

Buskap

3-2016

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



FORMEL

En stolt Bjørn Olav Enger fra Lena er blant bondene som står på lista over mjølkerekubesetning med høyest ytelse i Norge. Bjørn Olav har en ytelse på 11590 kg EKM i 2015.



Gode resultater kommer ikke av seg sjøl!

**Felleskjøpet har vært på bondens lag i 120 år –
og det er vi stolte av!**

**En ting er sikkert: Gode resultater i fjøset
kommer ikke av seg sjøl.**

Visste du forresten at 3 av 4 på lista over de mest
høyt ytende besetningene i Norge bruker FORMEL?

Bli med på vinnerlaget du også!





60



46



22

INNHOOLD **3/2016**

LEDER

04 Landbruket glemmes i bistandsarbeidet

AVL

08 Genomisk informasjon i avlsarbeidet for føreffektivitet
 10 Samla avlsverdi – veien til et vellykket avlsarbeid
 12 Riktigere slektskap med genotyper
 92 Fem på topp
 92 Avlsstatuetten 1991

INTERVJUER/REPORTASJER

30 Unge satser på landbruk i Finnmark
 44 Entreprenørene kommer
 62 Full kontroll på utbygging
 76 EU tar hvileskjær i landbrukspolitikken

TEMA:BEITE

20 Erfaringer kan og bør deles
 22 Beite for alle
 25 Helsegevinst er motivasjon for uteliv
 26 Erfaringer tas med inn i framtidsjøset
 28 Beitedrift på et økologisk melkebruk i Sverige

TEMA:GRAS OG GROVFØR

32 Fortørking av gras til surfør i vått klima
 34 Valg av ensileringsmiddel
 40 Analyse av grovførekonomi på sju gårder
 58 Grovførmodellen – verktøy eller leiketøy?
60 Bakterier er viktige i ensileringa
 78 Transportkostnader i grovførproduksjon
 85 Grovførproduksjon i Danmark

FØR/FØRING

15 Føring av kviger etter inseminering
 38 Ny forskning på kostnadseffektiv grovførproduksjon
 82 Maxammonbehandlet korn til melkekyr

HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

06 Sosiale forhold og brunst
 70 Minimering av stress positivt for reproduksjonsresultatene
 72 Enkel og rask holdregistrering på app
 74 Drikkevannsforsyning til melkekyr

ORGANISASJON

46 GS preget Geno-årsmøtet
 98 Geno medlem

BYGG

66 Korleis lukkast med oppstart i nytt kufjøs?

FORSKJELLIG

50 Midtside
 52 Lesernes side
 54 Dagbok fra Elli
 76 Buskap for 50 år siden
 88 Offentlighetsloven gir oss rettigheter
 90 Dagros
 94 Animalia
 94 Q-bonden
 96 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
 Kleppeskveien 11,
 7256 Hemnskjel

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

UTGIVER

Geno SA

Storhamargata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: buskap@geno.no

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

Utkommer 8 ganger i året
 Buskaps 68. årgang

FORSIDEFOTO

Snart seterflytting for Vilde Furusetth og kalvene. Foto: Solveig Goplen

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

Fagpressen
 OPPLAGSKONTROLLERT

Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Landbruket glemmes i bistandsarbeidet



Melkelevering på landsbgda i Kenya. Foto: Rasmus Lang-Ree



www.ricardofoto.no



Norge brukte siste år 34,5 milliarder kroner på bistand. Når vi vet at 800 millioner mennesker lider av sult og at 70 prosent av de kronisk underernærte er knyttet til landbruk, er det vanskelig å forstå at bare 3,5 prosent av bistandspotten går til landbruk.

Nedprioriteringen av landbruk i norsk bistand har vært påpekt tidligere. Det eneste offentlige utvalget som har vurdert landbrukets rolle i bistandspolitikken anbefalte i 2003 at 15 prosent av midlene burde kanaliseres til landbruksprosjekter. Daværende utviklingsminister Hilde Frafjord Johnson lanserte en handlingsplan for å følge opp, men fra Erik Solheim ble miljø- og utviklingsminister i 2007 har landbrukets rolle i norsk bistand igjen gått i glemmeboka.

