

buskop

2-2013 >>>



NEW HOLLAND T5

– setter standard for fremtiden



New Holland T5 er nå klar!

Med tre trekkvillige modeller i området rundt 100 hk, suverent nytt førerhus og suverene ytelser, bringer T5 New Holland til et nytt nivå.

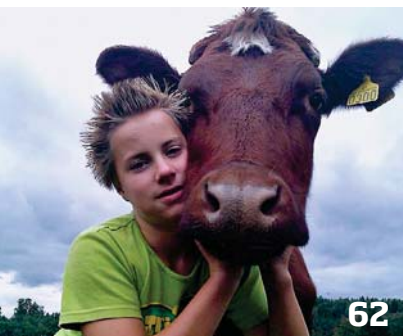
Den nye T5-serien er en totalt nyutviklet modellserie som setter standarden for ergonomi og kjørekomfort. Det nye førerhuset er planlagt til minste detalj med tanke på betjeningsvennlighet og oversikt. En nøye beregnet vektfordeling gir suveren stabilitet og gode manøvreringsegenskaper både med og uten laster. Nye motorer tilfredsstillende Tier IV A utslippskrav og har lang driftstid med 500 timers serviceintervaller.

- Førerhusdesign med vekt på komfort og ergonomi i all betjening
- Topp klimaregulering og lavt støynivå
- Elektronisk hydraulikkregulering. Softstart PTO
- Suveren utsikt til laster gjennom takvindu
- Nyutviklet FPT-motor 99hk - 104 hk - 114 hk
- Stor hydraulikkapasitet / god løftkraft

Kjøp ny traktor med G3-garanti som har:

- » 3 års varighet
- » Ingen begrensning i timer
- » Avtalt servicekostnad
- » Avtale knyttet til maskin
- » Ingen egenandel





62



60



36

» INNHOLD 2/2013

LEDER

- 4 Veivalg

AVL

- 8 Avlsstatuettvinner Ravn
12 Kjøttpris til Leka-okse
12 Fem på topp
32 Tilveksttallet på ungoxer vil forsvinne
32 Avlsstatuetten 1967
60 Ikke slakt kvigekalven
84 Ravn har mest holdbare døtre

HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

- 10 Omløp etter enkeltokser
20 Stort behov for sintidsterapi
31 Jurets hjørne
38 Kusignaler: Sjekk ganglaget
44 Tidleg drektighetskontroll – ja takk!
70 Ny aktivitetsmåler – også for båsfjøs
72 Avsininga – starten på neste laktasjon
82 Med SpermVital ut i verden

FØR/FØRING

- 14 Avdråtsnivået bestemmer før- og arealbehov
65 Føringstrategier til debatt

LEDELSE OG ØKONOMI

- 58 Kjøpe seg til fant

INTERVJUER/REPORTASJER

- 6 Frisk luft året rundt
24 På jakt etter tidstyver
52 System på sakene
74 Folk og fe på Telenor arena
78 STN og NRF under samme tak

ORGANISASJON

- 90 Geno-medlem

FORSKJELLIG

- 28 Velg rett tilleggsgjødsel
30 Riktig husdyrgjødselbruk
34 Nye tall for innholdet i husdyrgjødsel
36 Smartere bruk av husdyrgjødsel
40 Gjødsling og kløverinnblanding i eit beite-slått-beite driftssystem
48 Lesernes side
50 Dagbok frå Fossan
56 Melkekvaliteten bedre og bedre
62 Ung i Buskap
85 Buskap for 50 år siden
86 Q-bonden
86 Animalia
88 Vi i Tine

buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:

Rasmus Lang-Ree

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

Journalist: Solveig Goplen

E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord

E-post: oddf-van@online.no

MEDLEMSBLAD FOR

geno

REDAKSJONSRAÐ

Avlssjef Trygve Roger Solberg, Geno
Markedssjef Hans Storlien, Geno
Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen
Vorpneset Syd 5,
7256 Hemnskjel

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

UTGIVER

Geno SA
Holsetgata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

Faks 62 52 06 01

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

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 65. årgang

FORSIDEFOTO

Vinterbilde fra Vestvågøy i
Lofoten. Foto: Synnøve Lie

GRAFISK PRODUKSJON

Dialecta Kommunikasjon as

Grafisk formgivning: Reidun Irene Nustad

No issn 0807-5069

Fagpressen F
OPPLAGSKONTROLLERT

Rasmus Lang -Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Veivalg



En utvikling med stadig høyere ytelse på melkekyrner fører til redusert behov for areal til grasproduksjon og økt import råvarer til kraftfôr. Foto: Oddfrid Vange Bergfjord



www.riteardofoto.no

» Siste år gikk gjennomsnittavdrått opp med nesten 8 prosent til 7 500 kilo EKM. Selv om avdråttøkningen i fjor var spesielt sterk, bekrefter det bare trenden med mer høytstående kyr. Det er ikke vanskelig å forklare bakgrunnen, men det er noen konsekvenser av denne utviklingen som må løftes fram i lyset.

Økt avdrått betyr at det trengs færre kyr til å produsere en gitt melkemengde. Harald Volden har i en artikkel på side 14. vist til at en økning i avdrått fra dagens 7 500 til 9 000 kilo EKM betyr at vi trenger 445 000 færre dekar til grovfôrproduksjon, forutsatt en meierileveranse på 1 500 millioner liter. Øker avdrått til 10 000 kilo EKM, reduseres behovet for grasareal til melkeproduksjonen med over 650 000 dekar.

Samtidig som behovet for grasarealer i Norge går ned med en slik utvikling, vil vi beslaglegge økte arealer i andre land. Høytstående kyr må ha mer kraftfôr og av en kvalitet som blant annet krever økt innslag av importerte stivelsesråvarer. Økning av fra dagens nivå til 9 000 kilo EKM øker i følge Voldens beregninger forbruket av kraftfôr med over 50 prosent, samtidig som den norske kornandelen går ned fra cirka 62 til 57 prosent.

... vil det være mulig å opprettholde den politiske legitimiteten til en produksjon som blir mindre og mindre grasbasert og mer og mer avhengig av importerte fôrråvarer?

Legger vi til økende underdekning av norsk storfekjøtt på grunn av redusert kalveantall og at kombinert melk- og storfekjøttproduksjon er den mest klimavennlige produksjonsmåten, er det ikke vanskelig å se konflikter mellom det som er riktige driftsøkonomiske veivalg for enkeltbonden og det som vil være riktig ut fra samfunnsmessige hensyn til ressursforvaltning og miljø.

Selv om sterke drivere bak utviklingen vi ser vil gjøre det vanskelig å endre retningen, er det noen veivalg som må drøftes. Et av de avgjørende spørsmålene er om en spesialisert og intensivert melkeproduksjon som i økende grad skjer importerte fôrvarer er bærekraftig. 80 prosent av overføringene til landbruket går nå til grasbasert produksjon, og vil det være mulig å opprettholde den politiske legitimiteten til en produksjon som blir mindre og mindre grasbasert og mer og mer avhengig av importerte fôrråvarer? Hva med omdømmet ute hos forbrukerne?

Hvis en ønsker en annen retning må en finne virkemidler som bedre balanserer den enkeltes driftsøkonomi og de samfunnsmessige interessene, uten å ødelegge motivasjon og entusiasmen for å utvikle produksjonen. Kanskje er det bedre med en teknologidrevet og intensivert melkeproduksjon som er attraktiv og sikrer rekruttering enn en produksjon som blir holdt i så stramme tømmer at det kveler entusiasmen? Vårt kall er i denne sammenheng kun at spørge, men det er tvingende nødvendig med en diskusjon om hvor vi vil hen med norsk melkeproduksjon.

» Frisk luft er dagleg kost for kyrne på garden England i Sogndal kommune. Dei er ute og luftar seg kvar einaste dag, og storparten av grovfôret et dei ute i luftegarden sin.

Oddfrid Vange Bergfjord

Frilansar Buskap
oddf-van@online.no
Tekst og foto

Frisk luft året rundt

» Hermund og Guri England har ein eldre driftsbygning, men dei har sett moglegheita til å gjera noko godt for dyra med enkle midlar.
– Me ser kor godt dei likar å få komma ut, så dette vart ein suksess for oss, smiler ekteparet.

God dyrevelferd

Det er fint for dyra å få bevega seg og å komma seg ut i løpet av dagen. Dyr som har det godt, er

mindre utsett for sjukdom, og her er det stort sett friske dyr.

– Mange trur at juret ikkje toler kulde, men her hjå oss er ikkje dette noko problem, her er jurhelsa god, seier Hermund.

Lett å passa brunsten

Ein anna positiv «biverknad» av dette, er at det er veldig lett å oppdaga brunst når kyrne er ute. – Her går insemineringa som

ein leik, smiler ekteparet. I starten knuste dei nokre mjølkerøyr når dei jaga brunstige dyr inn og ut på grunn av rideadferd, men no når dei er merksame på dette, går det fint.

Fri tilgang på grovfôr

Dyra er ute så lenge det er dagslys om vinteren, og her har dei fri tilgang på rundballefôr i fôrkorga. I år har dei mange

turre rundballar, slik at fôret har vore lett å eta, sjølv om det har vore nokre iskalde veker. I tillegg til dette, får dei også litt grovfôr når dei er inne.

Kyrne kan også nyta framifrå utsyn til Barsnes- og Sogndalsfjorden.



Kraftfôr til høgtytende kyr

FORMEL Energi Basis 80 og 90

- Anbefales ved høgt grovfôropptak
- Gir god tilførsel av lettøselig stivelse fra norsk korn, som gir høg mikrobeproduksjon
- Prisgunstig kraftfôr til høgtytende kyr

FORMEL Energi 80 og 90

- Gir godt vommiljø på høge kraftfôrmengder, over 13 kg
- Sikrer høgt TS-innhold i mjølka
- Høgt innhold av vombestandig stivelse



Har du en Smarttelefon?

Les mer om fôring av høgtytende melkekyr på www.felleskjopet.no via denne QR-koden!



Felleskjøpet

Avlsstatuettvinner

Ravn

Eva Husaas

Organisasjonskonsulent
i Geno
eva.husaas@geno.no

» Etter avkomsgransking 3-2012 ble det klart at Geno sin avlsstatuett for 2012, samt en pengepremie på 50 000 kroner, tildeles Solveig Hustad og Atle Viggo Ravn, 8534 Liland, for oxen 10739 Ravn. Dette er en NRF-eliteokse som ble født i desember 2006, og er etter 05654 Olstad.

10739 Ravn har en avlsverdi på 31 etter siste gransking i desember. Dette er en generelt veldig god kolla okse som utmerker seg spesielt på egenskapene melk og jur, i tillegg til å være god på slaktevekt. Han gir også

døtre med et godt juresterior, spesielt jurfester, og halvparten av avkommene hans blir født uten hornannlegg. Han gir litt store kalver og anbefales derfor ikke til bruk på kviger.

Flere Olstadsonner

05654 Olstad har hatt flere sønner i eliteutvalget det siste året, både 10682 Amdal, 10801 Dahle, 10714 Lekve og 10739 Ravn. 05654 Olstad utmerket seg blant annet med god jurindeks, og da spesielt

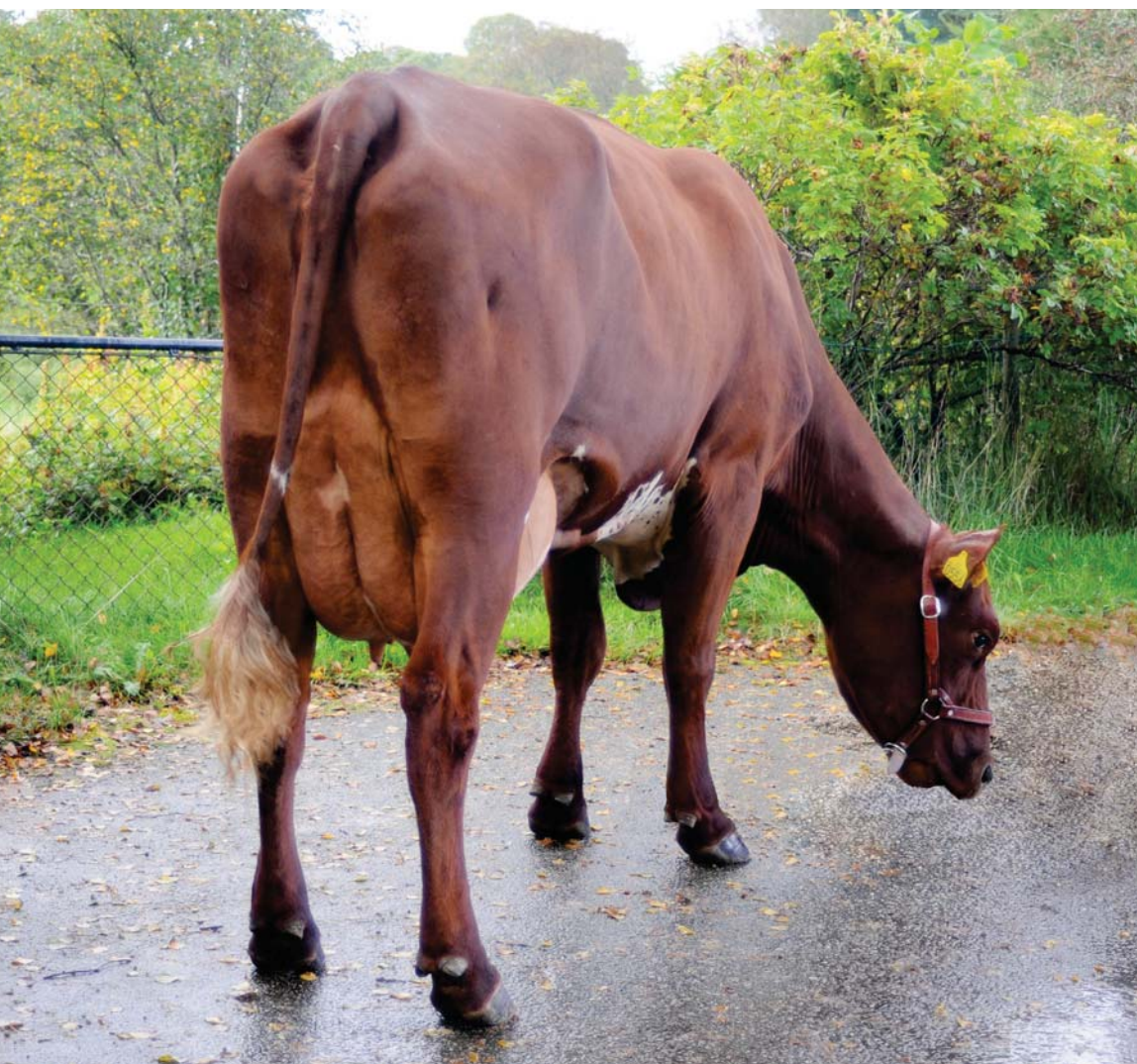
for jurfester og midtband, noe som det ser ut til at alle sønnene hans som har vært eliteokser har fått med seg videre. Dette er viktige egenskaper som har vært etterspurt ute i felt. Et godt juroppheng er viktig for å få et helsemessig godt og holdbart jur.

God mor

Tidligere gårdbruker og oppdretter Atle Viggo Ravn husker moren til Ravn som ei ku som utmerket seg i fjøset. Dette var ei ku etter 5156 Galde. Hun fikk tre kalver og melket hele 9 137 kilo på 295 dager i siste laktasjon. Hun hadde også bra tørrstoffinnhold i melken, med en proteinprosent på 3,4 i toppåret. Helsekortet hennes hadde ingen anmerkninger (Buskap 5-2012).

Første statuett til Nord-Norge

Dette er første gangen Avlsstatuetten går til en okse fra Nord-Norge. Statuetten vil deles ut under Geno sitt årsmøte i mars. Avlsstatuetten tildeles oppdretter av den NRF-oksen som oppnår høyeste samla avlsverdi i sin årgang. En årgang vil si okser født innenfor samme kalenderår. Oksen må være norskfødt, og ha vært brukt som eliteokse i Norge. Vedtak om tildeling blir gjort når alle okser i årgangen har fått godkjente indekser for alle egenskaper to ganger. Dersom flere okser har lik samlet avlsverdi skal alle tildeles avlsstatuett. Avlsstatuett blir tildelt en gang per okse.



Datter etter 10739 Ravn. Her ser man et veldig markert, godt midtband. Ravn har 110 i indeks på midtband og er en veldig god okse på dette, i tillegg til å utmerke seg på jurfester og jurtype. Foto: Solveig Goplen



Vil du ha fjøset fullt av lykkelige kyr?

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

Se www.fjossystemer.no for våre løsninger til storfe.

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Sør
3174 Revetal
Tlf. 33 30 69 61
sor@fjossystemer.no

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

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

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

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

» Oksens sædkvalitet påvirker ikke-omløpsresultatene. Selv om mange års utsjalling av okser med dårlig sædkvalitet har gitt god sædkvalitet på NRF-okser, vil det alltid være en variasjon.

Anne Guro Larsgard

Husdyrkonsulent i Geno
anne.guro.larsgard@geno.no

Omløp etter

» Om ei ku blir drektig etter inseminasjon påvirkes av mange faktorer. Dette kan være forhold knytta til kua (om det er riktig tidspunkt i brunstsyklusen, energibalanse, med mer), men det kan også påvirkes av sædkvaliteten til oksen. Sæden på NRF-okser kontrolleres svært nøye før den godkjennes for utsending. Et visst antall potensielle seminokser vrakes hvert år fordi de ikke oppfyller kravene til sædkvaliteten. Det forventes å føre til at omløpsresultatene per okse generelt er gode. Som i alle

biologiske prosesser er det også her en variasjon, og denne kan måles i hvor stor andel av de kyrne som oksen er inseminert med som løper om.

Måleenhet for omløp

En internasjonal målestANDARD for omløp er «ikke-omløp 56 dager etter 1. inseminasjon». Den baserer seg kun på den første inseminasjonen innenfor en inseminasjonsperiode. Dersom det ikke foreligger en ny innrapportert inseminasjon eller paring innen 56 dager etter 1. inseminasjon, regnes

kua for å være drektig. Dersom kua er utrangert innenfor samme tidsperiode, utelates den fra beregningene. Resultatet fra gjentatte inseminasjoner innenfor samme periode, inkluderes altså ikke i denne måleenheten. De fleste har erfart at det er enklere å få kviger drektige enn mjølkekyr, og det viser seg ved at ikke-omløpsprosenten i snitt er omkring 8 prosent høyere på kviger enn på kyr. I denne forskjellen skjuler det seg nok også en feilkilde ved at det oftere brukes gardsokse ved omløp på kviger uten at dette



Okser med dårlige ikke-omløpsresultater tas ut av bruk for at dårlige gener for hanndyrfruktbarhet ikke skal bringes videre. Veterinær Anita Reiby inseminerer hos Øystein Iselvmo i Målselv i Troms. Foto: Rasmus Lang-Ree

enkeltokser

Tabell 1. Gjennomsnittlig ikke-omløpsprosent for seminokser

Oksekategori	Gjennomsnitt
Ungokse – brukt på kviger	77,3
Ungokse – brukt på kyr	69,0
Eliteokse – brukt på kviger	77,4
Eliteokse – brukt på kyr	69,2

Tabellen viser at det er færre kviger enn kyr som løper om, enten det brukes ungokse- eller elitesæd.

rapporteres som paring. På den måten må man regne med at ikke-omløpsprosenten på kviger overvurderes noe.

Variasjon i ikke-omløp mellom okser

Tabell 1 viser gjennomsnittlig ikke-omløpsprosent for norske seminokser. Alle okser med stamboknummer større enn 5 300 er inkludert i beregningene, og det settes krav om at det må ligge minst 100 inseminasjoner bak hvert gjennomsnitt. Det er skilt på om resultatene baserer seg på

inseminasjonene med oksen brukt som ung- eller eliteokse, og på kviger eller mjølkekyr. I et internasjonalt perspektiv er dette svært gode resultater.

Figur 1 gir et tydelig bilde av nivåforskjellen på ikke-omløp på kyr og kviger. Fordelingen for kvigene er svært lik, uavhengig av om oksen er ung eller elite. Tilsvarende er det for kyr også. Antall eliteokser i materialet er cirka 1/10 av ungoxsene. Det er en positiv sammenheng på ikke-omløpstallene til en okse fra den er brukt som ungokse og eliteokse. Denne sammenhengen er størst for mjølkeku-inseminasjonene.

Overvåkning av omløp per okse

I tillegg til at det er strenge krav til kvaliteten på sæden som sendes ut, overvåkes de oksene som til enhver tid er i dunkene i forhold til hvor mye omløp det er etter hver av dem. Dersom de har mindre enn 67 prosent ikke-omløp, blir de tatt ut av bruk. Dette skjer kun med et lite antall okser hvert år. På den måten sikrer man at okser med dårlig genetisk status for hanndyrfruktbarhet, ikke får mulighet til å bringe dette videre i avlsarbeidet.

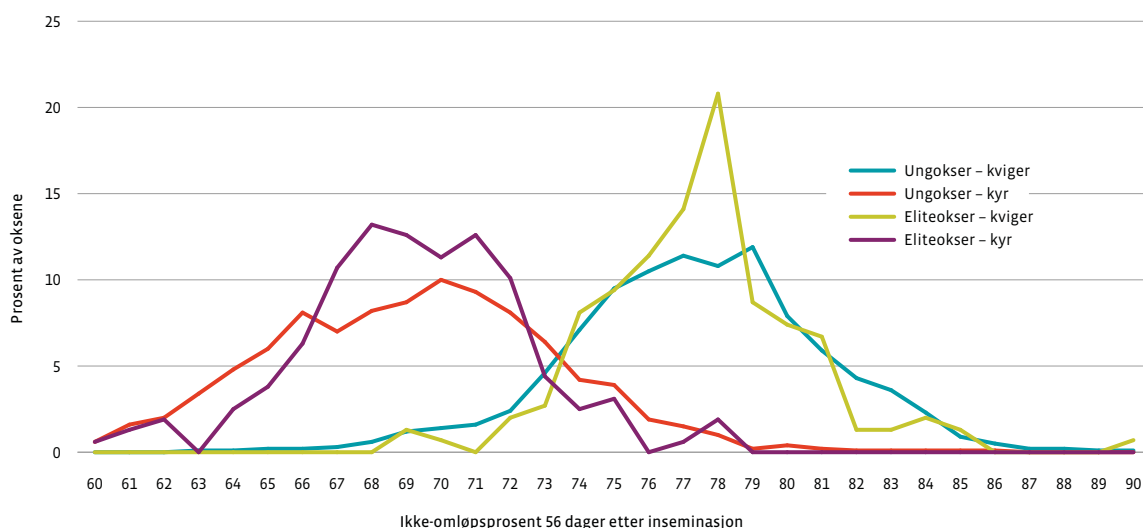
SMÅTT TIL NYTTE

Sinku-rasjon helt fram til kalving

Den amerikanske professoren og føringseksperter James Drakley advarte på et møte med danske bønder mot å gi forrasjonen melkekyrne får til sinkyrne de siste dagene før kalving. Han viste til at selv få dagers overforsyning med energi kan forstyrre mineralbalansen til sinkyrne og øke evnen til å mobilisere fett etter kalving. Økt mengde fettsyrer i blodet etter kalving hemmer immunforsvaret og øker risikoen for en rekke sykdommer. Drakley viste til at rasjoner med høy vomfylleverd, høyt fiberinnhold og lav energikonsentrasjon holder kuas vekt stabil, forbedrer immunforsvaret og bidrar til høyere kalsiumnivå i blodet.

Bovilogisk desember 2022

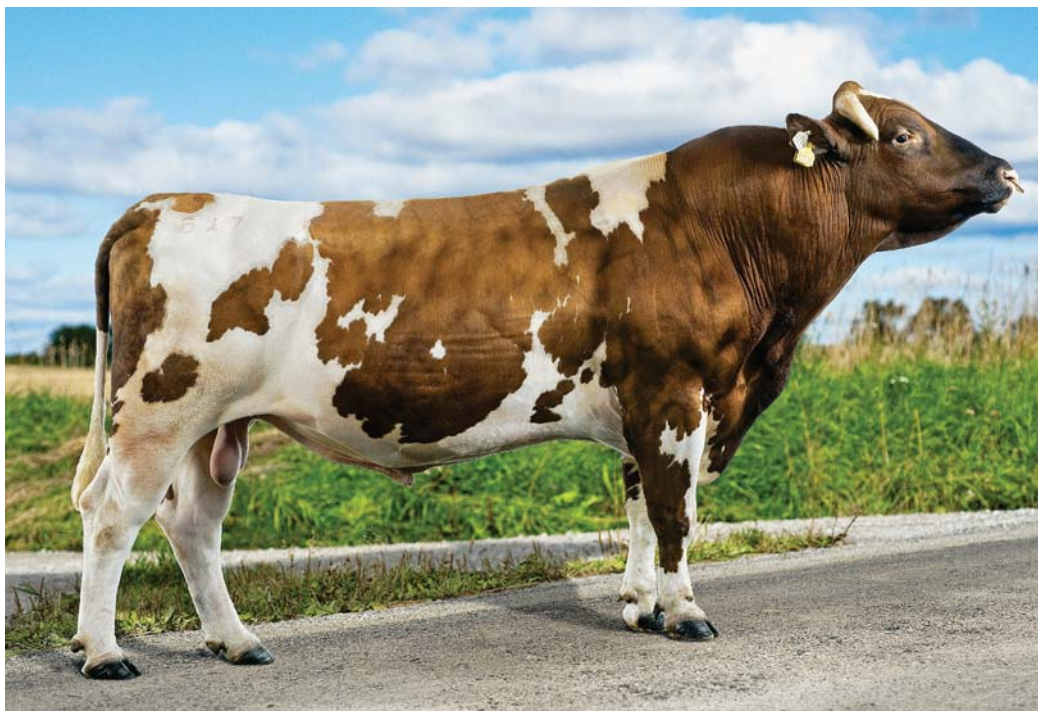
Figur 1. Fordelingen i ikke-omløpsprosent på alle seminokser med stamboknummer > 5300



Figuren viser at ikke-omløpsresultatene for kviger er høyere enn for kyr og at det er variasjon mellom de enkelte oksene.

Kjøttpris til Leka-okse

NRF-oksen 10617 Skei oppdrettet av Tone Rennemo og Per Helge Johansen fra Leka i Nord-Trøndelag har fått Nortura-prisen for beste NRF kjøttokse i 2012. Oksen ligger på 22 i samlet avlsverdi etter siste gransking i desember. Dette er en jevnt over god okse som er veldig god på kjøtt. Den er også god på melk, og gir blant annet ett høyt fettinnhold i melk. Derfor anbefales den til de som vil styrke denne egenskapen i besetningen sin. Denne oxen gir også avkom med godt lynne.



10617 Skei, født 10.02.2006 hos Tone Rennemo og Per Helge Johansen, 7994 Leka. Foto: Klingwall

FEM PÅ TOPP



10763 Refsnes født 03.10.2007 hos Eli Karin og Inge Refsnes, 4365 Nærbø. Foto: Klingwall

Refsnes inn blant de fem

Oksenummer	Navn	Antall sæddoser totalt i okt/nov/des	Antall doser med SV-sæd
10739	Ravn	13887	4047
10704	Tranmæl	11262	3828
10673	Engebakken	8530	2367
10540	Eik	7404	
10763	Refsnes	6528	

10540 Eik og 10673 Engebakken bytter plass på listen, og 10763 Refsnes kommer inn som femte mest brukte NRF-okse i fjorårets tre siste måneder. Refsnes kom inn som eliteokse etter gransking 3 i 2012, og ved gransking 4 i fjor gikk avlsverdien opp fra 19 til 21. Oksen har derimot en dårlig prognose når det

gjelder sædproduksjon, og det er usikkert hvor lenge oxen kan benyttes i «full skala». Melkeindeksen er på 122 og det er det bare Eik som slår av dagens eliteokser. I toppen er det uendret med 10739 Ravn og 10704 Tranmæl som klar nummer en og to.

NYHET!

Svaret er i

MELKA

Brunst-test – Enkelt og raskt

Kjøp i
Geno
nettbutikk



48,- pr. test
25 stk i boksen
1200,- eks mva (inkl. porto)



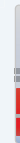
Dypp i melka



Vent 10 minutter



En strek - Ikke i brunst



To streker - i brunst



geno
www.geno.no



Avdråttsnivået bestemmer

Harald Volden

Fagsjef Tine/Professor UMB
harald.volden@tine.no



Økt avdråttnivå betyr at det er behov for mindre areal til fôrdyrking til mjølkeproduksjon. Foto:Rasmus Lang-Ree



Melkeproduksjonen er bærebjelken i norsk jordbruk, både med hensyn til arbeidsforbruk, produksjonsinntekter og bruken av jordbruksarealet. Av dagens 8,1 millioner dekar fulldyrket areal utgjør eng om lag 4,7 millioner dekar. Melkekua (inkludert oppdrett) forbruker om lag 50 prosent av grovfôrarealet. Hvis vi i tillegg tar hensyn til produksjonen av storfekjøtt fra melkebruket vil det samlet beslaglegge 75 prosent av

grovfôrarealet. I 2011 var forbruket av kraftfôr i norsk husdyrproduksjon 1,83 millioner tonn og av dette gikk om lag 45 prosent til melkekua (inkludert oppdrett). Med en andel av norsk korn i kraftfôret på 60 prosent betyr det at melkekua også legger et stort beslag på det norske kormarealet. Tallene viser at den fremtidige utviklingen i norsk melkeproduksjon med hensyn til produksjonsvolum, avdrått og kutall vil ha stor betydning

for fremtidig disponering av vårt jordbruksareal. Denne artikkelen illustrerer hvordan avdråttsnivået og kutallet vil påvirke behovet for grovfôr og kraftfôr samt behovet for areal i norsk melkeproduksjon.

Norsk melkeproduksjon i endering

I løpet av de siste 20 årene har det vært store endringer i norsk melkeproduksjon. For å vise utviklingen er

» Middelavdråtten i besetningene har stor betydning for hvor stort areal vi trenger til å dyrke fôr til mjølkeproduksjonen, og hvor mye råvarer til kraftfôr vi må importere.

fôr- og arealbehov

Tabell 1. Nøkkeltall for norsk melkeproduksjon 1989 og 2011

	1989	2011
Antall besetninger ¹	27 980	10 240
Produksjonsmengde, mill. kg ²	2 039	1 639
Årsavdrått, kg ³	6 294	7 132
Antall årskyr ³	327 200	235 500
Årskyr per besetning	11,7	23,0

¹ Statistisk sentralbyrå, ² Budsjettnemda for jordbruket, ³ Tine SA

det i Tabell 1 vist sentrale nøkkeltall for 1989 og 2011. Antall besetninger, årskyr og produksjonsmengde har blitt redusert med henholdsvis 63, 28 og 20 prosent. Nedgangen i produksjon er mindre enn nedgangen i antall kyr og derfor har man fått en økning i avdråtten i samme periode (13 prosent).

Hvordan strukturen i norsk melkeproduksjon vil utvikle seg fremover er avhengig av en rekke faktorer. To helt avgjørende forhold er de politiske virkemidlene og det totale produksjonsvolumet. Det er et politisk mål å øke jordbruksproduksjonen i takt med befolkningsøkningen. Hvis det også skal gjelde melkeproduksjonen innebærer det en meierileveranse på 1 585 millioner liter i 2012. Så langt har imidlertid det økte inntaket av meieriprodukter dekket opp med økt import. Hvis denne trenden fortsetter bør målsettingen for norsk melkeproduksjon være å opprettholde dagens meierileveranse på om lag 1 500 millioner liter, noe som

tilsvarer en produksjonsmengde på om lag 1650 millioner liter.

Økt ytelse og færre kyr

En klar trend er en ytterligere nedgang i antall besetninger og økt ytelse. Et mulig scenario for 2020 er 6 000 besetninger og et avdråttsnivå på 9 000 kilo. Med dagens produksjonsvolum innebærer det en gjennomsnittlig besetningsstørrelse på 30–32 årskyr. Hvis målsettingen blir å opprettholde en kombinert produksjon av mjølk og kjøtt, hvor mjølkekua leverer livdyr til kjøttproduksjon, betyr det at det gjennomsnittlige avdråttsnivået ikke bør øke utover dagens nivå. Det innebærer en gjennomsnittlig besetningsstørrelse på 40 årskyr, hvis vi forutsetter 6000 besetninger.

Behov for grovfôr og kraftfôr ved endret avdrått

I norsk melkeproduksjon tas det ut cirka 7 000 grovfôrprøver per år. En tidsstudie viser at grovfôrets

energiverdi har vært tilnærmet uendret de siste 20 årene, og det er lite som tyder på at vi vil få en vesentlig forbedring i grovfôrkvaliteten de neste 10 årene. Et økt avdråttsnivå vil påvirke forbruket av både grovfôr og kraftfôr uttrykt enten per årsku eller per kilo melk. Tabell 2 viser beregna grovfôropptak og kraftfôrbehov ved ulike avdråtter. Beregningene er gjennomført i fôrvurderingssystemet NorFor med fôrplanleggingsverktøyet Tine OptiFôr. Grovfôret brukt tilsvarende dagens gjennomsnittskvalitet. Som kraftfôr er det brukt kommersielle blandinger best tilpasset de ulike avdråttsnivåene. Energibehov og fôrforbruk dekker både mjølkeperioden og sinperioden.

Høyere avdrått per ku øker det totale tørrstoffbehovet, men per kilo melk reduseres tørrstoffinntaket på grunn av at energibehovet til vedlikehold vil utgjøre en mindre andel av det totale energibehovet når ytelsen øker. Ved en uendret grovfôr kvalitet vil høyere avdrått krever mer kraftfôr, og en stor utfordring er å benytte kraftfôr som ikke gir et dårlig vommiljø. Dårlig vommiljø fører til sykdom og produksjonssvikt. Det norske kornet inneholder mye lettfordøyelige karbohydrater (stivelse), og en høyere ytelse krever innslag av andre karbohydratråvarer som vi per i dag må importere.

Tabell 2. Grovfôropptak og kraftfôrbehov per ku i besetninger med ulik årsavdrått. Beregnet som kg tørrstoff (TS)

Middel kg EKM per årsku i besetningen	Liter levert per årsku ¹	Kg TS grovfôr	Kg TS kraftfôr	Kg TS i alt	Kg TS per kg melk	Norsk kornandel i kraftfôret, prosent
6000	5 480	4255	1227	5482	0,91	69
7000	6 451	4272	1587	5859	0,84	64
8000	7 422	4214	2065	6279	0,79	60
9000	8 393	4165	2848	7013	0,78	57
10000	9 364	4125	3027	7152	0,72	54

¹ Kg EKM (energikorrigert melk) omregnet til liter og trukket fra 345 liter til kalv og svinn.

Tabellen viser at når middelavdråtten per besetning går opp øker kraftfôrprosenten (kraftfôrmengden per ku øker på bekostning av grovfôr) og den norske kornandelen av kraftfôret synker.





» Avdråttsnivået bestemmer fôr- og arealbehov



Kombinert mjølk- og storfekjøttproduksjon gir den høyeste samlede energiutnyttelsen av norsk produsert fôr og det laveste utslippet av klimagasser. Foto: Rasmus Lang-Ree

Arealbehov ved endret avdrått og kutall

Behovet for fôr i melkeproduksjonen og arealet som trengs for å dyrke dette er først og bestemt av den totale melkeproduksjonen og antall melkekyr. Antall melkekyr er igjen bestemt av avdråtten. I Tabell 3 er det vist eksempel på hvordan arealbehovet til dyrking av grovfôr og kraftfôr er påvirket av kutallet og avdråtten. I eksemplet er det forutsatt en produksjon tilsvarende dagens meierileveranse (1 500

millioner liter). Behovet for areal er beregnet ut fra Statistisk sentralbyrå sine avlingstall for årene 2009–2011 for eng (490 kilo tørrstoff/dekar) og bygg (353 kilo/dekar). I det beregna fôrbehovet er det også tatt hensyn til behovet til rekruttering (kvigeoppdrett).

