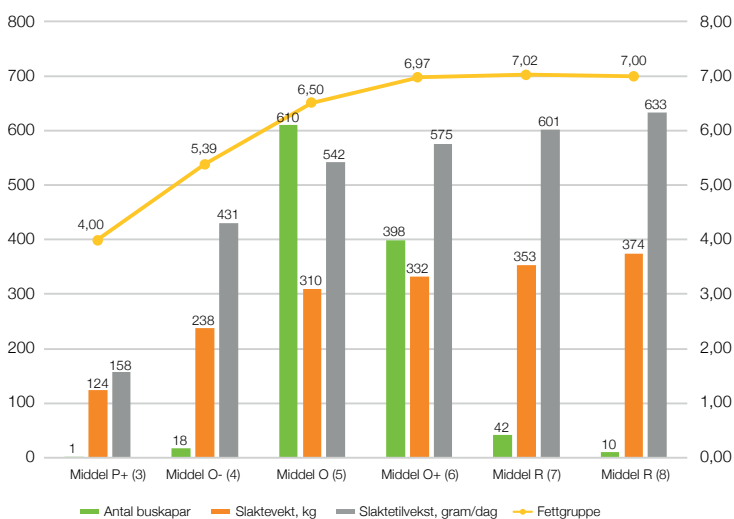
Bruksdyrkryssing

Mange gjennomfører GS-analyser på kviger og kyr i buskapen. Dersom ein i tillegg er flink til å få kalv i dei er det ikkje behov for påsett av alle fødte kvigekalvar til eigen rekruttering. Det vil vera lønsamt å inseminere dei avlsmessig dårlegaste hodyra med kjøttfesyed, for dermed å få nokre kalvar som vil produsere kjøtt enda meir effektivt enn reine NRF-kalvar gjer. Krysnings-kalvane skal også førast fram til slakt. Desse gjev gode slakt og kan utløse beitetilskott i to sesongar. Viss dei oppnår både generelt beitetilskott og utmarksarbeite-tilskott utgjer det 1 048 kr/sesong etter siste jordbruksavtale.

God start i livet

Vellykka kalveperiode er grunnlaget for å kunne oppnå høg middeltilvekst i buskapen, og vi reknar med at godt kalvestell i stor grad «forklarer» om buskapen havnar i O-søyla eller i

Figur 3. Oppnådd gjennomsnittresultat for Ung okse i buskapar med minst 20 slakt av Ung okse av NRF i 2017. Kjelde: Kukontrollen



O+-søyla i figur 3. Forsking har vist at god kalvetilvekst aktiverer fleire av dyret sine tilvekstgener som gjev auka tilvekstpotensial (sjå artikkel av Haga Kaldahl i Samvirke i mai 2018). Stikkord her er blant anna tidleg og rikeleg tildeling av råmjølk, 7-8 liter mjølk per dag inntil kalven et ca. 1 kg kraftfôr dagleg, nok plass, godt miljø, forebyggjande helsearbeid og god hygiene. Her viser vi til brosjyra «Godt kalveoppdrett» som inneheld nyttig fagstoff for å lykkast med å gje kalvane ein best mogleg start. Sjå: medlem.tine.no → Fag → Oppdrett Kalvebrosjyre.

Produksjonsmål tilpassa ressursgrunnlaget på garden

Vekt og alder ved slaktning av storfe må tilpassast tilgang på kalv og grovfôr,

plass i fjøset og prisløypa gjennom året. Men dyra må vera slaktemodne, det vil seia at ein utnyttar vekstpotensialet med så mykje feitt som marknaden etterspør. Knapp fjøsplass og grovførmangel tilseier å satse på høg førstyrke (høg kraftfôrandel) for å få slaktemodne oksar ved 14-16 månaders alder og slaktevekter opp mot 300 kg. I ein situasjon med rikeleg bindeplass og mykje og energirik grovfôr kan NRF-oksar førast til 340 kg slaktevekt utan å bli feitare enn 2+/3-.

Ei grei målsetjing i NRF-buskapar kan vera at 45 prosent av oksane skal oppnå klasse O+ eller betre, og at dei skal ligge på 2+ og 3- i feittgruppe. Dersom resten av oksane går i klasse O, vil dette gje 4,75 kr/kilo i middel kvalitetstilskott. Figur 3 viser at det er samanheng mellom god klasse, høg slaktevekt og høg tilvekst, men det gjev også høgare feittgruppe.

NESTE NUMMER AV BUSKAP KOMMER I DIN POSTKASSE CA. 17. OKTOBER

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Tilfredshet med den frosne sæd



Denne gangen har vi sakset litt fra årsmeldingen for 1967 som ble gjengitt i Buskap og avdrått nr. 3 i 1968. Medlemstallet i NRF hadde økt med 5,2 prosent til 68 152. Seminstatistikken viste økning i antall førstegangs-inseminasjoner med 13,6 prosent til 344 345. 69 prosent av kyrne ble inseminert dette året, og 92 prosent av inseminasjonene var med NRF-sæd. Med 183 godkjente seminokser var det ikke plass for alle på oksestasjonene Stensby og Hallsteingår og 70 måtte plasseres utenom stasjonene. For å kontrollere resultatene av inseminasjonene hadde NRF avtale med ca. 70 inseminører som rapporterte ikke-omløp. Ikke-omløp 60-90 dager varierte fra 62,5 prosent på Østlandet, til 70,4 i Bodø-området. Alle områder i landet var nå med djupfrysingsprogrammet og i årsmeldingen heter det: Der rår i det hele en alminnelig tilfredshet hos dyreeierne med den frosne sæd.



Utstillingens beste ku på Frosta 1968 ble 37 Hegra, tilh. Knut Hagerup. Frosta som også mønstre 37 Hegra som er e. Kams Hero 374 fikk i alt 35 p. og 1. pr., og har en 3 års middel på 7000-4, 7-328. Foto: Arne Hogstad

Mens sæden hittil hadde blitt frosset i glassampuller. Fordi disse var for plasskrevende, var overgangen til plaststrå allerede i gang. Fra juni 1968

var planen å gå helt over til franske mediumstår (tykkere enn stråene som brukes i dag).



www.kalk.no

For godt naboskap

Agri Micro VK
tilsettes "møkkakjellere" før utkjøring.
Agri Micro gir bedre homogenitet og mindre lukt.

**Kontakt ditt nærmeste
Felleskjøputsalg i dag!**



Følg oss på Facebook



MILJØKALK



Ny og kompakt fullfôrblender fra Fjøssystemer

I samarbeid med BvL har Fjøssystemer utviklet en ny fullfôrblender. Mikseren har gjennomgått en testperiode i Norge og de første eksemplarene er allerede solgt. Mikseren krever liten plass og strøm, men gjør samme gode jobben som de større mikserne fra BvL.

Utviklet for norske forhold

Fullfôrblenderen har fått navnet FS Kompaktmikser, og er spesielt utviklet for norske forhold. Den leveres med et standard utstyrsnivå, men det er på ingen måte gått på akkord med BvL sin kjente kvalitet. Samtidig er FS Kompaktmikser en fullverdig mikser på lik linje med de større mikserne fra BvL. Den fysiske størrelsen gjør at den vil passe inn på gårder der plass er en utfordring. Mikseren har en lengde på 309, bredde på 223 og en høyde på 209 cm. Motoren er på kun 11 Kw (40 Amp ved 230V og 25 Amp ved 400V). Vekten på 2700 kg gjør at mulighetene for plassering blir fleksibel. Med en størrelse på 8,1 m³ er det god plass til to rundballer i blandekaret.

Plugg og kjør

Den nye mikseren har fokus på lave driftskostnader. Installasjonen er meget enkel, og i prinsippet kan bonden montere den selv – «Plugg og kjør». Mikseren har inntil fem justerbare kniver og samme solide stålkonstruksjon som de større mikserne fra BvL. Den leveres med komplett styreskap, og er klargjort for automatiske utføringsløsninger for de som ønsker det. Stor pågang – bestill raskt for levering høsten 2018.



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

Management kalv gir resultater på slaktekroken

Solveig Goplen

solveig.goplen@geno.no

Tekst og bilder

9 liter helmjølk, enkeltboks i 14 dager, gruppering av jevnstore oksekalver gir 600 gram tilvekst, O+ og få med trekk på fett.

Paradokset er at det trolig er fokuset på å få fram enda bedre kviger til mjølkeproduksjon som har gitt en boost på kjøttproduksjon hos Torbjørn Grønstad.



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



SKJELDAL I ETNE KOMMUNE I HORDALAND

- Renate og Torbjørn Grønstad
- Theodor på 4 og Nikolai på 1
- 8 000 kg EKM i avdrått
- 600 gram tilvekst på okser som slaktes ved ca. 15 måneder
- kvalitetstillegg 0+
- 300 dekar dyrket pluss rikelig med innmarksbeiter



Kalvekasser, hygiene, mjølkemengde og kalvekraftfôr. Kun det beste er godt nok for småkalvene. Å være raus med innsatsfaktorene til småkalvene mener Torbjørn svarer seg.



Torbjørn Grønstad er mjølk og kjøttprodusent i Etne kommune, midt i smørøyet for et aktivt produsentmiljø. Småbarnsfare tok over garden for fire år siden. Da var fjøset påbygd med ny avdeling for mjølkeproduksjon med melkerobot. Det gamle båsfjøset er videreført med oppstalling av kviger/sinku og kalveavdeling. Nå planlegges det å gjøre om tårnsiloene til ei ny kalveavdeling. Torbjørn roser fôrkvaliteten fra tårnsiloene, men arbeidsmengden som går med for å høste en så liten andel av silomengden gjør at Torbjørn vurderer ombygging i stedet. Kollegaer der ute som har gode løsninger for omgjøring av runde tårnsiloer til kalveavdeling må gjerne dele det med Buskap. Hos Torbjørn ligger tårnsiloene i tett tilknytning til kalvekjøkken og binger. Han ønsker ei «spebarnavdeling» der kalvene flyttes etter at de har



vært i kalvekassene, før de skal over i bingene med liggeplattning og spalt.

Fullspaltebinger til oksene

Oksekalfene flyttes til fjøset på nabogarden når de er 5-6 måneder gamle. Før den tid er Torbjørn opptatt å sette sammen den optimale gruppa som skal være den samme fram til utslaktning ved ca 15 måneders alder. Gruppene settes sammen på bakgrunn av størrelse, og ikke alder. Oksene får romslige binger med fem i gruppa i «gammeldagse» fullspaltebinger. Torbjørn mener det er bedre økonomi i det enn å sette inn seks som bingene opprinnelig var bygd for. Han selger heller overskuddskalver til kollegaer til



en god pris. Livkalv i god vekst gir gode priser.

Oksene følger da en fôrplan basert på årets grovfôr. I og med at kraftfôrtildeling skjer bare to ganger i døgnet har Torbjørn valgt et kraftfôr som inneholder max ammonbehandlet bygg. Mokka har fin konsistens, og oksene er reine og blanke i hårlaget. I vinter har oksene stått på 4-5 kilo kraftfôr etter at fjorårssesongen ga et grovfôr med lavt energiinnhold og forholdsvis høgt råproteininnhold.

Fokus har vært større kviger

Det som er litt artig er at den gode tilveksten og klassifiseringa kommer



Skjeldal ligger i et frodig produksjonsmiljø for storfe.

som følge av fokus på kvigeoppdrettet og at oksene har blitt med i dragsuget. - Jeg tror knapt fôringsrådgiveren min har vært oppe i oksefjøsset jeg, derimot har jeg hatt utallige gjennomganger på kalv, sier Torbjørn.

Det har vært terpet på management ved kalving og management kalv. Kyrne kalver i egne kalvingsbinger. Navlestrengen til kalven sprayes med jod før kalven flyttes til ei ren kalvekasse. I kalvekassa legges det fiberduk og rikelig med tørr halm. Målet er at det alltid skal stå ei kalvekasse klargjort. Fire liter råmelk umiddelbart er oppskrifta. De påfølgende 14 dagene får kalvene melk to ganger per dag i smukkbotte. Mengden økes til 9 liter. I tillegg tilbys alltid rent vann og kalvekraftfôr. Torbjørn har fokus på oppfølging hver eneste dag. Fokusområdene er fôringshygiene og å se etter avvikene. Skulle en kalv bli sjuk tas den ut av gruppa og settes i sjukebenge. Torbjørn vurderer å kjøpe en ny kalvefôringsautomat som fôrer både kraftfôr og mjølk. Han savner en automat som tapper ned mjølkemengde etter som kraftfôropptaket øker. I dag fôres kraftfôr på fôrbrett

sammen med grovfôr og fôringshygiene kan være en utfordring.

God ytelse på første-gangskalvere

Fokus på kvigeoppdrettet har gitt resultater- kvigene mjølker godt. De nærmer seg 7 000 kg EKM. Torbjørn ønsker å jobbe videre med å optimalisere mjølkeproduksjon, og fokus er på grovfôr kvalitet, kvigeoppdrett og fruktbarhet. Han er ivrig på å kjøpe rådgiving og har tiltro til at han har god nytte av dyktige rådgivere på ulike deler av produksjonen. Bonderyket er krevende både når det gjelder driftsledelse, arbeidsomfang og å holde fokus på alle detaljer i produksjon. Han innser at han ikke kan være ekspert på alt.