FAO (FNs organisasjon for ernæring og landbruk) sier den globale matproduksjonen må øke med 60 prosent fram til 2050 for å holde tritt med befolkningsutviklingen. Samtidig ser vi at klimaendringer på grunn av den globale oppvarmingen i økende grad skaper problemer for matproduksjonen ikke minst i Afrika. En skulle da tro at midler til økt og klimasmart matproduksjon i de fattigste landene, hadde fått høyeste prioritet.

Verdensbanken mener at vekst i landbruket er dobbelt så effektivt som vekst i andre sektorer til å redusere fattigdom.

Oppfatningene om effekten av norsk bistand er meget delte. Eksempelene på mislykkede prosjekter er dessverre mange og kontrollen med at midlene kommer fram dit de skal synes i en del tilfeller å ha vært svak. En innvendig mot vår måte å drive bistand på er den skaper svake stater som blir avhengige av finansielle overføringer.

Hjelp til småbønder og småskala matproduksjon er et effektivt virkemiddel mot fattigdom og sult som er vår kanskje største globale utfordring. Verdensbanken mener at vekst i landbruket er dobbelt så effektivt som vekst i andre sektorer til å redusere fattigdom. Allikevel er det de andre sektorene som stikker av med midlene.

All erfaring viser at landbruk og matproduksjon spiller en nøkkelrolle på veien fra underutviklet til utviklet. Det viser seg at økonomisk vekst ikke er nok til å løfte landsbyggbefolkningen ut av fattigdommen. Det er kun en utvikling av den lokale landbruksproduksjonen som gjør at alle blir med på reisen bort fra fattigdom og sult.

I Norge burde vi ha mye kunnskap om småskala og bærekraftig matproduksjon å bidra med. Hvis utviklingen med å kanalisere mer og mer av bistanden via næringslivet fortsetter, har vi sterke landbruksorganisasjoner som kan involveres. Vi er dyktige på organisering og samvirkeorganisering av produksjon, lagring, markedsføring og distribusjon er sentralt for at fattige bønder kan få inntekter som monner av det de høster. Inntekt er som alltid forutsetningen for investeringer og økt produksjon.

Når norske politikere så til de grader glemmer landbrukets rolle i bistandspolitikken, er det kanskje bare et speilbilde av at de heller ikke har tatt inn over seg landbrukets betydning på hjemlige breddegrader. De som ikke er opptatt av selvforsyningsgrad og bærekraftig matproduksjon i Norge kan ikke forventes å mene at landbruk er nøkkelen til utviklingslandenes framtid.

Guro Sveberg
Veterinær i Tine
guro.sveberg@tine.no

» «Høgrangerte kyr mottar mer brunsttegn».
«Tredoblet sjanse for at brukeren oppdager brunst når flere enn ei ku er i brunst»

Sosiale forhold og brunst



Kyr rir like mye som de blir ridd på i ridebrunsten og nesten like mye i ståbrunsten. Derfor må du ikke la deg lure til å vente for lenge med å inseminere riderne. Det kan faktisk være ei ku i ståbrunst! Foto: Rasmus Lang-Ree

» Av de mange faktorer som påvirker brunst, og som vi har diskutert i tidligere nummer av Buskap, er sosiale forhold av de vi vet minst om fra forskningen. På svin har man allerede forskning på hvordan enkeltindivider relaterer seg til andre i en gruppe og hvilken effekt dette har på produksjonen. Derfor vurderer de faktisk å ta denne egenskapen inn i avlsarbeidet, da de ser at sosiale relasjoner trolig har betydning både for produksjon og velvære for enkeltindividene, men ikke minst gruppen de er i. Vi er i den spede begynnelse med å dokumentere dette også på storfe, og det har de siste årene kommet mer forskning om sosiale forhold hos kalver og storfe i moderne fjøs.