Fjøs plass har blitt begrensningen

For 20 år siden var melkekvote en klar begrensning for den enkelte produsent til å utvide produksjonen.

De fleste hadde godt med fjøsplass og besetningsstørrelsene tilsa at det lønte seg å fylle kvotene med mange kyr og moderat ytelse fordi økningen i tilskudd kompenserte for økte fôrkostnader. I dag er situasjonen annerledes. Det er lett tilgang på mjølkekvote (leie eller kjøp) og for mange har fjøsplass blitt en begrensende faktor. Det betyr at økt avdrått er avgjørende for å fylle mjølkekvoten. Beregningene i Tabell 3 viser at behovet for grovfôr i mjølkeproduksjonen går ned når avdråtten øker, først og fremst på grunn av det reduserte kutallet. En økning i ytelsen fra dagens nivå på 7 000 til 9 000 kilo melk vil redusere arealbehovet for grovfôr med 24 prosent. I beregningene er det brukt et gjennomsnitt for dagens grovfôr kvalitet. En økning i gjennomsnittsyttelsen opp mot 8 000–8 500 kilo vil høyst sannsynlig kreve et høyere energiinnhold i grovfôret for bedre å sikre et godt vommiljø. Det innebærer et tidligere høstetidspunkt og antagelig litt lavere årsavling. Det vil nok kompensere noe for et lavere behov for grovfôrareal. Økt avdrått vil gi en betydelig økning i kraftfôrbehovet, en økning fra 7 000 til 9 000 kilo melk vil øke kraftfôrbehovet fra 0,26 til 0,36 kilo per kilo melk. På tross av at andelen norskproduserte råvarer forventes å gå ned med økt ytelse, vil arealbehovet

Tabell 3. Arealbehov (dekar) til grovfôrproduksjon (eng) og norsk korn (bygg) ved forskjellig avdråttsnivå i norsk melkeproduksjon

Middel kg EKM per årsku i besetningen	Antall årskyr ¹	Millioner dekar til grovfôr ²	Millioner dekar til bygg ³	Millioner dekar totalt
6000	275000	2,851	0,878	3,730
7000	235714	2,605	0,881	3,486
8000	206250	2,252	0,919	3,172
9000	183333	1,983	1,044	3,028
10000	165000	1,771	0,945	2,717

¹ Forutsetter en meierileveranse på 1500 millioner liter per år, ² Beregnet ut fra en engavling på 490 kg tørrstoff (TS) per dekar,

³ beregnet som norsk korn ut fra en byggavling på 353 kg per dekar.

Tabellen viser at med økende gjennomsnittsavdrått vil behovet for areal i Norge til å dyrke grovfôr til mjølkeproduksjon bli kraftig redusert.

SMÅTT TIL NYTTE

Glycerol bedret ikke energi-balansen

Et svensk forsøk har prøvd ut tilskudd av glycerol og propylenglycol de første tre ukene etter kalving. Bakgrunnen for forsøket var den negative effekten av energibalansen etter kalving på fruktbarheten. Konklusjonen ble at kyr som er avlet for høy melkeproduksjon vil øke avdråttene hvis de får tilførsel av glycerol og ikke bedre energibalansen. 450 gram glycerol daglig ga 1 kilo mer melk per dag første 90 dager, og dette utslaget var statistisk sikkert. Det var tendens til økt avdrått også ved tilførsel av propylenglycol men dette var ikke statistisk sikker. Hvorvidt den økte avdrått var lønnsom hvis en tar hensyn til ekstra arbeid og kostnaden med glycerol ble ikke vurdert. Konklusjonen er at istedenfor å gi ekstra energitilskudd til alle kyrne i en besetning kan det være en bedre strategi å gi det til kyr som kalver med over 3,25 i holdpoeng, kyr med dårlig vomfylling etter kalving og til kyr med klinisk sjukdom.

Svensk Mjølkk

Bare åtte prosent til bonden

Tim Lang, britisk spesialist i matpolitikk, hevder at bare åtte prosent av det engelske forbrukerne bruker på mat går tilbake til bonden.

www.fwi.co.uk

Samme støtte i EU og Norge

Bjørn Eidem, tidligere landbruksråd i Brussel og nå i NHO Mat og drikke kunne på et EU-seminar i regi av Agri Analyse fortelle at budsjettstøtten til norsk landbruk utgjør 0,56 prosent av brutto nasjonalprodukt. Og i EU? Også 0,56 prosent.

for norsk korn til melkeproduksjonen øke eller holde seg omtrent på dagens nivå.

Endring i kutall størst betydning

Med et uendret produksjonsvolum er endringen i kutallet den faktoren som har størst betydning for arealbehovet til melkeproduksjonen. Et redusert antall melkekyr vil også gi færre oksekulver fra melkeproduksjonen. Helt avgjørende for å opprettholde dagens grovfôrareal er hvordan man kompenserer for nedgangen i kjøttproduksjon fra mjølkebrukene. Hvis ambisjonen er å opprettholde den norske storfekjøttproduksjonen på dagens nivå ved økt ammekuproduksjon vil det i stor grad kompensere for nedgangen i grovfôrbehovet hos melkekua. Den økonomiske utviklingen i melk- og storfekjøttproduksjonen vil bli helt avgjørende for strukturutviklingen i storfeproduksjonen. Ut fra et husdyrfaglig synspunkt, hvor fokuset er å unytte nasjonale fôrressurser, bør ikke ytelsen øke ytterligere enn i dag. En kombinert mjølk- og storfekjøttproduksjon vil gi den høyeste samlede energiutnyttelsen av norsk produsert fôr og også det laveste utslippet av klimagasser. Tallene i Tabell 3 er en teoretisk beregning som ikke tar hensyn til de naturgitte forholdene. Framtidig bruk av grovfôrarealene vil være avhengig av nærheten til mjølkebrukene og geografisk plassering i forhold til avlingspotensial og alternativ bruk av arealet. Tallene i tabellen må derfor betraktes som et innspill for å beskrive trenden i utviklingen av arealbruken med endret mjølkeproduksjon.

Sande Samdrift ble etablert med nytt fjøs av 5 eiere i 2005. Melkevota er nå 780 tonn. SAC melkestall med 2x10 plasser. Vi holder til i Sande i Vestfold ca 1,5 kilometer syd for Drammen. Vi er medlem av Vestfold Landbrukstjenester BA.

Vi søker

Fjøsmeester i 100 % fast stilling

Delt dag med fjøsstell morgen og kveld mandag til fredag.

Søkere må beherske norsk språk skriftlig og muntlig. Vi ser etter en person som kan arbeide selvstendig, har gode husdyr kvalifikasjoner og praksis fra melkeproduksjon. Vi tilbyr lønn etter avtale. Stillingen er ledig fra 2. april. Vi kan være behjelpelig med bolig.

Søknadsfrist snarest.

Søknad med CV og referanser sendes til Sande Samdrift, Gallebergvn. 175, 3070 Sande i V. eller sandesamdrift@online.no.

Henvendelser om stillingen kan gjøres til nestleder Lars Galleberg Bjørge mobil tlf. 97 03 94 71.

Landbruksutdanning + 1-årig fagskole i storfehold og driftsledelse på Tomb



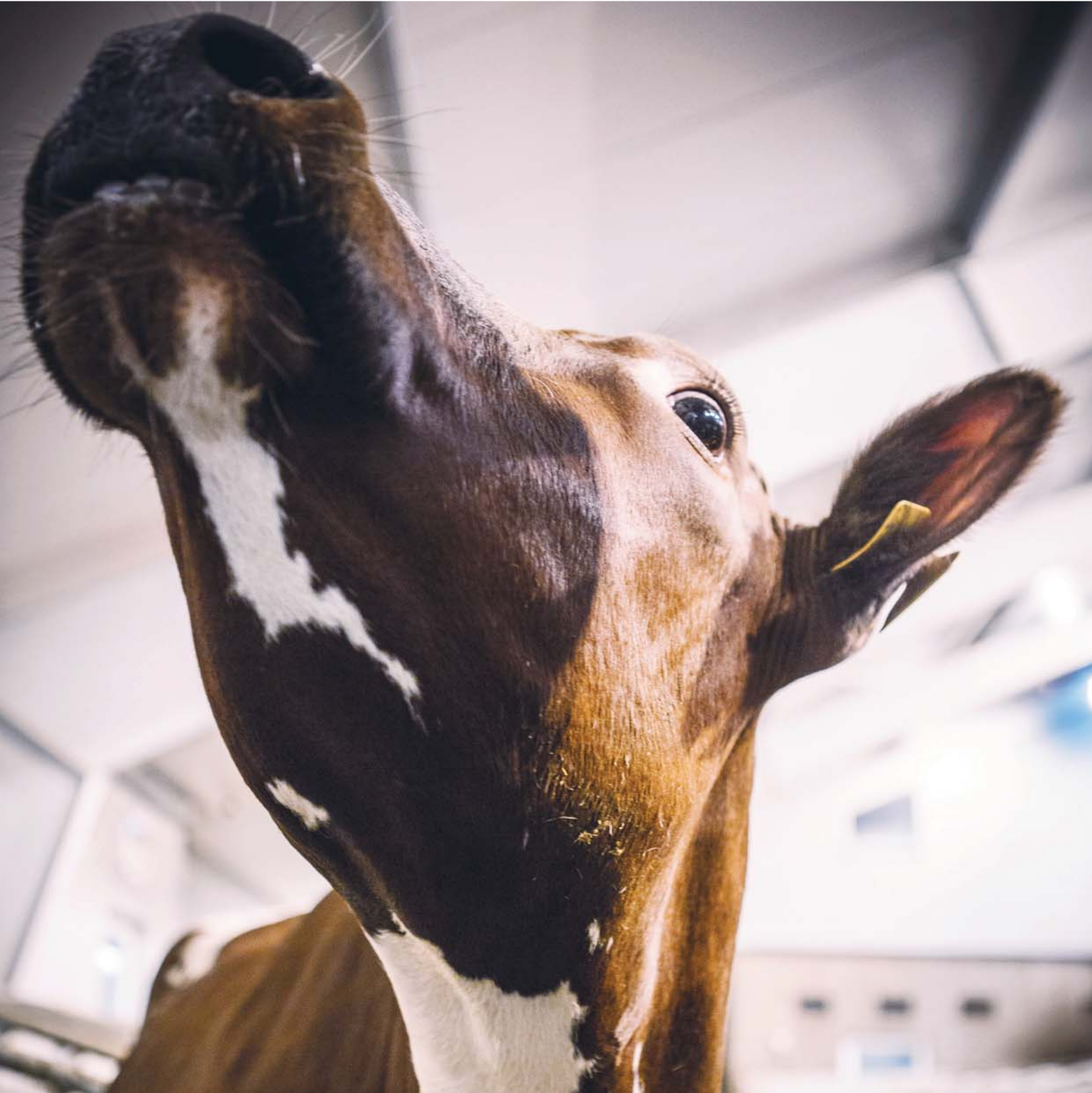
- Spennende studie- og fagmiljø - mye praksis
- Studenter fra hele landet
- Tilbud om internat
- Mange muligheter i vgs på Tomb: Påbygging til generell studikompetanse, TIP/kjøretøy, Bygg- og anleggsteknikk/byggteknikk, Naturbruk; hest, friluftsliv el. landbruk.

Ta gjerne kontakt på tlf: 69 28 30 00

www.tomb.no

TOMB Fagskole

UTNYTT POTENSIAL



Reime
REIME AGRI AS

Reime innredning
Norsk innredning
for norske forhold



GEA

Mlone melkerobot

Mer kapasitet for pengene



tkS
AGRI

TKS K2 CombiCutter
Effektiv grovfôrhandtering



ET – KJØP KVALITET



GJØDSELPUMPER

– tar utfordringen!



Stor pumpeeffekt
med lavt kraftbehov



SP400
Hydraulisk betjent
lasterør standard



Omrøringsystem med stor rekkevidde og lang levetid. Utløpsdysene har svanehalsfasong. Dette sikrer at selve utløpspunktet for omrøring kan dreies over en stor avstand oppover og nedover.



SP200 – skrå eller kombi
Dekker de fleste behov!

Ekstrautstyr:
hydraulisk lastesystem



Olav Østerås

Professor/Seksjonsleder
helse og dyrevelferd Tine
Rådgiving/Leder HT storfe
olav.osteras@tine.no

Stort behov



I Norge har vi lenge hatt en tradisjon for ikke å behandle subkliniske mastitter ved avsining. Norge er også det eneste land i verden hvor langtidsvirkende intramammariar (tuber til lokalbehandling i juret) ikke er registrert. Nylig utkomne terapianbefalinger er todelt i råd rundt behandling ved avsining, noe som kan skape forvirring (se egen sak).

God jurhelse i Norge

Norge er et land som på mange områder har en god jurhelse. Jurhelsen i Norge kan karakteriseres med lavt celletall i tankmelk og moderat til relativt mange behandlinger for klinisk mastitt i laktasjonen. Dominerende bakterieflora i forbindelse med subkliniske mastitter er *S.aureus*, *Str. dysgalactiae*, KNS, noe *Str.uberis* og de siste åra et lite men sterkt økende antall *Str.agalactiae*. Samme bilde sees ved kliniske mastitter, men dog med mere *E.coli*. I Norge har vi spesielt mye *S.aureus* og *Str.dysgalactiae*. Disse bakteriene er vist å kunne helbredes bedre ved behandling ved avsining enn behandling i laktasjonen ved subkliniske mastitter. De fleste forsøk

viser at helbredelsesprosenten for *S.aureus* er fra 60 til 80, og for *Str. dysgalactiae* er så godt som 100. Uten terapi er helbredelsesprosenten (selvhelbredelsen) 30 til 40. Vi vet også at kyr som gjennomgår en sinperiode og er infisert med disse bakteriene vil ha litt over to ganger høyere sannsynlighet for klinisk mastitt i neste laktasjon, nesten to ganger så høy sannsynlighet for utrangering og vil produsere rundt 200-250 kilo mindre melk dersom de forblir ubehandla i forhold til om de behandles. Det er derfor en målsetting for Helsetjenesten at ingen kyr skal gjennomgå en sinperiode infisert med disse bakteriene (pluss *Str. agalactiae*) uten å bli behandlet.

Alle fire spener må behandles

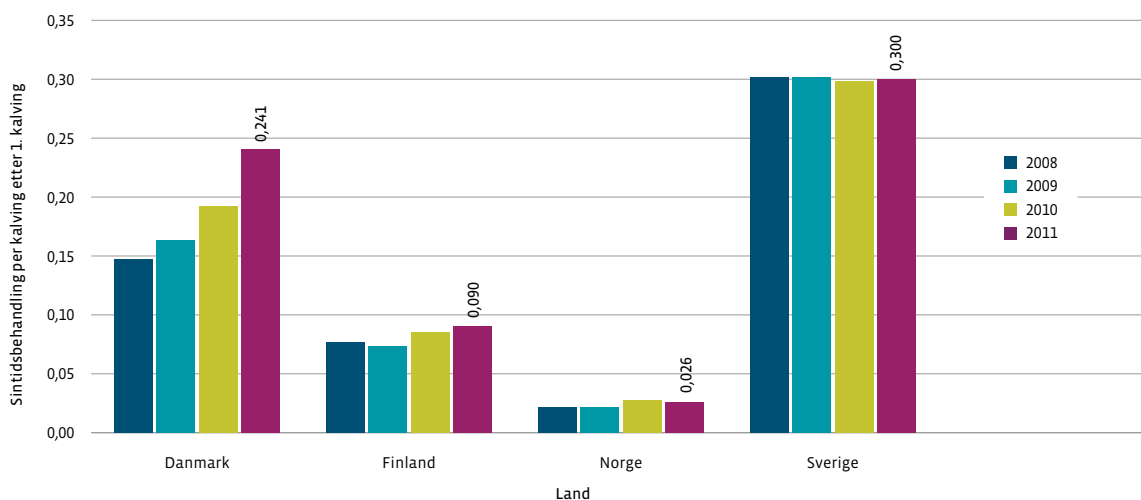
Vi vet fra tidligere forsøk at dersom en tar prøve av kyr to uker til 1,5 måned før avsining så skjer det i cirka 60 prosent av tilfellene en nyinfeksjon på spenenivå på allerede infiserte. Ved behandling at bare påvist infiserte kjertler vil en altså ha mangelfull behandling hos 60 prosent av kyrne. Det er derfor en god grunn til å behandle alle fire spener når kua først

skal behandles. Forsøk viser også at det er like godt eller bedre behandlingsresultat ved bruk av langtidspreparater i forhold til korttidspreparater (laktasjonspreparater). Forsøk har også vist at frekvensen av resistente *S.aureus* er fire ganger hyppigere etter behandling med korttidspreparater ved avsining i forhold til langtidspreparater, noe som er stikk i strid med gammel teori som har vært forfektet. Dette sannsynligvis fordi en ved korttidspreparater bruker cirka fire ganger så store mengder antibiotika med samme terapeutisk resultat. Det vil si at seleksjonspresset for resistens er fire ganger så stort. I tillegg vil en «trafikkere» gjennom spenekanalen fire ganger så ofte (behandling med fire intramammariar mot bare en med langtidsvirkende preparat), med fare for antibiotikasøl rundt åpningen, samt at det dras med materiale inn i spenen som ikke skal være der.

Anbefaler langtidsvirkende

Dette er i korte trekk bakgrunnen for at Helsetjenesten anbefaler at alle kyr som har subklinisk mastitt med bakteriene *S.aureus*, *Str.dysgalactiae*, *Str.*

Figur 1. Frekvensen av sintidsbehandling i de nordiske landene fra 2008 til 2011. Behandlinger per kalving etter 1. kalving.



Figuren viser at vi i Norge har langt lavere nivå for sintidsbehandling enn de andre nordiske landene.

» Det er faglig uenighet om sintidsterapi i Norge. Denne artikkelen presenterer hva Helsetjenesten for storfe anbefaler og hvorfor.

for sintidsterapi



Helsetjenesten for storfe anbefaler flere sintidsbehandlinger og at det brukes langtidsvirkende preparater. En slik strategi vil gi redusere antibiotikaforbruket til storfe, mindre resistens og bedre melkekvallitet. Spenedypning er ikke tema i artikkelen. Foto: Rasmus Lang-Ree

agalactiae og i mange tilfeller *Str.uberis* skal behandles med langtidsvirkende antibiotika ved avsingning på alle fire kjertler. For å sjekke at kua har svart på behandlingen skal det tas kontrollprøve cirka seks dager etter kalving. Kyr som ikke har respondert skal fortrinnsvis utrangeres på et dertil optimalt tidspunkt i laktasjonen. På denne måten vil en også avdekke om det har blitt utviklet resistens, slik at kyr som er bærere av resistente bakterier kan utrangeres og håndteres effektivt.

Celletall avgjør om det skal behandles

I Norge er det en klar politikk fra Helsetjenesten sin side at sintidsterapi skal være selektiv på kunivå. Det vil si at det bare er de kyrne som er behandlingstrengende med

ovennevnte bakterier som skal behandles. Hvordan finner en så disse kyrne? Vår anbefaling er å benytte geometrisk middel celledtall for de tre siste tellinger i slutten av laktasjonen. Forsøk har vist at geometrisk middel av tre celledtall er det som er best korrelert med bakteriefunn. For å sikre seg at en får med flest mulig av de som er behandlingstrengende har vi valgt å sette en grense på 100 000 i geometrisk middel celledtall for prøvetaking. Noen data viser at en i enkeltbesetninger kan redusere denne grensen noe ned mot 50 000. Geometrisk middeltall blir presentert på Helseutskriften. Kyr over 100 000 i geometrisk celledtall er også sortert etter fallende nivå. Kyr som har et slikt celledtall over 600–700 000 blir ikke anbefalt å gi terapi fordi de ikke forventes å bli bra allikevel.

De er såkalte fiasko-kyr og har et immunapparat som har demonstrert at de ikke håndterer infeksjoner. Kyr som har under 100 000 i geometrisk middel celledtall kan også ha infeksjon, men disse har vist seg å kunne håndtere sin infeksjon uansett.

Norge i forhold til andre nordiske land

Figur 1 viser at frekvensen av sinbehandling i Norge ligger langt under det en har i andre Nordiske land. I Norge ble det sintidsbehandlet før 2,6 prosent av laktasjonene mot 9,0 prosent i Finland, 24,1 prosent (og sterkt stigende) i Danmark og 30,0 prosent Sverige. Det er verdt å merke seg at i Danmark er det en forskrift som sier at det skal foreligge bakteriologisk prøve før en sintidsbehandler, og denne skal



» Stort behov for sintidsterapi

Hva er egentlig behovet i Norge?

Kukontroll-data viser at vi har 6 330 førstekalvskyr med 100 000 til 750 000 i celletall i slutten av laktasjonen. Bare 309 eller 4,9 prosent av disse er registrert sinbehandlet i Kukontrollen, og bare 1 695 eller 26,8 prosent er prøvetatt, hvorav det på 763 ble funnet indikasjon for sinbehandling, hvorav altså bare 40,5 prosent er rapportert sinbehandla. Dette gjelder jo bare 1. laktasjonsskyr, men det er og de mest verdifulle kyrne, som da skal produsere i flere år framover. Om vi beregner andelen av 6 330 kyr som burde vært sinbehandla i segmentet med celletall mellom 100–750 000 utgjør det 11,0 prosent av alle førstekalvere. Dette ligger på samme nivå som Finland har av sinbehandling. Dette vil altså si at hyppigheten av norsk sinbehandling i forhold til i dag burde femdobles dersom en følger oppskriften på godt jur. Om vi gjennomfører dette vet vi at vi vil redusere klinisk mastittfrekvens med 15 prosent. For 2. kalvere som har en mastittfrekvens på 15 prosent, eller totalt 71 183 laktasjoner utgjør dette totalt 10 677 kliniske mastitter. En reduksjon på 15 prosent vil dermed tilsvare 1 600 mastitter, eller en behandling med 80 liter injeksjonspreparat med rent penicillin spart, tilsvarende 26,5 kilo rent penicillin, og 16 000 intramammariar, tilsvarende 4,8 kilo rent penicillin, altså totalt spart cirka 30 kilo rent penicillin. (forutsatt bruk av 55 milliliter av injeksjonspreparat per tilfelle og to intramammariar i fem dager til behandling av de kliniske mastittene). Til sammenligning vil 6 330 sinbehandlinger tilsvare et forbruk av 25 320 intramammariar (forutsatt alle fire kjertler behandlet), tilsvarende cirka 10 kilo rent penicillin. Et slikt opplegg vil altså spare populasjonen for cirka 20 kilo rent penicillin. I tillegg kommer spart arbeid, bedre melke kvalitet og bedre produksjon. Dette gjelder altså bare første til andre laktasjonen.

da gi indikasjon for sinbehandling. I Sverige har de et system hvor de beregner jurhelseklasser, og det er anbefalt at alle kyr med jurhelseklasse 3 eller høyere skal sinbehandles. Jurhelseklasse 3 tilsvarer ca 30 prosent sannsynlighet for infeksjon. Både Danmark og Sverige har like lite resistente *S.aureus* som Norge, og Sverige kanskje endatil mindre. I alle andre nordiske land benyttes kun langtidspreparater. I Danmark vil veterinærene til og med få bøter om de benytter laktasjonspreparater for sintidsterapi. Dette fordi laktasjonspreparat ikke er formulert for sintidsterapi, og ikke har sintidsterapi som indikasjon. Bruk av korttidspreparat blir dermed regnet som «off-label» bruk fordi det finnes annet registrert preparat med denne indikasjonen på markedet.

Spesielt viktig i store AMS-besetninger

Utfordringen framover både for veterinærer og rådgivere er å få gjennomført dette opplegget i samarbeid med bøndene. Vi ligger langt etter andre nordiske land som vi bør kunne sammenligne oss med. Ikke minst i de store AMS-besetningene som vi etter hvert har og får flere av i Norge er dette viktig å få på plass. Mange av disse besetningene kjennetegnes med høyt celletall i tankmelk, men lav mastittbehandlingsfrekvens. Management i disse besetningene krever noe helt annet enn i besetninger med 10–25 kyr. I disse besetningene er det også hyppigere funn av *Str.agalactiae*.

Fullstendig referanseliste kan fås hos forfatteren.

Faglig uenighet

I Terapianbefaling fra Statens legemiddelverk, februar 2012, går det klart fram at det er faglig uenighet i Norge om det skal brukes korttidsvirkende- eller langtidsvirkende tuber (intramammariar) ved sintidsbehandling. Vi gjengir derfor avsnittet om sintidsbehandling her. «Påvises *S. aureus*, *Str. dysgalactiae* eller *Str. agalactiae*, er det aktuelt med behandling. På grunn av relativt høy nyinfeksjonsfrekvens ved avsining kan det ikke utelukkes at nye kjertler infiseres etter at prøvene er tatt. Dette kan tale for å behandle alle kjertler, men i så fall vil også et betydelig antall uinfiserte kjertler bli behandlet. Prøvene bør tas nær avsining. Da øker laboratoriediagnostikkens sikkerhet, og behandlingen kan begrenses til kjertler der nevnte bakterier er påvist. Det behandles med benzylpenicillin. Kombinasjon med dihydrostreptomycin gir ingen tilleggseffekt. Generelt tilrådes restriktiv bruk av langtidsvirkende preparater. Ved sammenligning av effekt av korttids- og langtidsvirkende preparater er det rapportert varierende resultater. Det er ikke dokumentert at systemisk behandling som alternativ til eller i kombinasjon med intramammær behandling gir bedre effekt enn intramammær behandling alene. Flertallet i gruppen anbefaler at det brukes korttidsvirkende intramammariar med benzylpenicillinprokain. Kjertler der det er påvist *S.aureus*, *Str. dysgalactiae* eller *Str. agalactiae*, behandles i 4–5 dager. Et mindretall anbefaler at det brukes (langtidsvirkende, red. anm.) intramammariar med benzylpenicillinbenzatin (tilgjengelig preparat inneholder også dihydrostreptomycin), og at alle kjertler behandles hos kyr der *S. aureus*, *Str. dysgalactiae* eller *Str. agalactiae* er påvist i én eller flere kjertler.»

Avlingsverdi

Avlingsverdi er summen av avlingsmengde og avlingskvalitet. Valg av gjødseltype påvirker avlingsverdien og dermed totaløkonomien på gården.

Aktuelle gjødseltyper til gras, enten alene eller i kombinasjon med husdyrgjødsel:

- YaraMila® Fullgjødsel® 25-2-6
- YaraMila® Fullgjødsel® 22-2-12
- OPTI-NK™ 22-0-12 (3S + Se)
- OPTI-NS™ 27-0-0 (4S)
- Høyt svovelinnhold som er viktig for avlingsnivå og kvalitet
- Balansegjødsling med kalium, kalsium, magnesium og bor for optimal avling og god dyrehelse
- Ikke mer fosfor enn nødvendig. P-innhold godt tilpasset grasdyrking



Med mineralgjødsel fra Yara får du gjødsel med balansert innhold av næringsstoffer, tilpasset norsk landbruk. Du er sikret høy leveringsdyktighet, produktkvalitet og gode spredeegenskaper.

Yara er eneste produsent med klimagaranti, og garanterer mindre enn 3,6 kg CO₂-ekv. pr. kg N.

Kontakt din forhandler av Yara-gjødsel.



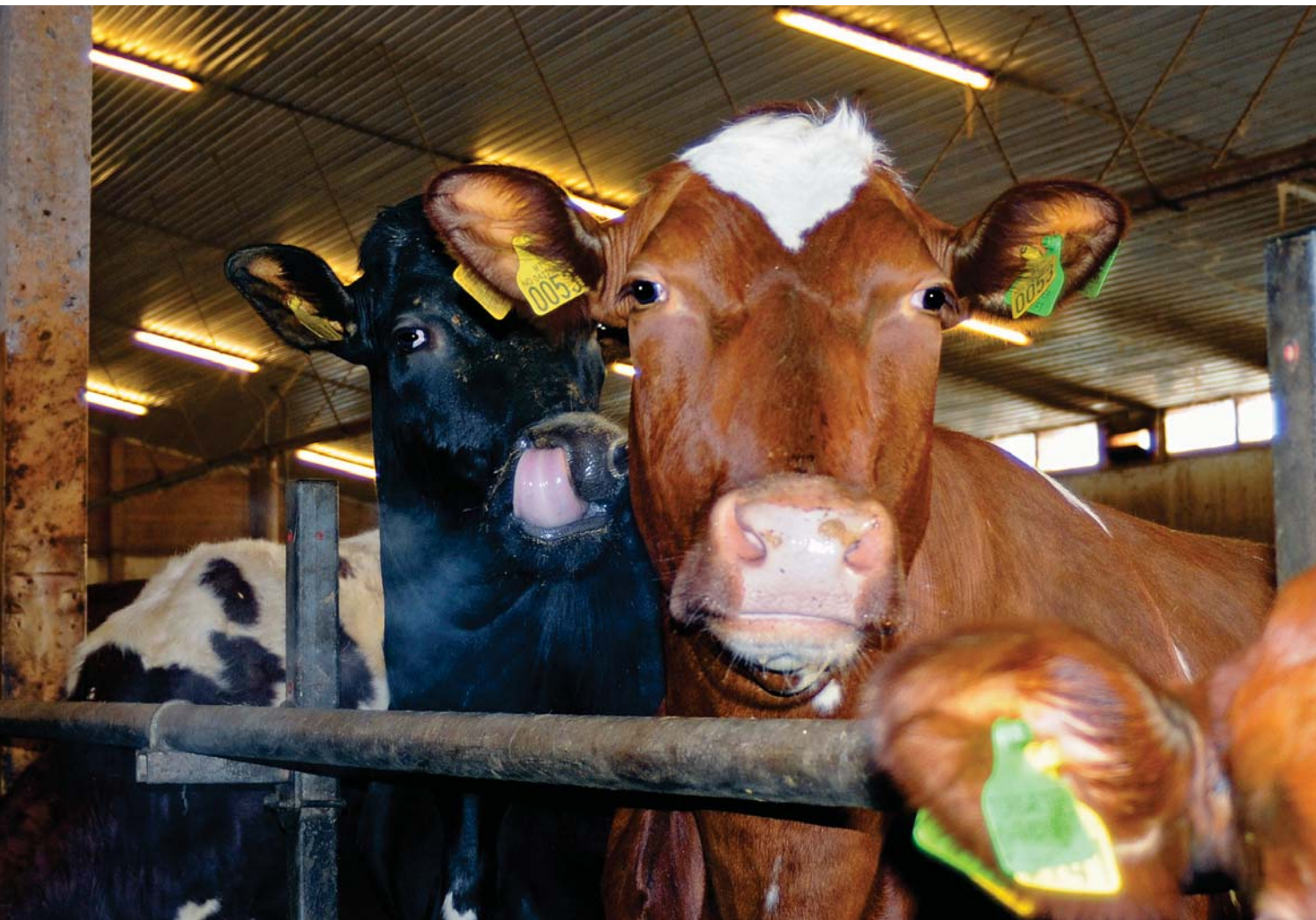
Scan kode med smarttelefon for mer informasjon om mineralgjødsel og avlingsverdi og Yaras øvrige gjødselsortiment.

www.yara.no



På jakt etter tidstyver

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



Har du hørt det? Bøndene våre er like effektive som om de skulle hatt robot!



Torsæter samdrift ligger i Ringsaker kommune i Hedmark. Samdrifta er et resultat av at fem karer ønsket å videreføre mjølkeproduksjonen i hjembygda si. De jobbet hardt for å realisere fjøset for kvotegrnlaget var i minste laget. En sterk vilje, utnyttelse av alle tilgjengelige ressurser som areal, beiter, utmark og menneskelige ressurser gjorde at de i dag har et moderne fjøs og et godt arbeidsfellesskap. Nå er de fire familier som er aktive i samdrifta. De er ærlige på at de nå i en alder av 45 pluss ser

for seg at det skal være mulig å drifte fjøset i mange år framover. Det er de ikke så sikre på om de hadde gjort hvis de hadde fortsatt hver for seg.

Alle timer noteres

Fra dag en var det samdrifta som dyrket alt fôret, på den måten ble det fokusert på å bruke grovfôrarealet på en optimal måte. Når det minste jordet er på tre dekar og det største på 60 er det mye å tenke gjennom når skifteplanen skal settes opp og arbeidet utføres. Samdrifta sparer utgiftene

til veiing av fôr og uforholdsmessig mange fôrprøver for å verdsette buntene. Samdrifta betaler en godtgjørelse for jorda til den enkelte tilsvarende grovfôrtilskuddet. Alle arbeidstimer noteres ned forløpende. Samdrifta eier rundballepresse, pakker og transportvogn med fanghekk. Hver enkelt fakturerer samdrifta for traktortimene. Samdrifta står for kostnadene til diesel og for hver HK på traktoren faktureres ei krone. De enkelte partene har vært rause med å gi samdrifta tilgang på maskiner

» Fokus på forbedringer som kan lette arbeidsbelastningen både fysisk og i bruk av timer.



TORSÆTER SAMDRIFT I RINGSAKER KOMMUNE I HEDMARK

- Kvote: 448 656 liter
- Ytelse: 8 231 kilo
- Aktuelle fordi de fører nøye timeregnskap og har fokus på å få ned arbeidsforbruket.

Tabell 1. Timeforbruk i Torsæter samdrift.

År	4691 timer derav 923 timer med traktor	412690 liter levert	48 okseslakt
2009	4731 timer derav 764 timer med traktor	437136 liter levert	47 okseslakt
2010	4575 timer derav 803 timer med traktor	428 044 liter levert	44 okseslakt
2011			

Av timelistene ser en at utviklinga er positiv. Produksjonen av mjølk og kjøtt øker og det totale timeforbruket går ned.

som den enkelte hadde uten vederlag, men det er også nøkternt utstyr. Kjetil Molstad og Hans Tore Torsæter sier at alle timer som er brukt i fjøset og i fôrdyrking og annet arbeid tilknyttet drifta er notert. Det betyr at samdrifta har et faktisk timeregnskap, noe som det er langt i mellom i norsk mjølkeproduksjon. I tillegg kommer en hjelpende hånd fra kårfolk og familie.

Hva forteller timelistene?

Tabell 1 vises en enkel tabell over utviklinga de siste årene. Tallene for 2012 er ikke klare enda, men det er levert 484 020 liter melk, noe som lover bra for resultatet. Det som er viktig å legge merke til hvis en sammenligner tallene med tall fra mjølkeproduksjon i utlandet er at i tallene fra EK (Effektivitetsanalysen) ligger både mjølk, kjøtt og fôrproduksjon. Og antall timer i fôrproduksjon er avhengig av hvor mye av arbeidet som blir gjort av foretaket. Torsæter samdrift leier inn svært lite. I tillegg har samdrifta et fjøsnummer to med 60 dyr som er med. Torsæter samdrift ligger på et timeforbruk med mjølking i mjølkegrav som er på robotnivå med i overkant av 70 timer per årsku med full framføring av okser og hånd om mesteparten av fôrproduksjon.