Familiebruket inn i framtida

I Etne kommune er det mange unge som tar over etter driftige foreldre. Torbjørn jobbet innen offshore i 10 år før han tok over gården. Selv om han tjente godt og det den gang var en trygg arbeidsplass, var han hele tida klar for å gå inn i landbruket. Som guttunge var han en ivrig hjelper tett i hælene på sin far. Og det rører et

FAKTA

KLASSIFISERING OKSE I 2017

Antall	Slaktevekt	Alder	Tilvekst
27	303	15	610

Slakteklasser		Fettgrupper	
R	O	2	3
5	22 (derav 15 i O+)	16	11

pappahjerte når neste generasjon gjør det samme. Torbjørn ønsker at det skal være tid og mulighet til å ta med barna i det daglige arbeidet. Det er slik interessen skapes. Det å ha et team rundt seg med kone, foreldre, en dyktig avløser, ja det setter Torbjørn høgt. Daglig legger han til rette for at barna kan være med på kveldsstell sammen med pappa.

Torbjørn er leder i Etne Bondelag. Da han tok over garden ønsket han å lære mer om landbrukspolitikk og dermed var Bondelaget en god læringsarena. Her får han nok av utfordringer og styret fungerer godt. Et perfekt sted å bruke tid på mener den unge bonden.



Oksene oppstalles på fullspaltebinger, men tilvekst og klassifisering er i landstoppen. Av de 27 slakt er det kun 3 som ikke har fått O+ eller mer. Forbedringstiltak som vurderes er grunn spalt for å gi et bedre underlag.



Torbjørn Grønstad ser til kvigene som er i god vekst.

Ola Stene

Fagleder storfe,
Felleskjøpet Rogaland Agder
ola.stene@fkra.no

Rune Lostuen

Produktsjef drøvtygger,
Felleskjøpet Agri,
rune.lostuen@felleskjøpet.no

Norsk korn i kraftfôret – en god ressurs



Avsetning av norsk fôrkorn gjennom kraftfôr er en viktig bærebjelke i norsk landbrukspolitikk. Vi ser imidlertid nå en trend med overlaging av norsk fôrkorn for tredje året på rad inn i ny sesong. Kraftfôr med høgt innhold av norsk korn, kan gi glimrende resultater og bedret økonomi i mange fôrings-situasjoner. Kraftfôrblendinger basert på norsk korn kan spesielt anbefales sammen med godt konserverv grovfôr og ytelse opp til 8 – 9 000 kg mjølk.

Bruk av norsk korn i kraftfôr til drøvtyggere

Vi har over en periode på 10 - 15 år sett en vridning fra kraftfôrblendinger basert på norsk korn, over til blandinger med høyere andel importerte karbohydrater. Dette er drevet frem av avdråttøkning i besetningene og fornøyde kunder. Vi ser imidlertid noen

mørke skyer i horisonten da det for tredje året på rad må overlages fôrkorn fra en sesong til neste. Årsaken til overskudd er økte norske kornavlinger og at det brukes noe mindre norsk korn totalt til drøvtyggere. Dette skyldes økt salg av kraftfôr til høge ytelser med høyere importandel.

Når det er overskudd av norsk korn blir det samtidig reduserte kvoter for import av karbohydrater. Dette kan på sikt gi utfordringer i forhold til leveranser, kvalitet og pris på topppyterblandinger hvis vi ikke klarer å øke avsetning av norsk korn.

Ikke alle trenger importerte karbohydrater

Importerte karbohydrater som mais, betepulp/roesnitter og melasse er viktige råvarer i rasjoner til høgtytende

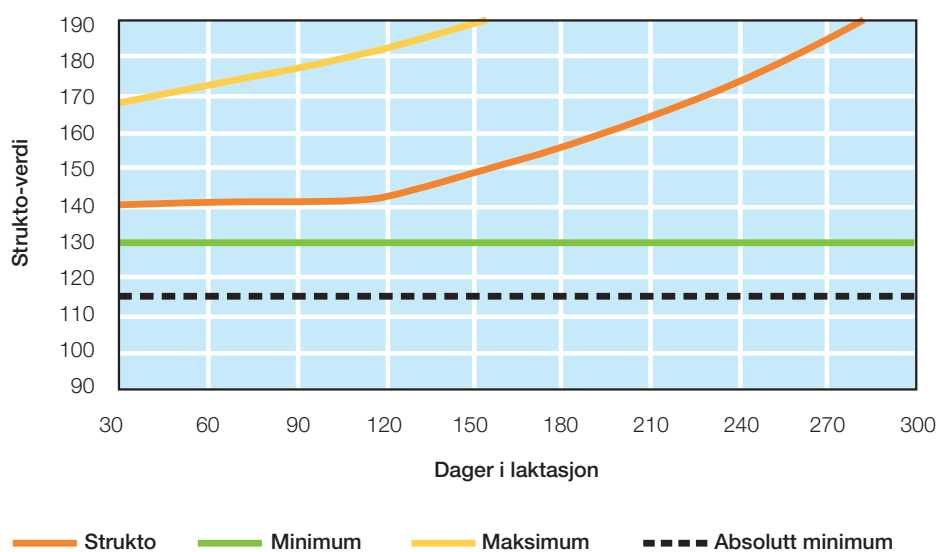
kyr og dyr som får en høy andel kraftfôr per dag. Men i en situasjon med begrensede muligheter for import av disse råvarene, er det uheldig hvis mange bruker kraftfôrtyper med mye importerte råvarer til kyr i låg produksjon som får moderate mengder kraftfôr.

Ved moderate ytelser opp til 8 500 kg og godt konserverv grovfôr vil en som regel oppnå best resultat, både økonomisk og ernæringsmessig, med mer nedbrytbar stivelse fra kraftfôrtyper basert på norsk korn som for eksempel Formel Favør eller Formel Basis. Fokus på at det er mulig å produsere mer mjølk og kjøtt på norske ressurser må økes.

Norsk korn som kraftfôrråvare

Bruk av norsk korn (bygg, havre, rug og hvete) bidrar til lett nedbrytbar stivelse til vommikrobene. Som kraftfôrråvare har norsk korn en stivelses-kvalitet som er en veldig god energikilde for vommikrobene. Det kan forklares ved at stivelsen fra norsk-korn har en nedbrytingshastighet i vomma i størrelsesorden 50 - 60 prosent per time. Til sammenligning har stivelse fra mais en nedbrytingshastighet på under 10 prosent per time. Det vil i praksis si at en i mange fôrings-situasjoner får en høyere mikrobeproduksjon ved bruk av norsk korn. Spesielt for kyr på moderate mengder kraftfôr (< 12 kg), der rasjonen fordeles godt gjennom døgnnet, kan en oppnå en mer effektiv produksjon av mikrobeprotein. Mikrobeprotein er den største kilden for protein som tilføres tynntarmen (AAT). God AAT-forsyning er viktig for optimal produksjon av mjølk (ytelse) og mjølkeprotein. Tilførsel av riktig mengde nedbrytbar stivelse som energikilde til mikrobene og at dette er balansert i

Figur. Strukto-verdier



Strukto-verdien i figuren, viser den totale belastningen av grovfôr og kraftfôr på vomma gjennom laktasjonen. Ligger den røde linja (faktisk belastning) trygt plassert mellom minimum (grønn linje) og maksimalt anbefalt nivå (gul linje) er det en rasjon en forventer vil fungere godt til mjølkeku.

» Trenden er at norsk korn i kraftfôret til storfe erstattes med importerte råvarer, men ved avdråtter opp til 8 500 kg og alminnelig godt grovfôr er norsk korn mer enn bra nok.

forhold til mengde nedbrytbart protein, gir en effektiv mikrobeproduksjon. Nøkkelen ved bruk av norsk korn er å gi riktige mengder for å beholde en stabil og jamn pH i vomma.

Blir det for mye lett nedbrytbar stivelse vil vomma bli sur (låg pH). Dette skjer fordi vommikrobene produserer propionsyre når de bryter ned stivelse. Høg nedbrytingshastighet gir økt propionsyreproduksjon per time. Derfor er for eksempel mais en råvare som egner seg i fôringssituasjoner med økt kraftfôrandel, over 12-13 kg per ku per dag. Men i situasjoner med låg kraftfôrandel vil lett nedbrytbar stivelse gi et effektivt vommiljø og en bedre mikrobeproduksjon. Kraftfôrtyper med en del importert mais vil kunne gi for låg vombelastning på låge kraftfôrmengder. Det anbefales gjerne en øvre grense på ca. 12 - 13 kg per ku per dag for kraftfôrtyper basert på norsk korn. Mange tildelinger per døgn (minst fire) og grovfôr med god gjæringskvalitet og høgt grovfôropptak er en fordel for utnyttelsen av norske fôrressurser.

Når anbefales kraftfôrtyper basert på norsk korn?

I fôrplaner opp til 8 500 kg mjølk og i kombinasjon med grovfôr som har såpass god kvalitet at en ikke trenger å gi mer enn 12 - 13 kg kraftfôr, vil kraftfôrtyper basert på norsk korn være gunstig både økonomisk og ernæringsmessig. Ved høyere ytelse, og dermed økt kraftfôrandel, kan en med fordel kombinere to typer kraftfôr for å oppnå en høyere andel norske fôrressurser i totalrasjonen. I planlegging av fullfôrassjoner (PMR) bør kraftfôret som inngår i miksen ha en høg andel lettøselig stivelse for å sørge for tilstrekkelig mikrobeproduksjon gjennom hele laktasjonen.



For kyr som melker opp til 8 500 kg mjølk og som får grovfôr med såpass god kvalitet at en ikke trenger å gi mer enn 12 - 13 kg kraftfôr, vil kraftfôrtyper basert på norsk korn være gunstig både økonomisk og ernæringsmessig. Foto: Rasmus Lang-Ree.

Kraftfôrtypene i Felleskjøpet er i kontinuerlig utvikling, og dagens kraftfôrtyper som inneholder mye norsk korn, er mer robuste i bruksområdene enn tidligere.

Felleskjøpet tar i bruk Scothorst E-Dairy – fôrvurderingssystem

Felleskjøpet har i mange år benyttet LFU-systemet fra Lantmännen i Sverige i vår rådgivning. Det finnes en rekke gode fôrvurderingssystemer til mjølkeku tilgjengelig i markedet. Felleskjøpet har valgt å ta i bruk E-Dairy systemet fra nederlandske Scothorst, som fôringsverktøy i vår fôrrådgivning. Dette systemet er meget anerkjent og benyttes over hele verden. Felleskjøpet Fôrutvikling har arbeidet i flere år for å tilpasse dette systemet til norske forhold. E-Dairy gir oss et pedagogisk, men samtidig svært avansert verktøy for hvordan optimale fôrassjoner til mjølkeku på ulike avdråttsnivå skal settes sammen.

Hva kan vi få ut av E-Dairy i daglig fôrplanlegging?

Med E-Dairy får vi inn nye parametere for å vurdere strukturverdien/vombelastning, der blant annet

bufferstoffers virkningsgrad fra kraftfôret, nedbrytingsgraden av stivelse og grovfôrets gjæringsprodukter er inkludert. Med Strukto-verdien får vi et bedre bilde av belastningen kraftfôr og grovfôr gir i vomma under gitte forutsetninger. Det vil med andre ord gi oss et bedre bilde av om rasjonen gir låg, høg eller optimal belastning i vomma. Med dette nye verktøyet kan vi gi mer optimale råd om bruken av norske fôrressurser.

Økt fokus på grovfôrets AAT-verdi

Den beste kvaliteten har grovfôret på høstetidspunktet. Alt handler om å bevare mest mulig av «høstetidskvaliteten» fram til fôret blir gitt til dyra. Ved konservering av fôret frem til stabil tilstand (silo eller rundball) forbruker bakteriene sukker for å produsere syrer som senker pH i fôret.

Denne konserveringsprosessen kan være sterk, moderat eller svak. Sterk gjæring får en ved direktehøsting av grovfôr, uten bruk av ensileringsmidler. Ved sterk gjæring blir det dannet mye gjæringsprodukter/organiske syrer, noe som vil redusere blant annet AAT-verdien i grovfôret. Moderat gjæring får en med litt fôrtørring, uten bruk av ensileringsmidler, eller for låg dosering med ensileringsvæske. Lite gjæringsprodukter får en ved god fôrtørring (> 30 prosent tørrstoff) og/eller ved bruk av nok og riktig ensileringsvæske. Oppnås en konservering av grovfôret med en svak gjæring, beholder en mye mer av kvaliteten grovfôret hadde ved høstetidspunktet. Inneholder grovfôret lite organiske syrer kan en forvente høyere fôropptak enn ved sterk gjæring, og det vil passe ypperlig sammen med kraftfôr basert på norsk korn.



Spår økt fettbetaling

Framtidsperspektivene for melkeproduksjon og dyrevelferd var hovedtemaer på plenumsdelen av årets EDF-kongress.



Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

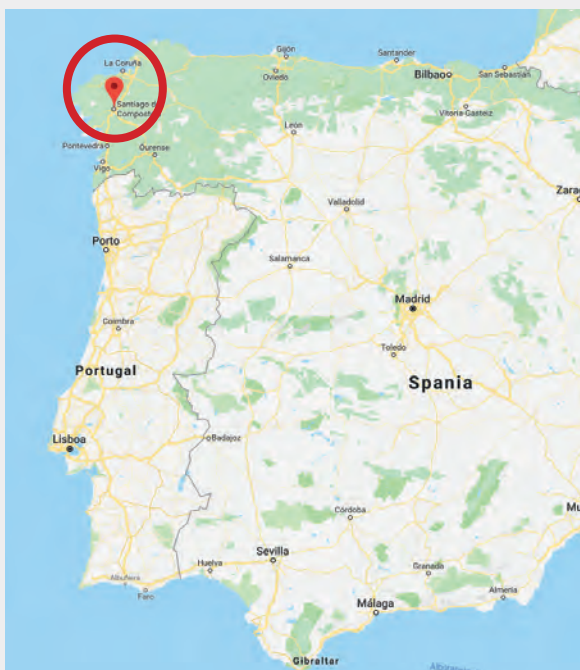
350 melkeprodusenter fra Europa pluss Canada deltok på den årlige kongressen til EDF (European Dairy Farmers) under mottoet «La oss gå melkeveien sammen». Kongressen ble arrangert i Santiago del Compostela i Galicia-regionen som står for 38 prosent av Spanias melkeproduksjon.