Rang og brunst

I brunstforskningen vår så vi både på sosial adferd som for eksempel hodeknuffing og jaging. Vi karakteriserte dette som at den ene kua «vant» situasjonen og dermed fortrent den «tapende» kua bort fra

for eksempel fôringsplass, drikkekar eller på vei til melkestall. Basert på antall vinne- eller tape-situasjoner mellom to individer, kunne vi angi en rangordning i flokken. Dette er upubliserte resultater, men jeg skal forsøke å gjengi hovedtrekkene i hvordan rangordning påvirker brunstuttrykk og hvordan brunst påvirker sosial adferd.

Høytrangerte fikk mer oppmerksomhet fra andre

Kyr som har høy (over middels) rang mottok mer oppmerksomhet fra andre kyr, både i form av at de ble ridd mer på og mottok mer av tegn som snusing, kjevehviling og forsøk på oppritt. Altså viste høgrangerte mer reseptivitet enn lavrangerte kyr. Dette kan man se på som darwinisme i praksis, der den sterkeste viser mer av tegnene som er nødvendig for å bli paret og dermed har økt sjanse for å bringe nytt liv videre. Det spesielle med sosiale relasjoner er at i dette tilfellet er det altså partneren til den brunstige kua som er med på å påvirke hvilke tegn den brunstige kua skal vise. Vi så også en tendens til at den høgrangerte selv red mindre, noe som i seg selv fører til at den lavere rangerte blir ridd mindre på, og dermed kan det bli vanskeligere å tolke hvor i brunstsyklus den er. I andres forskning på kviger i brunst er det vist at ikke alle kviger vil være partner og ri kviger i brunst og at i totredjedeler av tilfellene var det større dyr som red mindre dyr. Dette betyr at høgrangerte ikke bare ris mer på, men også kan undertrykke rideadferd hos andre i gruppa.

En eller flere kyr i brunst

En tendens til naturlig synkronisering av brunst er vist i flere tidligere studier, og man mener at dette skjer i størst grad med yngre dyr, eksempelvis kviger i gruppe. På eldre dyr er det vist at de i større grad har faste partnere i brunsten og at noen kyr har rollen med å initiere adferd mens

andre i større grad mottar, det vil si er reseptive. Dette finnes dessverre minimalt med nyere forskning på. Er mer enn en ku brunstig, vil man se betydelig mer av spesielt ridning og hodehviling. I våre forsøk fant vi størst forskjeller på antall oppritt. Altså rir forunderlig nok kyr som er alene i brunst også svært lite selv. Men de tør faktisk å snuse minst like mye bak på andre, og det er derfor et viktig tegn når kyrne er alene i brunst.

8-10 dobling av oppritt med flere i brunst

Faktisk var det en 8-10 dobling av antall oppritt når kyr var sammen med andre i brunst kontra de som var alene. I tillegg ble de ridd på dobbelt så ofte som de som var alene i brunst. Dette er nok en hovedårsak til at sjansen for at brukeren oppdager brunst tredobles når flere enn en ku er i brunst, noe som er vist i ny internasjonal forskning.