Få bukt med tidstyvene

Kjetil og Hans Tore forteller at de har jobbet knallhardt med å få bukt med tidstyvene, samtidig som de er opptatt av å jobbe effektivt, men ikke stresser. Det å gjøre oppgaven riktig første gang, og ta seg tid til å planlegge godt, gir resultater. Når de møtes ved morgenkaffen så

benytter de tida til å planlegge. Det er Kjetil og Tore som jobber i fjøset på ukedagene og to helger i måneden, mens de to andre tar hver si helg.

Deltakerne i Torsæter samdrift ser positivt på at timeforbruket går ned og at produksjonsvolumet har gått opp. De har klart å betale en moderat timepris for arbeidet, og i 2011 kunne de faktisk etterbetale 10 kroner per time. De er opptatt av å sette av ressurser slik at de kan gjøre forbedringer uten å øke låneomfanget.

Noen grep er tatt

Hans Tore og Kjetil forteller at alt som har med fôrhandtering har vært noe av det som har stukket av med mange timer. Fjøset ble bygd med

et utføringsanlegg som ikke var dimensjonert til å handtere nærmere 2 500 bunter per år. Kjetil er klar på at er noe han er opptatt av å advare mot så er det å gå for anlegg som ikke er testet ut på det omfanget det skal handtere. Anlegget er nå utbedret og det er satt inn en stasjonær fullfôrblender. Det gir muligheter for miksing av ulike grovfôr kvaliteter og en grunnrasjon med noe kraftfôr. Det har blitt mye roligere ved forbrettet – det er ikke lenger noen kamp om å få tak i det beste fôret.

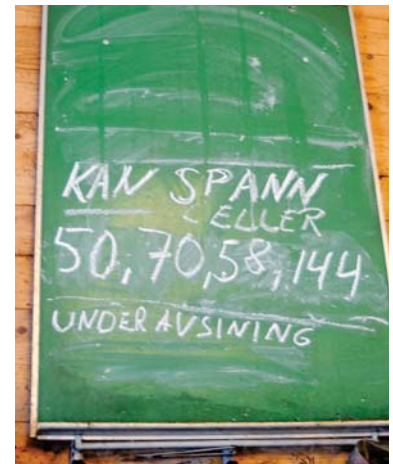
Skjyve fôr

De har og kjøpt en liten traktor på 10HK som de har montert skjær på, dermed er det enkelt å skjyve fôret inntil dyra. I mjølkegrava har de en liten tank som de samler den mjølka som skal skilles ut. Dermed sparer de tid og armer. Mjølka pumpes så til tanken med kalvemjølke. Overvåkningskamera er montert slik at alle deltakerne kan følge med fra stua. Dette er spesielt nyttig i forbindelse med overvåkning av kalvinger.



Bruk tid nok på kalvene er oppfordringa fra Hans Tore Torsæter og Kjetil Molstad

» På jakt etter tidstyver



På jakt et å forenkle arbeidsoppgavene: Tank for mjølk som skal brukes til kalv i mjølkegrava, skjær på 10 Hk traktor for å skyve inn til fôr, tavle som du kan lese når du jobber i mjølkegrava.

Flytting av dyr

I forbindelse med dyreflytting har de kjøpt vogn og lettgrinder. Tilstrekkelig med lettgrinder er viktig, det sparer arbeidstimer og er et must i forhold til HMS. Det å ta seg tid til å sette opp nok grinder til ledagerder, ja det sparer utrolig med tid og ergrelse.

Et annet fokusområde er å kvitte seg med dyr som ikke fungerer. Ei seinmjølka ku, ei kvige som aldri roer seg, ei ku som lager uro, ja slike dyr havner fort på Nortura og erstattes av ei ny kvige. Besetningen har rikelig med påsett og de velger en slik løsning framfor å selge kviger til liv. Da får det ikke hjelpe om den seinmjølka kua mjølket 40 kilo. Kyr som lekker rangeres også ut. De vurderes som risikokyr med tanke på høgt celletall og mastitt. Slik blir det merarbeid av og en økende fare for å miste pristillegget for Elitemjøl.

Ingen fast arbeidsinstruks

Det er ingen fast arbeidsinstruks for hvordan fjøset skal stelles. De har lagt vekt på frihet under ansvar. Kravet er til den som steller er at han skal forlate fjøset slik han ønsker å finne det. Det som det er klare prosedyrer på er kalvestell. De fører dagbok. Fjøsoka er gull verd, det setter den nye fjøskaren inn status når han kommer på jobb.

De har lagt vekt på å dra veksler på hva de er best på. De som er best på KSL og rapportering gjør det, da blir det rett med det samme. Samdrifta har sin egen Reodor Felgen, og det drar samdrifta stadig vekk veksler på.

Hans Thore og Kjetil sier at det er en klar fordel å kjenne hverandre godt og utnytte de sterke sidene. De har kjent hverandre fra femte klasse, men likevel kan det oppstå konflikter.

Gode driftsmøter med sakliste

De fremhever at fire voksne karer trenger tid til evaluering og planlegging. Derfor er det helt nødvendig at de har ordentlige driftsmøter der de avtaler hva som skal ha fokus i neste periode. Med seg på deler av møtene har de Tinerådgiveren. De er nøye på å sette opp saklista slik at han bare er med på de sakene de trenger hjelp til. De deler året i fire, slik at de planlegger på kort og på lang sikt. Det er en arbeidsform som fungerer godt.

Framover vil de ha fokus på å investere i nødvendige tiltak for å lette arbeidet og på tiltak som kan gi en gevinst i form av spart tid eller bedre resultat. Det som står på lista nå er en varmtvannsvasker som skal gjøre det enklere med renhold i kalveavdeling og ellers i fjøset.

Nett- Auksjon

Gjør en kjempehandel hver uke!

Auksjonen starter mandag 25. februar kl. 08.00 og er åpen til og med fredag 15. mars kl. 12.00.

Gå inn allerede i dag på www.fjossystemer.no og se på auksjonsobjektene!



3 uker!

Nye objekter hver uke.
Hvert objekt ligger
ute kun én uke.

Se vår nettside: www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

Sør
3174 Revetal
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

Velg rett tilleggsgjødsel

Oddbjørn Kval-Engstad
Rådgiver
Landbruk Nordvest
Oddbjorn.Kval-Engstad@lr.no



Gjødsel utgjør en stor andel av de variable kostnadene for grovfôr, men er også en faktor hvor det er viktig å ikke «spare seg til fant» både med tanke på avlingsmengde og kvalitet. Endringer i gjødslingsnormer og slåttetid gjør at vi trenger oppdatert kunnskap for å hente ut marginene i fôr dyrkinga. På lokale initiativ innen Norsk Landbruksrådgiving er det i 2010–12 gjennomført en serie forsøk med ulike typer tilleggsgjødsel til cirka 2,5 tonn blaut storfe gjødsel/dekar per slått. Vi ville undersøke behov både for svovel og kalium på ulike jordarter. Tilleggsgjødsel varierer derfor fra rein nitrogengjødsel til Fullgjødsel® 22-2-12/Opti-NK 22-0-12. Støtte fra Yara Norge har gjort det mulig å gjennomføre et stort analyseopplegg med både vanlige fôr kvalitetsmå og mineralinnhold. Til denne artikkelen har vi tatt med i alt åtte forsøksfelt som er høsta to eller tre år, i fylkene Agder, Rogaland, Oppland og Nordland.

Vær også i forsøk

Tilleggsgjødsel er gitt med henholdsvis 10 og 6–7 kilo N/dekar om våren og etter 1.slått, og planen var slåttetidspunkt med sikte på 0,88–0,90 FEm/kilo tørrstoff. Av ulike årsaker, ikke minst været, ble 1. slått noen steder tatt litt seinere, med 0,86 FEm/kilo tørrstoff som gjennomsnitt. Både for 1. og 2. slått ligger en del variasjon bak gjennomsnittskvaliteten. Tross relativt høgt totalt N-nivå på våren, var det godt samsvar mellom energi- og proteininnhold i fôret – noe som

henger sammen med store avlinger. Det var lite kløver i 1.slått på de fleste forsøksstedene, og energiinnholdet var i gjennomsnitt litt lågere der det ikke ble tilleggsgjødsel og høsta tidlig.

Tilleggsgjødslinga ga klar avlingsøkning

Som tabell 1 viser ga tilleggsgjødslinga klar avlingsøkning både i 1. og 2.slått, tilsvarende cirka 100 FEm/dekar i gjennomsnitt bare for nitrogen. Det er videre en liten avlingsøkning for svoveltillegget, og tilsvarende for minste tillegg av kalium. Med dagens gjødselpriser utgjør avlingsøkningen for svovel cirka 20 øre/FEm.

Effekt av ekstra kalium

Feltene ligger på jord med ulik jordart og kaliumstatus, så effekten av ekstra kaliumgjødsling varierer. Her er det gitt cirka 5 tonn storfe gjødsel årlig, som utfra normtall innebærer 17,5 kilo kalium og burde dekke behovet til gode avlinger, i alle fall på jord med middels kaliuminnhold. Som tabell 2 viser fikk vi imidlertid avlingsøkning med å gi litt kalium både på jord med lågt og middels kaliuminnhold. Alle disse felte lå i kystfylkene, så med kombinasjonen lett jord og mye nedbør må vi passe litt ekstra på kaliumtilførselen.

For lite svovel gir N-overskudd

Forsøk og praktisk erfaring har vist at utnyttingsgraden av svovel i blaut husdyrgjødsel kan være dårlig.

På grunn av låg jordtemperatur er frigjøringa av svovel fra jordbanken også liten fra våren. Svovel er ikke viktig bare i seg sjøl, men for utnytting av nitrogenet og oppbygging av protein. For lite svovel betyr dermed et nitrogenoverskudd der vi egentlig har gjødsel riktig. Dette kan vi se på forholdet mellom svovel og nitrogen i fôret. I nyere norske forsøk har det vært avlingsøkning for svovelgjødsling ved svovelinnhold under 1,5 gram/kilo tørrstoff og ved N/S-forhold over 14:1. I totalrasjonen bør både svovelinnhold være høyere og N/S-forhold være lågere med tanke på optimal produksjon.

Dårlig svovelstatus

Tabell 3 viser tydelig dårligere svovelstatus der vi ikke har brukt svovel i tillegg til nitrogen. I gjennomsnitt ligger vi på grensen for ønska balanse, det vil si i enkeltfelt finner vi klart ugunstig N/S-forhold. Effekten av svovelgjødsling er tydelig, men mindre i 2.slått, som ikke er uventa siden frigjøringa fra jordbanken tiltar med økende temperatur. Det er også interessant å se at N/S-forholdet der det bare er brukt husdyrgjødsel er praktisk talt på nivå med balansert tilleggsgjødsling. Det illustrerer at balansen mellom næringsstoff er viktig for gjødslinga, i tillegg til nivået for hvert enkelt.

Tabell 3 viser videre effekten av økende gjødsling med kalium, både som innhold og i balansen mot magnesium og kalsium. Denne balansen er viktig med tanke på graskrampe

Tabell 1. Avling, kg tørrstoff/dekar. Gjennomsnitt av 8 felt.

Tilleggsgjødsel	1.slått	2.slått	Sum
Ingen	537	279	828
Opti-KAS 27	593	345	958
Opti-NS 27 (4S)	611	355	982
Fullgjødsel 25-2-6	633	367	1016
Fullgjødsel 22-2-12	630	366	1013
Opti NK 22-0-12	626	364	1005

Tabell 2. Meravling, kg tørrstoff/dekar, i forhold til ruter uten tilleggsgjødsel. Felt gruppert etter kaliuminnhold i jord.

Tilleggsgjødsel	1.slått			2.slått		
	Lite	Middels	Godt	Lite	Middels	Godt
Opti-KAS 27	29	71	49	81	64	52
Opti-NS 27 (4S)	50	103	31	94	75	60
Fullgjødsel 25-2-6	115	124	16	110	94	53
Fullgjødsel 22-2-12	106	118	23	121	89	45
Opti NK 22-0-12	117	98	39	125	85	43

» Balansert gjødsling gir best resultat både i avling og fôr kvalitet, også som innhold av og balanse mellom mineraler i fôret. En forsøksserie avslutta i 2012 viste også hvor viktig kunnskap om jorda er, gjennom stor variasjon i mineralinnhold mellom ulike forsøkssteder etter samme gjødsling. For å få oversikt kan det være rett å ta ut mineralanalyser av fôr.

og mjølkefeber, og måltallet bør ligge under 2,2. Av plasshensyn har vi ikke tatt med innhold av kalsium og magnesium i tabellen, men resultatene viste også at økt kaliumgjødsling ga redusert innhold i fôret av disse mineralene. Høgere kaliuminnhold i 2.slått har ikke gitt forverra balanse, noe som skyldes høgere innhold av kalsium og magnesium i 2. slått. Dette er noe vi også har sett i mange andre forsøk.

Kaliumstatus

Gruppering av forsøksfelt etter kaliumstatus i jorda viser tydelig effekten på varierende mineralinnhold i fôret, som også er kraftigere enn effekten på avlingsnivå. I tabell 4 ser vi tydelig disse forskjellene, både for kalium, kalsium og magnesium. Tidligere gjødslingsforsøk har vist at kaliuminnholdet bør være over 1,8 prosent for å unngå avlingsnedgang, og samtidig bør forholdet mellom kalium og nitrogen være over 0,8. Nok et eksempel på at balanse er viktig.

Mineralanalyse av fôret

Mineralanalyse av fôret gir viktig informasjon både til vurdering av dyras behov for supplement og til planlegging av gjødslinga, som disse forsøksfeltene har vist. Som vi ser kan innholdet variere mye, så det er viktig at du vet hva fôrprøva du sender inn representerer, både med tanke på plantearter, høstetidspunkt og gjødsling.



Tilleggsgjødsling ga klar avlingsøkning både i 1. og 2. slått. Foto: iStock

Tabell 3. Innhold av svovel og kalium i gram pr kg tørrstoff. Balanse K/Mg+Ca beregna på ekvivalentbasis. Gjennomsnitt for 8 felt.

	1.slått				2.slått			
	S	K	N/S	K/Mg+Ca	S	K	N/S	K/Mg+Ca
Ingen	1,3	20,8	11,8	1,9	1,8	24,7	11,2	1,5
Opti-KAS 27	1,5	20,8	14,0	1,8	1,8	23,9	12,9	1,5
Opti-NS 27 (4S)	1,9	21,1	11,1	1,8	2,2	23,8	10,2	1,5
Fullgjødset 25-2-6	1,9	22,9	10,6	2,1	2,0	25,8	10,9	1,9
Fullgjødset 22-2-12	1,8	24,3	11,2	2,2	2,0	29,2	11,1	2,1
Opti NK 22-0-12	1,9	24,8	10,8	2,3	2,0	27,6	11,2	2,0

Tabell 4. Mineralinnhold i 1.slått for 2 felt med lite og 4 felt med middels innhold av kalium i jord. Mineraler i prosent av tørrstoff. Balanse K/Mg+Ca beregna på ekvivalentbasis.

	Lite					Middels				
	K	Mg	Ca	K/Mg+Ca	K/N	K	Mg	Ca	K/Mg+Ca	K/N
Ingen	1,66	0,22	0,39	1,13	1,07	2,05	0,15	0,28	1,96	1,48
Opti-KAS 27	1,51	0,20	0,33	1,17	0,80	2,05	0,19	0,33	1,64	1,03
Opti-NS 27 (4S)	1,62	0,20	0,30	1,33	0,83	2,08	0,19	0,32	1,68	1,05
Fullgjødset 25-2-6	1,79	0,19	0,30	1,47	1,01	2,39	0,18	0,29	2,11	1,21
Fullgjødset 22-2-12	1,87	0,20	0,29	1,55	0,97	2,55	0,18	0,31	2,18	1,30
Opti NK 22-0-12	2,05	0,18	0,29	1,77	1,10	2,53	0,16	0,28	2,37	1,32

Riktig husdyrgjødselbruk

Oddbjørn Kval-Engstad
rådgiver Landbruk Nordvest
Oddbjorn.Kval-Engstad@lr.no

» Husdyrgjødsla er basisen i gjødslingsplana, og regelen er «liten mengde på størst mulig areal». Utgangspunktet er å dekke avlingas behov for fosfor og kalium med husdyrgjødsel – alt over det er bortkasta og kan være skadelig. For mange er det både praktisk og agronomisk riktig å bruke samme tonn/dekar på alt areal. Variasjon er riktig når jordtype og næringsinnhold i jorda varierer mye, for økonomisk og praktisk er det gunstig å komme ut med enkelt utvalg av mineralgjødsl i tillegg. Økonomi og agronomi kolliderer oftest når det blir snakk om lang transport i vekstsesongen, og det er lett å finne igjen i jordanalysene.

Gjødselverdi varierer

Mange tar størst andel av årsavlinga i 1.slått, og det kan da passe å bruke større andel av gjødsla om våren enn etter 1.slått. Samtidig er spredforholda gjerne bedre om våren, med låge temperaturer og små planter. Men plantenes opptak av magnesium og kalsium er som regel mindre enn seinere på året, så det er lettere å komme i ubalanse. Det taler i store områder for jevn fordeling av husdyrgjødsla.

Riktig antall tonn/dekar varierer mellom gardar, for det er ulik bruk av vatn som havner i gjødslkjelleren. Fire tonn en plass kan gi samme næringstilførsel som 2,5 tonn en anna plass. Ofte endres vassinnblandinga etter hvert som lageret tømmes, som regel på grunn av mer og mindre god røring og tilsetning av ekstra vatn. Torrstoffinnholdet i gjødsla er den viktigste indikatoren, og det er mulig å sjekke det med ei enkel flytevekt.

Jo mer vatn vi har i gjødsla, jo bedre utnytting får vi av nitrogenet, samtidig som gjødsla lettere renner av plantene. Har du god transport- og spredkapasitet kan du gjerne tynne ut gjødsla ned til 3–4 prosent tørrstoff, for eksempel når du har lagerkapasitet fram til spredning mellom slåttene.

Slåtteeng, beite eller åpen åker

Vi får utnytta husdyrgjødsla aller best ved å molde den raskt ned i åpen åker, og grønnfôrvekster enda litt bedre enn korn. Næringsinnholdet i storfe gjødsl passer godt til fôrvekstenes behov, så grasmark er generelt en god plass. Beiteareal er som regel et dårlig valg, først og fremst fordi det kan bety at dyra beiter dårligere. Tidlig vårspredding av tynn gjødsl kan likevel gå bra. Veldrevne beiter har mindre behov for ekstra tilførsel av husdyrgjødsel, mens gamle og svakt gjødsla beiter kan ha god nytte av husdyrgjødsel.

Mineralgjødsl i tillegg

Husdyrgjødsel er ei «fullgjødsl» med det meste av nødvendige næringsstoff. Men med tanke på plantenes avlingspotensiale trengs supplering med nitrogen, så de som ikke driver økologisk må bruke mineralgjødsl

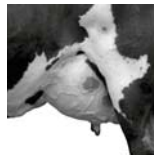
i tillegg. Både forsøk og praksis har vist dårlig utnytting av svovel i blaut husdyrgjødsel. Siden svovel i jordbanken også er dårlig tilgjengelig fra våren, bør i alle fall vårgjødsla derfor inneholde både nitrogen og svovel. Mengde må tilpasses avlingspotensiale og høstestrategi på det enkelte skifte. Med tidlig slått eller sein mineralgjødslspredding rekker ikke plantene å utnytte store mengder nitrogen til vekst, og det blir bare ugunstig høgt nitrogeninnhold i fôret og urea i mjølka.

Type mineralgjødsl i tillegg til husdyrgjødsla velges etter analyser av jord og fôr. Særlig kalium skal vi være nøye med, både for lite og for mye gir problemer. Kalium tas raskt opp av plantene, så overgjødsling gir fort ubalanse i fôret og kan resultere i blant anna graskrampe. Husk at storfe gjødsl normalt inneholder store mengder kalium!

*Spredning når plantedeckret er minst mulig begrenser problemene med gjødslbelegg på plantene.
Foto: Solveig Goplen*



JURETS HJØRNE

**Liv Sølvørød**

Veterinær, Tine
Mastittlaboratoriet i Molde
liv.solverod@tine.no

➤ Riktig brukt er husdyrgjødsel en viktig ressurs, både agronomisk og økonomisk. Feil bruk svir både for lommeboka og miljøet.

Spre tidlig

Vi får god nytte av å bruke husdyrgjødsel både om våren og etter 1.slått, og så blir nytten stadig dårligere jo seinere vi sprer på enga utover ettersommeren og høsten. Spredning på ettersommer og høst kan også være ugunstig fordi vi får ny vekst i graset i ei tid da det skal roe seg ned før vinteren.

I teorien er det best å spre husdyrgjødsel når veksten er kommet i gang, fordi vi da kan få mindre ammoniakktap. Utenlandske forsøk i korn har vist at plantene må være minst 20 centimeter lange for at dette skal ha noen praktisk betydning. De som benytter stripespredning eller nedfelling kan vurdere en slik løsning, men trakkskadene (av hjul som knuser gras) blir også mer omfattende med sein spredning.

Spre når plantedekket er minst mulig

For å begrense problemer med gjødselbelegg på plantene (som egentlig skyldes for store mengder og dårlig spredejevnhet) og eventuell sporeproblematikk er det best å spre når plantedekket er minst mulig, det vil si så tidlig det er kjørbart om våren og rett etter slått i sesongen. Det bør gå 5-6 uker fra husdyrgjødselspredning til slått for å begrense risiko for å få smørsyresporer via infisert husdyrgjødsel inn i fôret. Om våren må vi vente lenge nok til å unngå kjøreskader, spesielt sundkjøring som kan gi store problem med innblanding av jord i fôret og dermed fare for smørsyresporer. Gjennom hele sesongen må vi så langt det er mulig unngå spredning i tørt og varmt vær, da både nitrogenvirkning og naboskap går i lufta.



Suksesskyr fortjener sinbehandling

Gode rutiner ved avsing bidrar til å holde smittepresset av mastittbakterier på et lavt nivå. Avsineringsrutinen må følges ved hver eneste laktasjonslutt så lenge melkeproduksjon pågår for å oppnå forventet effekt!

Norske forsøk viser god effekt av selektiv sinbehandling, særlig hos kyr med geometrisk middel celltall under 600.000-700.000 celler/ml («suksesskyr»).

Effekt av sinbehandling er dårligere hos kyr med geometrisk middel celltall over 600.000-700.000 celler/ml («fiaskokyr»). Fiaskokyr bør vurderes utrangert fordi de oftest står med en kronisk infeksjon som innebærer en risiko for smitteoverføring.

Det er avgjørende for god jurhelsekontroll på besetningsnivå at det til enhver tid finnes oversikt over hvilke mastittbakterier som er årsak til mastitt. Derfor bør det alltid tas speneprøve ved mastittbehandling!

Det er helt avgjørende å kjenne til hvilke mastittbakterier

som er tilstede i fjøset for å gjøre riktige mastittforebyggende tiltak.

Fjøsloggen på <http://medlem.tine.no> viser:

- Kyr som bør sjekkes med speneprøve før avsing
- Kyr som bør sinbehandles
- Oversikt for å evaluere effekt av behandlingen

Anbefaling ved hver avsing:

- Ta speneprøver av alle kyr med høyt celltall før avsing
- Ta speneprøver av alle kyr som har hatt klinisk mastitt i laktasjonen før avsing
- Suksesskyr som er infisert med Staph. aureus, Str. dysgalactiae eller Str. agalactiae bør behandles ved avsing. Kode 310 føres i helsekortet
- Ta speneprøve av sinbehandlede kyr ei uke etter kalving. Kyr som fortsatt har smittsomme mastittbakterier og høyt celltall anbefales utrangert



Les mer om sinbehandling i Helsetjenesten for storfe sin bok Jurhelse, og egen sak side 20.

Tilveksttallet på ungokser vil forsvinne

» Det er vedtatt at tilvekstpoenget ikke lenger er et eget kriterium for å godkjenne en okse til semin på Øyer. Det er krav om at oxen skal ha normalt god tilvekst og et godt eksteriør, men altså ikke noe krav om et bestemt tilvekstpoeng. Endringen trådte i kraft ved uttaket av ungokser i desember. I oksekatalogen som kommer nå i januar vil derfor noen okser være oppført uten tilvekstpoeng.

Geno opplevde å miste potensiell god genetikk da enkelte grupper av okser etter enkeltfedre med svak kjøttindeks ble selektert bort på grunn av lavt tilvekstpoeng. Tilvekstpoenget tok også hensyn til halvbrødre, slik at selv med god tilvekst kunne okser i en slik svak gruppe fortsatt ikke bli godkjent på tilvekst.

Vektlegginga av kjøtt i avlsmålet vil ikke bli forandret med denne endringen. Kjøtt har seks vektall i avlsmålet, og avkomsgranskninga for slaktevekt, slakteklasse og fettklasse blir gjennomført som vanlig.



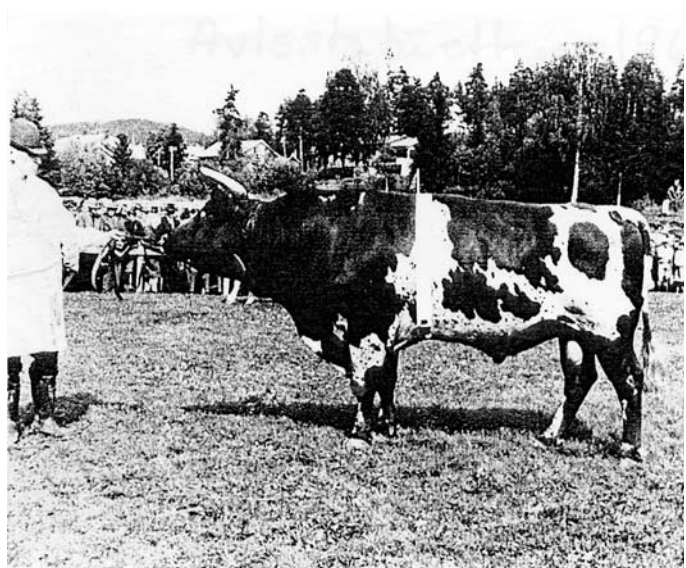
Selv om tilvekstpoenget ikke lenger er kriterium ved utplukk av seminokser fra Øyer, blir vektlegginga av avl i avlsmålet uforandret. Foto: Jan Arve Kristiansen

Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 1967

Avlsstatuetten for 1967 gikk til 838 Storm Kvakkestad. Oksen var født i 1962 hos Torgeir Nærland i Askim, en svært avlsengasjert oppdretter. Oksen fikk en legendarisk mjølkeindeks på hele 122 i første avkomsgranskning og endelig mjølkeindeks på 120. Dette ble en meget populær okse, men det ble oppdaget en genfeil (translokasjon), og mange sønner ble slått ut allerede i testperioden, og mange døtre gikk ut på grunn av dårlig fruktbarhet.

I kampen om statuetten kom 827 Grei Røne, 840 Argus Bjørge og 843 Ask Jorud nærmest. Far til Strom Kvakkestad var 537 Stolpestad. Mora var etter 90 Norrby med en 3 års middel på vel 7 000 kilo. Det som er litt spennende med morslekta er at mormors mor ble innkjøpt fra Finland i 1951. Okselinjen er spesiell god på bein og fire okser fra linjen har fått avlsstatuetten. Linjen lever fortsatt.





KALVEGODT Gul = Mer energi = Tidlig tilvekst

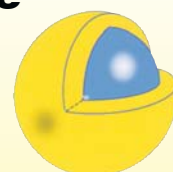


Tidlig tilvekst = Bedre utvikling av melkekjertler
Tidlig tilvekst = større melkeproduksjon

Kvige kalven trenger ekstra oppmerksomhet
Bruk Kalvegodd Gul de første tre uker

Kalvegodd basert på norsk myse

Fettpartikler som er kapslet i protein,
det gir god utnyttelse og god tilvekst.



Fett kapslet i protein

Hva er kalvens behov:

Næringsbehov?
Vitaminbehov?
Mineralbehov?
Jern er viktig for blodets oksygentransport. Selen viktig for immunsystemet.

Hva får kalven i kumelk?



Sugen på Sprayfo



**Tidlig tilvekst
God utvikling**

Hvor utviklet må kalven være før den kan nyttiggjøre seg energi, mineraler og vitaminer i konsentrat (kraftfôr)?



Blå til alle kalver



Råmelk er viktig for en god start.
Har råmelk innvirkning på dødeligheten?

Vi tilbyr Slotens program for kalveoppdrett

Kontakt en forhandler og få svar på spørsmålene.

Basert på melkeråstoff levert av TINE

Nye tall for innholdet

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

» Bakgrunnen for forskningsprosjektet, som ble gjennomført i regi av UMB, var dels at husdyrgjødsel er en kilde til klimagassutslipp fra landbruket og da særlig lystgass. I tillegg må vi gå helt tilbake til 80-tallet for å finne grunnlaget for de tallene som har vært brukt på innholdet i husdyrgjødsel. Professor ved UMB Odd Magne Harstad, som sammen med forsker og nå utviklingssjef i Norgesfôr Inger Johanne Karlengen, har vært sentral i det som berører gjødsel fra storfe, forteller at prosjektet har vært finansiert av Nasjonalt utviklingsprogram for klimatiltak i jordbruket. I tillegg til UMB har Bioforsk, Tine, Klima- og forurensningsdirektoratet og Statistisk Sentralbyrå deltatt. Den brede deltakelsen og det faktum at prosjektet ble langt større enn

først planlagt, viser i følge Harstad at temaet har stor interesse langt utenfor landbrukssektoren.

Basert på NorFor

Inger Johanne Karlengen forteller at for storfe har det nordiske førvurderingssystemet NorFor blitt brukt til å beregne innhold av nitrogen, kalium og fosfor i gjødsel. NorFor gjør det mulig å skille mellom det som blir skilt ut i gjødsel og i urin. Dette er et viktig poeng fordi nitrogenet utskilt i urin er lettøselig, mens nitrogenet i gjødsel er mindre tilgjengelig. Utskillelsen er beregnet som differansen mellom inntak og det som skilles ut i melke samt avleires i foster og dyret selv. Beregningene tar hensyn til faktorer som melkeytelse, vekt og innhold av protein i fôr. På dette grunnlaget er det

laget ligninger for beregning av innholdet i gjødsel for henholdsvis melkekyr (stor og liten rase), kviger (ulik framføringstid), okser (ekstensiv og intensiv rase og NRF) og ammekyr. Tabellen viser en oversikt over gjennomsnittstall for ulike dyregrupper. Tallene som kom fram i prosjektet er kvalitets-sikret ved sammenligning med de andre nordiske land og EU-normer.

Mer nitrogen enn tidligere beregnet

For fosfor er det små endringer sammenlignet med de gamle normtallene, og for kalium har vi tidligere ikke hatt tall. Per kilo melk har fosforbelastningen gått ned (se figur). Siden vi produserer mindre melk og kyrne yter mer har den totale fosforbelastningen fra melkeproduksjonen



Nye tall for innholdet av næringsstoffer i gjødsel viser at nitrogeninnholdet er større enn de normtallene vi tidligere har brukt. Men tar vi hensyn til økt avdrått og færre kyr har totalmengden utskilt nitrogen fra melkeproduksjonen sannsynligvis blitt redusert. Foto: Solveig Goplen

» Et nylig avsluttet forskningsprosjekt har kommet med oppdaterte tall for innholdet av nitrogen, kalium og fosfor i husdyrgjødsel. For nitrogen er det en ikke uvesentlig økning.

i husdyrgjødsel

Tabell. Standardverdier for utskillelse av næringsstoffer og gjødseltørrstoff (kg/ku/år)

	Nitrogen	Fosfor	Kalium	Gjødseltørrstoff
Melkeku, 7 000 kg EKM, 625 kilo levendevekt	122,1	14,1	99,5	2056
Melkeku, 5000 kg EKM, 425 kilo levendevekt	97,5	11,0	78,3	1633
Kviger, 24 måneder framføringstid	87,0	10,1	81,6	1407
Okser, NRF	66,6	7,2	60,6	1079
Ammeku	66,8	7,8	89,3	1353

blitt redusert siden 90-tallet.

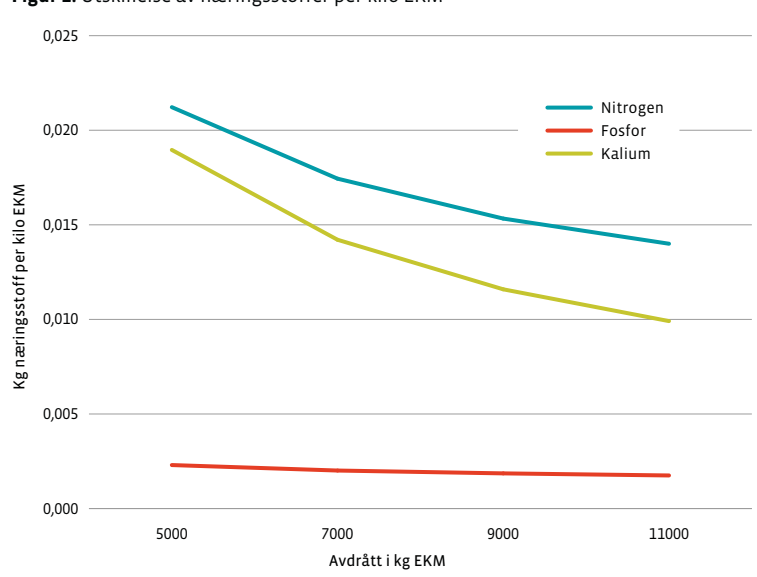
For nitrogen kan Odd Magne Harstad fortelle om nesten 50 prosent økning for melkeku sammenlignet med de gamle tallene. Dette høres dramatisk ut, men Harstad understreker at deler av forskjellen skyldes beregningsmåten. Ved å benytte den nye beregningsmåten på 1990-forutsetninger, reduseres økningen til 15 prosent. Dette er ifølge Harstad en reell økning, men skyldes at høyere avdrått på kyrne krever mer fôr. Blant annet vil mer protein i kraftfôret resultere i økt utskillelse av nitrogen. Men også for nitrogen har utskillelsen per kilo EKM gått ned, og uten å ha regnet på det mener Harstad det er all grunn til å tro at nitrogenbelastningen fra norsk melkeproduksjon er lavere i dag enn i 1990.

For kviger til påsett og okser til slakt er det en reell økning på henholdsvis 25 og 24 prosent fra 1990 til nå.

Nitrogen og spredeareal

Med en nye beregningsmåte er det nå mulig å ta hensyn til avdråtten ved beregning av næringsstoffer i gjødsel. Det pågår et arbeid med revidering av gjødselsforkriften, og der kan resultatene fra prosjektet påvirke resultatet. Odd Magne Harstad peker på at det er et interessant og aktuelt spørsmål om besetninger med lavere avdrått skal få redusert krav til spredeareal per dyr sammenlignet med besetninger der kyrne melker mer. Mens en før måtte bruke snittverdier per dyrekategori, kan en nå altså beregne utskillelsen i mjølkekubesetninger basert på lett tilgjengelige

Figur 1. Utskillelse av næringsstoffer per kilo EKM



Figuren viser at per produsert kilo EKM går utskillelsen av nitrogen og kalium ned, mens fosfor endrer seg lite. Den viser også at nedgangen i utskillelse av nitrogen og kalium er vesentlig større når vi går fra 5000 til 7000 kilo EKM enn fra 9000 til 11000 kilo EKM. Høyere avdrått enn den vi har i Norge i dag vil derfor gi en relativt liten effekt på nitrogen-utskillelsen.

data som avdrått og rase. På samme måte, kan utslippene fra ungdyr differensieres basert på informasjon som alder, vekt og framføringstid.

Slik det er nå er det kun fosfor som legges til grunn ved beregning av spredeareal, men Harstad tror det vil bli en diskusjon om også nitrogen skal trekkes inn.