Lite areal

Melkeproduksjonen i Galicia er intensiv med høy avdrått, men areal er en knapphetsfaktor. I gjennomsnitt er det 0,38 dyreenheter pr. dekar (ei melkeku er en dyreenhet). Melkeprodusentene er derfor avhengig av kjøp av fôr, og de færreste har mulighet til å ha kyrne på beite. Årsaken til mangel på areal er sammensatt. Det kan være høye leiepriser og å få kjøpt jord er nesten umulig. Dette fikk vi forklart var knyttet til en kultur der ingen selger jord, men heller sitter på den i tilfelle ... Det er mye skog i denne regionen, og hurtigvoksende treslag er en konkurrent til gras.



James Coffyn fra selskapet Gira mente produksjon av A2-melk (melk med annen type kasein) kunne være en mulighet til å hente ut økte marginer.



Bare volum

Siden de fleste meieriene bare betaler for volum, er det ingenting å tjene på fett- og proteinprosent over standardmelk som er 3,7 prosent fett og 3,2 prosent protein. De fleste bøndene trenger 33–35 eurocent (NOK 3,14–3,33) for å dekke alle kostnader, og det betyr at med dagens melkepris går det ikke mer enn butt i butt.

Lyse utsikter

James Coffyn fra selskapet Gira så optimistisk på det globale melke-markedet framover. Han trakk fram at Kina igjen satser mer på import av meieriprodukter på grunn av høye kostnader i egen produksjon. Hele Sør-Øst Asia vil få lav vekst i egen produksjon, noe som gir økte eksportmuligheter for blant annet EU. Bare i Kina er prognosen et økt forbruk av meieriprodukter fra 2017 til 2022 på 27 prosent.

Økt fettbetaling

Prisforholdet mellom protein og fett har gått ned og da særlig de siste tre til fire årene. Coffyn forklarte dette med at melkefettets helseeffekter blir vurdert som mer positive, og forbruket av smør og fløte har økt både i EU og USA. Han forventet økt prising av fett framover og viste til at Arla allerede betaler mer for fett.

Mer øko

James Coffyn fortalte at økologisk melkeproduksjon vokser mye i mange land. Prisen på øko-melk har holdt seg oppe når prisen på konvensjonell melk har gått ned. I 2030 er prognosen 10 prosent øko-melk i «gamle» EU (EU 15). Coffyn mente utfordringen vil bli at når økomelk blir mer vanlig, vil det føre til et press på prisen. Tilsvarende mente han at det ville bli press på merprisen for å produsere melk med GMO-fritt fôr når

det blir mer vanlig. 45 prosent av melka i Tyskland produseres allerede uten GMO, i Østerrike er andelen 100 prosent og det er også målet for Arla i 2020.

Dyrevelferd er å gjøre det som er beste for dyra

Jennifer Walker, veterinær og sjef for melkeproduksjon i meieriselskapet Danone i Nord-Amerika, mente dyrevelferd handler om å gjøre det som er best for dyra du har foran deg i dag. Det er vitenskapelig bevist at dyr har følelser, og dette er en viktig del av dyrevelferden sammen med naturlighet og fysiske faktorer. Utfordringen er at dyrets følelser er vanskelige å måle, og mange dyrevelferdsprogrammer er basert bare på det som kan måles. Walker kritiserte også upresis språkbruk både i offentlig regelverk og merkeordninger som profilerer dyrevelferd. Ord som «bør» og «tilstrekkelig» er altfor lite konkrete.

Forbrukerne er ikke rasjonelle

Walker mente forbrukerne ikke var rasjonelle i sine holdninger til



Jennifer Walker sa dyrevelferdsprogrammer basert kun på det som kan måles ikke garanterer noen framgang.

dyrevelferd, og det må vi avfinne oss med. Av områder forbrukerne er spesielt opptatt av nevnte hun beite og at ku og kalv skilles rett etter fødsel. Tillit og åpenhet er nøkkelen sa Walker, og sa vi må vise forbrukerne at dyrevelferden er bra og hele tiden finne ut hva vi kan gjøre enda bedre.

KLAUVTIPS

Professor Christer Bergsten fra SLU i Sverige ledet en workshop om klauvhelse under EDF-kongressen er her er noen av hans tips:

- Gummibelagte spalter og skrape-robot er best for klauvhelsen
- Ved behandling av klauvsjukdommer betyr bandasjeringen mer enn antibiotika.
- Å redde ei ku fra nødslakt på grunn av klauvsjukdom betyr at du kan investere i 300 kvadratmeter med gummibelegg
- Koppersulfat er fortsatt mest effektive middel å bruke i klauvbad (men er miljømessig ugunstig)
- Det bør være minimum fire meter fra fôrbrett til liggebåsrekke
- Med fôringsbåser kan gangarealet skrapes uten å forstyrre kyrne som står og eter

EDF

European Dairy Farmers (EDF) er en forening for framtidsorienterte melkeprodusenter fra hele Europa og Canada. I regionale møter og den årlige kongressen møtes medlemmene for å dele erfaringer og kunnskap om alle aspekter ved melkeproduksjon. For mer informasjon se www.dairyfarmer.net

Vit hva du fôrer med!

Få oversikt over tilgjengelig vinterfôr med grovfôranalyser fra Eurofins Agro.

Les mer om våre analyser på www.eurofins.no



 eurofins

grovfor@eurofins.no

Agro

tlf. 92 23 99 99

STORFEINNREDNING



- Lang erfaring
- Egne montører

- Solid utstyr
- Stort lager

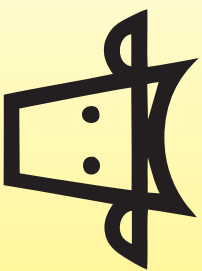
 *Kunnskap og kvalitet*
HUSTRYTEKNIKK

Tlf. 69 12 68 00
www.bbagro.no

Grunnlaget for livsytelsen legges ved fødsel En god start utgjør forskjellen



En god start på kalveoppdrett sikrer:



KALVEGODT



**100% Melkeingrediens
levert av Tine.
Bruk norsk
Bruk Sprayfo!**

- Tilvekst før avvenning som har direkte innvirkning på dyrets melkeytelse og holdbarhet.
- De første månedene er avgjørende for kalvens utvikling til produktiv melkeku.



Cosy Calf kalvejakke.
Reduserer energitap.



**Vi er der!
8.-11. november**

FARM-O-SAN
Reviva

Reviva vil holde henne på beina

Den oransje energidrikk bedrer den generelle helsestilstanden etter kalving

Forsk og praktiske erfaringer med Reviva ser du på www.husdyrsystemer.no

Hva sier brukerne?

Steinar Røv driver et robotfjøs på Virndøla i Møre og Romsdal. Han har 45 kyr med en gjennomsnittlig avdrått på 9000 liter og en kvote på 350 tonn. Steinar er alltid til stede ved kalving. Fra og med andre kalven får alle kyr Reviva. Det tilfører kalsium, lettfordøyelig energi, mineraler, vitaminer og bidrar til å gjenopprette energibalansen etter kalving. Dyrene blir roligere. Han har registrert at kyrne er ivrige til å drikke Reviva og de tar grovfôr fortere. Etter råmelk får kalvene kumelk i 5-6 dager før han går over til å gi Sprayfo melkeerstatning.



Ole Tom Ekeland i Finsland ble så overrasket at han ringte tilbake etter å ha prøvd Reviva. Ei ku som skulle ha 4. kalven var i for godt i hold. Kua tok Reviva direkte og var så i gang med normalt fôroppåtak og produksjon. Etter ei noe hard kalving kom en yngre ku ikke på beina. Når bøtta med Reviva ble satt inn drakk den direkte og kvikna til, slikte kalven og begynte så å ete. Et fantastisk hjelpemiddel. Har ikke hatt melkefeber etter at vi begynte å gi Reviva til alle etter kalving.

Erling Snøva i Sunndalen har også tatt i bruk Reviva. De var noe reservert til å begynne med. Etter å ha sett virkningen er konklusjonen klar. Reviva skal brukes, det har en overbevisende effekt.



Selv om produksjonen er intensiv, er det fullt mulig å kombinere dette med god dyrevelferd.

Lite jord – mye dyrevelferd

Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

Melkebøndene i den spanske regionen Garcia sliter med arealknapphet, men oppnår høye avdråtter på mye innkjøpt fôr. De driver effektivt med lave kostnader til arbeidshjelp og bygninger. Ingen regulering av mengde husdyrgjødsel som kan spres, såframt jorda ikke grenser mot vassdrag, er en

konkurransfordel mot andre EU-bønder som nok vil forsvinne på sikt. Av gårdene Buskap besøkte under EDF-kongressen hadde tre satt bort alt arbeidet med fôrdyrking og høsting til entreprenører. Fjøsene vi fikk se var enkle og luftige og høye temperaturer om sommeren er et større problem

enn kulde om vinteren. Dyrevelferd virker å være et prioritert område. Kyrne kommer ikke på beite, men lå i liggebåser med sand i de fjøsene vi fikk se. På de neste sidene får du noen inntrykk av hvordan det er å være melkebonde i Spania.



Enkle og luftige fjøs. Vifter er viktigere enn isolasjon i veggene.



GIFT MED KYRNE

Alonso José Iglesias Toja oppnår imponerende 13 000 kg EKM med to melkinger om dagen.

Alonso José Iglesias Toja er kumann på sin hals. Kyrne får all oppmerksomhet, og god dyrevelferd er nok en viktig forutsetning for at han oppnår 13 000 kg EKM pr. ku med bare to melkinger i døgnet i fiskebeinsstallen (2x8).

Startet med 60 kyr

Alonso gikk inn i driften av gården sammen med faren i 2000. Da var besetningen på 60 melkekyr og nå er kutallet nesten firedoblet, og det er fire ansatte på heltid. Timelønnen ligger på 10 euro i timen (NOK 95). Lite areal gjør at mye fôr må kjøpes. Det er fire andre gårder i samme område slik at det ikke er noe ledig areal å få tak i for en kommer 5–7 kilometer unna gården. Da sier Alonso det er billigere å kjøpe fôr når leieprisen ligger på 28 eurodekar (NOK 266).

Lav melkepris

Alonso forteller at meieriet bare betaler for volum, og derfor er det ikke noe poeng å ha høyere fettprosent enn 3,6 som den ligger på nå. Meieriet betaler 30,5 eurocent (NOK 2,77) for melka, og Alfonso synes ikke det ser lyst ut for noen prisstigning den nærmeste tida.

Tar godt vare på kalvene

Alonso er veldig nøye med at kalvene får fire liter råmelk med en gang de har kommet til verden. Etter åtte råmelksmåltider får kalvene

Rådgiveren spøker med at Alonso José Iglesias Toja er gift med kyrne. Han tar aldri tar ferie og har som prinsipp at de ansatte skal gå presis når arbeidsdagen deres er slutt uansett hva som står på.





Det brukes 10–15 kg sand i liggebåsene pr. ku og dag. Sanda fylles i båsene med maskin og manuelt jevnes det ut hver dag. Sanda koster 13 euro pr. tonn levert på gården (ca. NOK 124). Strø koster 90 euro (ca. NOK 856) pr. tonn.

tre liter melkeerstatning tre ganger om dagen fram til ca. 75 dager. Når kalvene avvennes eter de 2–3 kg kraftfôr om dagen. Etter avvenning flyttes de til binger sammen med tre andre kalver.

Hvorfor endre når det fungerer

På spørsmål om hvordan han oppnår en avdrått på 13 000 kg, svarer Alonso at han følger nøye med på kyrnes atferd. Han er også opptatt av at kyrne ikke skal oppleve stress. Derfor utsettes de for minst mulig endringer, og ingen roping eller høye lyder fra maskiner i fjøset. Rutinene i fjøset er så fastlagte at om Alonso reiser bort noen dager–som nok ikke skjer så ofte–vil ikke kyrne merke noen forskjell. På spørsmål om hvorfor han ikke melker tre ganger i døgnet, svarer Alonso:



Enkel kalveavdeling med hytter plassert mot ene ytterveggen.



Varme om sommeren er et større problem enn kulde om vinteren. Vifter i taket sørger for bedre luftutskifting på varme dager.

Hvorfor endre noe når det fungerer godt? Alonso inseminerer med amerikansk Holstein. Han ønsker en stabil høy avdrått gjennom hele laktasjonen framfor en kraftig topp.

Vær glad i dyra

Alonso er en kar som bruker tid på faglig oppdatering framfor å kjøpe rådgiving. Han legger ikke skjul på at han bruker mye tid i fjøset og suksessopskriften hans er enkel: Det viktigste er å være glad i dyra.

FAKTA

SAT IGLESIAS

- 120 melkekyr
- Avdrått på 12 959 kg EKM
- Celletall 115 000
- Livstidsproduksjon på 45 380 kg EKM
- Areal på 650 dekar (130 er dyrket)
- 80 prosent av arealet leid
- Melkepris 32 eurocent (NOK 3,05)



Intensiv drift med lite jord

Fernando Docampo Mosquera driver en intensiv melkeproduksjon med bare 2,4 dekar dyrket mark pr. melkeku.