Ikke vent for lenge med inseminasjon av riderne

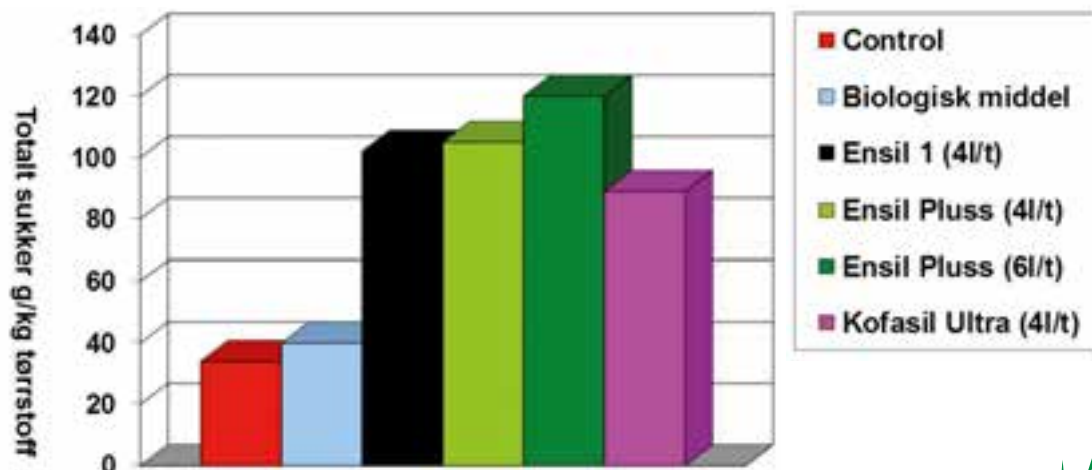
Hvilken av to brunstige som ris på bestemmes altså ikke bare av hvor i brunsten de er, men også av rangen. Derfor kan det at den høyeste rangerte ris på tilsløre det faktum at de begge er i brunst og endog kanskje begge i ståbrunst. Den lavere rangerte kua vil i slike tilfeller bli ridd mindre på og slik ha mindre sjanse for å vise for brukeren at den kan stå stille ved oppritt. Da kan det være greit å bruke kunnskapen fra båsfjøs og selv teste stårefleks fra slike kyr. Imidlertid vet vi nå at ei ku som viser ridebrunst er i eller få timer fra ståbrunst, så i praksis vil det være aktuelt å inseminere den som rir samtidig med den som ris på. I ridebrunsten rir nemlig kyr like mye som de blir ridd og i ståbrunsten rir de nesten like mye som de ris på. Det gjelder derfor å ikke la seg lure til å vente for lenge med å inseminere riderne. Det kan faktisk være ei ku i ståbrunst!

Ensil tar vare på fôrkvaliteten og bedrer lønnsomheten!

Kjøp ensileringsmiddel i god tid før slåttene og sikre grunnlaget for en god fettprosent i melka til neste sesong!

Sukker er et av utgangspunktene for en god fettprosent i melka. Ensil har gjennom forsøk gitt svært høye sukkernivåer i grovfôret.

Effekt av forskjellige ensileringsmidler på innholdet av vannløselige karbohydrater/sukker



Sini Wallen
stipendiat NMBU
oversatt av
Cecilie Ødegård
cecilie.odegard@geno.no

Genomisk informasjon i avlsarbeidet for føreffektivitet

» For å få sikre resultater i tradisjonelt avlsarbeid for føreffektivitet kreves det mange fenotyperegistreringer på nære slektninger, fordi dette er en lavarvelig egenskap. Med genomisk informasjon kan seleksjonen av dyr uten mye informasjon bli sikrere. Derfor kan genomisk seleksjon være et nyttig verktøy i avlen for bedre føreffektivitet.



Genomisk seleksjon vil fungere på en lavarvelig egenskap som føreffektivitet. Men det forutsetter genotyping av hunndyr og mange dyr i referansepopulasjonen med registreringer av føreffektivitet (fenotyperegistreringer). Foto: Rasmus Lang-Ree

» For å undersøke effekten av genomisk seleksjon ble det utført et simuleringsstudie. Med simulering kan man sammenligne effekten av ulike metoder og strategier, og hvordan hver av dem påvirker sikkerheten uten for mye støy i analysene. Det er også mulig å analysere hvordan ulik vektning av egenskaper i avlsmålet påvirker genetisk framgang og sikkerheten på seleksjonen over tid.

Vanskelig fenotype

For egenskaper som er vanskelig å måle i stor skala, eller der det er store kostnader knyttet til registrering, kan genomisk seleksjon være en løsning. Føreffektivitet er en slik

egenskap som det er vanskelig å måle direkte, fordi det er både krevende og dyrt å måle på et stort antall kyr. Egenskapen føreffektivitet for melkeproduksjon kan heller ikke måles på okser, fordi det er kyrnes føreffektivitet vi er interessert i.