Inger Johanne Karlengen understreker at bedre mål for hva gjødsel inneholder vil få betydning for gjødselbefalinger. Hun legger til at de nye tallene for gjødseltørrstoff

vil få betydning for dimensjonering av gjødsellager, selv om vanninnholdet er en faktor som varierer mye. For myndighetene vil de nye tallene gi grunnlag for mer nøyaktig rapportering av klimagassutslipp fra landbruket. Om lag 20 prosent av alt klimagassutslipp fra landbruket kommer fra husdyrgjødsel.

Sluttrapporten fra prosjektet Husdyrgjødsel; oppdatering av mengder gjødsel og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium kan lastes ned her: www.slf.dep.no/no/dokumenter/publikasjoner

Smartere bruk av husdyrgjødsel

Sissel Hansen

Forsker Bioforsk Økologisk
sissel.hansen@bioforsk.no

Samson Opstad

Forsker Bioforsk Vest



Økologisk landbruk er husdyrgjødsel en viktig ressurs for å opprettholde jordas fruktbarhet. På husdyrbruk er det en nøkkel til å resirkulere næring som ikke blir solgt ut av garden. Ofte er det knapt med husdyrgjødsel. Kløver i enga er ofte den eneste nitrogenkilden utenom husdyrgjødsel. En økobonde må derfor tenke nøye gjennom hvor husdyrgjødsel gjør mest nytte for seg, og hvordan næringsstoffene i gjødsel tas best mulig vare på.

Hvordan få god utnytting av gjødsel

Viktige punkt for å lykkes med å utnytte gjødsel best mulig:

- Korrekt beregning av hvor mye gjødsel som produseres
- Godt anslag på næringsinnholdet i gjødsel
- Nok lagerkapasitet til at gjødsel kan spres på et gunstig tidspunkt
- God logistikk ved transport av gjødsel.
- Spredemåter og tidspunkt som reduserer ammoniaktap
- Unngå jordpakking
- Smart fordeling av husdyrgjødsel

Korrekt beregning mengde gjødsel som produseres

Eksisterende norske normtall for mengde og sammensetning av gjødsel fra ulike dyreslag er i stor grad basert på undersøkelser fra 70- og 80-tallet. Siden den tid har det skjedd store endringer i dyremateriale, fôring og ytelse. Forskere ved UMB har beregnet gjødselmengde slik husdyrproduksjonen foregår med det nordiske fôrvurderingssystemet (NorFôr). Se også artikkel på side 34.

Det er stor forskjell på hvor mye gjødsel som blir produsert. Ei lita ku som melker 4 000 kilo EKM i året produserer cirka 1 500 kilo gjødsel-tørrstoff, mens ei stor ku som melker 11 000 kilo EKM i året produserer 2 600 kilo gjødseltørrstoff. Ved et tørrstoffinnhold på 6 prosent tilsvarer det henholdsvis 25 og 44 tonn bløtgjødsel.

Anslaget på 6 prosent tørrstoff er basert på gjennomsnittsverdier i en Bioforskrapport (nr. 24 i 2012) hvor innholdet i husdyrgjødsel ut fra nye gjødselprøver er vurdert. Her er det med en del vaskevann. Tørrstoffinnholdet vil imidlertid variere fra gård til gård ut fra fôring og hvor mye vaskevann og regnvann som blir tilført gjødsel-lageret. Med en enkel flytevekt kan tørrstoffinnholdet bestemmes.

Godt anslag på næringsinnholdet i gjødsel

UMB har også laget et beregningsgrunnlag for utskillelsen av N, P og K. Innholdet i gjødsel er beregnet som differanse mellom inntaket og det som skiller ut i melka, samt avleires i foster og i dyret selv. Det er beregnet at den lille kua som melker 4 000 kilo EKM skiller ut rundt 90 kilo nitrogen i året, mens ei ku som melker 11 000 kilo EKM skiller ut 150 kilo nitrogen. Ved å gå inn i rapporten kan du gjøre beregninger for egen gard. Ved å bruke en flytevekt som bestemmer tørrstoffinnhold i gjødsel, kan også næringskonsentrasjonen i gjødsel anslås da fôring og kustørrelse påvirker mengden gjødsel mer enn innholdet i gjødsel. Til flytevekter for tørrstoffbestemmelse er det en tabell som anslår konsentrasjonen av næringsstoff ut fra tørrstoffinnholdet i gjødsel.

Gunstig spredningstidspunkt

Jo mer ustabil og regnfull vinteren er, jo viktigere er det å få spredd mest mulig av gjødsel om våren. Der vinteren er ustabil er det ønskelig med nok lager fra gjødsling etter nest siste slått og til neste vår. Dersom det må spres gjødsel på høsten, er det best å spre tynt så tidlig som mulig i voksende eng. Å pløye ned gjødsel om høsten anbefales ikke i regnrrike strøk, da faren for erosjon og tap av næringsstoff er stor.

Den store utfordringen er ofte for lite gjødsellager og stor kostnad med utvidelse. Det er imidlertid mange

kreative løsninger rundt omkring på gardene som mange kan lære av. Ta kontakt med Buskap hvis du har gode tips som kan viderefremmes!

God logistikk ved transport av gjødsel

God logistikk er viktig slik at det er kapasitet til å spre mest mulig av gjødsel under gunstige værforhold tidlig i vekstsesongen. På skifter som ligger langt fra gården kan det være gunstig med et mellomlager hvor gjødsel kan kjøres til når det er god tid. Noen har store transportvogner som de kobler til gylleanlegg.

Spredemåter og tidspunkt som reduserer ammoniaktap

Det meste av ammoniaktapet skjer rett etter spredning av bløtgjødsel. Kjølig vær med regn rett etter spredning er gunstig. Ved bruk av gylleanlegg eller utstyr til nedfelling i eng er det mulig å redusere ammoniaktapet mye. Ved spredning av bløtgjødsel på eng på garder med vanlig tankvogner er det viktig å være raskt ute i laglig vær. I åker må bløtgjødsel raskt moldes ned. I økologisk landbruk er delt lagring av gjødsel ikke uvanlig. Den faste delen av gjødsel brukes da i åker og den flytende delen infiltrerer veldig raskt i eng.

Unngå jordpakking

For å lykkes med økologisk jordbruk er en avhengig av at jorda ikke er kjøreskadd. Det er derfor viktig å unngå jordpakking ved spredning av husdyrgjødsel. Gylleanlegg eller slegeslanger med stripespreder koblet til en tankvogn ved jordekanten eller et mellomlager blir stadig mer vanlig og er gunstig for å redusere jordpakking. Ved å ha litt lagerkapasitet å gå på, gode transportløsninger og godt drenert jord er det mulig å unngå kjøring på våt jord og dermed redusere pakkeskadene også ved mer tradisjonelle spredere.

» Husdyrgjødsel er ofte knapphetsfaktor i økologisk drift og optimal utnytting av denne ressursen er svært viktig for et godt resultat.

Smart fordeling av husdyrgjødsel

Fordi husdyrgjødsel er en knapp ressurs i økologisk jordbruk er det viktig å fordele gjødsel slik at en får utnyttet gjødsel best mulig. For å få til dette er det viktig å ha god oversikt over jordtype og næringsinnhold på de ulike skiftene på garden og gi mest gjødsel til den mest næringssvake jorda. Samtidig får en utnyttet næringsstoffene bedre ved å fordele gjødsel utover et stort areal, enn ved å tilføre store mengder på et lite areal. Ved pløying av eng frigjøres mye næring og det er derfor et tidspunkt hvor det kan spares på gjødsel i økologisk landbruk. Fast husdyrgjødsel frigjør næringen langsommere enn

bløtgjødsel og er ikke enkel å spre på enga. Der det ikke er annen åkerdrift er det derfor ofte aktuelt å bruke denne gjødsel ved gjenlegg til eng. Til ung, kløverrik eng kan det ofte spares på gjødsel og mange venter til andre eller tredje engår med å gjødsle slik eng. Her er det imidlertid store forskjeller ut fra jordart og klima. På næringsfattig jord, og i regnrrike områder, får en økt avling ved å tilføre gylle alt i første engår. Dersom gammel eng gir lite avling på grunn av at kløver og sådde grasartene har gått ut, hjelper det ikke med ekstra husdyrgjødsel – da må enga fornyes.

Mer stoff om husdyrgjødsel i økologisk landbruk finner du på www.AgroPub.no.

SMÅTT TIL NYTTE

Melk gir mykere blodårer

En amerikansk forskningsrapport konkluderer med at økt inntak av melkeprodukter gir mindre stive vegger i blodårene. Stive vegger i blodårene gir høyt blodtrykk og er en risikofaktor for hjerte- karsjukdommer. Årsaken til at inntak av melkeprodukter gir mykere blodårer er ikke klarlagt, men forskerne tror det kan skyldes bioaktive komponenter i melkeproteinet som kan ha en avslappende effekt på blodårene.

Husdjur 12/2012

Tar tid å endre vaner

Det tar i gjennomsnitt 21 dager å innarbeide en nye vane. Hørs kanskje mye ut, men det betyr at du tross alt kan gjøre 17 endringer i løpet av et år.

Bonde og coach Øyvind Skarstad på Storfe 2013



Romslig lagerkapasitet, gode transportløsninger og godt drenert jord er gjør at en kan unngå kjøring på våt jord jordpakking ved bruk av tradisjonelle sprederne. Foto: iStockphoto

KUSIGNALER

Skann koden for Kusignal-
artikkel om smale båser.



» Slitasje på betongen gjør gulvet gradvis glattere med åra, og ganglaget til kyrne viser når det er på tide å slipe gulvet.

Ola Stene

Fagsjef drøv i
Felleskjøpet Agri
ola.stene@felleskjøpet.no

Sjekk ganglaget



Foto: Petter Nyeng

» Tidligere i denne artikkelserien har vi vært inne på hvordan kyrne beveger seg ved varierende haltetsgrad. Men måten kua beveger seg på kan også fortelle oss hvordan kvaliteten på underlaget er. Igjen kan vi bruke beite som referanse på et stødig underlag å gå på. Ute beveger kyrne seg fritt uten særlig bekymringer for å skli og det er som regel rikelig med plass. Derfor ser en oftere kyr som viser brunsttegn tydelig og det er vanlig å se kyr som står på tre bein for å klø seg på hodet eller slikke seg mellom juret og bakbeinet. Kyrne beveger seg ved å ta lange bestemte skritt, går med rett rygglinje og med hodet høyt og selvsikkert. De runder hjørner i drivveiene ved å svinge kroppen og med fortsatt god skrittlengde.

Ser du forskjeller ute og inne?

Ser du forskjeller i din besetning på hvordan kyrne beveger seg ute og inne? I såfall kan det være en indikator på at gulvet er for dårlig. Ser du kyr som tørr å stå på tre bein for å klø seg? Går kyrne midt i gangen med bein rygglinje og hodet hevet? Ser eller hører du kyr som sklir? Hva skjer når de blir jaget? Bremses de opp når de skal svinge rundt hjørner? Tar de like lange skritt som ute? Runder de hjørner ved å svinge kroppen eller gjør de det ved å redusere skrittlengden? Fjøsgulv blir gradvis glattere med åra, og en vil trolig ikke fange opp dette hvis en ikke bevisst ser etter det og kontrollerer et par ganger i året.

Underlaget

Varigheten på underlaget vil variere med kvalitet på betong og støpearbeid, eventuelt kvalitet på gummimatter, dyretetthet, utforming av skraper og hvor ofte disse går. Viser dyra at underlaget er for glatt vil det som regel lønne seg å utbedre gulvet. Tett betong eller betongspalter kan slipes for en relativt billig penge. Det er i hvert fall som regel raskt inntjent igjen i form av bedre kuttrafikk, høyere ytelse, tydeligere brunst og bedre klauvhelse. Gummiunderlag er som regel et bedre underlag å gå på, men koster også mer å skifte ut når det er utslitt. I et fullt fjøs er selvfølgelig kvaliteten på underlaget viktigere for

kuttrafikken enn om det er rikelig med plass. Rikelig med fjøsplass tilhører forøvrig sjeldenhetene.



Foto: Rasmus Lang-Ree.

Optimal hygiene



RENE SPALTER HELE DØGNET

Lely Discovery mobilskraper sørger for optimal hygiene i fjøset, hele døgnet. Den skraper gjødsla ned mellom spaltene og sørger dermed for rene og tørre gulv. Kontakt ditt nærmeste Lely Center for mer informasjon.

UTVIKLING.



www.lely.com

innovators in agriculture

Lely Center Nærbø
Tel.: 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Tel.: 33 30 69 61

Lely Center Fåvang
Tel.: 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Tel.: 72 89 41 00

Gjødsling og kløverinnblanding i eit

Odd-Jarle Øvreås

Rådgjevar i Bioforsk
Odd-jarle.Ovreas@bioforsk.no
Tekst og foto



Det er undersøkt korleis ulike gjødslingsnivå, bruk av kløver, ulike frøblandingar og beiteintensitet påverkar avling, førkvalitet og varigheit i enga i eit beite-slått-beite driftssystem. Kløver i frøblandingane aukar avlingsnivået sterkt. Det hevar og PBV i avlinga, medan føreiningkonsentrasjonen går svakt ned. Sjå ramme for forsøksopplegg.

Avling

Gjødslingsnivå N2 (14 kilo N) har gjeve sikker høgare avling (kg ts/daa) enn gjødslingsnivå N1 (9,6 kilo N) – sjå tabell 1. Vidare

Tabell 1. Gjennomsnitt avling i kg tørrstoff (ts)/dekar i sum for beiting og slått, gjennomsnitt for 4 gjentak for åra 2008-2011. N1 = 9,6 kg N/dekar. N2= 14 kg N/dekar.

	Frøbl 1 uten kløver	Frøbl 3 uten kløver	Frøbl 5 uten kløver	Frøbl 2 med kløver	Frøbl 4 med kløver	Frøbl 6 med kløver
N1	470	497	509	786	728	755
N2	586	660	603	805	767	830

Tabellen syner at frøblandingane med kløver gav større tørrstoffavling per dekar. Meir nitrogen i gjødslinga (N2) gav og auka avling.

gav frøblandingane med kløver (frøblanding 2, 4 og 6) sikker høgare avling enn frøblandingane utan kløver (frøblanding 1,3 og 5). Utslaget har vore størst for gjødslingsnivå

9,6 kg N, men det har vore sikker høgare avling på kløverrutene og for gjødslingsnivå 14 kg N. Gitt kløver/ ikkje kløver og 9,6 kg N/14 kg N gjev ingen av blandingane sikker høgare



Bilete frå feltet hausten 2008. Dei mørkegrøne felta er ruter med kløver, dei lysegrøne utan kløver.

» Mange stader har nedleggingar og nedgong i husdyrtalet ført til rikeleg tilgong på areal for dei som framleis er aktive bønder. Dette kan gjere eit ekstensivt driftssystem basert på grovfôrproduksjon, beiting og svak gjødsling aktuelt.

beite-slått-beite driftssystem

Tabell 2. Kløverinnhald i prosent av tørrstoff ved to gjødslingsnivå (N1 = 9,6 kilo N og N2 14 kilo N) i perioden 2008–2011.

		Frøblanding 2			Frøblanding 4	Frøblanding 6		
		Raud kløver	Kvit kløver	Totalt	Kvit kløver	Raud kløver	Kvit kløver	Totalt
2008	N1	26	13	39	28	23	10	33
	N2	23	9	31	26	19	5	24
2009	N1	30	10	40	26	25	12	37
	N2	29	9	38	24	26	9	35
2010	N1	20	9	29	15	18	9	27
	N2	19	6	25	15	19	7	27
2011	N1	18	18	35	21	11	15	26
	N2	19	12	31	23	15	15	30

I frøblanding 2 er det lågast kløverinnhald på felta med sterkast gjødsling (N2). Dette er også tilfelle for frøblanding 4 og 6 i 2008 og 2009. I 2010 jamnar det seg ut og i 2011 er det litt meir kløver på felta gjødsla med 14 kilo N samanlikna med dei som er gjødsla med 9,6 kilo N.

avling enn dei andre (tabell 1).

Det synt seg at innslaget av engrapp i avlinga gjorde seg vesentleg meir gjeldande i dei to siste engåra. Timotei heldt seg betre utover

i engåra ved 14 kg N enn ved 9,6 kg N.

Øyen og Aase fann i 1987 at på Vestlandet gav 30 prosent kløver i enga same N-effekt som 10 kilo N pr dekar gjeve i rein graseng.

Resultata frå vårt forsøk viser at ein ved å tilsetje 20 prosent kløver i frøblandingane fekk ein langst større avlingsauke enn ved å auke N-gjødslinga frå 9,6 til 14 kilo N.

Kløverinnhald

Tabell 2 syner at på felta hadde ein godt tilslag på kløveren. I frøblanding 2 er det lågast kløverinnhald på felta med sterkast gjødsling. Dette er også tilfelle for frøblanding 4 og 6 i 2008 og 2009. I 2010 jamnar det seg ut og i 2011 er det litt meir kløver på felta gjødsla med 14 kilo N samanlikna med dei som er gjødsla med 9,6 kilo N. Det er ikkje sikker skilnad i kløvermengd for nokon av frøblandingane. Gjødsling opp til 14 kilo N/dekar ser altså ikkje ut til å ha påverka mengda av kløver i felta.

I felta med både raudkløver og kvitkløver går mengda av raudkløver jamt nedover, medan innhaldet av kvitkløver aukar. Det var noko redusert mengde kvitkløver i 2010, men den har kome godt att i 2011. Sjølv om innhaldet av raudkløver har gått nedover, er det framleis bra med raudkløver att særleg på felta med frøblanding 2 sjølv etter 4 år med mange «avbeitingar».

Avlingskvalitet ved slått

Det vart teke ein slått på felta og slåtteavlinga utgjorde omlag 40 prosent av totalavlinga på felta.

Tabell 3 syner at på felta med kløver (frøblanding 2,4 og 6) er føreinkonsentrasjon lågare for alle frøblandingane og for begge gjødslingane. Det har vore størst reduksjon i rutene med kvit og raudkløver (frøblanding 2 og 6) og noko mindre i rutene med berre kvitkløver (frøblanding 4). Det er sikker skilnad for frøblanding 1 og 2 samt frøblanding 5 og 6 for begge gjødslingsnivåa. For frøblanding 3 og 4 er det ikkje sikker skilnad for nokon av gjødslingsnivåa.

Utan kløver er PBV-verdien i avlinga låg sjølv ved sterkaste gjødsling særleg for frøblanding 1 og 5. Det er

Forsøksopplegg

I forsøket har ein samanlikna ei tradisjonell eng/beite frøblanding med to «nye» frøblandingar. Blandingane vart testa med og utan kløver, slik at ein i alt prøvde ut seks frøblandingar (dei ulike prosentane er vektprosentar):

- 35 prosent timotei (Grindstad), 35 prosent engsvingel (Fure), 20 prosent engrapp (Knut) og 10 prosent fleirårig raigras (Napoleon).
- 10 prosent raudkløver (Nordli), 10 prosent kvitkløver (Snowy) og 80 prosent av frøblanding 1.
- 45 prosent engsvingel (Fure), 40 prosent engrapp (Knut) og 15 prosent engkvein (Leikvin).
- 20 prosent kvitkløver (Milkanova og Snowy) og 80 prosent av frøblanding 3.
- 60 prosent fleirårig raigras (Napoleon, Fia og Fenre) og 40 prosent raisvingel (Hykor og Felopa).
- 10 prosent raudkløver (Nordli), 10 prosent kvitkløver (Snowy) og 80 prosent av frøblanding 5.

Forsøket var på Fureneset i Fjaler frå 2008 – 2011 og vart gjennomført på siltig sandjord. Ein nytta to ulike gjødslingsnivå med fullgjødsel 18-3-15. N1 = 9,6 kg N (nitrogen) pr dekar og N2 = 14 kg N pr dekar. Gjødselen vart spreidd med høvesvis 2 og 3,1 kg N om våren, 4,5 og 7 kg N etter simulert beiting og 3,1 og 3,9 kg N etter slåtten. Ein har simulert beiting ved at beita vart pussa/hausta 3 gonger i løpet av våren, gjenvekst til ein slått i juli/august og pussa/hausta 1–2 gonger i løpet av hausten.



» Gjødsling og kløverinnblanding i eit beite-slått-beite driftssystem

Tabell 3. Föreiningkonsentrasjon og PBV-verdi for dei ulike frøblandingane ved 2 gjødslingsnivå for åra 2008–2011.

Frøblanding	FEm/kg TS		PBV g/FEm	
	N1	N2	N1	N2
1	0,93	0,91	-51	-38
2	0,86	0,86	14	18
3	0,89	0,89	-31	-18
4	0,87	0,88	14	22
5	0,91	0,90	-8	-49
6	0,86	0,86	0	13

På felta med kløver (frøblanding 2,4 og 6) er föreiningkonsentrasjon lågare for alle frøblandingane og for begge gjødslingane.

litt betre for frøblanding 3. Det er sikker høgare PBV-verdi i avlingane på rutene med kløver enn på dei utan. For frøblandingane utan kløver er det sikker høgare PBV-verdi for gjødsling 14 kg N enn for 9,6 kg N.

Utviklingstrinn

I frøblandingane 1 og 2 har ein gjort registreringar av utviklingstrinn for timotei ved slått. Resultata viser at det er sikker skilnad i utviklingstrinn for denne arten. Ved slått var timoteiaksa komne lenger i utvikling på felta med kløver enn tilsvarande felt utan kløver. Dette kan forklarast med auka nitrogentilgang for plantene som følgje av kløveren si N-fiksering.

Ekstensiv drift kan skjotte store innmarksareal

Forsøket har vist at ein ved eit ekstensivt driftssystem som det her er skissert, kan skjotte store innmarksareal ved hjelp av eit moderat tal beitedyr. Dei slåttavlingane ein har

teke i prosjektet er små. Ein treng såleis eit forholdsvis stort arealgrunnlag bak kvar dyreeining for å sikre nok vinterfôr. Samstundes har prosjektet vist at ein kan oppretthalde kvaliteten. Den eine slåtten ein har teke på felta kvart år er av god kvalitet.

I dette forsøket har òg kløveren vist seg som ein god nitrogensamlar. Det var monaleg høgare avlingar på felta med kløver enn dei utan. Föreiningkonsentrasjonen har gått noko ned på felta med kløver, medan PBV-verdien har gått mykje opp. Fenologiregistreringane syner at graset er kome lenger i utviklingstrinn på felta med kløver enn på felta utan kløver.

Mengda raudkløver på felta går noko ned utover i perioden, medan kvitkløveren held seg godt. Det er ikkje signifikant skilnad i kløvermengd ved dei ulike gjødslingsnivåa. Dette tyder på at kløveren klarer seg bra i konkurransen med graset med dei moderate N-gjødslingsmengdene ein har hatt i dette prosjektet.

SMÅTT TIL NYTTE

Nytt om produkter

Det danske firmaet Almas skal forhandle høytørke på det norske markedet. Det er snakk om tørking av høy i rundballer og store og små firkantballer og det kan tørkes fra helt opp i 60 til 70 prosent vann. Tørkingen skjer ved innblåsning av luft på 40 grader og relativ luftfuktighet på 22 prosent.

SMÅTT TIL NYTTE

Dekk til siloen

En svensk undersøkelse konkluderer med at plansiloen må tildekkes selv ved kortere avbrekk i siloleggingen. Flere forsøks-siloer ble fylt med gras og tildekket etter 0, 5, 10 og 24 timer. Ved lengre eksponering for luft gikk ammoniakktall, pH-verdi og bufferkapasitet opp, mens mengden vannløselige karbohydrater ble redusert. Sammenlignet med tildekking straks ga tildekking etter fem timer et tap på fire øre (SEK) per kilo tørrstoff. Tildekking etter ti timer ga et tap på 7 øre, og ble grasmassen liggende uten tildekking i 24 timer ble tapet beregnet til 14 øre per kilo tørrstoff.

Husdjur 1 – 2013

«Førskole» for kvigene lønner seg

Høydrektige kviger som får gå sammen med melkekyrne melker mer i første laktasjon, viser svensk forsøk. Forsøket ble gjort i et AMS-fjøs med styrt trafikk, og kvigene fikk adgang til kraftfôrautomatene, men ikke melkerobotene. Kvigene beholdt rangen sin da de kom tilbake i melkekugruppa etter kalving. De hadde kortere intervall mellom melkingene og hyppigere men kortere besøk ved fôrstasjonene. Produksjonen i første laktasjon steg med 2 kilo melk per dag, noe som utgjør 610 kilo melk i en laktasjon. Forklaringen er at det blir for mye på en gang hvis kviga flyttes til kugruppa etter kalving uten en tidligere tilvenningsperiode. Anbefalingen er at kvigene får gå i kugruppa fra seks uker før kalving. Tre uker før kalving tas de tilbake til gruppa for drektige kviger.

Husdjur 1 – 2013

KVALITET

Böck TraunsteinerSilo



Fôringskasse med/uten fanghekk.

14 plasser: 2x3m, vekt 720 kg

12 plasser: 2x2m, vekt 545 kg

Vi leverer fanghekk i mange ulike lengder.

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

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



Gir kvalitetsfôr Sikker innlegging

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

Kunnskap og kvalitet
BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00

www.bbagro.no

NYHET!

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG

Prøv nye Drøv Fase 1 med LEVENDE GJÆR !

Vomspesifikk levende gjær optimaliserer vommiljøet og stimulerer nedbrytningen av fiber i vomma.

Varmestabil – dokumentert overlevelse gjennom hele produksjonsprosessen!

RESULTAT:

- Bedre fôrutnyttelse
- Mer melk og fett

NYHET:

- LEVENDE GJÆR i flere av våre Drøv-blandinger
- Økt innhold av vitamin E

Ta kontakt med din nærmeste Norgesfôr-bedrift for mer informasjon.

www.norgesfor.no

Tidleg drektigheitskontroll - ja takk!

Oddfrid Vange Bergfjord

Frilansar Buskap
oddf-van@online.no
Tekst og foto

» Denne vinteren har Geno ved Per Gillund og Simon Reisvaag arrangert kurs i tidleg drektigheitskontroll for dyrlegar over heile landet. Bakgrunnen for desse kursa, er at Geno vil ha søkjelys på kor viktig det er å få utført tidleg drektigheitskontroll for å fanga opp kyr som er tomme på eit tidleg stadium, gjerne før seks veker etter inseminering. Målsetjinga er at alle dyrlegar skal klara å gi sikkert svar på om kua er drektig eller tom heilt ned til 35 dagar etter inseminering.



Kursleiar Simon Reisvaag frå Geno rettleiar Irene M. Loch i tidleg drektigheitskontroll.

Det er dyrt å ha kyr som er tomme eller som kalvar med meir enn 12 månaders kalvingsintervall. Geno har rekna ut eit forsiktig overslag over kostnader til mellom anna fôr, tapt mjølkeproduksjon, oppstalling, færre spedkalvar, auka kostnader til inseminering og auka utrangering, og dei har komme fram til at det kostar

om lag 30 kroner dagen når det går over 12–12,5 månader mellom kvar kalving. Dersom det er mange dyr i besetningen som er vanskeleg å få kalv i til rett tid, kan dette fort bli eit stort økonomisk tap. Det kan derfor vera lurt å få drektigheitskontrollert dyra på eit tidleg stadium, gjerne før seks veker

etter inseminering, slik at ein kan inseminera dei opp att ved andre omløp dersom dei er tomme.

Ingen risiko for abort

Ved korrekt utført drektigheitskontroll er det ingen risiko for abort. Ved Norges veterinærhøgskule utfører mange utrente studentar drektigheitskontroll

på dei same kyrne kvar veke, og dette går fint. Skulle det likevel oppstå kasting eller abort etter utført drektigheitskontroll, ville dette skjedd uavhengig om dyret hadde vore drektigheitskontrollert eller ikkje. Geno har statistikk som viser at tidleg embryodød (kasting før seks veker) skjer hjå 15–20 prosent av dyra og at abort etter 6 veker skjer hjå om lag fem prosent av dyra.

Lag ein plan

Det er viktig med god oversikt over kor tid inseminerte dyr passerer fem veker etter inseminering. Ein bør ha lister over dyr klare når dyrlege eller inseminør likevel er i fjøsen, slik at desse kan kontrollerast samstundes med anna arbeid. Dette bør vera klart ved innringing av inseminering/sjukebesøk, slik at den som skal utføra arbeidet kan planleggja tidsbruken sin. På medlemsidene til Tine er Fjøsloggen eit nyttig reiskap som til ei kvar tid skal ha oppdatert informasjon over kva dyr som kan drektigheitskontrollerast.

Trening gjør mester

Med ein del trening greier dei fleste dyrlegar å ta ut drektigheiter ned mot fem veker etter inseminering. Dersom nokon synest at dette er vanskeleg, er det viktig at dei får lov til å prøva slik at dei etter kvart vert gode på dette arbeidet. Dette er ein triveleg jobb som både dyrlegar og bønder bør seia ja takk til.

VI LEVERER:

- Norsk produserte Rekord gjødsel vogner til alle formål, galvanisert eller lakkert.
- Skrå/universal og loddpumper, elektriske eller traktor drevet.
- Miksere til ALLE formål, som vanlige/veggmontert/proff/elektriske/nedsenket.
- Slangespreder med bladspreder eller stripespreder.
- Høgtrykks pumper som Doda og dreiestempel som Vogelsang.
- Joskin gjødsel vogner, nedfeller, tørgjødsel, tilhengere til anlegg/dumpere, gras, korn, krotløft og beitepussere, ugress harver.



Landbruk og Maskin
Rogneveien 2, 4352 Kleppe
Telefon: 51 42 26 20

landbruk & Maskin AS



JOSKIN

TOTALLEVERANDØR AV GJØDSELUTSTYR TIL NORSKE BØNDER SIDEN 1968

Melkeprodusenter Se Her: Slik øker du din inntekt!

GJØDSELMAX

virksomt stoff: AMALGEROL

Binder flyktig næringsstoff, nøytraliserer lukt og sviskader, øker kløver og undergress.

Så enkelt kan det gjøres:

Gjør din husdyrgjødsel i 3 skritt om til fullgjødsel til enga. Dette øker melkeytelsen, fruktbarhet og klauvhelsen fra ditt eget grovfor.

POWERPHOS

47 % P₂O₅/14 % N

Supplerer manglende fosfor, fremmer foret slik at fruktbarheten og energien i grovforet forbedres.

GJØDSELSVOVELEN

99% elementær svovel

Supplerer manglende svovel, gir økning av biotin for sunn klauvhelse, og økning av proteinet i grovforet.

GJØDSELMAX + GJØDSELSVOVEL + POWERPHOS

Tilføres husdyrgjødsel mikses og gjødsles. Liten innsats, stor fremgang. Virker også på silomais!



Din gevinst:
økt ytelse og
sunnere dyr
fra ditt eget
grovfor



Mineral-Expressen Ltd • 2350 Nes Hedmark • Duengerhøgda 275
Tel.: 62 35 26 64 • Mob.: 46 69 76 72 • www.mineralexpressen.no

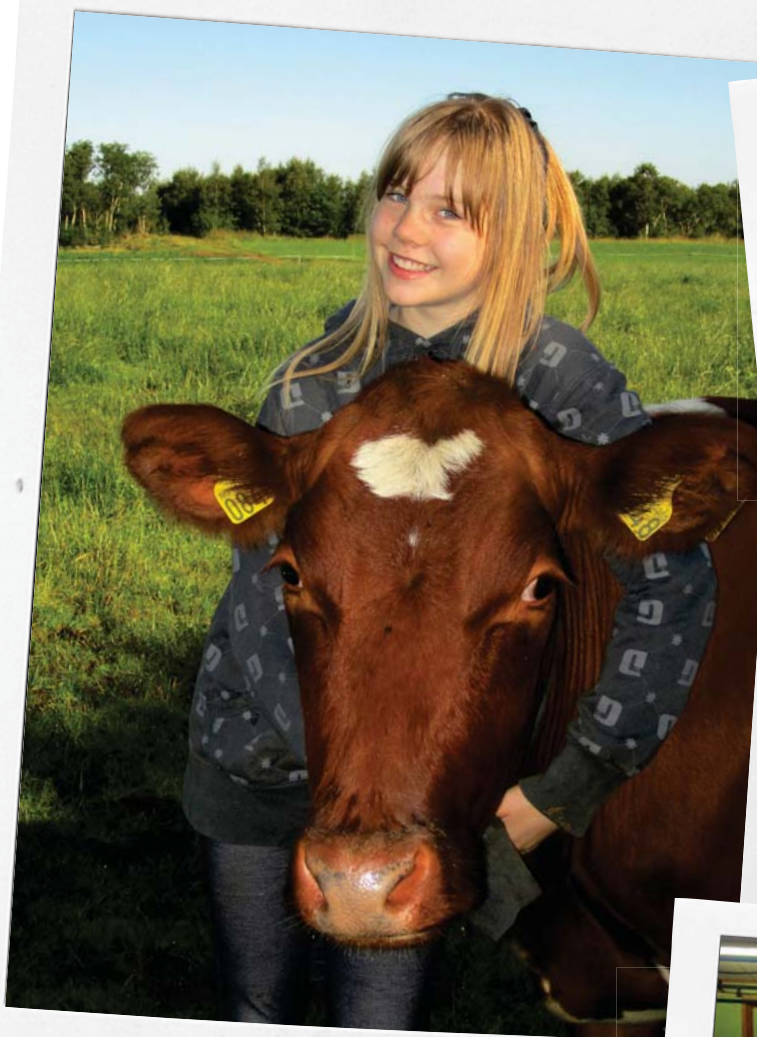

Mineral-Expressen Ltd





» Vi oppfordrer leserene til å sende oss tekst og bilder til Lesernes side! Ved innsending av digitale bilder til Buskap er det viktig at bildene har høy oppløsning. Vi vil gjerne ha bildene som vedlegg i e-posten og ikke limt inn i meldingsteksten. Eller aller best: Last bildene opp på www.filemail.com.

Lesernes side



Glad i støvler

Maria Henriette I. Aarstrand (12 år) har sendt oss dette bildet av seg selv sammen med 848 Bærta. Hun forteller at Bærta er av rasen NRF, og at hun har allerede fått to flotte kalver. – Den største uvanen hennes er at hun er gal etter å spise på støvlene mine! Bildet er tatt på seinsommeren 2012 på gården hos Brit og Ottar Flostrand i Brønnøy i Nordland.



0505Kantarel ble kåret til «Lekamøya 2012»

Vandreutstilling på Leka

Leka produsentlag holdt vandreutstilling 28. november. «Lekamøya 2012» ble kåret (beste NRF-ku totalt), og det var i tillegg ekstra premiering for beste jur og beste kropp i hver klasse. Fineste bestemor fikk også premie, og det ble gitt en tilleggspremie til en bestemor i særklasse. Fordi dette var hjemkommunen til eliteoksen 10617 Skei, var det laget en egen klasse for døtre etter ham, og her var det ei ku påmeldt, Lis-snei. Navnet kommer av at Geno hadde en skrivefeil i oksekatalogen i starten da Skei var blitt eliteokse. Skei var blitt til Snei!



Tone Rennemo med Lis-snei, datter etter eliteoksen 10617 Skei som kommer fra denne besetningen. Godt lynne er en av mange egenskaper Skei er god på, noe som kom godt fram hos denne kua.