Familiegården er organisert som et slags samvirke med Fernando sammen med mor og far som eiere. Tre ansatte pluss eierne tar seg av melkeproduksjonen med 217 melkekyr, mens alt arbeid ute på jordene er satt bort til entreprenører. Mange melkebruk i området gjør at det blir kamp om ledige arealer og høye priser. For kjøp betales det 2 000–2 500 euro pr. dekar (NOK 19 000–23 800), mens leieprisen ligger på 475 kroner. Med lite eget areal kjøpes det inn både grovfôr og kraftfôr. Fôrkostnaden til melkekyrne ligger på 22 eurocent pr. kg melk (NOK 2,10) og det betyr at fôret stikker av med 65 prosent av det Fernando får betalt for melka.

Ingen gjødselregler

Fernando forteller at det ikke er noen restriksjoner på spredning av gjødsel. Selv om arealet er lite, spres all gjødsel på eget areal. Gjødselspredningen er også satt bort til entreprenør. Med maisavling på nesten 1 400 kg tørrstoff pr. dekar, og grasavling på 620 kg tørrstoff, får Fernando et utbytte av jorda på over 2 000 kg tørrstoff pr. dekar. Da er grasavlingen fordelt på to slåtter som tas før maisen dyrkes. Husdyrgjødsel spres etter maishøstingen i oktober, ca. 1,5 måneder senere når grasen begynner å komme og etter hver grasslått.

Litt mange kviger

Med ønske om å forbedre det genetiske nivået i besetningen har Fernando satt på mange kviger og også kjøpt inn en del embryo. Målet er å standardisere besetningen



Fernando Docampo Mosquera sammen med faren Marco.

og heve avdråttene. Han innrømmer at så stort kvigeoppdrett er kostbart og derfor vil kvigetallet bli redusert framover. For ei kvige med svært god genetikk kan han få 2 000 euro

(NOK 19 000), mens gjennomsnittsprisen ligger på 16 000 euro (NOK 15 200). For oksekalfene får Fernando 100 euro (NOK 950), mens ei ku som slaktes gir et oppgjør på 800 til 1 000 euro (NOK 7 600 til 9 500).

Liggebåser med sand

Også hos Fernando er liggebåserne fylt med sand. Det legges inn ny sand to ganger hver måned. Sanda legges framme i båsen og det er kyrne selv som drar den bakover. Melkekyrne er delt i tre grupper. Førstegangskalverne går i egen gruppe, mens de eldre kyrne er delt i ei gruppe for lav avdrått og ei gruppe for de høytytende. Det brukes ikke antibiotika ved avsining, men forsegling (Orbeseal).

Kvotene er ikke borte

Selv om kvoteordningen for melk er avviklet i EU, forteller Fernando at en del meierier har fortsatt med sin egen kvoteordning. Blant annet meieriet han leverer til ga bøndene kvoter basert på leveringene siste tre år før kvoteordningen i EU ble avviklet. Hvis en bonde ikke leverer kvoten et år, blir neste års kvote redusert.



Sand fylles framme i båsen to ganger i måneden og kyrne sørger selv for å dra sanda bakover.

FAKTA

CASA FERNANDO

- 217 melkekyr
- Avdrått på 10 751 kg EKM
- Livstidsproduksjon på 33 000 kg EKM
- Areal på 520 dekar dyrket (alt dyrket)
- 21 prosent av arealet leid
- Melkepris 34 eurocent (NOK 3,24)



FORMEL Mysli Start

Kanskje markedets beste kalvekraftfôr!

FORMEL Mysli Start har en svært god smakelighet som gir kalven et tidligere og større opptak av kraftfôr. Dette legger grunnlaget for en optimal start med høg tilvekst og god økonomi i mjølke- og kjøttproduksjonen.

FORMEL Mysli Start:

- Kraftfôr med valset og varmebehandlet bygg og mais blandet med en grunnpellets
- Kan gis i fri tilgang
- Brukes frem til kalven er 8 uker

FAKTA

FORMEL Mysli Start har:

- Balansert innhold av stivelse, sukker og fiber
- God smak
- God struktur





To GEA-melkeroboter og snart erstattes 2x8 fiskebeinsstallen av ytterligere to melkeroboter.

Ønsker å være mest mulig selvforsynt

Manuel Iglesias Canda driver gården Sat O Chope i kompaniskap med sin bror og svoger. I tillegg til melkeproduksjon driver de kombinert svineproduksjon og er medeiere i et førfirma. De har delt ansvarsområdene slik at Manuel har ansvar for melkeproduksjonen, svogeren tar seg av grisene mens broren har ansvar for det som skjer på jordene. I motsetning til de andre gårdene vi besøkte står eierne her for hele



Manuel Iglesias Canda har som mål å forbedre kvaliteten på avlingene. Med lite areal er både avling og kvalitet viktig.

grovfôr dyrkingen. Målet for driften er at de skal være mest mulig selvforsynt enten det gjelder fôr, grovfôrdyrking eller fjøsbygging.

Overgang til melkerobot

I dag melkes kyrne i en 2x8 fiskebeinstall i tillegg til to GEA-melkeroboter. Planen er å investere i to melkeroboter til. Manuel er sikker på at det vil øke avdrått. Han forteller at mens avdrått på kyrne som melkes i fiskebeinsstallen ligger på 35–36 kg er den på 40–41 kg i melkerobotene. Celler-

tallet har dessuten gått ned fra 180 000 til 150 000 etter at de to første melkerobotene kom på plass. Installering av to nye melkeroboter vil kreve litt ombygging, og de har dessuten planer om å bygge et nytt fjøs og alt skal skje med minimal innleie av tjenester.

Enkeltbokser i 10 dager

Kalvene står i enkeltbokser til de er ti dager. Da flyttes de over til binger med melkeføringsautomat til avvenning ved 70 dager. I melkeføringsperioden får de 10 liter om

dagen (melkeerstatning). Etter avvenning flyttes kalvene til nye binger der de er til de er seks måneder. Da flyttes de til en annen gård og kommer drektige tilbake en tid før kalving. Både i liggebåsene og ellers i enkeltbokser og binger brukes det et strø lagd av komposittmateriale basert på trevirke (se bilde). Dette strøet skal suge til seg mer væske enn vanlig flis. Strøet koster 600 euro (NOK 5 700) for 90 kubikkmeter.

Potensial for økt avdrått

Selv om avdrått allerede er høy, mener Manuel det kan økes med optimalisering av driften. Fôrrasjonen har tydeligvis noen svakheter for det kan observeres at kyrne drikker væske fra gangarealene. Det er også litt for mange dyr i forhold til plassen, og en del halte kyr som tyder på klauvproblemer. Fuktige gangarealer og for trange og korte liggebåser kan være noe av forklaringen. Manuel har planene klare for å rive en vegg i kufjøset for å få mer plass og slippe inn mer lys og luft.



Strø lagd av komposittmateriale av trevirke. Strøet skal ha større væskeabsorpsjonsevne enn flis.

FAKTA

SAT O CHOPE

- 227 melkekyr
- Avdrått på 11 122 kg EKM
- Livstidsproduksjon på 35 776 kg EKM
- 970 dekar dyrket (592 dyrket)
- 64 prosent av arealet leid

Lykkelige kyr–bedre melk



Casa Grande De Xanceda har lyktes med egen yoghurtproduksjon basert på øko-melk og tjener nå mer på driften av meieriet enn på melka som produseres i fjøset.

Casa Grande De Xanceda skiller seg ikke bare ut ved økologisk driftsform. Avdråttan er bare på 6 000 kg i året og kyrne beiter. Etter starten i 1968 har familiegården blitt bygd opp til den nå teller 280 kyr som melkes under mottoet «Lykkelige kyr–bedre melk». Kyrne er en blanding av Frieser, Normande, Montbelliard og Viking Red.

Premium yoghurt

Yoghurten produseres med en spesiell filtreringsmetode som skiller vannet fra melka og markedsføres som et høykvalitetsprodukt i butikker over hele Spania. Den er den dyreste i markedet, uten at det ser ut til å dempe etterspørselen.



Dyrehelse

Markedssjef Jessica Rey Gómez forteller at de sliter med kalvehelsen, og mister åtte prosent av kalvene.

Celletallet på 272 000 kan også tyde på litt utfordringer med jurhelsen. Jessica forteller at de nå tester ut å la kalvene beholde hornene, men at det er for tidlig å konkludere om dette



Selv om yoghurten er viktigste produkt kommer produseres det også smør, fløte, melk og iskrem.

La brigada anti lobo (anti-ulvbrigaden) består av seks mastiff-hunder og to esler.

vil føre til problemer med skader på dyr eller røktene. Gården har jevnlig besøk av skoleklasser og andre grupper og både ute og inne er det svært ryddig og presentabelt. En egen lekeplass for barn har de også lagd til.

Original løsning av ulveproblem

Det er mye ulv i dette området, og for en del år siden tok ulven livet av hele 12 dyr. Løsningen på problemet ble hunder av rasen Mastiff som går på beitet sammen med kyrne. Jessica forteller at hundene, som er kjent for å være gode vakthunder, raskt tilpasser seg kyrne. I tillegg bruker de to esler som med sin gode hørsel raskt–og høylytt–varsler ulveangrep. En hund patruljerer gården om natten for tidligere har de hatt ulvebesøk helt inne på tunet. Løsningen har vært meget effektiv, og

Markedssjef Jessica Rey Gómez forteller at yoghurten er av den dyreste på markedet, men at etterspørselen er så stor at de nå vil kjøpe inn melk fra en annen øko-produsent for å øke produksjonen.

etter at «La brigada anti lobo» ble etablert har de ikke mistet noen dyr. Og ikke nok med det: Bruk av esler og Mastiff i ulveforsvaret har skapt stor medieoppmerksomhet og har gitt mye gratis reklame for yoghurten.

FAKTA

CASA GRANDE DE XANCEDA

- 280 melkekyr
- Avdrått på 6 050 kg EKM
- Celletall 272 000
- Livstidsproduksjon på 24 705 kg EKM
- Areal på 1 820 dekar dyrket (382 dyrket)
- 9 prosent av arealet leid
- Melkepris for økomelk: 52 eurocent (NOK 4,95)



ANGUSAVTALEN = ØKONOMISK GEVINST!

Inseminer med Aberdeen Angus på melkebruket.
Få kjøtt tillegg på halvkryssninger.

Bonus:

- Rasen med minst kalvingsvansker på melkebruket = **Økonomisk gevinst!**
 - 100% kollet avkom i krysningsavl = **Økonomisk gevinst!**
 - Kjøttfe rasen med kortest drektighetstid = **Økonomisk gevinst!**



Elite okse 74043 Hovin Hauk. Meget god på fødselsforløp både på kvige og ku. God på tilvekst og gir dermed bra slaktevekter. Egen IMF present: 3,25

Eliteokse 74033 First Boyd fra Li. God på fødselsforløp både på kvige og ku. Meget sterk på produksjon når det gjelder tilvekst og slakt. Egen IMF present: 3,30

Ungokse 74074 Lakris av Funnaunet. Okse med meget flott eksteriør. Hadde god tilvekst, godt grovfør opptak på testen. Ryggmuskel 8,02cm! Egen IMF present: 4,23

Ungokse 74075 Laurens av Krogedal. Hadde god tilvekst og meget god forutnyttelse i testen. Bra eksteriør. Forventes og gi gode slakteresultater og mye mjølk i sine døtre. Egen IMF present: 2,79

Ungokse 74076 GBA Lord. Stor og lang okse med flott eksteriør. Gjorde det mget godt på grovfør opptak og muskeldybde på testen. Egen IMF present: 3,29

**Kontakt Nortura
for mer info om
Angusavtalen:**

48 12 04 00

*Like god
økonomi
i slaktet som
kryssning med
tung rase*

*Ungokser fås som
spermvital!*

www.norskangus.no

Vi har spart MILLIONBELOP på løsningen!

Jenny Johnsen Tande og Fred Tore Fagereng har satset i overkant av seks millioner på nytt fjøs i tre.

Melkeproduksjonen i Vesterålen er noe redusert de siste ti åra. Antallet produsenter i Vesterålen Produsentlag er redusert fra 56 til 34. Men snittproduksjonen pr. bruk er økt med ca. 54 000 liter. Det er ingen grunn til å se svart på utviklingen i Vesterålen i Nordland.

Unge bønder bygger nye store lausdriftfjøs. Buskap har besøkt ett av disse på Fagerbakken i Bø kommune. Der har Fred Tore Fagereng og Jenny Johnsen Tande satset i overkant av seks millioner. Fjøset er bygget i tre. Her er det ikke stål og sandwich. Bøndene hevder at tre åpnet for stor egeninnsats og reduserte lånebehov. – Vi har spart millioner på denne løsningen. Først og fremst fordi vi kunne gjør så stordel av arbeidet sjøl, sier Fagereng.

Treverket er hundre prosent nordnorsk. Det er tettvoksen gran fra Hattfjelldal lengst sør i Nordland. Hver eneste stamme er valgt av Allskog og skjært i riktige dimensjoner av Susendalen Bygdesag i Hattfjelldal.

Trebygg er svært klimavennlige

I 2010–2012 gjennomførte Landbruks- og matdepartementet og Innovasjon Norge et treårig prosjekt «Landbruksbygg i tre». De hadde Nortura, Tine, Gjensidige, NHO og Tretorget Hedmark med seg. Prosjektet ble gjennomført med flere pilotutbygginger med løsninger for melkeproduksjon, ammeku og sau.

Prosjektet konkluderer med at trebygg er særdeles klimavennlige og at trefjøs gir viktige klimabidrag til neste generasjon. Én kubikk konstruksjonstre binder to tonn CO₂. Til eksempel binder et fjøs på 5x48 meter 400 tonn CO₂. Om alle landbruksbygg blir satt opp i tre vil det utgjøre 10 prosent av det nasjonale klimamålet heter det i prosjektrapporten.