Målet med studien

Målet med studien var å se på ulike strategier for å inkludere føreffektivitet i avlsarbeidet. Det ble simulert fire populasjoner med kyr som hadde registreringer for føreffektivitet: Tre forsøksbesetninger med henholdsvis 1 000, 2 000 eller 4 000 kyr med både fenotype og genotype og en hel populasjon, ca. 10 000 kyr, med kun fenotype.

I både forsøksbesetningene og hele populasjonen ble det beregnet avlsverdier basert på avkomsgransking, mens det for forsøksbesetningene i tillegg ble beregnet avlsverdier basert på genomisk seleksjon. For å evaluere de ulike metodene ble den genetisk framgangen undersøkt, samt om sikkerheten økte ved å øke antall genotyped kyr fra 1 000 til 4 000.

Genetisk framgang

Når føreffektivitet ble inkludert i avlsmålet var den totale genetiske framgangen (det vil si for alle egenskapene i avlsmålet) høyere ved å bruke genomisk seleksjon sammenlignet med avkomsgransking. Dette gjaldt også for selve egenskapen føreffektivitet. Genomisk seleksjon ga bedre resultater enn avkomsgransking. Resultatene viste at man kan oppnå høy sikkerhet på seleksjon av okser når man bruker genomisk

seleksjon hvor føreffektivitet er inkludert i avlsmålet. Det var ikke like stor sikkerhet på seleksjonen av hunndyr, men genomisk seleksjon ga også for hunndyrene bedre resultater enn avkomsgransking. Resultatene viser at genomisk seleksjon er en god metode når man ønsker å forbedre lavarvelige egenskaper som har lite fenotyperegistreringer, slik som føreffektivitet.

Økonomisk lønnsomt

Resultatene viste at det kan være økonomisk lønnsomt å inkludere føreffektivitet i avlsmålet. Derimot kan det for føreffektivitet være utfordrende å få nok fenotyper til å beregne avlsverdier basert på avkomsgransking. Men ved å genotype hunndyr i referansepopulasjonen* kan man oppnå genetisk framgang for føreffektivitet ved å bruke genomisk seleksjon. For at genomisk seleksjon skal fungere på lavarvelige egenskaper er det viktig at det er mange dyr i referansepopulasjonen med fenotyperegistreringer. I tillegg må det være en genetisk link mellom referansepopulasjonen og den populasjonen man skal selektene dyr fra. Det sistnevnte er viktig i forhold til å oppnå god sikkerhet på seleksjonen av dyrene, det vil si at vi er sikre på at de dyrene vi velger er de riktige.

**Referansepopulasjon – en populasjon av dyr som både har fenotyper og genotyper, og som brukes som informasjonskilde i genomisk seleksjon for å beregne avlsverdier på dyr som ikke har egne fenotyper.*

Du kan legge ekstra vekt på treningen når alt er i orden i fjøset

Livet er å ha tid. Tid til å gjøre noe helt annet. Slik får vi energi til arbeid og omsorg for de vi er glad i – både to- og firbente.

Fjøs-systemer vet alt om hvordan fjøs bygges og driftes. Og gode fjøs gir mer tid.

Derfor har vi blitt bonden og alle dyrenes førstevalg.



www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

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

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

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

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

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



Samla avlsverdi –



Seleksjon basert på samla avlsverdi gir større avlsframgang i populasjonen enn om det selekteres på enkeltegenskaper. Bildet viser datter av statuettvinner 11078 Gopollen. 240 Ragnhild er eid av Kine Efteland Vølstad på Ålgård i Rogaland og har 10755 Lundeng som morfar. Foto: Elisabeth Theodorsson



Samla avlsverdi er en vektet verdi som gjenspeiler den veien vi ønsker å gå med vårt avlsarbeid.

- Hvilke egenskaper er viktig?
- Hvor stor (økonomisk) betydning har egenskapene?
- Hvor stor framgang ønskes for hver enkelt egenskap?
- Hvordan skal vektleggingen være for å oppnå ønsket framgang?