TINE RÅDGIVING



Profesjonell rådgiving tilpasset dine behov



Som bedriftsleder er det viktige å ta riktige beslutninger og lønnsomme valg. TINE Rådgiving vil være din kompetansepartner med uhilda, tverrfaglige og spisskompetente råd.

medlem.tine.no / medlemstelefon 815 02 000

ifor.no

VAKUUMVOGN MED SPRØYTEBOM



Herbst 2500R
vakuumvogn med sprøytebom

FORBLANDER

Uavhengig dobbelt cassis
– for best mulig stabilitet
2 valgfrie utløp
25 mm bunnplate/
8 mm plater i konstruksjon
12 mm plater i formater
Spesialdesignet mater
– formet for best mulig
forblanding
Coulter kniver i blander
for rask oppkutting



DYRETRANSPORTHENGER



Modell 18'/550cm – 30'/915cm.
Forsterket hengerfeste med fjæring i draget.
Bladfjærer 5-lags Hi Roc

DYRETRANSPORTHENGER

med avtagbar topp



Dyretransporthenger med avtagbar topp.
2 hengere i en! Flere forskjellige lengder.

DYRETRANSPORTHENGER



Ifor Williams Norge AS

**Ifor Williams
Trailers**

Rudsveien 9, 2360 Rudshøgda, Tlf: 62 34 41 41, post@ifor-williams.no www.ifor-williams.no



Inga Skretting

Mjølkeprodusent
ingaskretting@gmail.com
Tekst og foto

Positivt møte med

» Dagboka denne gonga fortel om tilsynsbesøk frå Mattilsynet, at kvigene som har gått på utegang i vinter har kome inn, gjeldkyrne får koma ut for å røra på seg og at eg og Lars har kjøpt eige gardsbruk.

I midten av januar tok me inn fire kviger som hadde gått ute til då. Dei har sjølvsagt vorte føra ute, og alle var i fin form. I august sende eg søknad til Mattilsynet om godkjenning av utegang. Først no i januar fekk eg tilbakemelding om at søknaden var motteken og at dei ville koma for å vurdere opplegget. «Heilt flott», tenkte eg, «det er berre å koma!» Underlaget der dei gjekk er fast og fint, og tett granskog og fjellknauser gjer godt ly. Men ingen kom, og sidan me sende fleire kyr til slakt tok me inn kvigene etterpå. Sjølv om dei hadde det godt ute var det greitt å få dei inn, så sparer eg tid på føring og tilsyn. Det er snart tid for inseminering for dei yngste, og det er også enklare når dei står inne. Nokre dagar seinare fekk me på kort varsel Mattilsynet på besøk for å sjå på forholda ved utegangsområdet og vurdere dyra som hadde gått ute. Han som kom tok like godt ein runde



Kvigene på utegang med god pels.



Slik såg dei ut etter at pelsen vart klippa vekk.

i fjoset og såg på kyr og kalvar også, samt stilte ein del spørsmål og gav nokre råd - det vart med andre ord eit nokså vanleg tilsyn. Heldigvis fann han ikkje noko å utsetja verken på dyr, føring eller oppstalling. Det var eigentleg som venta, men det var likevel godt. Opplegget med utegang vart også godkjent, så sjølv om det truleg ikkje er aktuelt meir denne vinteren, kan det vera aktuelt til hausten igjen. Konklusjonen vår er at kontrollbesøk frå Mattilsynet ikkje er noko å vera redd for så lenge me er sikre på at dyra har det greitt og forholda elles er i orden. I tillegg er det ein fordel at den som kjem har ei viss innsikt i praktisk drift.

Hardt for raigraset

Snøen som kom tidlegare i vinter er for lengst vekke. No har me hatt ein lang periode med barfrost og ned mot minus 10 grader på det kaldaste. Kombinasjonen barfrost og vind er hard for raigraset. Vanlegvis står det grønt heile vinteren gjennom, men dei siste dagane har det gulna merkbar. Området her gjer vanlegvis god overvintring for raigraset, men det har vore enkelte harde vintrar i det siste. Likevel har det vist seg at om raigraset ser gult ut om våren, og første slåttan vert litt redusert, kjem det for fullt utover sommaren. Det er uansett lite me kan gjera frå eller til med dette no.

Mattilsynet



Raigraset i slutten av januar.



15848 Øygarden-dotter som ventar tredje kalv er ei av kyrne som nyt nokre timar i det fri.



Gjeldkyrne set pris på å koma ut.

Mosjonerer gjeldkyrne

Dei siste dagane har me lufta gjeldkyrne så dei får røra litt på seg. Det går godt å ha dei ute på beitet så lenge marka er frosen slik at dei ikkje trør opp. Første dagen ville dei ikkje ut, dei forstod nok ikkje kva dei skulle ute å gjera på denne tida av året. Seinare har alle vore raske ut døra med det same me løyser dei, så dei set tydeleg pris på det. Dei står på bås og vert i feitaste laget sjølv om me fôr dei med eige fôr. Me har enkelte skifter der me slepper graset langt og ballar det til gjeldku- og kvigefôr. Prøver òg å vera bevisst på å gjødsle svakt med kalium på desse skifta, då mange av problema i samband med kalving heng saman med kaliumnivået i fôret. Mosjon er også positivt med tanke på kalvinga, det er difor me har dei ute når forholda er fine, som no.

Ferske gardeigarar

I slutten av fjoråret overtok me garden frå foreldra til Lars. I samband med det har me vore gjennom ein interessant og lærerik prosess. Dei siste åra har det ikkje vore husdyr på garden, som består av omlag 75 dekar dyrka jord. Far til Lars har drive grasproduksjon for sal, og me har kjøpt ein stor del av avlinga hans. Me har vore på leit etter ein gard i området som var stor nok til at me kunne leva av mjølkeproduksjon. Av ulike årsaker har det ikkje lukkast, fyrst og fremst fordi det er svært få gardsbruk i området som vert lagt ut for sal. No får me ta utgangspunkt i det me har og gjera det beste ut av det. Det var uansett godt å få ei avklaring etter lang tid med uvisse. Me er inne i det siste året av forpaktinga her på Fossan, og vegen vidare ser ut til å gå frå Ryfylke mot Jæren.

JET GJØDSELPUMPER

Jet 2000 / 2100

- Suveren omrøringskapasitet 9000 l/min v/540 rpm
- Regulerebare støtteføtter
- Regulerebar tårnhøyde 150-230 cm
- Regulerebar vinkel mellom tårn og pumperør
- Gode kutteegenskaper av silo- og fôrrester
- Walterscheid gear og aksel
- Galvanisert



Priser fra
45 500,-

Prisene er eks mva.

**SPAR PENGER
– DIREKTE FRA PRODUSENT**

Jæren Landbrukscenter AS
Opstadveien 653, 4360 Varhaug
Telefon 51 79 84 50
Telefax 51 79 84 51
Ring vår selger 909 58 535



www.jls.no

buskap

3-2013 kommer ut 25. mars

Bestillingsfrist for annonser 5. mars,
aksel@adapt-da.no

» Fem aktive samdriftsdeltakere, en røkter på heltid og til sammen sju personer involvert i fjøsstellet setter store krav til ledelse. Sande samdrift har gjennom sju års drift utviklet praktiske systemer for registrering og rapportering.

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

System på sakene



Sande samdrift ved (fra venstre) Ole Jørgen Storli, Anders Skeide (far til Tor Øistein som er samdriftsdeltaker er med i fjøsturnusen), Paul Gregersen, Lars Galleberg Bjørge og røkteren Simon Germann fra New Zealand. Røkteren jobber bare mandag til fredag, mens helgene blir delt likt på de fem samdriftsdeltakerne. Tre av de fem deler på arbeidet i ukedagene, mens to bare er med i helgene.

» Buskap blir ønsket velkommen i det som ordføreren og lokalavisa under et besøk dørpte til Sandes fineste frokostrom, med panoramautsikt til fjøset. Her er det samling til frokost hver dag for de som har fjøsstell og obligatorisk fjøsrunde etterpå.

Bygde for 10 kroner kvoteliteren

Sande samdrift like sør for Drammen ble etablert i 2003 og flyttet inn i nybygd fjøs i 2005. Deltakerne priser seg lykkelig for at beinharde prisforhandlinger og gedigen egeninnsats gjorde at fjøset på 80 x 32 meter ikke kom på mer enn 7,5 millioner kroner. For det fikk de 165 kuplasser (320 dyreplasser totalt), plansilo, gjødselkum og fullføringsvogn. På en tur for å se på fjøs i planleggingsfasen fikk de et råd fra Martin Svebestad, regnskapsfører i Rogaland, om ikke å investere mer enn

ti kroner kvoteliteren for å få økonomi i prosjektet. Han mente det stemte for Rogaland og Sande-bøndene kan underskrive på at det gjelder i Vestfold også. Det er enighet rundt kaffebordet at lav gjeld har vært utrolig viktig for å få til en brukbar økonomi og unngå gnisninger i samarbeidet.

Store kalveproblemer

I starten fungerte kalveavdelingen med halmtalle og automatfôring av melk utmerket, med trivelige kalver. Så smalt det plutselig en vinter med store luftveis- og diareproblemer. Årsaken til smellen vet de ikke sikkert, men noe av svaret kan ligge i store grupper 15–20 kalver og ettervirkninger av en runde med luftveisinfectionsjoner (BRSV). Løsningen ble i første omgang kalvehytter ute. Det løste helseproblemene, men ble arbeidsmessig veldig tungvint. Neste skritt ble derfor å lage en

uteavdeling for kalven – et bygg med tre vegger med støpt betongplattning som underlag, tak over liggeplassene, fôrkjøkken og halmlager. Også her med halmtalle som etterfylles etter med halm et par ganger i uken.

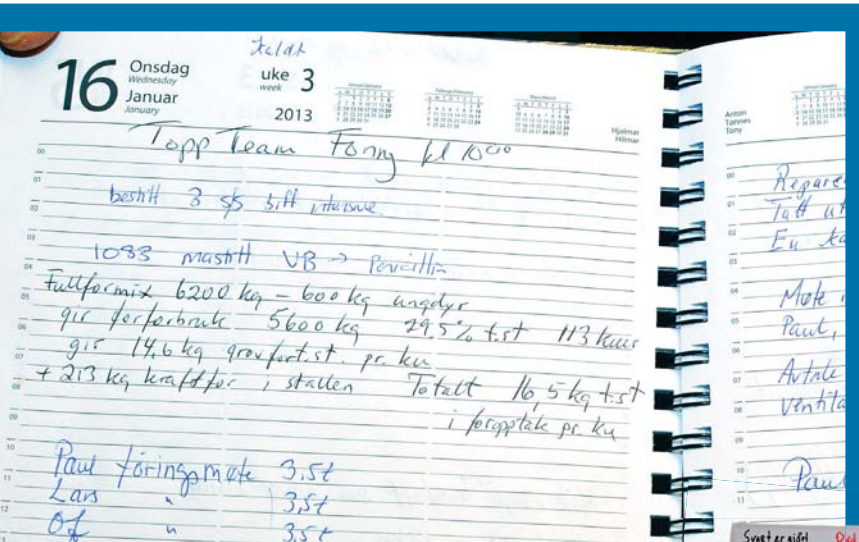
Båsskiller

Kalvene fôres med bøtte med smokker og står adskilt med båsskiller når de drikker og det er et system de er godt fornøyd. Kalvene tas ut til uteavdelingen etter cirka ett døgn (de skal være helt tørre) og står ute i tre måneder. Melkefôringsperioden er åtte uker. Alle rutiner i kalvestellet er beskrevet og hengt opp i kalveavdelingen. Et par små detaljer: Grått øremerke på alle oksekalver som ikke skal avhernes fordi de slaktes ved halvt års alder og nummer på alle binger gjør det enkelt for veterinæren selv om det ikke er folk til stede.



SANDE SAMDRIFT, SANDE I VESTFOLD

- Paul Gregersen, Ole Jørgen Storli, Tor Øistein Skeide, Lars Galleberg Bjørge og Kim Appenzeller
- Kvote på 780 000 liter
- 120 årskyr
- Avdrått cirka 7 000 kilo
- Grovfôrareal på 780 dekar
- Oksene selges til Nortura som Kvalitetskalv seks måneder gamle
- Enkel uteavdeling for kalvene
- Aktuelle for å arbeide systematisk med å forbedre drifta



Dagbok

Kalvebok

Reproduksjonstavle

Føringstavler

Slik gjør vi det i Sande samdrift

Med sju personer involvert i fjøsstellet er det en del som skal koordineres. Data er styringsverktøyet, men i tillegg har Sande samdrift arbeidsbeskrivelser, lister, rapporter og tavler som føres manuelt.

- Faste møter hver fredag med vaktskiftegjennomgang
- Alle fører dagbok (hvem har stelt, hva har skjedd, møter, timeforbruk)
- Kalvebok (alle kalvinger, alle råmelk testes med kolostrumeter og resultatet føres inn)
- Reproduksjonstavle (for oppfølging av kyr som ikke har vist brunst 50-60 dager etter kalving i tillegg til brunstkalender)
- Skjema for registrering av fullförblending til melkekyrner, ungdomrblending og sinkublanding
- Beskrivelse av rutiner for kalvestell
- Beskrivelse av rutiner for fjøsstell (både dag- og ukesprogram)
- Føringstavler på alle kalvebinger pluss egen oversiktstavle ved førkjøkkenet
- Nummer på kalvebingene – enkelt for veterinæren å finne riktig bing
- Tavle med beskjeder til veterinæren

Arbeidsmessig er en slik uteavdeling meget rasjonell. Siste utskrift viser et tap på bare fem av 140 kalver siste 12 måneders periode og antall sjukdomsbehandler per halvårskalv er nede på 0,04 (var oppe på 0,5 da det sto på som verst). Eneste problemet nå er mye fugl som representerer en smitterisiko. Det vil derfor bli montert en vindbrennsduk i front for å holde fuglene ute.

For mange kyr gikk tomme for lenge

Å få kalv i kyrne har vært en annen utfordring i Sande samdrift. Med mange forskjellige praksiser fra egne fjøs, ble det vanskelig å

samkjøre rutine. Selv med aktivitetsmåler ble FS-tallet liggende litt under landssnittet, og det var ikke samdriftsdeltakerne fornøyde med.

Forklaringen på at FS-tallet nå ligger på 73 som er over landssnittet er dels at røkteren har vært veldig flink til å følge opp brunstkontrollen. I tillegg har



Det er ikke spesielt fuktig på golvet og skrapene kjøres så ofte som mulig. Nå diskuterer de å legge gummi på golvet for forbrettet for å bedre klauvhelsen.

» System på sakene



kveldsrunde. Ole Jørgen må riktig nok tilstå at han kuttet ut kveldsrunden på julekvelden nå sist jul, men det var visst eneste kvelden i fjor det skjedde.

100 prosent semin

Det er 100 prosent semin i den rene NRF-besetningen. De tre første årene ble bein prioritert, men etter tre år ble jur og melk prioriterte besetnings egenskaper. Sandebøndene innrømmer at de kjører standard avlsplan og har en del å hente på mer aktiv avl i besetningen. Det har blitt levert to oksekulver til Geno. En kalv er for tiden til vurdering, og Ole Jørgen sier det hadde vært artig om en kom gjennom nåløyet.



Trenger røkter

New Zealenderen Simon Germann har vært røkter på heltid i Sande samdrift siden mars 2012, og deltakerne får ikke fullrost innsatsen han har gjort. Han flytter tilbake til hjemlandet for å bli melkebonde der og samdrifta er derfor ute etter ny røkter fra april (se annonse på side 17). Lars Galleberg Bjørge forteller at det er litt spennende tider nå med flere parallelle diskusjoner om framtida. Primært ønsker de å ansette en ny røkter, men hvis det blir vanskelig er det et alternativ å installere to melkeboter for å redusere timebehovet i fjøset. De hadde robot i tankene da de bygde fjøset med fire båsrekker, og det skal planmessig være greit å få på plass. Fjøset har kapasitet til 1 million liter, og da fjøset ble bygd hadde de ikke trodd at kvotetaket i 2013 fortsatt skulle være 750 000 liter.



Enkelt kalvefjøs har gitt god kalvehelse og rasjonelt kalvestell. Tak over liggeplass og bingeskiller slik at kalvene kan drikke uforstyrret. Fronten heises enkelt opp etter fôring.

de etablert rutiner slik at alle kyr som ikke har vist brunst 50 til 60 dager etter kalving blir undersøkt av veterinær. Ole Jørgen Storli forteller at tidligere kunne det glippe slik at enkelte kyr ble gående 120–130 dager uten å bli inseminert. Veterinærundersøkelsen gir svar på om kua er i syklus eller har inaktive eggstokker. Er det aktuelt blir kyrne behandlet. Alle kyr som skal undersøkes føres opp på egen tavle på kontoret (se bilde) der de fører

eventuell behandling, inseminering og tidspunkt for drektighetskontroll. Et resultat av forbedret fruktbarhet er at de nå for første gang kan klare seg uten å kjøpe inn kviger.

– Dessuten kan vi nå begynne å sjalte ut kyr etter de kriteriene vi selv ønsker og det er en god situasjon, sier Ole Jørgen.

Selv om det går mye bedre nå slakkes det ikke av på kravene til obligatorisk brunstrunde etter frokost og

Avdråtten skal opp

Neste utfordring som skal møtes er å få opp avdråtten. Den har siden oppstarten ligget rundt 7 000 kilo og det er de ikke fornøyd med.

– Vi har tre målsettinger i Sande samdrift, slår Ole Jørgen fast. For det første skal vi produsere kvota, for det andre skal vi opp på 8 000

Klauvhelse har stor økonomisk betydning

Anne Hege Hunskaar Tajet i Helsetjenesten for storfe mener Sande samdrift har erfart viktigheten av lavt smittepress og gode rutiner.

– Det betyr mye både for helse, dyrevelferd og økonomi at alle som er involvert i driften følger opp systemene de er blitt enige om, sier Anne Hege. I Sande samdrift har de har med felles innsats fått friske kalver – et godt og nødvendig grunnlag for robuste kviger, både helsemessig og produksjonsmessig. Anne Hege mener at med det store engasjementet medlemmene i samdriften viser for å få gode rutiner på plass for hele driften, vil resultatene komme også i forhold til ytelse som de ønsker å fokusere på framover. Hun sier det er spennende og interessant både for bonde og rådgiver når det samarbeides om en plan som følges opp i praksis og gir resultater. Klauvhelse er et av temaene det nå skal tas tak i. Klauvsjukdom er uheldig dyrevelferdsmessig og har negativ innvirkning på produksjon og økonomi. I følge Anne Hege er det vanskelig å angi nøyaktige tapstall siden beregningsmodeller, forutsetninger og grad av klauvsjukdom varierer. Noe ulike tall oppgis derfor i studier fra forskjellige land, men en kan antakelig regne mellom 1 og 5 kilo melk/dag i tapt ytelse. CowEcon i Danmark angir at 32 prosent av produksjonstapet skyldes subklinisk klauvsjukdom. Fra Nederland angis at 45 prosent av kostnadene med dårlig klauvhelse skyldes produksjonsstap. Resten utgjøres av redusert fôrutnytting, økt utrangering, større kalvingsintervall, mer arbeid, ekstra insemineringer, utgifter til veterinær og tilbakeholdt melk. – For å konkretisere kan forskjellen mellom god og dårlig klauvhelse i en besetning med 100 melkekyr utgjøre mellom 150 000–700 000 kroner/år. Økonomi og dyrevelferd går ofte hånd i hånd, slår Anne Hege fast.



Anne Hege Hunskaar Tajet

i avdrått og for det tredje skal vi optimalisere kvigeoppdrettet.

Han forteller videre at de har kjørt på delvis fullfôr hele tiden (grunnrasjon med 5 kilo kraftfôr i fullforvogn og ekstra kraftfôr – opptil 6 kilo – i melkestallen). Kraftfôrprosenten ligger på 32. De har kjøpt fôring rådgiving fra ulike hold hele tiden men har nå valgt å satse helt og holdent på Tine Topp Team Fôring.

– Jeg tror vi har brukt for mye kraftfôr uten å ha fått det igjen i melketanken, sier Paul Gregersen. Vi leter på mange måter etter staven i tønna som er for kort og kan hende det er klauvhelse eller lavt fôropptak.

Klauvproblemer

Klauvene beskjæres to ganger i året og selv om det er lite klinisk halthet i besetningen har cirka 80

prosent av kyrne anmerkninger. Det er både infeksjose klauvlidelser som hudbetennelse og hornforråtnelse og forfangenhetsrealterte som løsning i den hvite linjen og blødninger i hvite linjen og sålen. Anne Hege Hunskaar Tajet i Helsetjenesten for storfe er koplet inn, for å vurdere tiltak og bedre klauvhelse vil i seg selv bidra til høyere avdrått.

– Tett golv som alltid er fuktig er ikke gunstig for klauvene, slår Lars fast. Selv om golvet i skrapearealet er støpt med fall både i lengderetning og inn mot midten og skrapene går omtrent annenhver time får ikke klauvene anledning til å tørke opp. Det blir spesielt fuktig der de står og eter og i oppsamlingsarealet.

Gummimatter i skrapearealet foran fôrbrettet har vært diskutert som et tiltak. Kraftfôrautomater

for mer nøyaktig kraftfôrtildeling er et annet. Dessuten er det ikke optimale forhold på beite for de drektige kvigene. De blir sluppet for sent og kvaliteten på beitet er for dårlig. Resultatet er at de omtrent ikke vokser i beiteperioden, og i år skal kvigene på beite tidligere. Enda et tiltak er å gå over fra byggpellets til knust byggpellets for å unngå at kyrne roter for mye i fôret og hiver vekk annet fôr i letingen etter pellets. De skal få låne utstyr for tørrstoffmåling og skal registrere tørrstoffopptaket.

Det er mange faktorer som kan ligge bak at avdråttene ikke er høyere, og da er det viktig å gå bredt ut i letingen etter årsaker. Forventingene er i alle fall store til at Topp Team Fôring og Helsetjenesten skal komme med svarene som løfter avdråttene over 8 000 kilo.

» Årsstatistikken for melke kvaliteten i 2012 er klar og viser fin framgang på melke kvaliteten.

Melke kvaliteten bedre og bedre

Ingrid Haug

Fagleder melke kvaliteten i Tine Rådgiving og medlem ingrid.haug@tine.no

» Også i 2012 var kumelk kvaliteten best i region Vest, men på distriktsbasis var det Helgeland som leverte den beste kumelk kvaliteten. 94,6 prosent av kumelk volumet oppnådde elitemelk i 2012. Dette er en betydelig forbedring, hele 2,7 prosentpoeng høyere enn i 2011. Mye av forbedringen kan tilskrives endringer i kvalitetsbetalingsregelverket, men vi gleder oss over en god nedgang i 2. og 3. klasse melk, samt reduksjon av antall vrakede tankbillass som følge av antibiotika og lukt/smaksfeil.

Bare 1,1 prosent 2. klasse

Andel 2. klasse er redusert fra 3,1 prosent av leveransene i 2011 til 1,1 prosent i 2012. Tilsvarende er andel 3. klasse redusert fra 0,83 til 0,47 prosent av leveransene. Det er spesielt elitemelksandelen for celletall som er forbedret i 2012. Uveid aritmetisk snitt for

celletall er allikevel på samme nivå som året før (+1000), så årsak til forbedringen er hovedsakelig endring i kvalitetsbetalingsregelverket per 1.1.2012.

Bedring for frie fettsyrer

Videre er elitemelksandelen for frie fettsyrer steget fra 98,3 til 99 prosent, mens elitemelksandelen for bakterier er forbedret med 0,2 prosentpoeng til 98,4 prosent. Snittverdien av alle analyser frie fettsyrer i 2012 var 0,38 (mmol/ml), en nedgang på 0,05 fra 2011. Snittverdien for bakterier er også noe redusert i 2012 i forhold til året før. Både protein og fettprosenten steg med henholdsvis 0,03 og 0,01 prosentpoeng. Proteinprosenten var 3,38 og fettprosenten 4,11. På bakgrunn av styrevedtak i juni 2012 er det ikke avregnet for sporer i 2. halvår 2012.

Tabell. Utvikling av kvalitet på leverandørmelken- kumelk

Kumelk	2010	2011	2012
Elitemelk (%) av leveranser	91,12	90,37	93,36
Elitemelk (%) av volum	92,34	91,92	94,61
Bakterier (% prøver) elite	98,4	98,25	98,43
Bakterier- uveid aritmetisk middel	32,55	34,65	34,13
Frie fettsyrer (% prøver) elite	98,53	98,26	98,96
Frie fettsyrer- uveid aritmetisk middel	0,43	0,43	0,38
Unormal melk (antall leveranser)	75	56	28
Celletall (% prøver) elite	94,04	93,66	95,71
Celletall- uveid aritmetisk middel	148	149	150
Kjemisk innhold	12,17	12,06	12,10
Protein	3,36	3,35	3,38
Fett	4,15	4,1	4,11
Laktose	4,66	4,61	4,61
Frysepunkt	-530	-529	-529
Antall stopp	253	234	143
Bakterier	34	29	14
Celletall	95	74	90
Frie fettsyrer	11	64	26
Sporer	60	53	0
Unormal melk/ lukt/ smak	13	13	9
Frysepunkt	3	1	4
Medisinrester	86	90	70



Melke kvaliteten blir stadig bedre. Årsstatistikken for 2012 viser mindre 2. og 3. klasse melk, høyere andel som tilfredstiller elitemelkskravene til frie fettsyrer og lavere bakterietall. Foto: Opplysningskontoret for meieri produkter (Melk.no)

SMÅTT TIL NYTTE

Robotøkonomi

En canadisk studie har sett på faktorer som påvirker melkingseffektiviteten i AMS-besetninger. Produsert mengde melk per AMS og år var effektivitetsmålet. Antall kyr per robot og utmelkingshastighet (kilo/minutt) var de faktorene som i størst grad påvirket melkemengden per robot. Deretter kom antall melkinger per ku og dag. Det optimale ble funnet å være 59 – 68 kyr per robot og en melkingsfrekvens på 2,4 – 2,6.

Husdjur 12/2012

Heatime™ RuminAct®

- brunstovervåkning med nye muligheter

Kampanjerabatt

10%

Kampanjeperiode
01. - 22.03.2013



Godt egnet både i båsfjøs og løsdrift.

Er du interessert; ta kontakt med Genos Heatime-personell eller Geno kundesenter:

Region Sør og Vest - Inger Husveg Lassen	91 18 12 22
Region Midt og Nord - Paul Arne Røkke	90 26 24 40
Region Øst - Simon Tobias Kvasnes Reisvaag	99 54 54 88
Geno kundesenter	95 02 06 00

www.geno.no

geno®

Ola Flaten

Forsker ved Norsk institutt
for landbruksøkonomisk
forskning (NILF)
ola.flaten@nilf.no

Kjøpe seg til fant



I moderne jordbruk kan mekanisering gi økte inntekter direkte gjennom økte avlinger (til dømes vatning), økte avlinger gjennom mer effektiv dyrking og høsting til rettere tid, eller økt avlingsverdi gjennom bedre førkvalitet. Det kan også gi lågere kostnader gjennom mindre arbeidsforbruk. En del maskininvesteringer har til formål å gjøre arbeidet lettere og mindre kjedelig, og kan ha liten eller ingen direkte økonomisk begrunnelse. De kan likevel være til gunst ved at de øker trivselen. Men en må passe på at maskinkostnadene holdes under kontroll. Maskinkostnader er en betydelig kostnadspost. De utgjør i gjennomsnitt 20 prosent av de årlige kostnadene (ulønnet arbeidskraft unntatt) på mjølkebruk i driftsgranskingene.

Data fra driftsgranskingene

I artikkelen vil vi se på sammenhengen mellom økonomiske resultat på mjølkebruk og maskinkostnader, for å kunne si noe om en stor maskininnsats er verdt mer enn de ekstra kostnadene.

Data ble hentet fra deltakerbruk i NILFs driftsgransking i 2009. Disse hadde produksjon av kumjølk og storfeslakt som hovedproduksjon i jordbruket. Vi bygger også på en spørreundersøkelse fra våren 2009 blant driftsgranskingbrukere (cirka

60 prosent svarte). Undersøkelsen inkluderte emner som viktige informasjonskilder i gardsdrifta.

Vi sammenlignet økonomisk resultat på tvers av mjølkebruk og hvordan dette hang sammen med maskinkostnader. Familiens arbeidsfortjeneste (senere kalt fortjeneste) ble nyttet som økonomisk resultatmål. Dette viser hva som er igjen til betaling for familiens arbeidsinnsats etter at alle andre innsatsfaktorer har fått full betaling. Fortjeneste per time ble regnet ut fra familiens arbeidsinnsats i jordbruket. Brukene ble delt inn i tre jamstore grupper på grunnlag av fortjeneste per time. Høggruppen bestod av den tredelen av brukene med best fortjeneste, og låggruppen av den svakeste tredelen.

Netto mekaniseringskostnad

Maskinkostnader ble målt ved netto mekaniseringskostnad, som omfatter alle kostnader ved maskininnsatsen (traktorer, skurtreskere, yrkesbil, andre maskiner og redskaper), medregnet rente på bokført kapital, men fratrukket inntekter fra utleie av maskiner, det vil si: Avskrivninger og vedlikehold + drivstoffkostnader + leieutgifter til maskiner + rentekrav - leieinntekter av maskiner. Eget arbeidsforbruk, kostnader ved bygninger til maskiner, maskinforsikring, skader ved jordpakking

mv. inkluderes ikke. Netto mekaniseringskostnad ble regnet per mjølkeekvivalent (ME), hvor ME = liter omsatt mjølk + 8 x kg omsatt storfekjøtt.

52 øre per ME i forskjell

Gjennomsnittsbuket med mjølk og storfekjøtt tjente 98 kr per time, men variasjonen mellom bruk i lønnsomhet var stor (tabell 1).

Netto mekaniseringskostnad lå i gjennomsnitt på 1,09 kr per ME. Høggruppen (beste tredel rangert etter fortjeneste per time) hadde 52 øre per ME lågere mekaniseringskostnad enn låggruppen (tabell 1).

Høge mekaniseringskostnader - låg timelønn

Den sterke sammenhengen mellom høge netto mekaniseringskostnader og låg timefortjeneste ses tydelig i figur 1. Alle mjølkebruk med netto mekaniseringskostnad over 2,50 kr per ME hadde negativ arbeidsfortjeneste. Det syntes nærmest umulig å bli best på mjølk dersom mekaniseringskostnadene ble for høge. Samtidig viser figuren at låge netto mekaniseringskostnader heller ikke er noen garanti for god lønnsomhet.

De som slet mest med svak lønnsomhet så på maskinforhandlere som en viktigere informasjonskilde

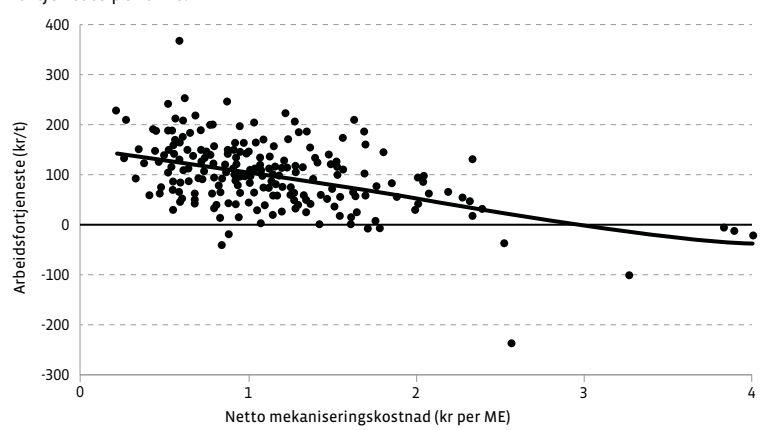
Tabell 1. Netto mekaniseringskostnader på mjølkebruk i 2009, gruppert etter fortjeneste per time.

	Alle	Svakeste tredel	Beste tredel
Fortjeneste (kr/t)	98	30	163
Netto mekaniseringskostnad (kr/ME)	1,09	1,39	0,87
Maskinforhandlere som informasjonskilde ¹⁾	3,64	3,83	3,36

Kilde: Driftsgranskingdatabasen

¹⁾1= ikke viktig/7 = svært viktig, fra spørreundersøkelsen

Tabell 1. Netto mekaniseringskostnader på mjølkebruk i 2009, gruppert etter fortjeneste per time.



» Mjølkeprodusenter med høge maskinkostnader har jamt over svakere økonomiske resultat enn andre, og de stolte mer på råd fra maskinforhandlere. Forhold som bidrar til overdrevne maskinkostnader drøftes, og problemer ved bruk av sjølkostkalkyler til valgproblemer i grovfôrproduksjonen framheves.

i gardsdrifta enn de beste (se tabell 1). Maskinforhandlere kan bidra med informasjon om tekniske løsninger, men de skal også tjene penger ved å selge til gardbrukere. Funnet antyder at det er behov for mer uavhengige råd om mekaniseringsøkonomi.

Hvordan senke maskinkostnadene?

Betydelige deler av maskinkostnadene er knyttet til en oppbygd produksjonskapasitet med tilhørende avskrivninger og rentekrav. Har man begått en feil her og pådratt seg for høge faste kostnader, så må en ofte dra med seg byrdene av dette i mange år framover. På kort sikt er det ofte lite en kan gjøre for å rette på denne feilen. Men en kan unngå slike feil ved maskininvesteringer i framtida.

Ei britisk lærebok i driftsøkonomi fra 1970-tallet har på en god måte oppsummert forhold som kan bidra til overdrevne maskinkostnader (se ramme). Disse forholdene er fortsatt like gyldige. Pass på at kostnadskutt ikke går på bekostning av en sikker, trygg og trivelig arbeidsplass. Vær også oppmerksom på at de som tjener best har låge maskinkostnader, men de kutter ikke kostnader på bekostning av produksjon og inntjening.

Grovfôr - sjølkost

Flere beregner sjølkost per enhet innhøsta grovfôr, hvor i prinsippet alle kostnader, maskin-kostnader inkludert, knyttet til grovfôret tas med. Men på kort sikt påløper renter og avskrivninger uansett hva en gjør. Hvordan felleskostnader skal fordeles mellom kostnadssteder er også svært problematisk, og sjølkostkalkyler satt ut fra regnskapstall tar ikke hensyn til de faste produksjonsfaktorenes alternativverdi (til dømes jord og egen arbeidskraft). Tall fra sjølkostkalkyler er derfor ikke egnet til å velge mellom alternative driftsopplegg eller til å bestemme økonomisk optimal gjødsling eller kraftfôr- og grovfôrmengder.



En undersøkelse viser sterk sammenheng mellom høge netto mekaniseringskostnader og låg timefortjeneste. Det virker nesten umulig å bli best på mjølk dersom mekaniseringskostnadene er for høge.
Foto: Rasmus Lang-Ree

Forhold som kan bidra til høge maskinkostnader

(fra britisk lærebok i driftsøkonomi)

- Overmekaniserer operasjoner utenfor arbeidstopper, uten kostnadsbesparelser som veier opp
- Mekaniserer arbeidstopper uten at arbeidskraft spares eller driftsopplegg endres
- Mekaniserer uten nødvendig tilleggsutstyr/redskap
- For stor kapasitet – for mange, eller for store og nye maskiner
- Sprer seg på for mange produksjoner/for mange handteringslinjer
- Kjøper nytt utstyr i stedet for brukt
- Skifter ut for tidlig
- For lite maskinsamarbeid
- Feil balanse i maskinleie - for lite eller for mye der det er billigere å kjøpe utstyr for sjøl å gjøre jobben
- Maskininvesteringer for å spare skatt, heller enn høg inntekt etter skatt
- Høge vedlikeholdskostnader grunnet manglende vedlikehold, røff bruk og handtering, eller bruk av dyrt verksted
- Høge drivstoffkostnader
- Unødvendig innendørsmekanisering

Hans StorlienMarkedssjef i Geno
hans.storlien@geno.no**Anne Guro Larsgard**Husdyrkonsulent i Geno
agl@geno.no

Ikke slakt kvigekalven

» Mange av Geno sine medlemmer har fått økt mjølkevote. En økning i kvota fører til behov for økt avdrått enten i form av økt avdrått per ku eller flere kyr til å mjølke. Det var et underskudd på storfekjøtt på 8 300 tonn i 2012. Vi har derfor behov for flere kvalitetskyr til å mjølke, og vi trenger flere mordyr i kjøttproduksjonen.