Stor egeninnsats på fjøs i treverk

Terje Olsen

Frilansjournalist
terje.olsen@merenhjerne.no
Tekst og foto



- Vi gikk noen runder før vi kom så langt som hit, forteller Fred Tore Fagereng. Han og lillebroren Ørjan vokste opp på Fagerbakken der faren Odd Åke og moren Sonja drev sin produksjon. Midt i sin utdanning på Ås kjøpte Fred Tore et lite bruk en kilometer unna. Her startet han med kyr i 2007. På det tidspunktet var det ikke snakk om storinvesteringer heime på Fagerbakken.

To dramatiske hendelser endret livet

Faren Odd Åke døde brått ei natt i 2010. Nye planer måtte legges. Lillebror Ørjan overtok drifta av heimgården, og Fred Tore og Jenny drev gården på Lynghaugen videre med planer om nytt fjøs og samarbeid i framtida. Men så ble lillebroren rammet av alvorlig sykdom i 2014 og ny løsning måtte etableres. Dette førte til at Fred Tore og Jenny forpakta i 2017 og kjøpte gården i 2018.

Driftsplan og byggeprosjekt

Fred Tore var rådgiver i Tine og hadde Lofoten og Vesterålen som sitt kjerneområde, pluss oppdrag i andre deler av Nord-Norge, da de begynte planleggingen. Utbyggingsprosjektet på Fagerbakken er bygget rundt en driftsplan laget av Solfrid Pedersen i Tine Rådgiving. Driftsplanen ble lagd sammen med planene om et fjøsbygg i tre. Da fikk de et resultat Fred Tore og Jenny mente var til å leve med for dem og de to barna i familien.

– Bø kommune var positive og ga oss en halv million i kjøpestøtte for gården, og Innovasjon Norge var veldig positive. De innvilget 1.5 millioner i tilskudd. Innovasjon Norge mente prosjektet ble for godt til å si nei til da de skulle gi oss et råd, forteller Fred Tore. – Vi fikk høre at dette var et «sikkert prosjekt».



Fred Tore Fagereng og Jenny Johnsen Tande har satsset millioner på utbygging av lausdriftfjøs i tre.–Vi har spart millionbeløp på en løsning i tre fordi det ga oss mulighet til stor egeninnsats! Sier Fred Tore. Fagerbakken ligger på Fjærvoll i Bø med storhavet som nærmeste nabo.

Fikk planene av medstudenter

At det ble et bygg i treverk skyldes mest at to av hans medstudenter på NMBU på Ås hadde utviklet slike løsninger. Fred Tore fikk anledning til å benytte disse tegningene og beregningene. De ble underlaget i alle deler av gjennomføringen helt fra søkeprosessen.

Han rettet forespørsel til flere sagbruk for å finne riktig leverandør av materialene. Han endte med Susendal

Bygdesag i Hattfjelldal kommune i Nordland, som eies av de fire bøndene Terje Daleng, Bjørn Bråthen, Kai Bolstad og Tore Skundberg.

Fred Tore Fagereng fikk sendt tre trailerlass med trevirke fra Susendal. Materialkostnadene var ca. 300 000 kroner for alt trevirket, skjært i dimensjonene 10x10 tommer, 2x6 tommer, 3x8 tommer pluss tomsbordene til bordkledningen.

» Selv om elementfjøs kunne vært satt opp raskere, åpnet treverk for stor egeninnsats og et rimeligere fjøs.



FAGERBAKKEN I BØ KOMMUNE I NORDLAND

- Jenny Johnsen Tande og Fred Tore Fagereng
- Eid areal: 200 dekar/leid areal: 4–500 dekar
- Melkekvote: 378 000 liter (70 000 liter leid bort siste år)
- Avdrått før utbygging: 7 500–8000 kg, målet er 9 000–10 000 kg
- Aktuelle for å ha bygd fjøs i tre, der også innredningen er i trevirke.



Resten av kostnadene på vel 6 millioner er i-mek., grunnarbeid, betong, takplater, el-installasjon og rørleggerarbeid.

Varmt nok

Grunnarbeidene er som for alle andre fjøs. I enden av betongplata la Fagereng inn en gjødselkum på 100 kubikkmeter. Den er konstruert så stor at det er god plass til å røre gjødsel og tømmeres over i storsiloen på 1200 kubikkmeter én gang i måneden.

I kummen er det også gjort plass til kjettingdraget for Stranko gjødselskrape.

– Jeg valgte en slik løsning for å redusere kostnadene. Dette er en enkel,



driftssikker sak som lite kan gå galt med. Den fungerer veldig bra! Hvis vi skulle gått for robot måtte vi ha spalter i hele eller deler av arealet, alt etter hvilken robot som man velger. Det hadde blitt dyrere med mer betong og spalter. I tillegg er gjødselroboter dyre i innkjøp, og jeg registrerer mye feil rundt om hos de som har dem. Strankoanlegget er veldig enkelt å holde i drift, sier Fred Tore.

Det nye fjøset er et kaldfjøs med naturlig ventilasjon. Mønekammen er løftet og i bordkledningen er annethvert bord gjort kortere for å fungere som ventil. Taket er kledd med stålplater med et spesielt belegg som hindrer kondensdannelse. – Vi la inn varme i betonggulvet i robotrommet. Den kunne vi slå av sist vinter fordi det aldri holdt aldri lavere enn fem grader. Og fjøset vårt ligger «luftig» til her på Fagerbakken. Vi har

havet rett ut. Det gir ikke samme bitende kulde som inne i landet. Selv med snøstorm har dette gått bra.

Logistikken

På Fagerbakken er det store beitearealer nært fjøset. Dyra har inn-/utgang rett ved siden av robotrommet. Melkeroboten fra Lely er plassert i enden i eget rom. Gjennom dagen kan de altså komme fra beitet og gå rett inn i roboten uten å måtte gå gjennom hele fjøset først.

Om datainformasjonen avdekker uregelmessigheter ved ei ku blir den ledet inn i sykebingen ved siden av robotrommet. Den får ikke anledning til å gå inn i storfjøset før forholdene er avklart. Overvåkingskamera følger alle bevegelser døgnet rundt i sykebingen og kalvingsbingen. Aktivitetsmålere på alle dyr bidrar til god oppfølging av

Sprengning og planering av tomte starta i juni 2017. I oktober var grinda oppe. I indre Helgeland er det tett mellom årringene i tømmeret. Det gir materialene god holdbarhet. Mens normalen kan være 4–6 mm mellom årringene er det i Hattfjelldal bare 2–3 mm. Foto: Privat



» Stor egeninnsats på fjøs i treverk

» hvert individ både i forhold til utsjalting og ikke minst for å finne riktige insemineringstidspunkt og derved best mulig seminresultat.

Lely kraftfôrautomat er plassert midt i fjøset og bonden har valgt å blåse kraftfôret inn i storekksiloen inne i fjøset. – Det var et bevisst valg å si nei til stål kraftfôrsilo på utsiden. Det skyldes både kostnader og klimaforhold. – Men vi burde investert i to slike siloer. Da kunne jeg hatt to forslag i huset, sier bonden. Tankrommet er romslig og det er satt inn en større tank enn behovet i dag. – Vi må tenke at produksjonen her skal øke med åral sier Fagereng. – Grovfôret kjører vi med bobcat ut i rundballer som vi river underveis. Dette fungerer flott. Vi har fôrbrett tilpasset det maskinelle utstyret vi benytter.

Også innredning i tre

Fjøset har 64 liggeplasser. I mange fjøs med trevegger er det likevel innredning i stål. Men ikke i dette fjøset. Fagereng valgte å snekre også båsskillene. – Vi ble advart med påstander om at dette ble for svakt og at tunge dyr lett ødelegger båsskillene ved å snu seg eller presse seg inn ved andre dyr. Men så langt har dette gått bra hos



Båsskillene er snekret og Fred Tore sier de ble advart om at dette ville bli for svakt. Men så langt har det gått bra dersom noe skulle bli ødelagt er det enkelt å reparere treverk.



Fôrbrettet med pussa betong ligger mot yttervegg. Rundballer kjøres inn med bobcat og rives underveis. Stålgrinda mot fôrbrettet er eneste store stålelement i fjøset.

oss. Og dersom noe skulle bli ødelagt er det enkelt å reparere treverk, sier Fred Tore.

Alle fjøs utsettes for møkksprut og annet som krever rengjøring. I dette bygget er alt treverk behandlet med olje opp til to meters høyde. Dette for at høytrykksspyleren skal fungere som på andre materialer. Så langt er Fagereng fornøyd med hvordan dette fungerer selv om han erkjenner at det ikke fullt ut er prøvd ut som løsning.

Tilrettelegging

Da Jenny og Fred Tore skulle realisere drømmen og materialene var bestilt, ble det også klart at lillebror Ørjan skulle være byggeleder og hvilket arbeidskraftbehov han hadde. I tillegg til seg sjøl og avløserne leide Fred Tore inn to nabobønder som ekstra arbeidskraft. Han investerte også i nødvendig verktøy i form av motorsager og boremaskiner.

Motorsagene var spesielt for å skjære de nødvendige dype skårene i bjelkene der to bjelker skulle settes sammen. 12 stålbolter gjennom treverk og jernbeslag

er det som holde de sammen. Også stålbeslag og bolter er produsert og kjøpt her i Vesterålen. Fjøset er sju meter høgt i mønet og 17,1 meter bredt.

– Vi starta i juni med planering, forteller Fred Tore. Støping og teknisk tilrettelegging. I oktober var grinda oppe og i november var taket lagt ferdig. I mars tok vi fjøset i bruk. Byggetida var ikke lang med tanke på alt arbeidet vi sjøl utførte. Jeg vet at ferdigfjøs fra store leverandører kan bli satt opp på noen uker når grunnarbeidet er ferdig. Treverk åpnet for stor egeninnsats, og vi har fått et rimeligere fjøs.

Nybaka

Som om ikke dette er nok for det unge paret: I 2016 kjøpte de to den nedlagte butikken en kilometer fra gården. Der har Jenny sjefsoppgaven for bakeriet «Nybaka». Nå er det et fullverdig bakeri med kafé og utsalg. «Nybaka» selger det meste over disk, men leverer også på bestilling. Omsetningen er allerede passert millionen. Dette finnes ikke tall for hvor mange kanelsnurrer og anna ferskt bakverk som ble servert under bygginga. Men tallet er høyt! Og alle kaffepauser var vel fortjente!

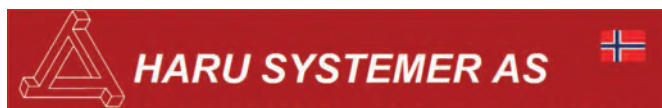
Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 2009



Statuettvinner 10115 Raastad. Foto: Elly Geverink

Denne årgangen er generelt preget av meget bra jur. I første gransking fra august 2007 er det en okse som skiller seg ut. Det er 10115 Raastad med 27 i avlsverdi. Som nummer to rager 10139 Hallan med 19 i avlsverdi. I januargranskningen 2008 ligger fortsatt 10115 Raastad i tet. I aprilgranskningen er imidlertid 10177 Braut oppe og ypper seg, men i juli 2008 er 10115 Raastad på topp igjen og det samme gjentar seg i oktober, hvor den går opp i 25 i avlsverdi. Nærmest kommer 10177 Braut med 20 i avlsverdi. 10115 Raastad var født i 2002 hos Unni Røe Sakshaug og Lorns Berg på Inderøy i Trøndelag. Farvar 4948 Brandstadmoen. Mor, 303 Hilda, var født i 1999 og var etter 4550 Hilstad. Kua hadde kuindeks på 108 og avlsverdi 10. Statuettvinneren nedarvet gode jur og rask utmjølkning på døtrene, men var svak på klauver og bein. Linjen lever.



Tlf: 930 56 315/930 56 316, 2651 Østre Gausdal E-post: post@harusystemer.no



PROCESSOR 3000
www.harusystemer.no

Stasjonærblanderer som ofte passer inn der gammelkutteren stod

- Eksakt kutting/jevn utmating
- Alle problemer med langt fôr blir borte
- Opptil 25% større fôroptak
- Kortere etetid gir mindre belastning på kua.
- Billigere strømtariff (kun 11 kw)
- Lav innlastingshøyde
- Norskprodusert



Tel. 908 26 618
godkalven.no



Kalvehytter med tak

- 10 hytter per modul
- LxB 8,4x6,5 m
- Galvanisert stålkonstruksjon med hjul
- Tørt miljø for kalv
- Bedre arbeidsmiljø
- Selvbærende stålplater malt i sort



Føringrinder for kalver

Ideelt for nybygg og ombygging, for innvendig og utvendig bruk.

Fast (F) eller teleskopløsning (T):

- 7 kalver (F) 2,44 m
- 6-8 kalver (T) 2,20-3,15 m
- 9-10 kalver (T) 3,16-3,80 m
- 11-12 kalver (T) 3,81-4,40 m

Melketanker

Tanker fra 100-300 liter



Melketaxi

Pasteurisering og kjøling
Tanker fra 115-290 liter



Hytter, innhegninger, utstyr og løsninger for stell av kalver

Møte med *to budeier*

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



Nabobudeier Jorunn Buseth og Johanne Enlid har felles interesser, seterkulturen er viktig å videreføre

» Ung budeie satser på videreføring av seterkulturen.

To damer, den ene svært ung den andre voksen, kommer gående langs setervegen. Begge er svært opptatt av å ta vare på seterkulturen og å utnytte ressursene som frodig utmarksbeite er.