Dette er spørsmål som må besvares når man skal bestemme vektleggingen av egenskaper i en samla avlsverdi. Det er mange faktorer som påvirker avlsmessig utvikling, blant annet arvegrad for egenskapen og genetiske korrelasjoner mellom egenskaper.

Viktige egenskaper

Om egenskaper øker inntekten eller reduserer kostnader er med på å avgjøre om de skal vektes inn i samla avlsverdi og hvor mye de skal vektlegges. I de fleste avlsmål for melkekyr er derfor kg melk en viktig egenskap og fordi det er den egenskapen som står for hovedinntekten til bonden. Egenskaper som reduserer kostnader er helse- og fruktbarhetsegenskaper, som også har et viktig dyrevelferdsaspekt i seg. Reduserte kostnader knyttet til veterinærbehandling og inseminering kan utgjøre en stor del av den økonomiske gevinsten, spesielt i et høykostnadsland som Norge.

Vekting av egenskaper

Vektingen av egenskaper inn i avls målet kan bestemmes på to måter: økonomisk vekting eller basert på en ønsket genetisk framgang. Med økonomisk vekting blir alle egenskaper gitt en økonomisk verdi, og samla avlsverdi blir optimalisert i forhold til å gi størst mulig økonomisk fortjeneste. Dette vil ikke alltid gjenspeile det langsiktige ønsket om genetisk framgang på egenskaper, og derfor kan en annen tilnærming være en mulighet. Vektlegging basert på ønsket genetisk framgang baserer seg på at egenskapene blir gitt den vektlegginga som er nødvendig for å oppnå en ønsket utvikling uavhengig

➤ Samla avlsverdi er det kriteriet som gir størst avlsframgang i populasjonen.

veien til et vellykket avlsarbeid

av egenskapens økonomiske verdi. En tilnærming som kombinerer disse to metodene kan også være en mulighet, hvor man bruker en av metodene som utgangspunkt, men korrigerer vektleggingen basert på informasjon fra den andre metoden.

Økonomisk verdi

Ved å bruke en økonomisk modell må man tilegne hver enkelt egenskap en økonomisk verdi. Både ekstra inntekter og ekstra kostnader må tas hensyn til. For noen egenskaper er det enklere å tallfeste økonomiske verdi enn for andre egenskaper. For eksempel for mastitt kan det være krevende å bestemme egenskapens økonomiske verdi. Da må det tas hensyn til kostnader knyttet til veterinærbesøk, kg melk tapt på grunn av et mastitt-tilfelle og kostnader knyttet til medisiner og ekstra arbeidstid.

Ønsket framgang

Med et avlsmål som består av mange egenskaper er det ikke så enkelt som

å bare vektlegge egenskaper og dermed få en ønsket genetisk utvikling for disse. De aller fleste egenskaper påvirker hverandre, positivt eller negativt, i større eller mindre grad på grunn av genetiske korrelasjoner mellom dem. Den genetiske utviklingen for egenskapene i avlsmålet vil dermed bli påvirket av hverandre. Når en bestemmer vektlegging av egenskapene må en derfor ta hensyn til genetiske sammenhenger for å få den ønskede genetiske utviklingen for alle egenskapene.

Antall egenskaper

Et avlsmål kan bestå av få eller mange egenskaper. Med få egenskaper i et avlsmål kan hver egenskap vektlegges i større grad, og man vil oppnå raskere fremgang for disse egenskapene. Dette kan som nevnt tidligere gå på bekostning av andre egenskaper. Derfor må egenskapene som anses som viktige inkluderes i samla avlsverdi. Men jo flere egenskaper som er inkludert i en samla

avlsverdi, jo saktere vil den genetiske framgangen være for hver enkelte egenskap. I tillegg til vektlegging har sikkerheten på avlsverdien betydning for genetisk framgang. Med samme vektlegging i avlsmålet vil en få større genetisk framgang for egenskaper med høy sikkerhet på avlsverdiene.