Opptappingsfasen

Mange undervurderer utfordringen det er å bygge seg opp en besetning som skal ha høy ytelse på dyr av best mulig avlsmessig kvalitet. I en periode med opptapping av mjølkeproduksjonen insemineres gjerne bortimot alle dyr. Det betyr at man setter inn i produksjon mange dyr som ikke burde vært avlsdyr, enten i form av at de produktionsmessige er dårlige eller har dårlige egenskaper som bruksdyr i besetningen. I en situasjon med underskudd på kjøtt kunne mange av disse dyra vært inseminert med kjøttfe.

Overskudd av kvigekalver

I lys av dette vet vi at det i mange distrikt er et overskudd av kvigekalver.

Tabell 1. Antall og årsaker til at kviger blir utrangert før kalving i 2011.

Årsak	Antall dyr slakta	Prosent
Annen individrelatert årsak	10315	47,0
Som ledd i driftsopplegg	2995	13,6
Annen driftsrelatert årsak	340	1,6
Førmangel	225	1,0
Dårlig fruktbarhet	5851	26,6
Dårlig lynne	374	1,7
Dårlige bruksegenskaper	1128	5,1
Andre sjukdommer	301	1,4

Tabellen viser at de fleste kvigene blir slaktet som en del av en overskuddsproblematikk i de enkelte besetningene (merket med rødt i tabellen).

Mange besetninger har begrenset plass til påsett i forhold til antall bås plasser. Overskuddskvigekalver blir gjerne solgt, men mange kvigekalver sendes direkte til slakt.

Tallene i tabell 1 er basert på tall fra Kukontrollen i 2011. Det er individårsak 1 som er grunnlag for tallene. Det er totalt 21 966 dyr som er registrert slaktet før de får sin første kalv. 26,6 prosent av disse er slaktet på grunn av dårlig fruktbarhet, og disse er det

lite å gjøre noe med. Det viser at god fruktbarhet utgjør et viktig potensial for rekrutteringen i de enkelte besetninger.

Oversikten viser at det er 13 875 kviger som blir slaktet som en del av en overskuddsproblematikk i de enkelte besetningene (merket med rødt i tabellen). I forhold til alder og utslaktning er det cirka 4 500 ungdyr som slaktes før de er 400 dager. Her vil det nok skjule seg noen ufruktbare kviger som er tvilling med okse,

men tallet er altfor høyt. Disse kvigene burde vært satt i produksjon enten som mjølkekyr eller som mordyr i kjøttproduksjonen. Hvordan få til dette?

Kvalitet på kalvene

Vi har sett på oversikt over gjennomsnittlig avlsverdi til far på kvigekalver som blitt slaktet i perioden 2010–2012. Tabell 2 viser oversikt på dette.

Vi har satt krav til at far skal være av NRF. Beregnet avlsverdi er oppgitt på noen av dyrene, men der dette ikke er oppgitt er det beregnet gjennomsnittsverdi ut fra avlsverdien til mor og far. Tabellen viser at det er noe mer tilfeldig utrangering i forhold til kvalitet på yngre kalver, men at avlsverdi får større betydning ved utrangering på eldre kalver. Avkom etter gårdsokse ligger nok skjult i denne gruppa.

Antallet kalver per årsku

Statistikken viser at det er stor forskjell mellom besetninger i antall kalver per årsku. Vestfold



» Det er både behov for flere mjølkekyr og moryr i kjøttproduksjonen. Samtidig slaktes alt for mange kviger med gode gener, fordi vi ikke har et godt nok system for omsetning.

ligger på topp her med 1,21 kalver per årsku, mens Finnmark ligger lavest med 1,02. I en undersøkelse utført blant våre medlemmer våren 2011 svarte 70 prosent at oppbygging av besetning var hovedårsaken til at de ikke benyttet seg av bruksdyrkryssing. Andelen av kjøttfeinseminasjoner gikk ned med cirka 10 prosent i løpet av 2010–2011.

Mange potensielle slaktedyrr kunne vært inseminert med kjøttfe for å øke antallet kalver født. Dette ville ha sikret at de dårlige genene ikke føres videre i besetningen. Her må rekrutteringen være god slik at

man slipper å dra med seg dårlige gener i mange år framover.

Livdyrformidling viktig

I en fase der man er på utkikk etter gode livdyr er det en forutsetning at livdyrformidlerne har gode oversikter på aktuelle kviger som er til salgs. Her må det gjøres en jobb for å gjøre informasjonen til kunde bedre i forhold til tilgjengelige dyr og kvaliteten på disse. Markedsføring av gode avlsdyr og prisingen av disse må også revurderes, slik at det blir mer attraktivt å selge kviger som livdyr samtidig som potensiell kjøper får oversikt

over hva som er i markedet.

En vellykket oppbygging av besetning må starte i god tid før fjøsbygging/utvidelse av besetningen er i gang. Det kan være svært fornuftig å spore opp besetninger som har planer for avvikling for å gjøre avtale om overtakelse av kviger fra disse. En mulighet er å leie fjøsplass til kviger i en overgangsperiode. På den måten vil det være god tilgang på kviger den dagen man har behov for økt rekruttering.

Potensialet som ligger i kjøp av livdyr i besetninger må bli bedre markedsført gjennom livdyrformidlerne, og det må bli tydeligere rådgivning på oppbygging av besetninger som skal bestå av kvalitetsdyr.

Tabell 2. Gjennomsnittlig avlsverdi til far på kvigekalver som blitt slaktet i perioden 2010–2012.

Alder ved slakting, dager	Slakta	Antall med avlsverdi	% med oppgitt far	Gjennomsnittlig avlsverdi
0–50	172	65	73,0	7,5
50–150	654	320	75,0	5,6
150–250	2651	1569	82,0	3,8
250–350	2960	2365	79,8	0,8
350–450	3883	3260	81,7	0,3

Tabellen viser at det er mer tilfeldig utrangering i forhold til kvalitet av yngre enn av eldre kalver (høyere avlsverdi på de yngste kalvene).



Årlig slaktes det nesten 14 000 kviger som en del av en overskuddsproblematikk i de enkelte besetningene – her går det tapt mange gode mjølkekyr og moryr i kjøttproduksjonen.
Foto: Rasmus Lang-Ree

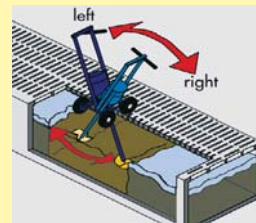
SMÅTT TIL NYTTE

Satser på Belgisk Blå

Viking Genetics har bestemt at de skal ha seminokser av kjøttferasen Belgisk Blå, men at sæden kun skal selges i Danmark og ikke i Sverige og Finland. Det er press fra Danish Crown som viser til interesse blant danske storfekjøttprodusenter for rasen, som gjør at Viking Genetics har besluttet å tilby sæd fra Belgisk Blå i Danmark. Rasen er svært omdiskutert på grunn av sin dobbeltmuskulatur og store kalvingsvanskeligheter. Arla har tidligere tatt avstand fra rasen.

www.atl.nu

RECK GJØDSELBLANDER



Arbeider gjennom spalteplank/riste

Naturgjødselblander for flyterenner

Landbruksteknikk AS
6638 Osmarka
Tlf: 71 29 41 89 Fax: 71 29 41 95
www.landbruksteknikk.no



Mats Bråthen

13 år fra Vang
i Hamar kommune

Verdens beste ku

» Jeg synes kua mi Olivia er kjempenydelig. Da hun var liten skjønte jeg at hu var den rette kua for meg. Hun skjønte meg på en måte. Da hun var liten brukte jeg mange timer sammen med henne for å få henne tam. Vi tilbrakte mye tid sammen både på jordet og i fjøset. Vi tulla og vi koset på hverandre. Om sommeren var vi på setra og hun var med. Vi er på setra i to og en halv måned hver sommer. Jeg kunne gjøre alt på a', jeg kunne ri på henne, jeg kunne krabbe under henne og når jeg ropte på henne så kom hun løpende. Olivia er født 16.september i 2008. Hun fikk to oksekalver og en kvigekalv. Da hun var liten så pleide jeg å børste henne nesten hver dag. Hun var litt rar i blant, hun viste tegn til meg når hun hadde lyst på kraftfôr eller noe annet. Så kom den dagen hun brakk beinet, hun brøt det rett av og hun kom på nødslakt. Jeg var helt knust, men det er sånn kuverdenen er! Jeg ble skikkelig sint på onkel for at han sendte hun på nødslakt, men han sa det er bedre enn at hun hadde det vondt. Da vart vi enige. Jeg dro hjem og sa det til mamma og pappa. De forstod meg og sa at det var leit at hun var død. Tante sa at jeg kunne få en ny ku, men det vil jeg ikke. Det blir ikke det samme å dressere ei ny ku.



Gjødselmaskiner

- gjør jobben, år etter år -

www.duun.no





Felleskjøpet



Gi kalven en god start

- med Pluss Kalvepasta!



Pluss Kalvepasta anbefales som tilskudd til kalv rett etter fødsel. Gis sammen med råmelk, for å styrke immunforsvaret til kalven og forebygge diaré. Produktet kan brukes ved lite råmelk eller ved dårlig råmelkskvalitet.

Pluss Kalvepasta er et tilskuddsfôr med høyt innhold av antistoff fra egg.



Pluss

Utviklet og produsert i Norge for norske forhold



AM-Stripespredere

- Nytt fordelerhus med 60 utløp. Slangeavstand ned til 13 cm. 40 utløp leveres også.
- Patentert fordelerhus produsert i rustfritt stål.
- Jevn spredning selv i hellende terreng. Gir høy nitrogenutnyttelse = større avling.
- Våtsåing. Vedlikehold av enga samtidig med spredning av husdyrgjødselen.
- Våtsåing gir større avling og er miljøvennlig. Lett utstyr som gjør to operasjoner i en.
- God total økonomi.



AM-KUM

- Unik konstruksjon med duk over kant.
 - 8 % større lagringskapasitet.
 - Aluzink belagt stålplater, alle i 2 mm tykkelse.
- Det har bare AM-kum som har. Det gir god stabilitet.



AM-pumper

- Røring og overpumping
 - Lessing i vogn
 - Slangespredning
- Vi har Cobra-pumper

Agromiljø gjødselsystemer er agronomiske, økonomiske, effektive og miljøvennlige

Mer informasjon finner du på www.agromiljo.no eller ta kontakt
Avd Trøndelag: Per Oddvar Mære tlf: 415 55 541, pom@agromiljo.no



Tlf: 51 71 20 20 post@agromiljo.no

GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for skliskring av spalteplank og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

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

FLYTEDEKKE FOR GJØDSELLAGER

NYTT, PATENTSØKT SYSTEM



 **PLANY**

PLANY AS NO-6082 Gursken
T: +47 70 02 68 20 salg@plany.no
www.plany.no

PLAST SVEIS AS Veggplater til driftsbygningen

Miljøtett veggplater for den kvalitetsbevisste. Kvalitetsplater i PP og PE til driftsbygningen. Platene er fuktbestandige, tåler kjemikalier og er meget lette å rengjøre. Ring Gry på 750 27 880 eller ta kontakt på e-post: post@plast-sveis.no



Nytt kalvekraftfôr «*Dette fôret må dere lansere*»

- er den klare anbefalingen bonde Halvor Egeland på Varhaug gir Fiskå Mølle etter å ha testet ut det nye kalvekraftfôret «TopKalv» denne våren.

Det nye kalvefôret, som er utviklet i samarbeid med Forum Ku og det danske firmaet «Slagtekalve», er blitt grundig testet ut i flere besetninger i Rogaland fra april måned. Mengden av «testfôr» på gårdene har variert fra 700-800 kg til 21 tonn. Halvor Egeland er en av de som har testet fôret over tid (11 tonn) på et stort antall kalver.

«Jeg har prøvd alt av kalvekraftfôr fra ulike produsenter de siste årene og dette er det beste. Jeg har aldri hatt så blanke og fine kalver. Noe jeg kunne se etter noen få måneder. Kalvene har god appetitt, tar fôret godt og har fast og fin avføring.

-forteller Halvor Egeland- en frittalende, kritisk og dyktig bonde. Han har 70 melkekyr som produserer 750.000 liter melk. 750-800 storfé hvorav 400 stuter, 150-200 kalvinger i året.

Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

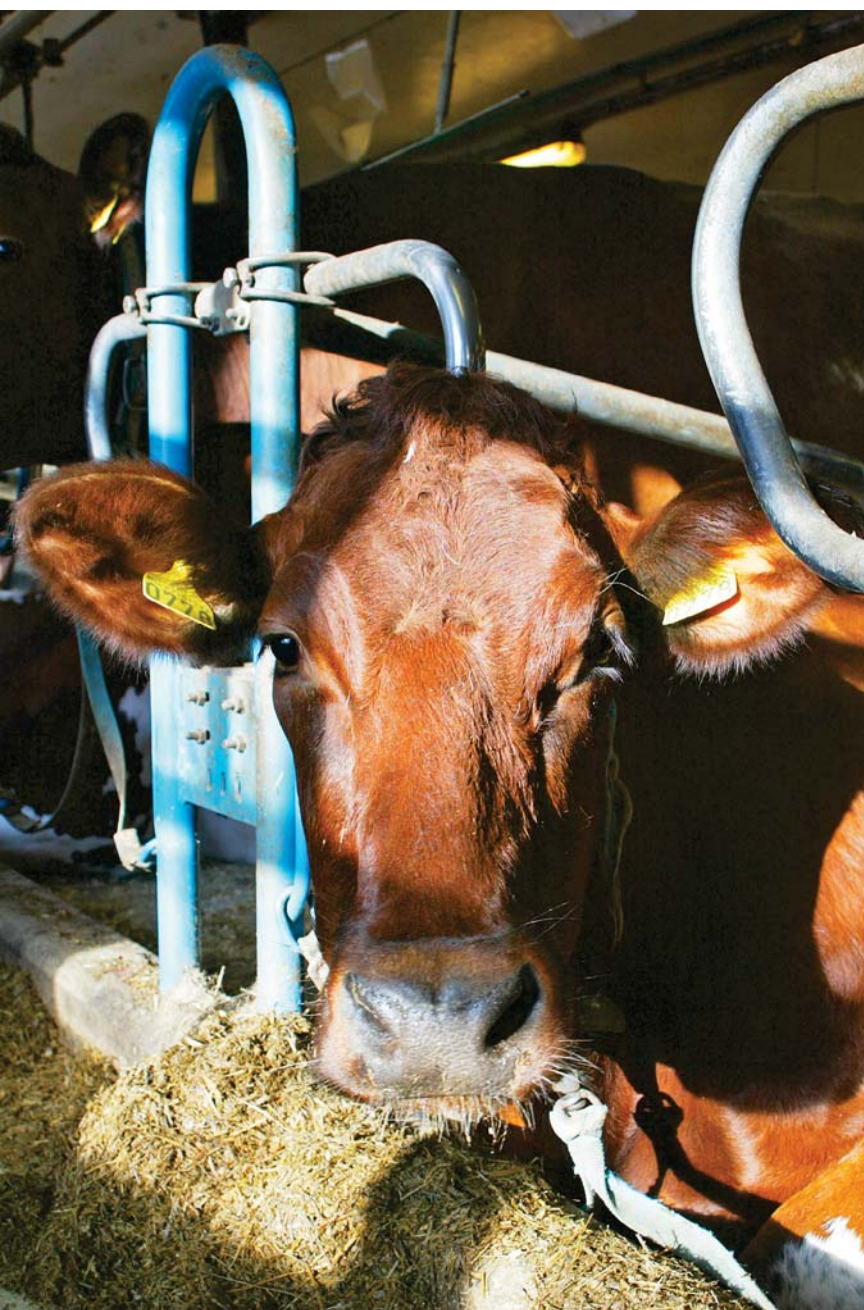
Fiskå Mølle, 4120 Tau. Tlf 51 74 33 00

Erik Brodshaug

Fagspesialist
fôring og økologi
Tine Rådgiving/
ToppTeamFôring
erik.brodshaug@tine.no
Tekst og foto

Fôringsstrategier TIL DEBATT

➤ Interessen for fôringsstrategier viser at det er stort engasjement og sterke meninger knyttet til temaet. Fôring blir langt mer interessant når man setter seg klare mål og har en rød tråd i det daglige arbeidet. Hvor er de begrensende faktorene i din besetning?



Lær deg å lese signalene.

Vi har nå kommet til avslutningen i serien på fem artikler med fôringsstrategier som tema. Gjennom kombinasjonen av gårdsreportasjer og teoretiske presentasjoner, har vi forsøkt å sette hovedretningene innen fôringsstrategier i system. Vi vil rette en stor takk til brukerne som har delt sine tanker og erfaringer med leserne. Noen av dem har til og med blitt gjenstand for en viss popularitet via videosnutter som hittil har vært sett av over 2 600 på YouTube. Til de som fortsatt ikke har fått sett videoene, kan dere søke dem opp på www.youtube.com og bruke søkeordet *fôringsstrategier*.

Målet med artikkelserien og brosjyren har vært å synliggjøre hovedretningene normfôring, fôring



Plass ved fôrbrettet, mengde grovfôr/grunnblanding og antall tildelinger har betydning for valg av fôringsstrategi.

Fôringsstrategier til debatt

etter planlagt avdrått og fullfôr. Det har også vært viktig å få fram at det ikke finnes noe fasitsvar på hva som er riktig fôringsstrategi. En strategi som

virker helt logisk for noen, kan være totalt uinteressant for andre. Det vil også være rom for tilpasninger innenfor de enkelte hovedstrategiene, slik

at man kan havne i grenseland mellom to hovedstrategier. Et typisk eksempel på dette er flat tilleggsfôring.

Flat tilleggsfôring - hva er det?

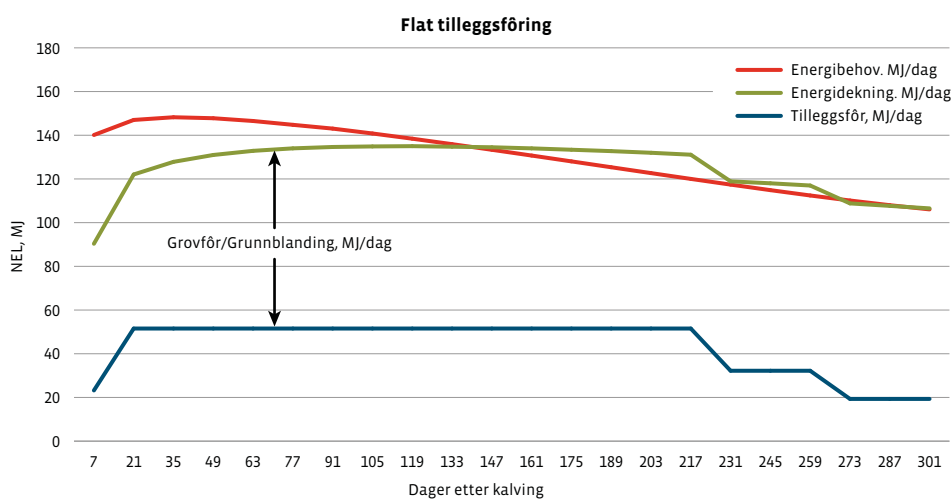
Flat tilleggsfôring er et velkjent begrep i internasjonal faglitteratur (flat-rate feeding), men er lite utbredt her hos oss. Ved flat tilleggsfôring, blir kyrne tildelt en fast mengde tilleggskraftfôr over lengre perioder av laktasjonen. En viktig forutsetning er at kyrne får godt grovfôr/grunnblanding (PMR) etter appetitt gjennom hele perioden (Figur 1). Fordelene med fôringsprinsippet er at det er enkelt å praktisere uansett besetningens størrelse og driftsmåte. Flat tilleggsfôring sorterer under kategorien planlagt avdrått ettersom mengden tilleggsfôr i større eller mindre grad vil følge formen på den ønskede laktasjonskurven. Metoden kan ligne litt på fullfôrstrategien, men kyrne får ekstra kraftfôr som gir noe større fleksibilitet. Flat tilleggsfôring passer godt for bruk med melkerobot(-er) som i utgangspunktet kunne tenkt seg å velge fullfôr, men som må gi en viss mengde tilleggsfôr for at kyrne skal oppsøke roboten. Metoden er også mye brukt i kombinasjon med beite.

Dere husker kanskje Svend Arild Uvaag i Eidsberg (Buskap 8–2012), som i mange år har vært en svoren fullfôrtilhenger. Uvaag hadde et sterkt ønske om å videreføre mest mulig av fullfôrstrategien også etter at kyrne flyttes inn i flunkende nytt fjøs med melkerobot. Flat tilleggsfôring er den strategien som ivaretar fullfôrtilhengeren, samtidig som roboten får sitt å «lokke med» i form av kraftfôr.

Laktasjonskurvens form

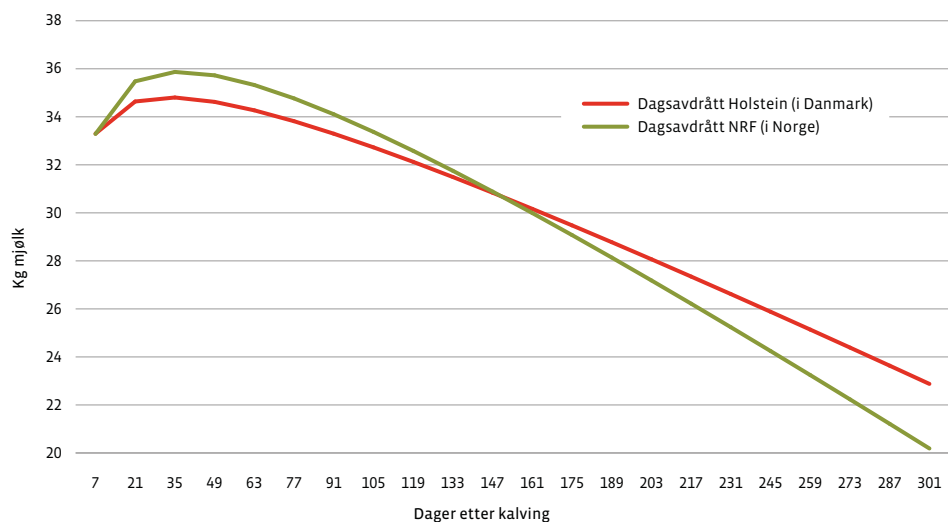
Et tema som utvilsomt har skapt debatt etter presentasjonen av fullfôr som fôringsstrategi (også i Buskap 8–2012) er diskusjonen om hvor stor betydning valg av fôringsstrategi kan ha for formen på laktasjonskurven. I NorFor kan vi nå velge mellom

Figur 1. Flat tilleggsfôring innebærer at mengden tilleggsfôr er fastsatt på forhånd i forhold til grunnblandings sammensetning, kvalitet og ønsket ytelsesmål.



Figuren viser at kraftfôrnivået (blå linje) ligger konstant store deler av laktasjonen. Sammen med grunnblandingen gir dette energidekning fra cirka 150 dager etter kalving (grønn og rød linje krysser hverandre) og kua kan ta igjen vekttao fram til nedtrappingen av kraftfôr starter.

Figur 2. Standard laktasjonskurver for Holstein-kyr i Danmark og NRF-kyr i Norge.



Kurvene viser at standard laktasjonskurver for Holstein-kyr i Danmark (rød strek) har en litt flatere form enn standardkurven for NRF-kyr målt her i Norge.

tre ulike laktasjonskurver, Jersey, Holstein og NRF når vi skal optimere fôrrasjoner. Vi legger spesielt merke til at laktasjonskurven for Holstein viser lavere ytelse i starten, men holder ytelsen bedre utover i laktasjonen sammenlignet med tilsvarende ytelse for NRF (Figur 2). Det er viktig å presisere at datagrunnlaget bak holstein-kurven er hentet fra svensk og dansk kukontroll, mens det er kukontrollregistreringer i Norge som ligger bak standard laktasjonskurven for NRF-kyr. Det betyr at vi sammenligner laktasjonskurve for NRF under norske forhold med Holstein under svensk/dansk fôring, som er ganske forskjellig både når det gjelder fôrmidler og fôringsstrategi. Vi vet at fullfôr er vanlig i mange holsteinbesetninger i Sverige og Danmark. I Norge er det fortsatt normfôring som dominerer.

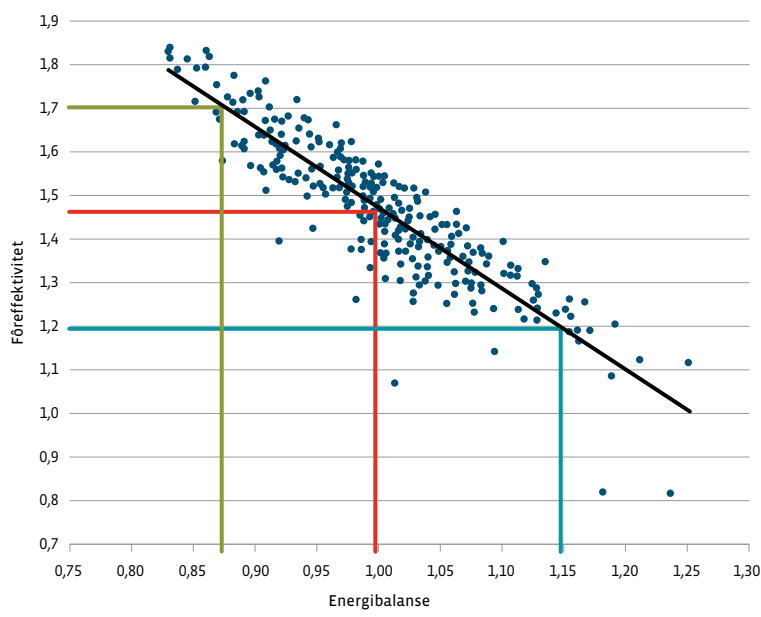
Årsak til forskjeller i form på laktasjonskurver

Et ubesvart spørsmål er hva forskjellene i laktasjonskurvenes form egentlig skyldes? Valg av fôringsstrategi kan utvilsomt være en faktor av betydning. Dessverre finnes det ingen store nok datasett som sammenligner Holstein og NRF-kyr under tilnærmet like betingelser, så vi har foreløpig ingen klare svar på hvor mye fôringa betyr.

En annen viktig forskjell kan være at det er langt mer vanlig å forlenge kalvingsintervallet i besetninger med høye ytelser og flattere laktasjonskurver og hvor kjøttinntekt utgjør en forholdsvis liten andel (typisk for mange holsteinbesetninger i Danmark). En stor britisk undersøkelse viser at laktasjonskurvens form blir flattere når man utsetter insemineringa fra 60 til 70 dager og til 120 til 180 dager. Dette kan ha hormonelle årsaker ettersom ny drektighet ofte resulterer i en knekk i ytelseskurven.

Selv om vi i Norge har hovedsakelig NRF-kyr, kan det absolutt være grunnlag for å vurdere laktasjonskurvene i aktuell besetning i

Figur 3. Sammenheng mellom energibalanse og fôreffektivitet.



Figuren viser at overføring (blå linje) gir lav fôreffektivitet da mye av energien deponeres som kroppsfett, mens mobiliseringsfasen i starten av laktasjonen (grønn linje) gir høy fôreffektivitet. Rød linje som gir energibalanse gir en mer optimal fôreffektivitet.

forhold til normalkurven for hele den norske NRF-populasjonen.

Kontinuerlig overvåking av fôreffektiviteten

Vi ser dessverre alt for mange eksempler på at kyrne ikke yter i forhold til fôropptaket. Årsakene kan være mange og sammensatte.

Regelmessige målinger av fôreffektiviteten i besetningen er et nyttig verktøy for å sjekke hvor godt valg av fôringsstrategi og at beregningene vi gjør stemmer med den virkelige situasjonen i fjøset. Fôreffektivitet regnes ut ved å dele gjennomsnittlig melkemengde, helst målt i energikorrigert melk, på antall kilo tørrstoff kyrne

eter i løpet av et døgn. Resultatet sier oss noe om hvor effektivt kyrne utnytter energien i fôret til vedlikehold, melkeproduksjon og eventuelt tilvekt og fosterproduksjon. Fôreffektivitet rundt 1,5 er av flere nevnt som det mest optimale i praktisk produksjon. Er effektiviteten høyere, viser det at mange kyr mobiliserer av egne kroppsreserver, eventuelt at fôrstyrken er så kraftig at den over tid vil skade kyrnes vomfunksjon og helsetilstand. Er effektiviteten lav vil det som oftest føre til at kyrne deponerer overskuddsenergi fra fôret som fett. Generelt ligger de fleste besetninger mellom 1,2 og 1,4 kilo EKM per kilo fôrtørrstoff (Figur 3).

Fôreffektiviteten gir også et godt

$$\text{Fôreffektivitet} = \frac{\text{Melk (kg EKM)}}{\text{Fôr (kg TS)}}$$

Høy fôreffektivitet	1,4–1,6
Middels fôreffektivitet	1,2–1,4
Lav fôreffektivitet	< 1,2

Med melk menes all produsert melk – også kalvemelk og annet utskilt melk i måleperioden. Med fôr menes alle fôrmidler kyrne eter i måleperioden, korrigert for fôrspill og rester.



» Fôringsstrategier til debatt



For robotbesetninger som lar seg fascinere av fullfôrstrategien kan flat tilleggsfôring være en mellomløsning.

bilde på sammenhengen mellom pris på ulike fôrmidler og effekten i produksjonen. Det kan være fristende å kjøpe inn et billig fôrmiddel for å spare litt på fôrkostnadene. Dersom det viser seg at dette bare øker fôropptaket og ikke gir ønsket respons på melkeytelsen, vil dette vises raskt gjennom regelmessige målinger av fôreffektivitet i besetningen. På tilsvarende måte kan fôreffektivitetsmålingene gi argumenter for hvorfor vi bør bruke et kostbart fôrmiddel som til tross for prisen gir så god produksjonsrespons at det kan forsvares økonomisk.

Jakten på den korteste tønnevastaven

Forhold ved fôringa er bare én faktor som kan forklare respons i forhold til planlagt fôringsstrategi. Dersom fôreffektiviteten er for lav, kan det

Tabell 4. Sammenstillingen viser hvilken fôringsstrategi som egner seg best under ulike forutsetninger og produksjonsmål.

	Normfôring	Planlagt avdrått	Fullfôr (TMR)
Grovfôr appetitt	++	+++	+++
Grovfôr restriktivt	+++	++	+
Alternative fôrmidler	+	++	+++
Individuell tildeling	+++	++	-
Gruppevis fôring	-	+++	++
Båsfjøs manuell tildeling	+++	+	-
Båsfjøs med kraftfôrvogn	+++	+++	-
Løsdrift melkestall	+++	+++	+++
Løsdrift AMS	+++	+++	-
Fôringsinteresse	+	+++	+++
Rådgiving/Kompetanse	+	+++	+++
Høy ytelse	++	+++	+++
Middels ytelse	+++	++	+
Små besetninger	+++	++	-
Store besetninger	+	+++	+++

Tabellen viser for eksempel at hvis en ønsker høy ytelse bør en velge fôring etter planlagt avdrått eller fullfôr som fôringsstrategi.

være mange steder å lete etter den eller de begrensende faktorene som gjør at forventet respons uteblir.

Det kan skyldes forhold ved selve fôringa og fôringsopplegget;

- Grovfôr kvaliteten/tørrestoffinnholdet
- Stabilitet i fôringa/optimering
- Tildelingsmetode grovfôr/kraftfôr
- Grad av appetittfôring
- Blandenøyaktighet (PMR/TMR)
- Fôrspill

Eller det kan skyldes forhold ved kyrne;

- Dårlig vommiljø
- Laktasjonsstadium
- Hold
- Helsetilstand
- Avl
- Forhold ved fjøs/management
- Fjøssets utforming
- Dyrevelferd

Stabilitet, stabilitet, stabilitet

Det er bedre å finne en oppskrift som er praktisk gjennomførbar og som kan fungere over tid, enn å streve

etter det optimale som kanskje viser seg å være uopnåelig i praksis. Ved valg av fôringsstrategi, er det viktig å forholde seg til de faktiske forhold, ressurser, kunnskap og ikke minst erfaring som gjelder på bruket. Det nytter ikke å velge en strategi den ene uka for så å finne ut at den ikke var så lett å gjennomføre og bytte til den neste. Det å skulle stake ut en ny kurs, vil kreve langsiktig arbeid og «is i magen» for å lykkes. Det er ikke dermed sagt at man skal stole blindt på plan A, uten å gjøre de nødvendige registreringer og følge nøye med undervegs. I det lange løp vil det uansett lønne seg bedre å ha en plan enn å ta ting på sparket. Kyr er utprega vanedyr og uansett om det kan høres litt kjedelig ut, setter de stor pris på faste rutiner og stabilitet rundt seg.

Artikkelen er skrevet i samarbeid med prosjektgruppe i Topp Team Fôring: Eirin Sannes Sleteng, Noralv Sandvik, Geir Henning Eid Fjuk, Jon Kristian Sommerseth



GrasAAT®

LACTO

GrasAAT®

PLUS

Liten tue kan velte store lass – og små detaljer i ensileringsmiddelet kan berge mye surfôr

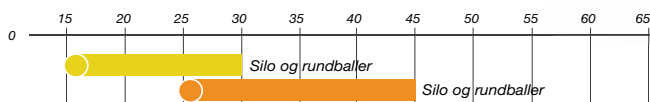
Ta ikke unødvendig risiko med grovfôret

GrasAAT® ensileringsmidler gir deg:

- Raskt lav pH
- Lite tap av sukker – **gir mer fett i melka**
- Økt fôropptak og produksjon
- God effekt mot smørsyre
- Effekt mot gjær- og muggsopp
- Dobbel verdi tilbake



Tørrestoffprosent i gras



ADDCON

www.addcon.com

Gjødselblandere i rustfritt stål

Skarpslippede propellblad mikser topplag, bunnfall og klumper til en homogen flytende masse



Ta kontakt for nærmere opplysninger, bilder og referanser!

Produksjon - salg:
Sollid Maskinering

2690 Skjåk
mob. 97 10 98 61
www.sollidmaskinering.no

Lang type: kr. 29 300,- eks. mva.
Kort type: kr. 26 600,- eks. mva.

OPTIMA TIL KALV OG STORFE

Optima pH gel

er vårt nye produkt til glidemiddel, spenesår og andre overflatesår.

Les også om diarè hos kalv på:

www.optima-ph.no

sider for storfe

OPTIMA PRODUKTER AS

Gamle Dalaveg 86,
5600 Norheimsund
Tlf. 56 56 46 10



LOKOMOTIV MEDIA

DET LØNNER SEG
Å TA VARE PÅ MILJØET.

DET ER SUNT BONDEVETT



Gardbruker, Per Fotland.



Reime Gjødselvogner

Reime Agri gjødselvogner er utviklet i tett samarbeid med noen av Norges dyktigste bønder. Derfor har vi lagt vekt på kvalitet som holder og er lett å vedlikeholde. Vi leverer gjødselvogner og vakuumbogner i størrelsen 4000 – 14000 liter.

A-K maskiner er forhandler for Reime gjødselvogner.