Jorunn Buseth er budeie på Tangvollen og Johanne Enlid er budeie på Teiaseotra. Begge setrene ligger i Synnerdalen inn mot Forollhogna Nasjonalpark. Den ene med 50 sesonger på setra, den

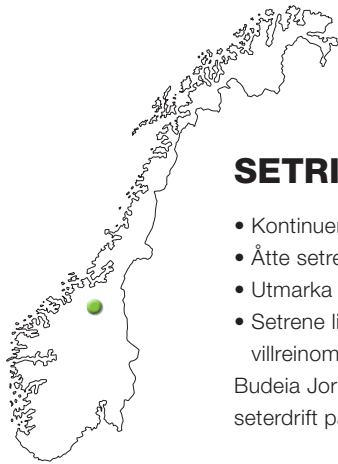
andre med tre. Foreldrene til Jorunn, Hilde og Odd Harry Buseth, har gjort et valg for framtida i samråd med Jorunn. De har bygd nytt seterfjøs ... Ja, som Harry påpeker, det var enten å bygge eller å slutte. Tidligere var de i et fellesbeite som ble oppbygd på 70-tallet, men en etter en har sluttet med mjølkekyr så noen videreføring var aldri aktuelt.

Seterfjøset med mange fasiliteter

Fjøset har en rekke detaljer som mange budeier har hatt på ønskelista si. Fjøset har fôrbrett og drenerende gulv med rister. Kyrne kan faktisk være inne og fôres hvis været skulle bli for dårlig. På den måten er det mulig å unngå dropp i mjølkeleveransen. På

Synnerdalen er en frodig seterdal med gode beiter fra slutten av juni til midten av august. Jorunn Buseth trives og er opptatt av å skape gode resultater.





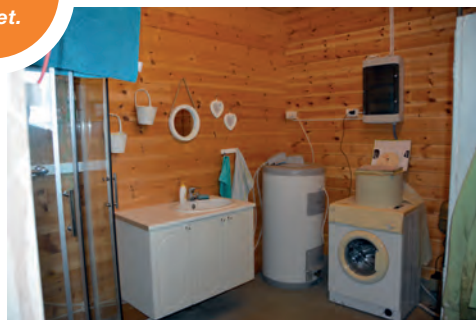
SETRING I SYNNERDALEN

- Kontinuerlig seterdrift siden 1600-tallet
- Åtte setrer i drift
- Utmarka er en viktig ressurs og er organisert i Statsallmenning.
- Setrene ligger i Landskapsvernområde og i tilknytning til villreinområde.

Budeia Jorunn Buseth på Tangvollen er aktuell med ny oppstartet seterdrift på seter som ikke har vært i bruk på årtier.



Det nye
seter-
fjøset.



samme måte vil det være mulig å tilleggsføre sammen med tidlig flytting og for å utvide sesongen i andre enden. Fjøset er 150 kvadratmeter og bygd i Budal Statsallmenning.

Fjøset har ei velferdsavdeling for budeia, med bad og vaskerom. Vaske-maskin er også kjærkomment, det forenkler hverdagen for ei moderne budeie. Bakgrunnen for investeringa var rett og slett dattera Jorunn, som er bachelor i Husdyr, og er helt oppslukt av å videreføre gardsdrifta.

Gammelonkelgard i tillegg

Ressursgrunnlaget for Jorunn vokser. Jorunn har rett og slett «fått ta over» nabogården vederlagsfritt. Garden har et bra fjøs til ungdyr som ble satt opp i 1958. Nå er far og datter i gang med å forberede omgjøring i dette fjøset til framføring av slakt. På hjemgarden til

Jorunn er kvota i overkant av 100 000 liter. Jorunn jobber nå med tanken om å videreutvikle de to gardene til en arbeidsplass. for det er bonde Jorunn vil være.

Rundt matbordet

Rundt matbordet i seterhuset går praten lett. Faren, Odd Harry, som er en kar med stort pågangsmot og arbeidskapasitet viser litt brydd, men samtidig med et fornøyd smil fram fotoboka med historien om det nye seterfjøset. Han forteller om motbakker og søknader til mange ulike etater. Nabobudeia Johanne Enlid, som har vært en viktig inspirator og støttespiller, nikker anerkjennende. Hun har vært på setra i 50 år, de første årene som unge sammen med bestemor. Johanne foredler mjølk hele året til gøbb, skjørøst og rømme. Det er stor etterspørsel og ofte må kundene sette seg opp på venteliste.



Veien til Tangvollen er bratt og ufremkommelig, derfor er løsningen transportabel gårdstank

Etater som Odd Harry sendte søknader til for å få bygge det nye seterfjøset

- Fjellstyret
- Sametinget
- Nasjonalparkstyret
- Allmeningsstyret
- Kommunen

Dokumentasjonen for SV-teknologien har blitt vurdert

Nils Christian Steig
Administrerende direktør
i SpermVital as
Nils.Christian.Steig@
spermvital.com



Nå har forskerne i Link Medical, et selskap som til vanlig jobber med analyser for farmasøytisk industri, foretatt en evaluering av tilgjengelige data fra Kukontrollen og sammenholdt dette med data fra selskapets vitenskapelige studier. Konklusjonen fra Link Medical er at det er de vitenskapelige studiene som er best egnet vurdere teknologien og hvilke fordeler den kan ha i praktisk bruk.

Forlenget levetid dokumentert

På bakgrunn av rapporten fra Link Medical konkluderte styret med at SpermVital-teknologiens fortrinn – spermienes forlengede levetid – er godt dokumentert og at selskapet skal fortsette markedsføringen basert på dette fortrinnet.

Teknologien gir ingen garanti for økt drektighet, men ved ellers like forhold er det godt dokumentert at drektighetsgraden er minst like god som for ordinære sæddoser.

Gode tilbakemeldinger fra Genos medlemsundersøkelse

Geno gjennomførte i januar 2018 en medlemsundersøkelse for blant annet å kartlegge bruken av SpermVital i det norske markedet. 90 prosent av alle melkeprodusenter i undersøkelsen har benyttet SpermVital i 2018 og 84 prosent av dem som har benyttet SpermVital er litt fornøyd, fornøyd eller veldig fornøyd med teknologien.

Undersøkelsen viser at de norske bøndene bruker SpermVital i størst grad ved:

1. Inseminering tidlig i brunsten
2. For å erstatte dobbelt inseminering
3. For å få problemkyr drektige
4. For å øke drektighetsprosentene generelt



SpermVital as har inngått avtaler med flere av de ledende avlsselskapene i Europa og eksportandelen er nå 70 prosent. På bildet seniorforsker i SpermVital Anne Hege Alm-Kristiansen

Internasjonal framgang

2017 ble det endelige gjennombruddsåret internasjonalt for SpermVital. I januar 2017 tok tysk/østerrikske Alpengenetik i bruk teknologien på sine Brown Swiss-okser. Alpengenetik er merkenavnet til en gruppe mindre selskaper som samarbeider om markedsføringen av Brown Swiss i Tyskland og Østerrike. SpermVital-dosene produseres på oksene til et tysk selskap som holder til i Memmingen i Sør-Tyskland. De ville starte forsiktig og bestilte 4 000 doser for å teste interessen i markedet. Det tok ikke lang tid før en ny bestilling måtte sendes.

Det neste selskapet som bestemte seg for å ta i bruk SpermVital var tyske Masterrind. Det er Tysklands største avlsselskap på Holstein, og et selskap som blir lagt merke til i holsteinverdenen. Ei bjelleku i bransjen. Selskapet selger ca. tre millioner doser årlig. Kontrakten ble signert på vårparten og salget av SpermVital-doser fra selskaps oksene tok til i november.

I juli bestemte så ABS, Genos samarbeidspartner på det internasjonale

markedet og markedsleder i Storbritannia, seg for å tilby SpermVital-sæd fra sine egne holsteinokser i Europa. ABS kjenner SpermVital-teknologien godt fra sitt salg av NRF-sæd. SpermVital har vært et viktig verktøy for å komme inn på det internasjonale markedet med NRF-sæden. Også ABS startet opp salget av Holsteinsæd med SpermVital i november.

AWE, Island og BVN

Deretter fulgte det belgiske selskapet AWE. Også dette er et meget stort avlsselskap som har spesialisert seg på Belgisk Blå. Hovedanvendelsen for Belgisk Blå i Europa er kryssavl på holsteinkyr for å få økt kjøttfylde på kalvene. AWE selger årlig fire millioner doser, så dette er også et betydningsfullt selskap.

Det islandske seminmarkedet er vel kanskje Europas minste, men også islendingene ville ha SpermVital. Totalt foretas det ca. 30 000 inseminasjoner på Island årlig, men islendingene tar vare på sin islandske rase med stort alvor og den spredte bebyggelsen gir også der praktiske utfordringer når det gjelder inseminasjon.

» Styret i SpermVital as besluttet vinteren 2018 å få foretatt en uavhengig gjennomgang av dokumentasjonen for SpermVital-teknologien på grunn av forskjell mellom analysene av Kukontroll-data og de vitenskapelige forsøkene selskapet har gjennomført.

Siste selskap ut i 2017 ble det tyske BVN. Besamungsverein Neustadt (BVN) er det største selskapet innen Flechviehgenetikk, eller Simmental, som vi ofte kaller rasen i Norge. Flechvieh er en stor rase i både Østerrike, Sveits og Tyskland. SpermVital har to østerrikske selskaper som kunder fra før og det har nok bidratt til interessen fra det tyske selskapet.

SpermVital har nå flere av de ledende avlsselskapene i Europa som kunder. Selskapet arbeider nå aktivt får å få selskapene til å tilby et godt sortiment av SpermVital-sæd, men dette er

krevende da det er stor etterspørsel etter den mest attraktive genetikken også som ordinære doser.

70 prosent eksportandel.

Pr. andre kvartal 2018 er nesten 70 prosent av alle SpermVital-doser solgt utenlands. På basis av norske storfebønders vilje til å ta i bruk ny teknologi har SpermVital utviklet seg til et selskap som blir lagt merke til i det internasjonale seminmarkedet. SpermVital mottar stadig vekk henvendelser fra avlsselskaper fra hele verden, men har valgt å ta skritt for skritt og etablere en solid markedsposisjon i

de markedene hvor man har gått inn. Både markedsføring og opplæring av teknikere, veterinærer og bønder krever målrettet innsats og det har vært viktig å ikke gape over for mye.

Det sveitsiske selskapet Swisssgenetics har tilbudt SpermVital-sæd siden 2013, og teknologien fikk raskt en solid posisjon. I 2018 har salget fortsatt å øke. Det samme gjaldt for Spania, Østerrike, Kroatia, Polen, Finland og flere andre markeder. Tilbakemeldingene fra kundene er unisone; SpermVital er et godt hjelpemiddel i en hektisk hverdag med stort arbeidspress og mye å passe på.

SMÅTT TIL NYTTE

Fôrverdier halm

Felleskjøpet har gått igjennom og sammenligna kjemisk innhold og fordøyelighet i flere fôrtabeller, og har kommet til at de vil anbefale å legge følgende verdier til grunn.

Halmtype	FEm / kg tørrstoff
Ubehandla	0,50
Ammoniakkbehandla	0,68
Dyppeluta	0,74

Melk er arealeffektivt

Melkas styrke i et framtidig ernæringsperspektiv er den høye næringsverdien. I tillegg hevder melk seg veldig bra hvis vi ser på produksjon av protein pr. arealenhet. Meieriprodukter krever bare 0,044 kvadratmeter jord pr. gram protein produsert. Dette er ikke så mye høyere enn hvetet (0,035) og langt lavere enn for eksempel kyllingproduksjon (0,075). Ved produksjon basert på permanente grasarealer og høy andel biprodukter kan melkeproduksjonens belastning på dyrket mark reduseres enda mer.

Husdjur 6-72018

Ny Jyden innredning?



Enger Agri Service AS

Din forhandler innen melke og fôringsutstyr til storfe

Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad

Tlf: 954 81 368 - www.eas.as



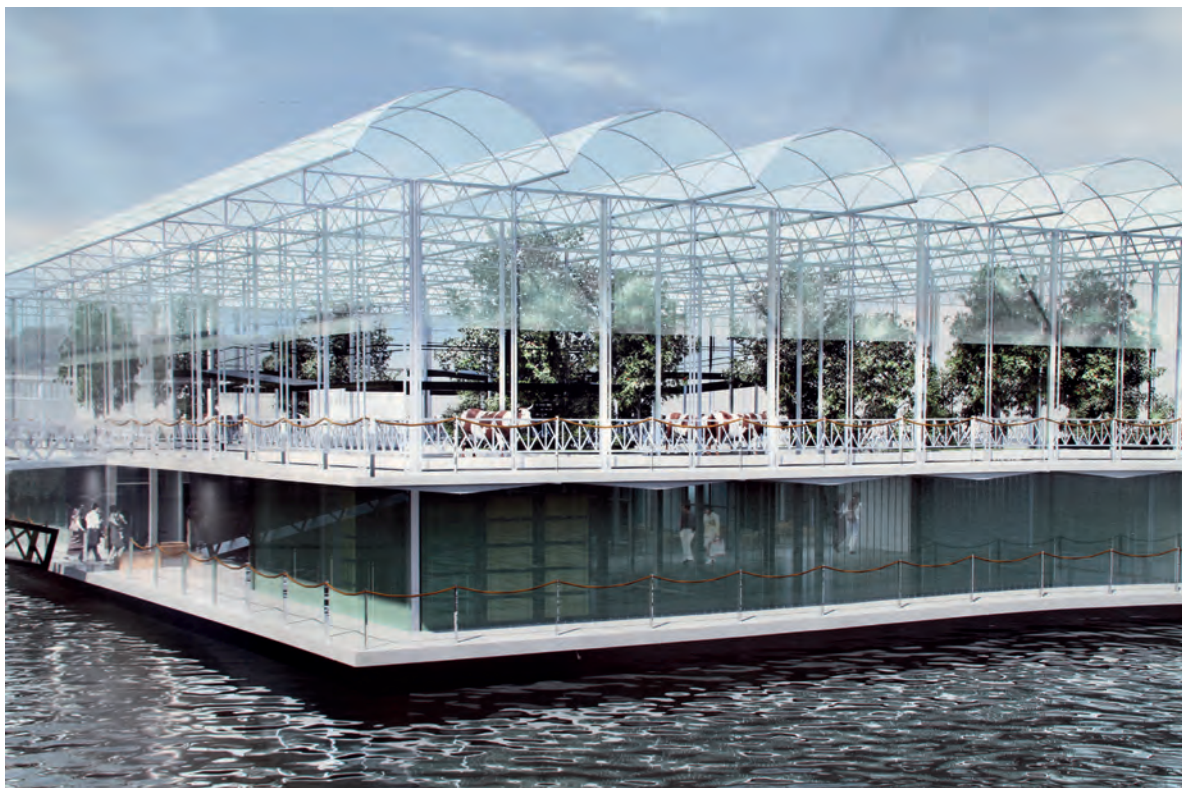


» En flytende gård med mjølkeproduksjon åpner i desember på havna i storbyen Rotterdam. Gården skal produsere yoghurt samt hagegjødning til byens innbyggere. 80 prosent av fôret er avfall fra byen.