Best utnyttelse av samla avlsverdi

For å maksimere den genetiske utviklingen er det viktig at all seleksjon gjøres basert på samla avlsverdi. Dette er mer effektivt enn om man i samme populasjon velger dyr basert på ulike egenskaper, for eksempel at noen velger okser kun basert på kg melk, mens andre velger okser kun basert på kalvingsvansker. Om alle foreldre til neste generasjon blir valgt ut basert på samla avlsverdi vil man oppnå størst mulig genetisk utvikling for alle egenskapene.

SMÅTT TIL NYTTE

Hygiene avgjør valg av kalvefôring

Søtmjolk har fornuftig sammensetning av næringsstoffer, men er lettbedervet. Søtmjolk kan ikke oppbevares i åpne spann i romtemperatur. Den må kjøles ned og eventuelt pasteuriseres. Hvis en ikke har opplegg for å håndtere søtmjølka riktig bør en heller velge pulver. Søtmjolk har et optimalt næringsinnhold og en relativt gunstig pris. Mjølkepulver har ofte et høgt innhold av laktose, og det er ugunstig for en kalv med diaré. Laktosen trekker vann ut av tarmen og forlenger diaréperioden. Pulvermengden bør avstemmes slik at energi fra erstatningen blir tilnærmet søtmjolk.

Kvæg 3/2016

SMÅTT TIL NYTTE

Halm, kalk og vann et alternativ til sand

Ifølge en FarmTest i Danmark er halm, kalk og vann et godt alternativ til sand i liggebåsene. Men blandingen må være våt i oppstarten, slik at kyrne ikke graver det ut og det tar lang tid før en får etablert en madrass i båsen. Ukjentlig må det suppleres med en mer tørr blanding av halm, kalk og vann. Denne typen strø blir mer arbeidskrevende enn madrasser fordi strø-blandingen skal lages, det skal jevnes i liggebåsen daglig og en del vi havne i gjødselgang/skrapeareal. FarmTesten konkluderer med at halm, kalk og vann som strø i liggebåsene vil gi lengre liggetid enn madrasser og dermed økt melkeproduksjon.

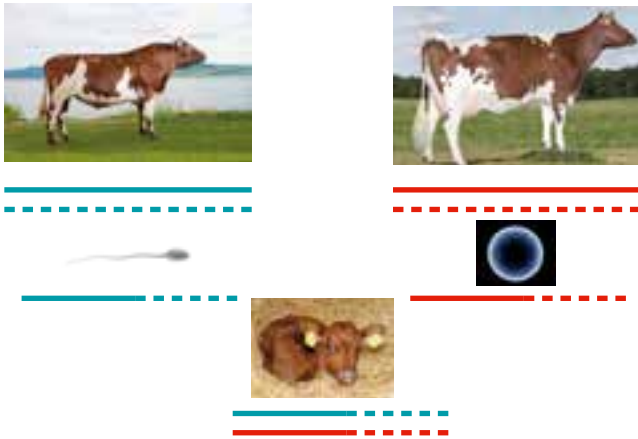
Landbrugsavisen

Genomisk slektskap er et mål på hvor stor andel av genene dyr har til felles og er et riktigere mål enn det man har utnyttet i tradisjonell avl.

Riktigere slektskap med genotyper

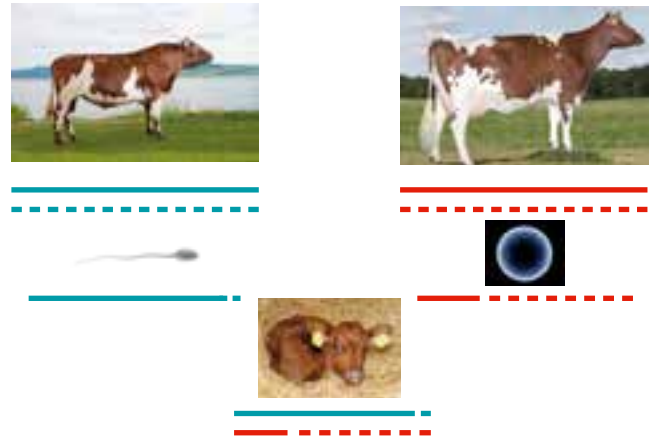
Øyvind Nordbø
og Cecilie Ødegård

Bilde 1



Oksekalven har arvet 50 prosent av genene sine fra far og 50 prosent av genene sine fra mor.