Reime

REIME AGRI AS

Jernbanevegen 21, 4365 Nærbø, 51 79 19 00, www.reimeagri.no

Ny aktivitetsmåler - også for båsfjøs

Per Gillund
Fagsjef i Geno
pg@geno.no



Styringsenheten for Heatime RuminAct, – enkel i bruk, lett å navigere og tydelig varsling om dyr i brunst. Foto Cedrik Øglænd



En ny type aktivitetsmåler, Heatime RuminAct, er på markedet. I likhet med den klassiske Heatime aktivitetsmåleren, er dette et frittstående system som kan tilpasses ulike driftssystemer. Brunstovervåkningssystemet er basert på radiobølger, og avlesning av dyrenes transponder kan skje over store avstander. Aktivitetsmåleren er optimal for løsdrift, kvigebinger og dyr på beite. Geno har testet ut systemet, og det viser seg å være godt egnet også for båsfjøs.

Frittstående windowsbasert system

Systemet fungerer etter samme prinsipp som alle typer aktivitetsmålere: En transponder på halsen registrerer dyrets bevegelser. Data samles opp og registreres av en antenne som

sender dataene videre til en databoks eller PC der aktiviteten kan leses av. Alarm indikerer forhøyet aktivitet, som vanligvis betyr at dyret er brunstig eller på tur inn i brunst.

Heatime RuminAct er et såkalt «stand-alone» eller frittstående system, som ikke er integrert i mjølkings- eller føringssystemer. Dette betyr at systemet er fleksibelt og kan tilpasses ulike driftssystemer, både i mjølke- og ammekuproduksjon. PC eller internett på fjøset er ikke nødvendig, men systemet er windowsbasert og kan tilkobles egen PC og trådløst nettverk om ønskelig. Varsling og avlesning av brunst er enkel og tydelig. Men for den datainteresserte bruker byr systemet på gode muligheter for mer avansert styring av reproduksjonen i besetningen.

Avlesning over store avstander

Aktivitetsmåleren er basert på såkalt LD-system (Long Distance System). Dette betyr at signaloverføring mellom transponder og antenne er basert på radiobølgeteknologi. Bruk av spesielle frekvenser forhindrer forstyrrelser fra annet elektronisk utstyr i fjøset. Den trådløse antennen kan lese av transpondere i opp til 500 meters avstand i lengderetning og 100 meter til hver side. Verken tre- eller murvegger skaper hindringer for signalene. Transponderne leses av hvert 20. minutt. Ei antenne kan serve både fjøset, eventuelt separate kvigefjøs i rimelig avstand, og nærliggende beiter. Stålkonstruksjoner og kupert terreng kan forhindre overføring.

» En ny type aktivitetsmåler bruker radiobølger for signaloverføring fra transponder på dyret til antenne. Dette gjør måleren egnet også for båsfjøs, der undersøkelser har vist at den kan fange opp nesten 80 prosent av brunstene.

Finner flere brunster og sparer tid

Det er mange fordeler med aktivitetsmåler i brunstkontrollen. 24-timers kontinuerlig brunstovervåkning betyr av en finner flere brunster enn ved visuell brunstkontroll. Korte brunster på natters tid og svake og stille brunster, som er vanskelig og oppdage, blir fanget opp. Geno sine undersøkelser bekrefter dette. En spørreundersøkelse viser at brukerne mener det er lettere å bestemme riktig inseminasjonstidspunkt, det er enklere å få kalv i kua, en sparer tid og at aktivitetsmåler er en lønnsom investering.

Egnet for båsfjøs

Alle aktivitetsmålere er designet for dyr som går løse. Heatime RuminAct med LD-antenne viser seg imidlertid å være godt egnet for båsfjøs. LD-antenna gjør at en slipper å gå med antenne for avlesning, slik en må gjøre med Heatime i båsfjøs. En må forvente lavere aktivitetsøkning under brunst for dyr som står bundet i forhold til dyr som går løse. Terskelen for alarm må derfor justeres ned. Grafikken på skjermen er presis, og det er enkelt å lese av små aktivitetsøkninger på brunstige

dyr på bås. Noen brunstige dyr vil ha marginal aktivitetsøkning og vil ikke nå alarmterskel (falske negative), mens enkelte andre dyr vil få alarm ved redusert terskel uten at de er brunstige (falske positive). Undersøkelser Geno har gjort viser at dersom en senker terskelen til et optimalt nivå for båsfjøs vil nær 80 prosent av brunstene fanges opp av aktivitetsmåleren.

Registrerer drøvtygging

Drøvtyggeraktivitet kan også registreres med denne måleren. Redusert drøvtyggingsaktivitet er først og fremst en indikator for helse, fordøyelse og generell fôrstyring. I tillegg er det en indikator på brunst, da drøvtyggingsaktiviteten ofte er tydelig redusert i forbindelse med brunst, på samme tid som aktiviteten øker. Da aktivitetsøkningen hos dyr på bås kan være mindre tydelig, vil nedsatt drøvtyggingsaktivitet være en god tilleggsindikator på brunst. Geno har gjort registreringer av aktivitet og drøvtyggerfunksjon i båsfjøs, som vil bli omtalt i en senere Buskapartikkel. Transpondere tilpasset LD-systemet er foreløpig ikke på markedet, men er under utvikling.



LD-system med trådløs avlesning over store avstander

SMÅTT TIL NYTTE

Rekrutteringskostnader

I EK (Effektivitetsanalysen) framkommer rekrutteringskostnadene i driftsgrenen melkekyr som: Eventuelle eksternt innkjøpte kyr eller kalveferdige kviger (antall x innkjøpspris) pluss internt innkjøp av kalveferdige kviger fra eget oppdrett. Prisen beregnes etter selvkost, det vil si variable kostnader per kalveferdig kvige i driftsgrenen kvigeoppdrett. De variable kostnadene i kvigeoppdrett er jo da i vesentlig grad fôrkostnader sammen med inseminering, tjenester, dyrlege, forbruksartikler og innkjøp av dyr (eksternt og internt). Gjennomsnittskostnaden for EK-bruka per kalveferdig kvige er rett i underkant av 10 000 kroner for 2011.

Behandler oftere

En undersøkelse i Danmark viser at bønder som får anledning til å behandle jurbetennelser selv er raskere til å behandle milde kliniske mastitter. Bønder som må tilkalle veterinær for å behandle jurbetennelser er ikke like kjappe til å få behandlet kyrne. Det er deltakelse i et besetningsprogram med obligatoriske besøk av veterinær som i Danmark kan gi åpning for at bonden selv behandler mastitt. Så kan det diskuteres om rask iverksetting av behandling av milde kliniske mastitter er positivt eller ikke, men de danske resultatene underbygger at mer liberale behandlingsregler fører til økt forbruk av antibiotika.

Husdjur 12/2012

Avsininga

- starten på neste

Oddfrid Vange Bergfjord

Frilansar Buskap

oddf-van@online.no

Tekst og foto

» Gode avsineringsrutinar er viktige for jurhelsa. Tidlegare var ein veldig redd for å stoppa mjølkinga for brått, og ein kunne gjerne bruka opp til to veker på å avsina ei høgtytande ku. No er tilrådinga annleis, og det viser seg at det optimale er ei kort og effektiv avsineringsstid.

Avsineringsprosessen startar når juret ikkje vert tømt, og mjølkeproduserande vev stoppar produksjonen når det vert trykk i juret på grunn av at kua ikkje vert mjølka. Ein lyt «tore» å sjå at kyr får store jur med mjølkespreng under denne prosessen. Dette kan medføra at dyr vert «stressa», og på den måten mindre motstandsdyktige mot jurbetennelse.

Godt miljø

For å redusera faren for jurbetennelse, er det viktig at kua elles har det så godt som råd. Det er svært viktig at det er reint og tørt i liggjebåsen, og ho skal heile tida ha tilgang på reint, friskt vatn. Når ein startar avsineringsprosessen bør ein kutta heilt ut kraftfôret, og ein kan gjerne gi mineraltilskot. Dei må få rikeleg med grovfôr, gjerne fôr med låg energikonsentrasjon. Dersom det er enkeltindivid og ikkje ei heil gruppe som skal avsina, er det lurt å plassera desse for seg sjølv, slik at dei ikkje stel kraftfôr og grovfôr med høg energikonsentrasjon frå andre.

Avsineringsstid under ei veke

Alle bør ha som mål at total avsineringsstid ikkje må vera lenger enn ei veke. Dyr som mjølkar mindre enn 15 kilo, kan ein stoppa mjølkinga med umiddelbart. Dyr som mjølkar mellom 15 og 25 kilo kan mjølkast annakvar dag to gonger (hoppa over tre mjølkingar to gonger), og dyr som mjølkar over 25 kilo kan mjølkast annakvar dag tre gonger (hoppa over tre mjølkingar tre gonger). Det er lurt å prøva å styra kyrne slik at dei fleste mjølkar mindre enn 25 kilo når ein startar avsineringsprosessen.

Dyra må ha godt tilsyn i avsineringsstida og i tida etterpå, slik at ein



Det er best for jurhelsa, mindre stressande for dyra og minst arbeidskrevjande for bonden med ei kort og effektiv avsining.

laktasjon

oppdagar eventuelle jurbeten- nelsar som kan opptre. Det er mest kritisk inntil fyrste veka etter at kua er ferdig avsint.

Ein del kyr produserer ein «plugg» i spenekanalene etter at dei er avsint, og denne «pluggen» hindrar inntrenging av bakteriar. Ein bør derfor ikkje opne opp att spenar som er avsint utan at ein har mistanke til at det er mastitt på gong.

Best med 60 dagar sinperiode

Helstenesta for storfe anbefalar at sintida bør liggja på kring 60 dagar for at mjølkeproduksjonen i neste laktasjon skal bli optimal. Ved kortare sintidsperiode får ein lågare mjølkeproduksjon, og ved lengre sintidsperiode kan dyra lett bli for feite og følgeleg meir utsett for dårlegare fruktbarheit og sjukdommar.

Speneprøvar

Ein bør ta speneprøvar av alle dyr som står med over 100 000 i geometrisk middel i celletal tre siste prøvar (dette finn ein på helse- utskrifta) i god tid før avsining,

slik at ein kan få behandlet dyr som står med subklinisk mastitt med bakteriene *S.aureus*, *Str. dysgalactiae* og *Str.agalactiae*. Behandling ved avsining gir betre resultat, er mindre arbeidskrevjande og rimelegare enn behandling i laktasjonen. Sjå artikkel om sintidsbehandling på side 20.

Avsininga er starten på neste laktasjon

Gode rutinar under avsining er viktig for neste laktasjon. Det er under avsining og rundt kalving at kyr er mest utsett for å få jurbetennelse. Mykje tyder på at kyr som kalvar med jurbetennelse har fått bakteriar inn i juret under sinlegginga, og at desse bakteriane formeirar seg og får gode vilkår for å gi mastitt i tida rundt kalving. Det er derfor særdeles viktig at det er så reint og tørt i liggjebåsane som råd under sinlegginga og i tida etterpå. Skitne spenar og jur aukar risikoen for jurbetennelse både under sinlegginga og i tida rundt kalving.

Kjelde: Friskko, Sinlagging av høgjmolkande kor, H Landin, T Ekman & M Odensten

Plansje 1. Frå Helsetjenesten for storfe si bok Jurhelse: Tabellen viser anbefalt avsiningrutine, og alle bør ha som mål at avsiningstida bør vera på under ei veke.

Dag i sinlegging		Ytelse		
		Over 25 kg	15-25 kg	Under 15 kg
Dag 1	Morgen			Melkes
	Kveld			Sinlegges
Dag 2	Morgen	Melkes	Melkes	
	Kveld			
Dag 3	Morgen			
	Kveld			
Dag 4	Morgen	Melkes	Melkes	
	Kveld		Sinlegges	
Dag 5	Morgen			
	Kveld			
Dag 6	Morgen	Melkes		
	Kveld	Sinlegges		

ABETONG
HEIDELBERGCEMENT Group



SPALTEGULV - FOR LETTSTELTE FJØS

Abetong har levert betongprodukter til det svenske og norske landbruket i mer enn 35 år. Vår forspente spalt er markedets mest fleksible. Den har stort åpningsareal og lav vekt, som gjør at den kan håndteres uten løfteutstyr. Spalten har også lang levetid takket være den unike forspente konstruksjonen. Les mer på www.borgenbygg.no eller kontakt oss på telefon for mer info.

BorgenBygg

Tlf: 69 80 88 20, post@borgenbygg.no, www.borgenbygg.no

BYGG - PLANSILO - BEHOLDERE

BORG MASKIN ANS

ANNOVI tørrgjødselspredere.
Både store og små for ethvert behov.



Med spreder bak eller framme.
Priser fra kr 60.000,-



FRONTONI kantklipper
Pris fra kr 31.500,-

RW storballevegn
Pris fra kr 139.000,-



MOVA storballevegn
Pris fra kr 71.900,-



Vi selger også
RICHARD WESTERN tipp hengere og husdyrvogner
MOVA skjærebordsvogner
FRONTONI beitepusserer
AIGNER fronthydraulikk



www.borg-maskin.no Tlf. 69 11 93 00 Mob. 48 22 70 25

Folk og fe på Telenor Arena

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no



Landbruksministeren brukte god tid på å besøke utstillingene og er her i samtale med Geno-styreleder Jan Ole Mellby og en NRK-journalist som blir informert om økt antall inseminasjoner i 2012. Foto: Rasmus Lang-Ree



800 deltakere satte hverandre stevne på Telenor Arena, og på bakgrunn av deltakerantallet på de siste storfe-kongressene må dette sies å være bra. Deltakerne så ut til å trives, og godordene om arrangementet satt løst. Det bør borge for at dette er noe som kan gjentas, og selve møtestedet byr på muligheter til å trekke inn både dyr og forbrukere på en helt spesiell måte.

Toll og budsjettmidler avgjørende

Landbruksminister Trygve Slagsvold Vedum sto for den offisielle åpningen av Storfe 2013. Ikke uventet snakket

Vedum om underdekningen på storfekjøtt. Han viste til at næringa alltid har utrettet mye når alle har gått sammen, og dro spesielt fram NRF-kua som et suksesseksempel på dette. Det kreves 30 000 flere kalver for å dekke underskuddet, noe som betyr 2 til 3 flere kalver per produsent. Prognosen for storfekjøttet i år er 1 prosent økt forbruk og 4 prosent økt produksjon. Landbruksministeren mente dette indikerte at 2013 kunne bli året da den langvarige trenden med økende underskudd får en knekk og utviklingen kan fortsette i en mer positiv retning. Tollvern og jordbruksavtale

med budsjettmidler ble dratt fram som bærebjelker for et fortsatt livskraftig norsk landbruk, og Vedum, mente ikke uventet fortsatt rødgrønn regjeringkonstellasjon etter valget er eneste garantist for dette.

Bredt faglig program

Valg mellom fire parallelle sesjoner ga store valgmuligheter og sikkert valgets kvaler i et rikholdig og bredt fagprogram. God disiplin på tiden og korte avstander gjorde det enkelt å skifte fra sesjon til sesjon. Ved siden av de alltid sentrale temaene som føring, helse og avl er det interessant

» Storfefolkets samling i hovedstadens storstue ble en suksess. Fagprogram, livdyrauksjon og bondens marked ble en vellykket miks og fortjener å gjentas.

STORFE
2013

01-02.feb.2013
STORFE
2013

STORFE
2013

STORFE
2013



To kviger fra Noahs Ark samdrift i ringen. 28 ble solgt for 9 000 kroner, mens ingen ville gi minsteprisen på 11 000 kroner for 27 som dermed ble med hjem til Brumunddal.
Foto: Rasmus Lang-Ree



Mye bra produkter på Bondens marked og stor trafikk.
Foto: Rasmus Lang-Ree



Rune Smidesang og Idun Hamneren fra Fåvang i Oppland mottok prisen for «Årets ammeku-produzent i 2012». Prisen består av diplom og reise-stipend på 10 000 kroner. Foto: Rasmus Lang-Ree



Sølvkalven er en pris som deles ut av Helse-tjenesten for storfe til personer som spesielt vektlegger god helse og velferd hos storfe. Den gikk i år til mjølkeproduzent Liv Anna Kolstad fra Dombås (til venstre) og veterinær Anne Hege Hunskaar Tajet, fra Stavern. Foto: Rasmus Lang-Ree



Hans Dagrød (bildet) fra Aremark fikk sammen med Peter Dagrød en av Notruras tre kjøttpriser. Det var angus-oksen 74017 som ble årets Biff natur-okse. Foto: Rasmus Lang-Ree

å se at ulike aspekter ved bondeyrkets lederspekter får stadig større plass og ser ut til å treffe mange hjemme. Mål og visjoner er ikke lenger skrivebordsteorier, og Lean-metodikken fanger interesse og viser det er mulig å overføre Toyotaerfaringer om effektiv og slank organisering av bilproduksjon til fjøsgolvet.

Mer budvillige kjøttf bønder

Livdyrauksjon er et heller uvant innslag i kongress-sammenheng, og det var nok første gang kuklauver tråkket på kunstgrasdekket i Telenor Arena. Tisammen 34 NRF- og kjøttfedyr ble budt fram for

salg. Publikumsinteressen var større en budinteressen, men etter en litt forsiktig start med NRF- dyra ble det noen budrunder da kjøttfedyrne entret manesjen. NRF-dyrene som ble solgt gikk for minstepris, og høyeste pris som ble oppnådd var 22 000 kroner for ei Elvestaddatter inseminert med Motrøen fra Ole Bjørner Flittie. Høyeste pris på auksjonen ble oppnådd for ei limousinku med 30 000 kroner.

Bondens marked

Både livdyrauksjon og Bondens marked var åpne for publikum. Det var et jamnt sig av byboere utover



» Folk og fe på Telenor Arena



Hopp i halmen var en stor suksess for de minste deltagerne under storfe 2013.
Foto: Eva Husaas.



Krasj-traabil: Det gikk litt fort i svingene for noen av barna som kjørte John Deere på tråbilbanen. Foto: Eva Husaas

lørdagen og ikke minst mange barnefamilier. Tanken om å skape en møteplass mellom forbruker og storfebonde i forbindelse med en slik kongress er god og bør utvikles videre. For media fanget arrangementet stor interesse med besøk av både NRK, TV 2 og Aftenposten og innslag i nitimen på lørdagen. Alt tilsier at dette ikke bør bli den siste storfekongressen på Telenor Arena.



Landbruksminister Trygve Slagsvold Vedum trakk fram NRF-kuva som ei suksesshistorie som viser hva norsk landbruk kan oppnå når det løftes i flokk.

FAKTA

STORFE 2013

- Ble arrangert av Tyr, Geno, Felleskjøpet, Tine og Nortura
- 800 deltakere
- 40 foredrag i fire parallelle sesjoner
- Firmautstillinger
- Livdyrauksjon
- Bondens marked

Bæresvak jord? - velg den nye RX65!

131511



Moi utvider RX-serien med en mindre vogn velegnet for brattlendt terreng, bæresvak jord, eller for bruk på mindre traktorer.

- Galvanisert helramme
- Vedlikeholdsvennlig glassfibertank
- Lang levetid og høy annenhåndsverdi
- Unik "tømmestuss" – sikrer god tømming
- Lav egenvekt, kun 1.250 kg
- Mange utstyrsalternativer
- Volum: 6.500 liter
- Meget prisgunstig!

Fra **119.900,-**

Intro-tilbud

Med enkel aksling og 500/60R22,5 hjul.
Ekskl. mva., frakt og klargjøring.
Gjelder til 10.05.13

Skreddersy din vogn på www.moi.no

MOI AS

www.felleskjopet.no



Felleskjøpet

GJØDSELPUMPER
FOR ENHVER
DRITTJOPP!

JÆRBU



Ekstraustyr!
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

NESTE NUMMER AV

buskap

LES I NESTE NUMMER OM:

- Grovfôr dyrking (tema)
- Sammenligning NRF og Jersey
- Liste over høystytende besetninger
- Klauvlidelser og genetikk
- Gårdsreportasjer
- pluss mye, mye mer



» Forskjellig fôring skal få frem det beste i begge raser.
STN-kua har fortsatt sin naturlige plass på garden.

STN og NRF under samme tak

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

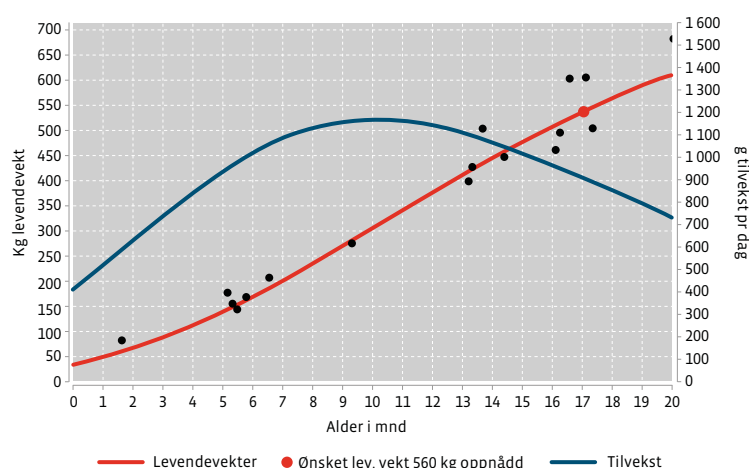


STN kyr tilpasses et moderne driftsopplegg hos Johan Gjessing.

» Johan Gjessing er en ung mjølkeprodusent i Engerdal kommune i Hedmark. Nærmeste tettsted er Drevsjø 25 kilometer unna, mens nærmeste litt større sted er Idre i Sverige som ligger 55 kilometer unna. Eiendommen er omkranset av et høgt reingjerde. Småsjøvollen har ei lang historie og en viktig del av historia er STN-kua. Den har fått sin naturlige plass i det moderne fjøset der det er plass til 40 mjølkekyr på bås. Fjøset har ny førsentral med stasjonær fullfôrblender og tilhørende vogn på skinne som veier ut både grovfôr og kraftfôr seks ganger i døgnet. Garden ligger på 750 meter over havet. Egen jordveg er 250 dekar, der 90 dekar som ligger nærmest garden brukes som beite. Leiejorda utgjør 480 dekar som drives intensivt med et to-slått-system og pløying hvert sjette år.

Figur 1.

Okse (Sidet Trønder og Nordlandsfe (STN))



Legg merke til at gruppa med STN-okser følger kurva si og kanskje oppnår de 270 kilo i gjennomsnitt.



SMÅSJØVOLLEN I ENGERDAL KOMMUNE I HEDMARK

- Johan Gjessing
- Kvote på 270 000 liter
- Levert 212 000 liter i 2012, hvorav ¾ av leveransen fra NRF-kyr
- Areal på 250 dekar eget og 480 dekar leid
- Antall årskyr: 37,6
- Ytelse: 6 700 kilo (6 900 kilo EKM)



Ei lang rekke med gode NRF kyr står for mer enn ¾ av mjølkeproduksjon på Småsjøvollen. 2/3 av mjølkekyrne er NRF kyr.

FAKTA

SIDET TRØNDERFE

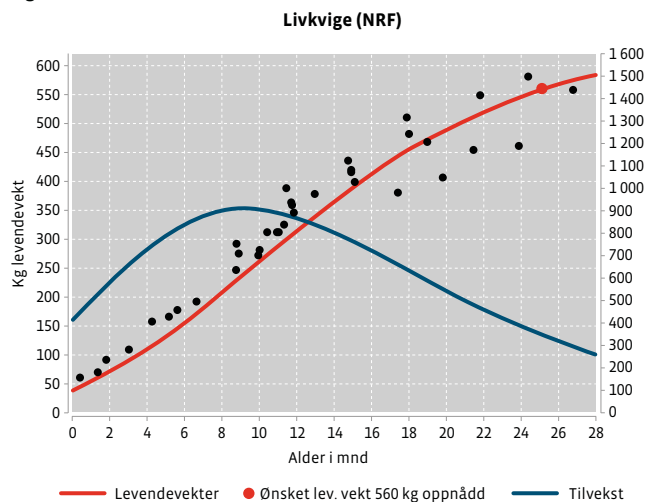
Ei STN-ku veier normalt 400 kilo levende. Ved siste telling var det 1 000 kyr av rasen i Norge. STN er en tradisjonell norsk storferase som har sitt opphav fra Røros og Trøndelag. Den er regnet som egen rase fra 1920.

Hjerte for dyr

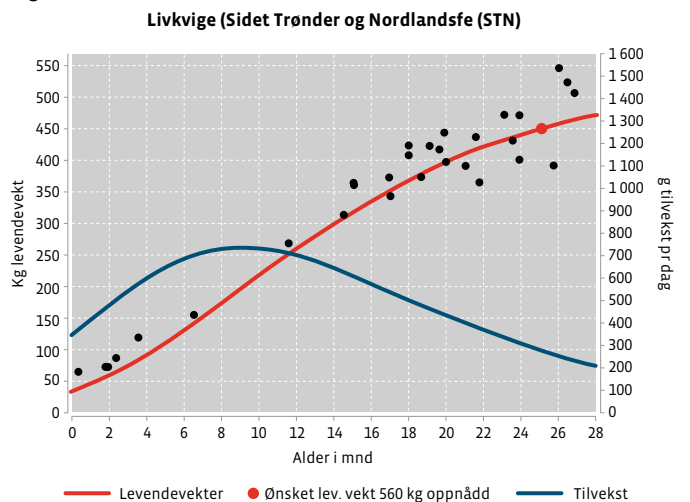
Det er lett å se at Johan er glad i arbeidsplassen sin, det er orden og system. I kalveavdelinga er det blanke, runde kalver i god vekst, uten sjukdomstegn verken diare eller navle- eller leddbetennelser. Kalvene stalles opp i kalvekasser i 10 dager før de flyttes over i fellesbinger. Her får de seks liter helmjølke fra kalvefôringsautomat. Mjølkemengden trappes ned etter fire uker. Kalvefôringsautomaten betjener to fellesbinger.



Figur 2.



Figur 3.



Johan har satt opp ulike mål for NRF-kvigene og STN-kvigene.

STN og NRF under samme tak



Et moderne foringssystem sparer tid og ergrelse når graderstokken kryper nedover.



En binge med STN okser skal snart på slaktekroken.

På den ene kurekka står det hovedsaklig STN-kyr, mens på den andre sida er rekka fylt med NRF-kyr. Størrelsesforskjellen mellom de to rasene er påfallende. Johan forteller at de nå legger opp to ulike fôringsregimer for de to rasene. Det nye utfôringsystemet gir mulighet

for å finne ut hvor mye hver enkelt kuer av grovfôr. Kraftfôret tilpasses grovfôropptaket og Johan har valgt å bruke to ulike kraftfôrtyper i vogna, og det gir mulighet til å tilpasse rasjonen til de to rasene. Det å veie fôr gjør at det er enklere å gi dem rett mengde med kraftfôr.

Tall fra EK

EK-analysen viser at grovfôropptaket i 2010 og 2011 lå på 7,5 FEm, det er en FEm under sammenligningsgruppa. Johan forklarer dette med at det heller har vært litt for lite grovfôr tilgjengelig. EK for 2012 blir veldig spennende. Det er første hele året med fullfôrblenderen i bruk og Johan forventer et høyere opptak. I 2011 ble det brukt cirka 60 tonn med kraftfôr og det ble levert omtrent 175 000 liter med mjølk. I 2011/2012 var kvota 175 000, mens den vil være 270 000 liter i 2012/2013. Det blir viktig å få til gode dyr framover. Rekrutteringen er fra egen besetning. Det totale dekningsbidraget på fjøset var for 2011 på 1,1 millioner kroner med tilskudd og 605 000 kroner uten tilskudd. Johan jobber hardt både md å få til gode dyr og å få opp avlinga på grovfôrarealet som han driver. I vinter bruker han tid på å delta på Go'kalvkurs og Grovfôrkurs.

Tar tak

Da Johan ble oppmerksom på verktøyet Tine produksjonskontroll satte han i gang med å måle dyr. På kort tid klarte han å skaffe seg oversikt over status i fjøset. Her kunne han legge inn ulike tilvekstkurver for de to rasene på fjøset. Dette legger et svært godt grunnlag for å sette opp en riktigere fôrplan. Ytelsen har for øvrig økt med 1200 kilo siste år.

Mer plass i fjøset

Etter ombygginga ble det romsligere i fjøset, og det ga Johan muligheten til å teste ut framføring av STN-okser. Tidligere har de hatt svært god erfaring med å føre STN-oksekvalvene fram som kvalitetskalv og levere dem på 140 kilo. Da vokser de omtrent like mye som med NRF-rasen. Det er få som fører fram okser som ønsker å kjøpe oksekvalver av STN-rasen.

Nå er han i gang med sitt lokale forsøk. Han har tro på at det skal være mulig å oppnå 270 kilo på 17 måneder på STN-okser. Han gleder seg til å se hva

denne oksebingen er god for når de kommer på kroken. Han har levert to tidligere, og de viste at dette kan være mulig. STN-oksene er korte i kroppen, og Johan mener at tilvekstkurva for rasen i Tine produksjonskontroll stipulerer en litt høyere vekt enn de faktisk har.

Tåler 30 blå

Johan har stjerner i øynene når han viser fram det moderne fôringsopplegget. Fullfôrblenderen ser ut til å tåle «spikete» rundballer godt. Blaute baller og 30 minus er noe av det som virkelig bekymrer mjølkeprodusenter. Da Johan skulle

investere i anlegg hadde han store krav. Han henvendte seg både til det finske og til det danske markedet for å finne ut hva som virkelig kunne være verdt å bruke penger på. Da det tok måneder før han fikk noe respons fra Finland, så han for seg et mareritt der han måtte vente på deler til en reparasjon. En totalvurdering avgjorde valget av leverandør. Valget ble en robust blander som AK kunne levere. Johan forventer god hjelp når noe ryker. Og det skulle bare mangle, men en prislapp på 600 000 kroner så må det være lov å ha forventinger til oppfølging, avslutter Johan.

SMÅTT TIL NYTTE

Drektighetstest på melkeprøve

Den danske kukontrollen (RYK) skal i samarbeid med blant annet Eurofins prøve ut en drektighetstest på melkeprøver. Det er allerede produkter på markedet som påviser «kuas drektighetsprotein» (glycoprotein – PAG) i blod, men nå er det altså utviklet en tilsvarende test for melk. testen skal påvise drektighet fra dag 35, og tanken er at testen skal kunne anvendes på melkeprøver til kukontrollen. I testperioden plukkes det ut kyr som er fra 35 til 70 dager fra inseminasjon og testresultat sammenholdes med inseminørens drektighetsundersøkelse av de samme kyrne.

RYK Årsberetning 2012



Colo Quick er et system for håndtering og tining av råmelk. Føring av temperert råmelk kan gjøres etter 15 minutter.



Melketaxi kan brukes til helmelk og melkepulver og leveres både med og uten pasteurisering.



Calf Tel Pro kalvehytte leveres komplett med grinder. Det følger med smokkebøtte og det er en praktisk luke i bakkant for påfylling av strø. Pris for et komplett sett er kr. 4 500 kr + mva.



Vi har innledet et samarbeid med Gårdsby Iglu AB i Sverige om levering av anerkjente produkter for kalvestell fra Danmark, Tyskland og USA.

Godkalven v/ Erling Søyland
 Flassamyrveien 265 - 4332 Figgjo
 tel. 908 26 618 - post@godkalven.no
 www.godkalven.no



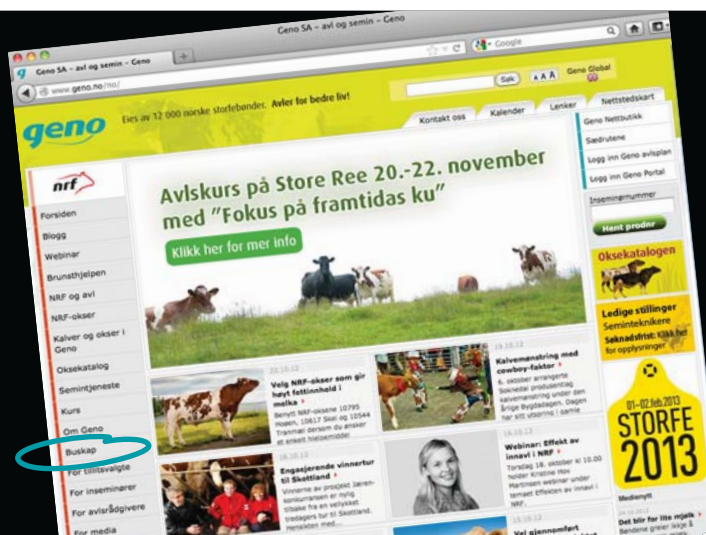
LES BUSKAP PÅ NETT

- og finn tidligere utgaver



Skann koden eller se www.geno.no

Link til Buskap finner du i menyen til venstre på siden



Med SpermVital ut i verden

Nils Christian Steig
Daglig leder i SpermVital as
nils.christian.steig
@spermvital.no

SpermVital-teamet



Foto: Jan Arve Kristiansen

Nils Chr. Steig
Daglig leder



Foto: Jan Arve Kristiansen

Henriette Kise
Salg og Markedssjef



Foto: Jan Arve Kristiansen

Laila Bekk
Produksjonssjef



Foto: Jan Arve Kristiansen

Irma Oskam
FoU leder



Foto: Jan Arve Kristiansen

Anne Hege Alm-Kristiansen
Forsker



Foto: Jan Arve Kristiansen

Randi Therese Garmo
Forsker



Foto: Atelier Klingvall

**Karin Elisabeth
Waterhouse**
Forsker



Foto: Jan Arve Kristiansen

Eline Rustad Gaustad
Forsker



Foto: Jan Arve Kristiansen

Godlove Bai
Forsker



Foto: Jan Arve Kristiansen

Kjetil Lindstad
Controller



SpermVital er en sædkonserveringsteknologi som gir sæden lengre levetid i kua ved at gelen som spermene er bakt inn i løses opp over et tidsrom opp til 48 timer.

Salgtall for 2012

I 2012 ble det solgt 57107 doser av SpermVital i Norge. Det representerer en andel på 12 prosent av all NRF-sæden brukt i Norge i fjor. Vi ser imidlertid at det er store distriktsvise forskjeller, slik at i enkelte områder er bruken av SpermVital vesentlig høyere. Det er også verdt å merke seg at SpermVital til enhver tid bare har vært tilgjengelig på 4-5 okser, og for disse oksene har over en fjerdedel av den solgte sæden vært SpermVital-sæd.

I 2012 var følgende okser tilgjengelig med SpermVital: 10739 Ravn, 10704 Tranmæl, 10673 Engebakken og 10544 Tranmæl. Fra 1 februar vil SpermVital-sæd være tilgjengelig på 10673 Engebakken, 10704 Tranmæl, 10739 Ravn og 10795 Høven.

I tillegg til det norske markedet solgte Geno Global 38292 doser utenlands i fjor. Størsteparten har gått til Italia, England og Polen, men også Tyskland, Nederland, Frankrike og flere til kjøpte SpermVital-sæd.

Anbefalinger om bruk

Våre anbefalinger for bruk av SpermVital-sæden er basert på den forskningen som er gjort og de erfaringene som er opparbeidet gjennom

bruk av sæden i Norge og andre land.

SpermVital sæd kan brukes når en har flere kyr som er i brunst, men som er i litt ulike faser i brunsten. Kyr som skulle vært inseminert om kvelden kan insemineres tidlig, altså med SpermVital-sæd om morgenen. Slik kan man unngå å måtte ha inseminøren på besøk både morgen og kveld.