Erling Mysen

Frilansjournalist
er-mys@online.no
Tekst og foto

Mjølkeproduksjon



Floating Farm slik den vil se ut. Et glasshus med solfilm og gangvei rundt. Gården skal etter planen åpnes i desember.

» Vi er i Rotterdam, trolig Europas mest travle havneby. Her reiser et underlig bygg seg på sjøen utenfor havna. I desember åpner en flytende gård med 40 kyr på en 900 kvadratmeter stor plattform. Når vi besøkte stedet ble vinterfôret sikret gjennom slått av gras fra fotballbaner. Rundballer ble lagt på havna. Sammen med avfall fra bryggerier, møller, og butikker i byen skal det utgjøre 80 prosent av fôret til kyrne. Gården vil få et minimeieri som skal produsere en spesiell type yoghurt (med grønnsaker). Gjødsla blir direktekompostert og er planlagt solgt som gjødning for byens hageeiere. Og regnvann fra flåten skal oppgraderes til drikkevann.

Vise hele kretsløpet

Gården vil være åpen for skoleklasser/ grupper og også vanlig publikum. Kyrne skal i perioder kunne beite på et 2,5 dekar stort areal på land.

– Vi skal vise hele kretsløpet fra en gård, og alt skal være kortreist, forklarer initiativtaker og prosjektleder Peter van Wingerdan.

Å produsere mat midt i byen vil gjøre den stadig økte avstanden mellom bonde og byen kortere. I dag er det en voldsom logistikk som skal til for å fylle opp en storbybutikkhyller med mat. Denne logistikken er veldig sårbar. Dessuten, byer kan ikke lenger vokse

innover i landet. Byer kan ikke spise mer verdifull matjord. Eneste mulighet er å vokse i høyden eller utover sjøen. Ideen til prosjektet startet i 2012 da en orkan traff New York. All matforsyning til byen stoppet opp og butikker ble ranet. – Orkanen viste hvor sårbar en storby er. Noen mener vi burde bygd en flytende grønnsakgård og ikke en kufarm. En grønnsakgård, og kanskje også hønsegård, skal vi trolig også bygge på flåter ved siden av. Men vi starter med kyr fordi det gir mer oppmerksomhet. Kua er kanskje den mest moderne biomassemaskin som finnes, og den kan åpne folks øyne, mener Wingerdan.

på flåte i Nederland



Selve flåten bygges i betong men flyter. Den takler både jordskjelv, storm og høyvann.



Peter van Wingerdan i firma Beladon, som prosjekterer flytende bygg, er prosjektleder og en av initiativtagerne bak Floating Farm.

25 millioner - budsjettet i pluss

Hele prosjektet koster 25 millioner NOK og er finansiert av ulike private aktører. Lely er med og sponser en melkerobot samt gjødselrobot på flåten. Det skal være små trær inne i fjøset og et mest mulig naturlig miljø. Og i kjelleretasjen skal det være minimeieri, gårdbutikk, undervisningsrom og gjødselsepareringsfabrikk. Prosjektet har ansatt den unge bonden Albert Boersen for å drifte

gården. – Driftsbudsjettet vi har satt opp går litt i pluss, opplyser Wingerdan. Da er lagt inn produksjon av 320 000 liter yoghurt til 10-15 prosent høyere pris enn i butikk, og gården får avfallsfôr gratis tilkjørt. Trolig blir det en liten avgift for publikum som vil besøke gården. – Vi tror mange vil komme for å se, Vi får nye henvendelser om prosjektet hver dag, opplyser Wingerdan. Allerede har de fått forespørslers fra et

20-talls byer i USA, Kina, Japan, Singapore og Europa om prosjektet. – Alt vi gjør skal vi dele åpent med andre, her er ingen patenter. Det vil være fantastisk hvis dette ble kopiert i andre byer og verdensdeler, synes Wingerdan.

For mer info se:

<https://floatingfarm.nl/?lang=en>.

GLEDEG DEG TIL NESTE NUMMER AV BUSKAP!

- Strategier i melk og storfekjøttproduksjon
- Avlstoget
- Erfaringer fra klimapiloten
- Deformerte horn

Gårdreportasjer pluss
mye, mye mer.



SMÅTT TIL NYTTE

To glass melk ga bedre blodsukkerkontroll

En undersøkelse ved The University of Texas Health Science Center i USA fant at overvektige barn som drakk minst to glass melk om dagen hadde bedre blodsukkerregulering enn de som drakk bare ett glass eller mindre. 353 overvektige barn mellom 3 og 18 år inngikk i studien og insulinivå under faste ble brukt som indikator på blodsukkerreguleringen.

www.hoards.com (Hoard's Dairyman)

Q-bonden

Redaktør: Thor Lindso, Q-Meieriene Gausdal, thor.lindso@kavli.no

Nettmøter

Q-Meieriene er såkalt forbrukerdrevet, det vil si at forbrukerne kan komme med ideer til nye produkter. Q-sjefen Bent Myrdahl arrangerer jevnlig nettmøter med forbrukerne der det diskuteres både nye produkter, og det kan gis tilbakemelding på allerede eksisterende produkter.



Q-Sjefen Bent Myrdahl, administrerende direktør i Q-Meieriene på forbrukerdagen.

Forbrukerdagen 2018»

Den ble arrangert 21.juni 2018. Alle forbrukere som hver eneste dag hjelper oss i det lille utfordrermeieriet med å bli litt bedre ble hyllet denne dagen.

Programmet hadde fokus på innovasjon og bærekraft. Det ble stilt spørsmål og utfordret på matsvinn og emballasje. Dagen var delt i to: Først var det flere hundre skolebarn som blant annet fikk møte både gründere, eventyrere og matreddere. Senere på kvelden var det et mer voksent publikum som fikk forklart hvorfor fremtiden er digital av styremedlem i Kavlifondet (Q-Meierienes eier), Silvija Seres.

Til slutt ble det delt ut to priser: 1. Innovasjonsprisen, gikk til Teglværket skole for en av sine ideer om å redde mer mat. De mottok en 3D-printer og 50 000,- kr i innovasjonsstipend. 2. Forbrukerprisen som gikk til Ragnhild Zorilla for sin idé om Skyr mini. Ragnhilds ide har også vunnet dagligvarebransjens innovasjonspris.

SKYR Luftig nyhet i September 2018



Fakta om Skyr® Luftig sitron

- En naturlig, mettende (luftig) nyslake
- 130 gram Skyr® med pisket luft i et beger, som får en mousseligende konsistens
- Kun 70 kcal pr beger
- Inneholder 12 g proteiner, fettfri, ikke tilsatt sukker og laktoseredusert
- Målgruppe: Kvinner og menn 18-45 år som er opptatt av en sunn og balansert livsstil. Vektkontroll fokus.

Skylr®

ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

Redigert av: Kristin Bruun | kristin.bruun@animalia.no
Solveig Bjørnholt | solveig.bjornholt@animalia.no

Nytt fra

Storfekjøttkontrollen

Produksjonstilskudd

Snart er det tid for å søke produksjonstilskudd. Fristen er 15.oktober 2018, med telledato 1.oktober 2018. Under Rapporter > Produksjonstilskudd ligger det en rapport som kan brukes som grunnlag ved utfylling av søknaden. Rapporten viser antall dyr i de ulike kategoriene pr. telledato. Ammekyrne skilles på de med kalving siste 15 måneder og de uten kalving siste 15 måneder. Tall i blå skrift er klikkbare, og du vil da få opp en liste over individene som ligger bak tallet. Dette kan være til hjelp dersom du mistenker at det er avvik mellom faktisk antall og antallet i Storfekjøttkontrollen.

Velg kolonner til rapport i Besetning

Du kan selv velge hvilke kolonner som skal vises i besetningsbildet og i hvilken rekkefølge de skal vises. Ved å trykke på «Velg kolonner til rapport» over besetningsoversikten kan du velge de kolonnene du ønsker at skal vises i besetningsbildet. Finn den aktuelle kolonnen i oversikten, marker den ved å klikke på den, og trykk deretter «Legg til». Denne vil da dukke opp nederst i oversikten over valgte kolonner lengst til høyre. Du endrer rekkefølgen ved å markere kolonnenavnet og dra den til ønsket plassering. Husk å trykk «Lagre».

Hvis du endrer kolonner i besetningsoversikten vil programmet huske dette til neste gang du logger inn. Ønsker du å få tilbake standardoppsettet for besetning, trykker du på «Velg standardoppsett».

Det er laget noen forhåndsrapporter med utvalgte, aktuelle kolonner i besetningsbildet. Disse ligger under «Velg rapport» og her finner du blant annet egne rapporter for helse, kjøp, solgt liv og kalving. I disse kan du også endre kolonner og rekkefølgen på kolonnene. Det er også mulig å låse tabelloverskriftene, slik at de «henger» igjen når man blar seg nedover på siden. For å låse overskriftene haker man av på «Lås tabelloverskrifter» som man finner på midten øverst på besetningsbildet.

200-dagersvekt og avvenning

Nå er høsten her og for mange betyr det avvenning av kalver. Det er lurt å veie kalvene samtidig, fordi de fleste kalver da vil være i rett alder for å få beregnet på 200-dagersvekt. Har du ikke vekt, vil det å måle brystomfanget ved hjelp av et målebånd gi deg en rettesnor. 200-dagersvekt er viktig for beregning av kuas avlsverdier, og for å si noe om avdrått i egen besetning. Den er nyttig for å vurdere hvordan mødrene produserer, og i den sammenheng se på hvilke dyr man ønsker å satse på videre eller utrangere. Resultatene kan du studere under Rapporter > Avdråttliste eller Vektliste. Avdråttliste viser mordyras produksjon, mens Vektliste består av en vektliste og en tilvekstliste. For å endre kategori på kalvene fra Diende kalv til Ungdyr kan du i Storfekjøttkontrollen velge "ja" på "Avvenning" når du registrerer veiing. Dersom du ikke veier kalvene kan du endre kategori ved å gå inn på dyrenes individkort og endre det på hvert enkelt individ. Bruker du beite/binge endres kategori på kalven hvis du flytter ku eller kalv ut av bingen/beite og tar vekk haken for Kalv følger ku for å flytter. En siste mulighet er at du under egne valg kan velge en alder hvor kalvene går fra Diende kalv til Ungdyr. Da vil kalvene endre kategori når de oppnår den alderen du har satt. Merk at denne ikke fungerer for kalver som allerede har passert ønsket alder når du setter denne alderen.

Dagros



Utdanningsprosjekt for melkeprodusenter

Er du en offensiv melkeprodusent med tru på framtida? Da er dette kursopplegget for deg. Gjennom et treårig løp vil TINE Rådgiving gi deg den nyeste kunnskapen, og omfattende erfaringsutveksling, som vil bidra til god helse hos dyrene dine.

Gjennom prosjektet «Friskere kyr gir glad bonde» tilbyr vi produsenter i Trøndelag Nord å følge et treårig kursløp. Målet er å videreutvikle din kompetanse og kunnskap, for å holde god helsestatus i besetningen og en frisk og holdbar ku.

Dyktige lærekrefter og fokus på erfaringsutveksling

«Friskere kyr gir glad bonde» er et kurs der vi bruker spisskompetente lærekrefter og følger opp med erfaringsutveksling. Lykkes en med å få til en frisk og velfungerende besetning blir bonden gladere og kan ta ut større marginer i drifta.

Forståelse av kyrnes helse og produksjonsforhold må videreutvikles.

«Friskere kyr» fokuserer på føring, miljø og stellfaktorens betydning for å oppnå robuste produksjonsdyr, høy føreffektivitet og god dyrevelferd. I framtida kan en komme til å oppleve økende press fra storfesykdømmer som vi tidligere bare har hørt andre land streve med. For eksempel digital dermatitt og smittsom mastitt. «Friskere kyr» vil også bidra å redusere antibiotikaforbruket til dyr.

Melkeprodusenter med høy kompetanse vil utvilsomt få mest ut av drifta. Gjennom «Friskere kyr»-utdanningen belyser vi tolv forskjellige temaer for å oppnå dette. Les mer om kursopplegget på medlem.tine.no/aktuelt/nyheter/fagnytt/utdanningsprosjekt-for-melkeprodusenter

Sted

Plenumssamlingene vil gjennomføres på Mære Landbruksskole med oppstart i oktober 2018. Det gjennomføres fire samlinger høst/vinter 2018/19. Første samling er 15. oktober, og første erfaringsutvekslingssamling vil skje uken etter.

Påmelding

Dersom dette er interessant for deg, kan du melde deg på via lenke på medlem.tine.no innen fristen 29.9.2018.

Tilbudet gjelder i denne omgang melkeprodusenter i Trøndelag Nord, men andre interessenter kan ta kontakt med prosjektleder Kolbjørn Nybø, på tlf. 90109569 eller epost kolbjorn.nybø@tine.no

Pris

Kursprisen er kr. 8 000,- pr. år for én deltaker. Inkluderer fire fagsamlinger og fire gårdsbesøk, med servering. Halv pris for deltaker nummer to fra samme bruk. Bindende påmelding for ett år.



Årets førsituasjon - tilbud om rådgiving

Over store deler av landet har vi i sommer opplevd ekstrem tørke og reduserte føravlinger. TINE ønsker å bidra og tilbyr relevant rådgiving. Situasjonen er verre enn vi har opplevd på mange år. Det krever endringer i driftsopplegg og føringstrategier for å unngå for store økonomiske tap for den enkelte melkeprodusent. TINE har i samarbeid med andre organisasjoner hatt mange fagmøter i de hardest ramma områdene, der det har vært stort oppmøte. Samvirkeorganisasjonene jobber står sammen og jobber aktivt for bondens beste.

TINE ønsker å bidra

Alle melkeprodusenter har fått tilbud om fellesfinansiert oppfølging på føring. Vi er inne i en unntakssituasjon, og TINE tilbyr rådgiving pr. telefon som ikke skal faktureres. Rammen for hver produsent er inntil 2 timer rådgiving relatert til førmangel og endret føringstrategi. Det fellesfinansierte tilbudet gjelder ut året.

Ta kontakt

Ønsker du å benytte deg av tilbudet; ta kontakt med TINE Medlemssenter på tlf. 51371500 eller e-post: medlem@tine.no, som vil formidle kontakt med nærmeste fagrådgiver.

TINE Mobil assistent

- er i stadig utvikling og utviklingsteamet har brukt sommeren godt. TINE Mobil assistent gir mjølkeprodusentene god oversikt over dagens gjøremål (for eksempel kommende kalving). Med siste versjon av appen kan du se gjøremål lengre frem i tid. I tillegg har vi markert antall nye individer per gjøremål i listen.

Gjennom gjøremålslista er veien fra observasjon til registrering forenklet. I løpet av sommermånedene har vi lagt til funksjonalitet for registrering av avsingning og avhorning, samt et notatfelt per individ.

Mobilassistenten gir deg som mjølkeprodusent oversikt over besetningen gjennom ID, alder eller søk. For hvert individ er dyrekort, historikk og registreringer tilgjengelig. Melkelevering gir alltid oversikt over siste levering. Du kan se analysesettall og mengde med historikk.

Det er viktig for oss at TINE Mobil assistent ivaretar og understøtter mjølkeprodusentens daglige oppgaver. All ny funksjonalitet er derfor utviklet og testet i samarbeid med produsenter fra hele landet.

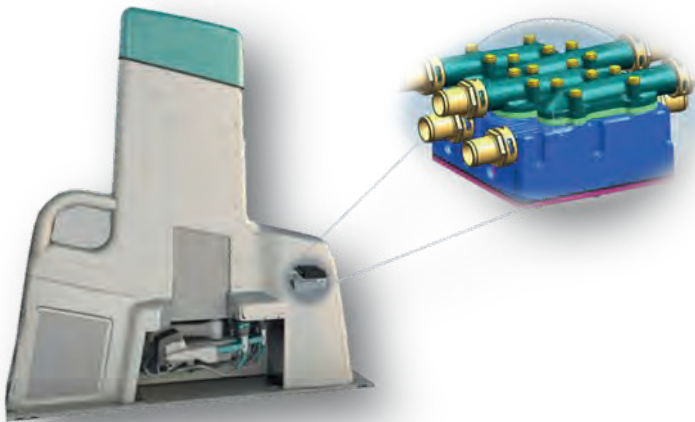


Monobox



- ◆ Vask av spene, stimulering, melking og eventuelt spenedypp i spenekoppen
- ◆ Raskt påsett
- ◆ Spenekopp aldri i kontakt med gulvet. Elektrisk robot arm. Maksimal hygiene og lite støy.
- ◆ Suverent skånsom og effektiv melketeknikk
- ◆ Enkel håndtering/melking av oppfølgingskyr
- ◆ Brukervennlig besetningsstyring, full kontroll på besetningen.
- ◆ En kontakt—ett firma å forholde seg til. Samme firma har salg og service. Service 24/7 tilpasset ditt behov

Nyhet ! Nå med celletallsensor



- ◆ Full løpende kontroll på jurhelse
- ◆ Måler på kjertelnivå
- ◆ Kontinuerlig overvåking
- ◆ Ingen ekstra servicekostnader
- ◆ Sanntidsanalyse av melken
- ◆ Pålitelig
- ◆ Forståelig informasjon
- ◆ Helt uten bruk av kjemikalier

CMIQ Sensorteknologi identifiserer tilfeller av mistanke om mastitt mens melking pågår.

Med CMIQ-overvåking presenterer GEA verdens første sanntids system for effektiv tidlig gjenkjenning av mastitt på spene-nivå. CMIQ-sensoren registrerer melkesammensetningen av hver enkelt spene under melkingen.



Reime Landteknikk

Lidenskapelige og kompetente folk

Tlf. 51 56 10 80

www.reimelandteknikk.no

Avlstøget

Nå går det unna i Geno! Vi har flere avlstiltak for din besetning enn noen gang før. Dette er verktøy som vil gi raskere avlsframgang, forbedre økonomien og bidra til å gi deg en enklere hverdag. Så, for å ikke spore av eller bli stående igjen på perrongen – hopp på Avlstøget!

Les mer om avlstøget i Buskap nummer 7 i 2018 og på geno.no.



NRF-embryo tilgjengelig for kjøp i noen områder

Det er seks områder som skal få tilgang til embryo i nærmeste fremtid; Trøndelag, Østfold, Haugalandet og Jæren, Gudbrandsdalen, Romsdal med omland og Sør-Rogaland.

Trøndelag var det første området som fikk tilgang til NRF-embryo, deretter fikk også Østfold og Gudbrandsdalen tilgang.

Områdene får tilgang fortløpende, så snart det er produsert et stort nok antall embryo.

Følg med på geno.no for fortløpende oppdatering på hvilke områder som er åpnet for kjøp av embryo.

Hvorfor kjøpe embryo?

Et embryo fra Geno har de potensielt beste foreldrene i landet, både på morssiden og farssiden. En embryo-kalv vil representere de mest spennende genetiske kombinasjonene som NRF-rasen kan tilby. Ønsker man å forbedre genetikken i besetningen sin, er kjøp av embryo den raskeste veien til målet. Embryo gir deg også en unik mulighet til å være med på å kunne levere fremtidens eliteokser.

Hvilke kyr bør man bruke embryo på?

Kviger vil være gode mottakerdyr. De har generelt god fruktbarhet og man kan forvente gode resultater. Bruk av embryo åpner også for en såkalt «second chance» for kyr med god reproduksjonshistorikk, men som ikke ble inseminert ved brunst. Da kan disse få en ny sjanse ved at de blir surrogatmor til en embryo-kalv.

Les mer om kjøp av embryo samt hvilke embryo som er tilgjengelige på Genos nettsider under meny-punktet «Brunst og semin»/«produkter»/«kjøp av NRF-embryo» og på side 42.

Markedsuker

Geno gjennomfører markedsuker i de ulike områdene. Det er sterkt ønskelig at produsentlagene planlegger Geno-aktiviteter innenfor disse ukene.

De områdene som er igjen i 2018 er:

- Uke 46: Trøndelag
- Uke 48: Telemark, Østfold, Vestfold, Buskerud, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland

Ta kontakt med Agnete Børresen via epost: ab@geno.no.

Les mer om dette på geno.no under meny-punktet «medlem»/«aktiviteter i produsentlaget».

Høstmøter 2018

Høstmøtene for 2018 legges til uke 43 og 44 etter følgende plan:

Uke	Dato	Tid	Sted	Område
43	23. oktober	09.30-16.00	Surnadal	Midt
43	24. oktober	09.30-16.00	Steinkjer	Midt
43	24. oktober	09.30-16.00	Bergen	Sørvest
43	25. oktober	09.30-16.00	Bryne	Sørvest
44	30. oktober	09.30-16.00	Øyer	Øst
44	31. oktober	09.30-16.00	Hønefoss	Øst
44	29.-30. oktober	12.00-12.00	Tromsø	Nord

Husk smitterisiko ved utenlandsreiser

Det er fortsatt ferietid og mange reiser utenlands. Når du reiser til andre land, er det en viss risiko for at du får med deg smittestoffer hjem. For den som stiller eller har omgang med husdyr hjemme, er det spesielt viktig å ta forholdsregler.

Dersom du har vært i kontakt med utenlandsk dyrehold, skal du vente minst 48 timer fra du kommer tilbake til Norge til du har kontakt med norsk dyrehold. Selv om du ikke har vært i direkte kontakt med dyrehold i utlandet, kan det være vanskelig å vite om du har vært i kontakt med smitte. Det er derfor en god forholdsregel å unngå kontakt med dyr de første 48 timene etter hjemkomst.

Kommer du fra områder med munn- og klauvsjuka, skal det gå minst 72 timer før du har kontakt med norsk dyrehold. Grunnen til dette er at munn- og klauvsjuka-virus kan overleve i luftveiene til folk i inntil tre døgn. Klær, støvler og annet utstyr som er brukt i besetninger i andre land må ikke brukes i norske husdyrrom.

Respekter forbudet mot å ta med kjøtt, egg og melkeprodukter fra land utenfor EU. Hvis du har med deg matvarer som det er lov å ta med til Norge fra andre land, vær nøye med å håndtere matrester slik at de ikke kommer i kontakt med husdyr.

Faren for å bli smittebærer avhenger av hvilke kontakter en har hatt. Det er ofte vanskelig å vite hvor smitten finnes. Tenk føre-var og «legg igjen» så mye eventuell smitte som mulig før hjemreisen! Dette betyr å dusje så nær hjemreisen som mulig, rense/vaske sko og pakke klær og sko med usikker smittestatus i plastposer under transporten hjem. Etter hjemkomst er det viktig å vaske klær og sko og unngå å bruke dem når du er i kontakt med dyr. Klær som ikke kan vaskes, kan eventuelt henges bort i «karantene» ei uke.

Les mer om smittevern i egen besetning på geno.no under meny-punktet «brunst og semin»/«fagstoff».

Buskap

SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Er dette ditt marked?

Buskap nr 5 kommer ut 03.07.18. Bestillingsfrist er 12.06.18.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

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

Fjosinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Brunsbys 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

GEA

RL teknikk AS

Tlf. 51 56 10 80 www.rlteknikk.no
Innendørs mekanisering til
landbruket, GEA, Skiold og Reime

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

Fjøs-systemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no

• NY OG BRUKT
• I-MEK
• MELKERBOT
• SILO
OG MER...

Vi har leveret til Norge de seneste 12 år

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

Kontaktperson i Norge:
Finn Hognestad, mobil: 91 54 67 65

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



www.jaerbu.no

Fôr/fôrbehandling

BESØK OSS PÅ NETT:

www.felleskjopet.no
www.fkra.no



ONE2FEED

Fullautomatisk
Fôringssystem

T: 45 87 57 27 77 www.one2feed.dk

NORGESFØR

Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

OfoTlab

Analyse av grovfôr m.m.
Tilknyttet OptiFôr.

www.ofotlab.no
post@ofotlab.no

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske
gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no

Tlf: 67 15 42 42



Husdyrrekvisita

AST Husdyrrekvisita

Kjelleveien 30, 3125 Tønsberg
T: 33 31 70 00

www.astlandbruk.no



Forbruksvarer

suksess i fjøset

T: 22 20 80 80 www.forbruksvarer.no

Organisasjon/forening/bistand



Norsk Landbruksrådgiving

Helhetlig rådgiving i hele landet
nlr.no - nlr@nlr.no
T: 90 20 33 17



SELAND ORWALL

Postboks 1938 Vika, 0125 Oslo
Besøksadresse: Klengenbergt. 7 A
T: 24 13 43 40 ■ F: 24 13 43 41

www.selandorwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET

TYR

www.tyr.no

Storhamargata 44 • 2317 Hamar
T: 952 90 855

Maskiner/redskap



HEKTNER MASKIN A/S

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

Bygg



Future Rundbuehaller

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

Jørn Paalgård

Telefon 901 98 253

Fjøs-systemer 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

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

Se www.fjossystemer.no

Fjøs-systemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no



SAC NORGE

SAC Norge
Filial af A/S

S.A. Christiansen & Co.
Hattelandsvegen 98 NO-4350
Kleppe Norge
Telefon: +47 41 28 22 56
E-mail: no@sacmilking.com

G.K. Røe AS

6680 Halsanaustan

Tlf: 957 81 234

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: Aust-Agder, Østfold, Vestfold, Oslo, Hedmark, Syd Oppland, Buskerud, Telemark samt Troms og Finnmark

Det er Florents melke- system

Da Florent satte den nye DeLaval VMS™ V300 i arbeid bidro dens 99% treffsikkerhet for spenespray, sørget for av DeLaval InSight™, til å levere helse- og kostnadsfordeler nesten umiddelbart.

Besøk DeLaval.com for å høre mer fra Florent om hvordan han gjorde den nye VMS™ V300 til sitt melkesystem, og oppdag hvorfor du også bør gjøre den til din.



NY DeLaval
VMS™ V300



 **DeLaval**