Siden det kan insemineres tidligere i brunsten med SpermVital kan en i en del tilfeller unngå å kalle ut dyrlege eller inseminør på søndager og helligdager. Hvis du har kyr som du pleier å dobbeltinseminere så har vi gode erfaringer for at en inseminasjon med SpermVital gir gode resultater.

Problemet med kyr som er vanskelig å få drektige er ofte at de

» Etter to år på markedet har nå SpermVital etablert en solid posisjon hos norske melkeprodusenter. Mange har etter hvert høstet verdifull erfaring med hensyn til hvordan man får best effekt av produktet.

viser svake brunstsymptomer og at det er vanskelig å peile inn optimalt inseminasjonstidspunkt. Da kan SpermVital i mange tilfeller være til god hjelp ved at man inseminerer tidlig og har tilgang på friske spermier i opp til 48 timer etter inseminasjon.

SpermVital kan også gi litt økt fleksibilitet i en travel hverdag, fordi inseminasjonstidspunktet blir mindre kritisk.

Internasjonal lansering

SpermVital er nå i ferd med å lanseres internasjonalt. Som omtalt i Buskap 6 i 2012 ble det i 2012 gjennomført en feltstudie i Italia der holsteinkyr ble inseminert med enten ordinær holsteinsæd eller SpermVital-sæd fra holsteinokser. Totalt ble 2076 kyr inseminert i forsøket, og resultatene ble en positiv og god dokumentasjon på at SpermVital teknologien fungerer.

Direktighetsprosenten for ordinær holstein-sæd i forsøket var 33,5 mens den for holsteinsæd med SpermVital var 41,9. Den relative forskjellen økte også med antall inseminasjoner. Dette betyr at de typiske problemkyrne hadde bedre effekt av SpermVital-sæd.

Disse resultatene vekker oppsikt hos de store seminselskapene som leverer holstein-sæd rundt om i verden og SpermVital AS er nå i forhandlinger med flere av disse for å gjennomføre feltforsøk i de ulike markedene. Det kreves dokumentasjon fra de ulike markedene før en kommer i gang med salg, noe som er ressurskrevende både tidsmessig og økonomisk for selskapet. Samtidig bidrar det til å styrke troverdigheten til produktet. Det pågår for tida to feltforsøk i Europa og det arbeides med å få i stand et stort feltforsøk i USA.

Holsteinsæd med SpermVital selges nå i Italia, gjennom Geno Italia og i Polen. Swissgenetics, som er Genos søsterorganisasjon i Sveits, har inngått avtale om å bruke SpermVital på sin sæd og vil lansere dette fra høsten av.

Forskning og utvikling

Samtidig pågår det et intensivt arbeid for å videreutvikle produktet. Øverst på dagsorden står arbeidet med å forenkle produksjonen av SpermVital-sæd slik at man kan produsere større mengder på en enklere måte enn i dag. Det er også et ønske om å forlenge levetiden for sæden samt å overføre teknologien til andre dyreslag.

I dag er det seks ansatte i SpermVital som arbeider med forskning og utvikling. Dette er ansatte med doktor- eller mastergrader innen veterinærmedisin, molekylærbiologi og bioteknologi. I tillegg har selskapet et nært samarbeid med Sintef i Trondheim som støtter selskapet innen kjemi og alginatutvikling.

Selskapet har nå gående to større forskningsprosjekter som skal avsluttes i 2014. Prosjektene har til sammen en ramme på i overkant av 20 millioner kroner og støttes med 50 prosent av Norges forskningsråd.

SpermVital-teknologien ble i 2006 patentsøkt i 22 land, hvorav EU regnes som ett land i denne sammenheng, og pr i dag er det innvilget patent i følgende land: USA, Russland, Ukraina, Mexico, Sør-Afrika og New Zealand. Patentsøknaden ligger nå til sluttbehandling i EU og det forventes en positiv avgjørelse i løpet av året.

Ledende merkevarer

SpermVital as står derfor over for mange og spennende utfordringer. Selskapet har lansert den første store produktnyheten i bransjen på mange år, og har tatt mål av seg til å bli den ledende internasjonale merkevaren innen seminbransjen i årene framover. Denne friske målsettingen krever tøff satsing både fra eiere og ansatte, men vi har tro på at selskapets unike teknologi har mulighet til å innta en slik posisjon med riktig markedsføring og god forskning og utvikling.

SMÅTT TIL NYTTE

Bør ikke legge seg rett etter melking

Et canadisk forskningsprosjekt i fem store løsdriftsbesetninger viser at kyr som legger seg i liggebåsen like etter at de har blitt melket har økt risiko for forhøyet celletall i melka. For hver nytt tilfelle av forhøyet celletall (> 200 000) hos kyr som var raske til å legge seg etter melking, var det kun 0,4 tilfeller hos kyr som ikke la seg før det hadde gått 90 minutter. I Danmark er den generelle anbefalingen at kyrne helst skal stå i en halv til en time etter melking. Årsaken er at spenekanalen er åpnere rett etter melking og da er det en fordel at kua står.

Kvæg special 2 - 2012

Halte kyr kortere tid ved førbrettet

Et spansk prosjekt har vist at kyr som er halte bruker lengre tid på å komme seg til førbrettet etter at nytt fullfør var kjørt ut. I snitt brukte de 13 minutter mer tid, men det viste seg i tillegg at de var tidligere tilbake i liggebåsen. Halte kyr la seg igjen i snitt 19 minutter før kyr med friske bein. Observasjon av hvilke kyr som er trege til å reise seg og raske til å legge seg etter besøk ved førbrettet kan gi en god indikasjon på beinproblemer.

Kvæg 11 - 2012

Sant som det er sagt

Viktigare att inte ha några dåliga kor än enstaka toppkor.

Tore Yderfors, svensk melkebonde, Husdjur 12/2012

Ravn

har mest holdbare døtre



En oppdatert oversikt etter gransking 4 i fjor viser at av dagens eliteokser er det 10739 Ravn som har høyest andel døtre som overlever 1. laktasjon. Oversikten dekker okser fra 5694 Brenden til 10739 Ravn, og vi har tatt med de 50 beste. Tabellen er basert på data fra Kukontrollen hvor utsjalting og

utsjaltingsårsak blir rapportert og oppdateres fire ganger i året. For å sammenligne dattergrupper med hensyn til overlevelse må alle dattergrupper være gamle nok slik at sjansen for å bli utsjaltet innenfor en tidsperiode er lik for alle dyr. Gjennomsnittlig har oksene cirka 350 døtre som ungokser.

Nummer	Navn	Antall døtre	Prosent døtre som overlever 1.laktasjon
10689	Reitan	339	82,8
10739	Ravn	325	79,2
5793	Myran	415	77,2
5848	Øygarden	353	77,0
10176	Surnflødt	292	76,8
10565	Garvik	452	76,4
5870	Unhjem	363	76,4
10139	Hallan	309	76,1
10505	Faaren	318	76,1
10553	Nordbø	367	75,6
10617	Skei	340	75,4
10556	Motrøen	386	75,2
10045	Lier	327	75,2
10632	Naxbie	347	75,2
10468	Nord-Braut	437	75,1
10524	Lisengen	389	75,1
10540	Eik	408	75,1
10682	Amdal	306	75,0
10465	Hoston	344	74,6
10586	Skjulestad	375	74,0
10118	Hovde	332	73,8
5780	Salte	378	73,8
10177	Braut	345	73,7
5864	Lien	362	73,7
10032	Haugset	365	73,6
10238	Goplen	348	73,6
10579	Eggtrøen	405	73,3
10278	Haga	321	73,3
10225	Salte	413	73,2
10100	Askim	362	73,2
10624	Ruud	332	73,1
10566	Høgløft	336	73,0
10432	Velsvik	332	72,9
10402	Bosnes	370	72,7
5694	Brenden	406	72,5

Nummer	Navn	Antall døtre	Prosent døtre som overlever 1.laktasjon
10391	Efjestad	357	72,3
5845	Time	353	72,3
10190	Jevne	342	72,1
10267	Lie	341	72,0
5814	Bjerkengen	427	72,0
10462	Sørmarka	308	71,9
10245	Hjulstad	349	71,7
10082	Hallan	357	71,5
10587	Holmås	399	71,5
10704	Tranmæl	313	71,3
5737	Meling	341	71,3
10043	Elnes	348	71,1
10052	Skiaker	335	71,1
10232	Sand	381	71,0
10439	Årsvoll	339	71,0

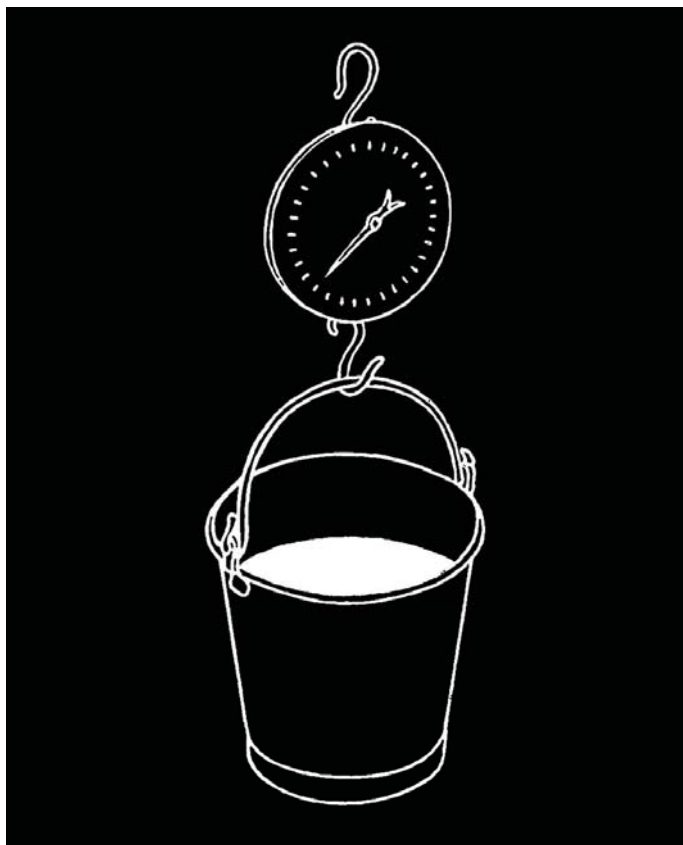


Ku nummer 2087 Olla er datter etter 10739 Ravn. Eiere er Ingunn og Sveinulv Ueland, Ualand i Rogaland. Foto: Klingwall

En tredjedel beite

I Buskap 1 i 1963 kan vi lese at antallet kyr i Kukontrollen – eller Fjøskontrollen som det het da – var på litt over 192 000 kyr og det er omtrent det samme som nå. Men antall besetninger var i en annen divisjon – nesten 27 000 – selv om bare 32 prosent av besetningene var medlemmer. Førseddelen er ikke til å kjenne igjen. I 1962 utgjorde tørt stråfôr 21,8 prosent av totalfôret i melkeproduksjonen, luta halm 4 prosent, surfôr 9,5 prosent, rotvekster og poteter 7,8 prosent, beite 30,9 prosent og kraftfôr 25,5 prosent. Ser vi i Kukontrollstatistikken for 2011 er beite redusert til 11 prosent, mens kraftfôr har økt til 41,9 prosent og surfôr til 45,3 prosent. Høy er nesten helt ute fra fôrbrettet (0,3 prosent), mens poteter er helt nede på 0,1 prosent og rotvekster ikke er nevnt.

Men det er ikke bare fôringa som har endret seg. Prisen for ett års abonnement på Buskap var i 1963 på kroner 12,50.



SMÅTT TIL NYTTE

Resistens tar livet av 25 000

EU-parlamentet krever tiltak mot antibiotikaresistens i bakterier, som det hevdes tar livet av 25 000 mennesker i året i EU- og EØS-området. Tiltakene skal innbefatte utvikling av nye antibakterielle midler, mer forsiktig bruk av eksisterende midler og forbedringer i husdyrholdet. EU-parlamentarikerne vil ha en vridning fra forebyggende behandling til sjukdomsforebygging. De krever også at det bare er veterinærer som skal kunne foreskrive antibiotika og at foreskrivingen blir skilt fra salg for å unngå at økonomiske motiver overstyrer faglige hensyn.

www.feedstuffs.com

Fylke	Tilslutning til kontrollen		Årskyr pr. buskap	Medeltal for dei kontrollerte kyrne				
	Årskyr	Prosent		Bryst-omfang cm	Mjølkg kg	Feitt pst.	Mjølkefeitt kg	Skilnad frå 1961 Mj.f. kg
Østfold	9 780	35.0	11.1	182	4339	4.19	181.8	+ 14.7
Akershus	13 355	45.8	12.2	183	4522	4.25	191.9	+ 15.6
Hedmark	20 631	48.9	7.2	179	4446	4.29	190.9	+ 9.4
Oppland	17 807	33.3	8.3	176	4138	4.18	173.0	+ 11.7
Buskerud	6 978	34.4	6.3	177	4123	4.16	171.6	+ 10.5
Vestfold	6 074	42.5	7.9	180	4348	4.16	181.1	+ 8.5
Telemark	2 802	19.1	5.8	178	4030	4.16	167.5	+ 10.2
Aust-Agder	1 358	17.1	4.4	172	3780	4.34	164.2	+ 9.2
Vest-Agder	1 947	12.2	5.9	166	3656	4.42	159.4	+ 6.8
Rogaland	23 795	34.0	11.5	171	3816	4.31	164.3	— 0.4
Hordaland	10 801	26.1	6.2	166	3287	4.22	139.4	+ 1.6
Sogn og Fjordane	8 371	21.2	5.7	163	3050	4.27	130.3	+ 5.0
Møre og Romsdal	17 153	35.7	5.5	166	3179	4.27	135.8	+ 5.1
Sør-Trøndelag	17 400	37.8	6.3	172	3560	4.33	154.2	+ 0.8
Nord-Trøndelag	22 902	58.1	6.4	176	3765	4.24	159.6	+ 4.0
Nordland	7 822	17.1	5.2	167	3955	4.12	121.6	+ 3.3
Troms	2 911	10.2	5.3	168	3971	4.01	119.1	— 3.3
Finnmark	787	10.3	5.0	168	3914	4.18	122.0	— 6.3
Heile landet 1962	192 674	32.5	7.1	174	3819	4.25	162.1	+ 6.3
Heile landet 1961	191 291	31.6	7.1	173	3678	4.24	155.8	

Mattilsynet har fått nytt telefonnummer

Frå og med årsskiftet har Mattilsynet (MT) fått nytt felles telefonnummer. Det nye nummeret er 22 40 00 00. Det gamle nummeret vil vere i bruk i ei overgangsperiode, men det er berre å ta i bruk det nye nummeret med ein gong.

Alle sjølvdaude dyr over 24 månader skal varslast Mattilsynet så raskt det let seg gjere innanfor kontortid 0800–1545 slik at MT kan ta ut ei hjerneprobe så fersk som mulig. Mattilsynet er også pålagt å ta ut prøver av dyr som døyr på garden. Mattilsynet vil sjølv avgjere om dei kjem til garden for å ta prøvene, din jobb er å varsle MT og legge til rette for prøveuttak. Prøveuttaket og analysekostnader er kostnadsfritt for bonden. Alle dyr over 24 månader som blir utmeldt i Husdyrkontrollen med kode 12 – sjøldau får MT-melding om, og dersom det ikkje er gitt beskjed om prøveuttak så blir dyret «hengande» i registeret og kan generere eit trekk på 500 kroner ved søknad om produksjonstilskot. Om du rapporterer direkte i MATS får du ikkje registrert dyret som sjøldødt før du har ringt MT på 22 40 00 00.

Ta difor fram mobilen og legg inn Mattilsynet sitt nye telefonnummer 22 40 00 00

Nye noteringsblokker frå Q-Meieriene

Nye noteringsblokker på mjølk/kraftfôr og hendingar er under produksjon og er tilgjengeleg for den som vil ha. Det blir nok ikkje sendt ut til alle, men ønsker du nye blokker med rette registreringskolonner så ta kontakt med oss i Produsenttjenesten. Vi har dei i 2013-utgåve!

Q-kolleksjon 2013

Vi jobber med ein ny nettbutikk og ein veldig bra kolleksjon til ein hyggeleg pris – til glede og nytte for deg som produsent. Vi kjem nok til å sende ut ein katalog også i papirform, somme gonger er det lettare å bla i ein papirkatalog enn i ein nettbutikk. Følg med i Q-Nytt!

Ny leder for produsenttjenesten i Gausdal

Kjetil Lien blir ny leder for produsenttjenesten i Gausdal. Tormod Evensen slutter i Q-Meieriene avdeling Gausdal den 1. februar 2013 etter snart 15 år med same arbeidsgjevar. Han går over i stillinga som salgskonsulent for Lely hos Fjøsssystemer på Fåvang. Stillinga til Tormod har vore utlyst, og etter ein gjennomgang så har det lykkast å få plass det vi meiner er den beste kandidaten til å ta over etter Tormod, både for Q-Meieriene og for våre produsenter.

Kjetil Lien kjem frå stillinga som fagsjef for drøvtyggere hos Strand Unikorn der han har jobba sidan 2003. Før dette var han rådgiver i Tine i fem år etter å ha fullført Husdyrstudiet på HiNT i 1998. Kjetil har jobba med husdyrstell og jordbruk i heile sitt liv og er bosatt i Øyer der han driv gard med cirka 110 vinterfødrede sauer. Vi ynskjer han hjarteleg velkomen til Q-Meieriene og til nye utfordringer i meieribransjen! Kjetil vil begynne hos Q-Meieriene i midten av mai 2013.

Gled dere - ny Storfekjøttkontroll er på lufta

Storfekjøttkontrollen lanserte første del av sin nye nettversjon 12. februar. Programmet har fått nye funksjoner og muligheter, og er tilpasset de mest brukte nettleserne. Mye er nytt, og mye er kjent. Ved lansering har vi forsøkt å gjøre ferdig de viktigste funksjonene i programmet. Mange vil savne en del, men fortvil ikke, det vil komme på løpende bånd utover våren! Planen er at Storfekjøttkontrollen skal være ferdig tilsvarende dagens versjon før sommerferien. Så dere som savner både beite/binge og diverse rapporter, det kommer!

Årsmeldingen for 2012

Årsmeldingen for 2012 er sendt ut til alle medlemmene Storfekjøttkontrollen. Ønsker du å få tilsendt årsmeldingen, kontakt Animalia på e-post brukerstotte@animalia.no eller telefon 23 05 98 20. Årsmeldingen kan også lastes ned fra våre nettsider: www.animalia.no/storfekjottkontrollen



Helsekort

Helsekortet ble sendt ut til alle Storfekjøttkontrollens medlemmer sammen med Årsmeldingen for 2012. Ta med helsekortet ut i fjøset og skriv ned både forebyggende behandlinger og sjukdommer. Det er svært viktig at det ikke bare forblir på helsekortet, men at det også blir registrert inn i kontrollen. Det blir dessverre registrert svært få helseopplysninger i Storfekjøttkontrollen. Helseopplysninger er svært nyttige opplysninger for å kunne analysere helsestatusen i egen besetning. I tillegg gir opplysningene nyttig informasjon til forskning, som igjen kan anvendes som praktiske råd til bonden.

I januar 2012 ble Dyrehelseportalen lansert. I første omgang er dette er tilbud til veterinærer for å kunne rapportere utdeling av medisin (lovpålagt registrering) og veterinærbehandlinger. Storfekjøttkontrollen mottar nå data fra Dyrehelseportalen. Du bør derfor oppfordre praktiserende veterinærer hos deg til å ta i bruk portalen. Registreringer han gjør i portalen vil da dukke opp som en helsegistering i Storfekjøttkontrollen. Man slipper da en dobbeltregistrering av samme behandling! Dersom veterinær ikke bruker Dyrehelseportalen må du selv huske å registrere helsehendelsene.

Behandlinger som har blitt overført fra Dyrehelseportalen vil kunne sees på Individkortet.

Husk fristen for avlsverdiberegningen

Frist for innrapportering av data til neste avlsverdiberegning er mandag 29. april 2013. Registrerer du via rådgiver bør du være ute i god tid før dette. Husk at alle testoksekandidatene må ha egne avlsverdier og må derfor være innrapportert med fødselsvekt og avstamning før denne fristen.

Ansvarlig for beregningen er Tyr og datagrunnlaget kommer fra Storfekjøttkontrollen. For mer informasjon om avlsverdiene, ta kontakt med Tyr. Les mer: www.tyr.no

GLATTE DYREAREALER?

Vi påtar oss sklisikring av alle typer dyreareal til konkurransedyktige priser, nå med nye og bedre skiver for bedre friksjon.

Ta kontakt for pris og referanser.

Norvald: 911 75 493 **Per:** 913 96 393

sklisikring@gmail.com

Et alternativ for og med gårdbrukere

Future Rundbuehaller www.futurehaller.no

FLYTTBAR HALL 5 x 6 meter

Fin som kalvehytte
Prisene er uten treverk og frakt

kr 19 900,-
eks mva



PERMANENTE HALLER 8, 10, 12, 14 & 16 meter bredder

Priseeksempel 14 x 21 meter:
Prisene er uten treverk og frakt

kr 187 000,-
eks mva

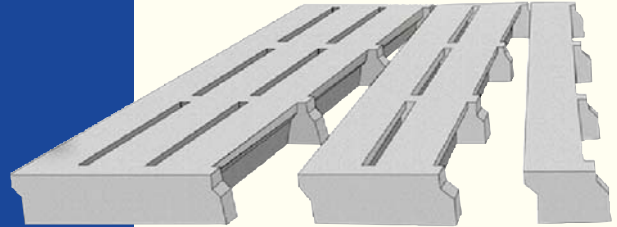
Postboks 28, 3107 SEM

post@futurehaller.no www.futurehaller.no

Tlf. avd. Hedmark: 62 49 39 80 Tlf. avd Vestfold: 33 32 16 55 / 915 36 899



Markedets eneste SPALTEGULV med vektfordeling



OCem.no

- gir bedret **styrke-/vektforhold** selv ved bruk av enkel spalteplass
- våtstøpes for å sikre **tettere og mer bestandig betong**
- lengder opptil 4,8 meter
- lang **levetid** enkel **montering**



OVERHALLA CEMENTVARE AS

7863 Overhalla • Tlf. 74 28 06 00 • Fax 74 28 06 01
E-post: ocem@ocem.no WEB: www.ocem.no

Takk - Bern B&S

Harald Bjerkes Eftf. -vi skreddersyr din løsning

Ryggeveien 260 - 1580 Rygge - Tlf: 69 22 53 50
Faks: 69 23 29 75 - post@hbe.no - www.hbe.no

BYE
Ole Chr. Bye
etablert 1912

Harald Bjerkes Eftf.
en avd. under Ole Chr. Bye AS



KONTAKT OSS FOR ET GODT TILBUD!

BAUER - STÅL OG POLYESTERVOGNER!

Vakum, pumpe, el. kombivogner. Størrelser fra 2600 l til 24000 l.

Selvsugende pumpe på polyestervognene - ev. med ulike lasteroboter, spredere el. annen etterredskap.

Selvløsende Vakum og Kombivogner i stål - kjent for kvalitet - lavt tyngdepunkt og driftsikkerhet.

Store valgmuligheter med hensyn på dekk - enkel aksel el. ulike typer boggie - samt tridem.

www.hbe.no

- vi skreddersyr din løsning

www.bye.no

Årssamlinger i TINE

Årssamlingene i TINE står for døren. I løpet av noen hektiske uker skal 230 produsentlag ha avviklet sine årssamlinger. Tema for møtene er kort tilbakeblikk på året som har gått før en går over til hvilke utfordringer TINE ser framover. I tillegg vil lokalt og regionalt stoff prege samlingene. Til å innlede på Årssamlingene vil medlemmer av Regionstyrene ta hovedansvaret. I tillegg vil ansatte i administrasjonen dela på enkelte møter. Årssamlingene holdes i tidsrommet 28. februar til 15. mars. Dato for møtene vil ligge i medlem.tine.no. I tillegg vil invitasjon komme til hvert møte. Møt opp og si din mening! En liten overraskelse venter til de som kommer.

Årsrapporten 2012

Årsrapporten fra TINE kommer for 2012 i to utgaver. En kortversjon som blant annet inneholder styrets beretning og regnskap med noter. Denne går ut til alle medlemmer før årssamlingene. Det lages også en mer utfyllende rapport. Denne blir klar på et senere tidspunkt og kan fås ved henvendelse.

Nye kvoter

Nye kvoter for kumelk er fastsatt med virkning fra 1. mars. Forholdstall for disponibel kvote er satt til 1,03. Det er ingen endring i forholdstall for grunnkvote. Dette innebærer at bruk som er på eller over produksjonstaket også får ta del i denne økningen.

Betydelig avdråttøkning i Kukontrollen

Årsoppgjøret for Kukontrollen 2012 viser en avdrått per årsku på 7303 kilo mjølk, en økning på hele 170 kilo i forhold til 2011. Økningen i EKM (Energikorrigert mjølk) er 200 kilo og middel årsavdrått har aldri vært høyere. Fett- og proteinprosent viste en svak økning og var i 2012 på henholdsvis 4,19 og 3,40. Fettprosenten var lavere enn fjorårets første halvår, men har økt betydelig fra september og ut året. Reduksjonen i antall mjølkprodusenter fører naturlig nok også til færre medlemmer i Kukontrollen. Dette kompenseres ved at buskapsstørrelsen øker og middelet i 2012 var 23,6 årskyr, en økning på 1,5 årsku. Antall årskyr i kontrollen økte med cirka 3 000 i forhold til 2011. Tilslutningen til Kukontrollen er stabil og høy. 98,5 prosent av kumjølkprodusentene er medlemmer i kontrollen.

Fantastisk utvikling på norsk storfehelse

Årsoppgjøret i Kukontrollen viser at det har vært en fantastisk utvikling på norsk storfehelse i 2012. Dette også sett i forhold til at datagrunnlaget er blitt bedre fordi cirka 50 prosent av helsekortdata nå kommer inn direkte fra veterinærene gjennom Dyrehelseportalen og denne andelen er økende. I 2012 har det vært 24 prosent reduksjon i behandlinger for ketose, 6 prosent reduksjon på behandlinger for melkefeber, 8 prosent reduksjon i utrangeringer på grunn av celletall/mastitt, samtidig som behandlingsfrekvensen for alle typer mastitter er redusert med 2-3 prosent og celletallet i tankmelk er redusert med cirka 6 prosent. Samtidig har alle typer reproduksjonsbehandlinger økt med 12 prosent, noe som viser at rapporteringssystemet fungerer bra. Økning i antall reproduksjonsbehandlinger samsvarer også med at kalvingsintervallet er redusert, og antall utrangeringer er redusert. Økt årvåkenhet på reproduksjon og dermed økt behandling her viser at produsentene følger opp dyra bedre i forhold til fruktbarhet. Totalt sett er antall registrerte behandlinger økt med 11 prosent, noe som er forventet med nytt registreringssystem.



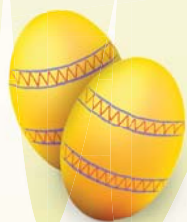
TINE lanserer ny variant av Jarlsberg

Årets største nyhet fra TINE er Jarlsberg Edel, en smaksrik variant med mykere konsistens. Av andre nyheter kan vi nevne en økologisk lett kulturmjølk med smak av ekte bringebær, lett matfløte, revet ost med ny blanding av blant annet Edamer, en ny sesongjuice fra Sunniva og sist men ikke minst Yt Mylslibar og Yt Enerigibar.



Gjør deg klar til påsken

- med produkter fra Geno



Pakketilbud!

Ryggsekk,
to sitteunderlag,
termos med
to kopper

kr 749,-

Eks mva

(gjelder tom 1. april)

Pakketilbud!



6 krus for
kr 600,-

Eks mva

(gjelder tom 1. april)



Kortstokk med
okselinjer

kr 70,-

Eks.mva.



P4 Rapid
brunsttest
25 engangsprøver

kr 1080,-

Eks.mva.



**Praktiske
hjelpemidler**



NRF

Målebånd

2,5 m i metallhylse

kr 100,-

Eks.mva.

Flere produkter i vår nettbutikk

For bestilling og mer informasjon om produktene, besøk vår nettbutikk på www.geno.no.

Ekspedisjonsgebyr og porto kommer i tillegg til prisene.



På lag for verdens beste storfe
www.geno.no

geno®

Ny gruppe som vedtar eliteokser

Styret har tidligere vedtatt at selve okseutvalget skal lettes ut av styret og vedtas av ei gruppe som styret oppnevner. Gruppas vedtak refereres i styret som selv-sagt kan komme med innsigelser.

Fra 1. januar består denne gruppa av: Jan Ole Mellby, leder (fra styret) Jonas Hadland (fra styret) Morten Fiskum (fra styret) Hans Storlien (fra marked og fag) Erling Sehested (fra avl) Trygve Solberg (fra avl) Varamedlem fra styret er Mari Trosten.

Vi kommer til å informere på web når denne gruppa har møter og gi anledning til å komme med innspill og meninger i forkant av møtene. Første gang blir i måneds-skiftet februar/mars 2013.



Sædrutene 2013

Oversikt over når inseminørene får ny sæd i beholderne finner du på www.geno.no (eget meny punkt oppe til høyre på alle sider). I ruteplanen er stoppestedene sortert postnummervis og datoer som er merket med grønt betyr sæd av nye eliteokser ut i beholderne.

Valgkomiteens innstilling til årsmøtet i Geno SA 2013

Navn	Region
Styret:	
Styreleder: Jan Ole Mellby (gjenvalg)	Øst
Nestleder: Torill Nina Midtkandal (gjenvalg)	Vest
Varamedlemmer til styret:	
1. Vara: Inga Skretting (gjenvalg)	Sør
2. Vara: Karl Fredrik Okkenhaug (gjenvalg)	Midt
3. vara: Birgit Oline Kjerstad (gjenvalg)	Vest
Årsmøtets møteleder:	
Roy Erik Hetland (gjenvalg)	Vest
Årsmøtets varamøteleder:	
Kari Borghild Løstegaard (gjenvalg)	Øst
Kontrollkomiteen:	
Leder: Edvin Olsen (gjenvalg)	Nord
Medlem: Ole Magnar Undheim (ny)	Sør
Varamedlemmer til kontrollkomiteen:	
1. vara: Lise Kaldahl Skreddernes (gjenvalg)	Nord
2. vara: Jon Husdal (ny)	Midt



Webinarer Januar - Mars 2013

Her kommer en oversikt over årets første webinarer:

- 17.01.13: P4 Rapid – Simon Reisvaag (ligger ute i opptak)
- 14.02.13: Grunnleggende brunstkurs – Simon Reisvaag (ligger ute i opptak)
- 07.03.13: Hvordan maksimere kjøttproduksjonen på mjølkebruk – Vegard Urset
- 14.03.13: Grunnleggende avl – Anne Guro Larsgaard

Husk at vi også har tidligere webinarer på opptak under «webinar» i venstremenyen på våre nettsider. Her ligger også et diskusjonsforum der man kan stille spørsmål og diskutere ting i etterkant.

10714 Lekve toppokse på kalvingsvansker

Det har vært etterlyst okser som er gode på kalvingsvansker, og da spesielt til bruk på kviger. I siste eliteokseutvalg ble 10714 Lekve valgt ut. Han er solid på kalvingsegenskaper både som far til kalv og far til ku. 10714 Lekve utgjør, sammen med 10540 Eik, 10795 Hoøen og 10798 Vangen, i denne omgang toppen for kalvingsegenskapene.



10714 Lekve, født 10.13.2006 hos Elin og Jørgen P Lekve, 5730 Ulvik. Foto: Klingwall

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

Adm.dir:
Sverre Bjørnstad

Komm., organisasjon, IT
AVDELINGSLEDER
Mari Bjørke

ORGANISASJONSKONSULENT
Eva Husaas

Kundesenter
TEAMLEDER
Eli Hveem Krogsti

buskap

SERVICE-SIDER

Er dette ditt marked?
Buskap nr 3/13 kommer ut 25.03.13. Bestillingsfrist er 05.03.13.
Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen
> Tlf: 41 34 55 60 > E-post: aksel@adapt-da.no

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

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

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski
T: +47 64 85 85 00
norge.info@delaval.com
www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

Husdyr Systemer

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

Reime

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

FORHANDLERE:
A-K Maskiner
FK Rogaland/Agder

INNREDNINGER OG
GJØDSELBEHANDLING

KIKUT Handle direkte
Agri AS på Internett!

www.kikutagri.no
Telefon: 40 00 64 83

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

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

Kontor/data

Agro Data AS

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

Landbruksdata
VOSS AS

Telefon: 56 52 98 55
e-post: post@landbruksdata.no
www.landbruksdata.no

Fôr/fôrbehandling

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

FIK Felleskjøpet

NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG

T: 22 40 07 00
Kjedeselskap: Norgesfôr AS
www.norgesfor.no

Fiskå Mølle

T: 51 74 33 00 ■ www.fiska.no

ANIMAX

KONSENTRERT KALVING?
Animax mineralbolus sikrer selenopptaket og optimal fruktbarhet.

Veterinær Inge Midtveit
Averøy, M&R ■ T: 91350752
E: animax.no@gmail.com

**FORBRUKS
VARER.NO**

22 20 80 80
www.forbruksvarer.no
-kvalitetsprodukter direkte fra fabrikk

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske gjerder og utstyr!
Melkemålere fra TruTest.

www.gjeteren.no
Tlf: 67 15 42 42



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

AGROMILJØ AS
SPESIALIST I HUSDYRGJØDSEL

Mob: 98 29 18 50/41 55 55 41
4160 Finnøy – T: 51 71 20 20
www.agromiljo.no

Husdyrrekvisita

AST Tru-Test melkemåler

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

Organisasjon/forening/bistand

Orwall & Co
ADVOKATFIRMA

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

www.orwall.no

ADVOKATER FOR LANDBUKET

TYR

www.tyr.no
Postboks 4211 • 2307 Hamar
T: 952 90 856

TINE

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



www.norsksimmental.no
For mer informasjon
kontakt tlf: 911 97 686

Maskiner/redskap

HEKTNER MASKIN AS

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

Lst Landbruksteknikk AS

Tlf: 71 29 41 89
www.landbruksteknikk.no

Bygg

Future Rundbuehaller Norge DA

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

Mjølkeanlegg

STRANGKO

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

Fjøsutstyr
Telefon 62 36 53 92

Fjøsystemer Midt Norge
Telefon 72 89 41 00

SAC-Effectiv Nordbye & Co A/S

Listuvn. 8, 1359 Eiksmarka
T: 67 16 79 90 ■ F: 67 16 79 91

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski
T: +47 64 85 85 00
norge.info@delaval.com
www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

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



SAC NORGE

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

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

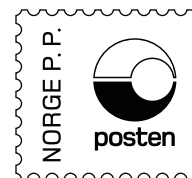
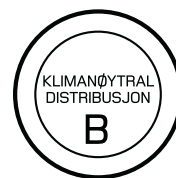
Områder: Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Nord Oppland, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland.

Enger Agri Service AS
1866 Båstad
Tlf: 95481368
e-mail: post@eas.as
www.eas.as

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

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

Områder: Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland



Returadresse:
Geno
Holsetgata 22
2317 Hamar



Ett minutt forbehandling gir mer melk i tanken. DeLaval VMS™ er tilpasset kua sine forutsetninger.

- det finnes bare en soleklar markedsleder på melkerobot i Norge.

Investerer du i VMS nå vil vi gi deg et godt tilbud på DeLaval gjødselrobot!



For mer informasjon om den nye generasjonen VMS, ta kontakt med Felleskjøpets salgskonsulent I-mek eller besøk våre nettsider: www.delaval.no og www.felleskjopet.no/i-mek

 **DeLaval**