Bilde 3



En oksekalv har arvet 50 prosent av genene sine fra far og 50 prosent av genene sine fra mor, men har arvet ulike gener enn sin halvbror på bilde 1.

Ved å erstatte et teoretisk slektskap basert på stamtavle med et målt genomisk slektskap, blir avlsverdiene sikrere.

Stamtavla

Før genotypeinformasjon var tilgjengelig var et slektskap basert på stamtavla det beste målet på genetisk likhet og slektskap. Det ble beregnet et slektskap til hvert enkelt dyr som sa noe om hvor mye dyra var i slekt

og hvor mange felles nedarvede gener de ulike dyrene hadde.

Slektskap til mor og far

Et dyr er alltid 50 prosent i slekt med sin mor og 50 prosent i slekt med sin far. Et avkom arver halvparten av genene fra far og halvparten av genene fra mor (se bilde 1).

Overkryssning av kromosomer

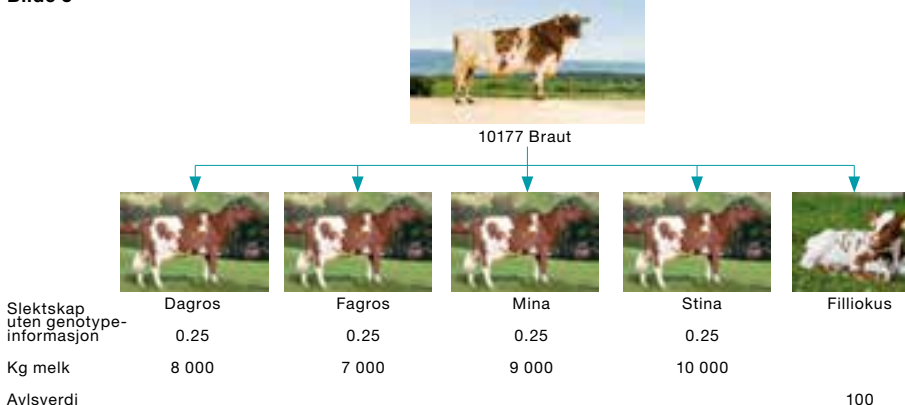
Som bilde 1 illustrerer, kan det hos

både mor og far skje en overkryssning mellom kromosomene. For eksempel er kromosomet (i blått) oksekalven har fått fra sin far en kombinasjon av far sine to kromosomer. Bilde 2 illustreres en slik overkryssning.

Slektskap mellom helsøsken

De to oksekalvene på bilde 1 og bilde 3 er begge 50 prosent i slekt med hver av sine foreldre, men hvor mye er de i slekt med hverandre? Tidligere ville vi antatt at de var 50 prosent i slekt med hverandre. Det vil si at de har arvet 25 prosent av de samme genene fra far og 25 prosent av de samme genene fra mor. Men som vi kan se illustrert i bilde 4, er ikke dette helt presist. Fordi det har skjedd en overkryssning på ulike posisjoner på kromosomene hos både mor og far, har kalvene arvet ulike kromosom-segmenter. Når man sammenligner genotypene til to søsken, kan man se at noen segmenter er identiske mens andre er ulike. Det genomiske slektskapet mellom dyra er et mål på hvor stor andel av genene som er identiske. Teoretisk kan helsøsken være alt fra 0 prosent til 100 prosent

Bilde 5



Illustrasjon på slektskap mellom dyr ved bruk av stamtavleinformasjon, og hvordan det påvirker avlsverdien.

FAKTA

KROMOSOM

- Storfe-genomet består av 30 kromosompar
 - Hvert kromosompar består av to kromosomer, der dyret har arvet et kromosom fra far og et fra mor
 - Et kromosom består av to DNA-tråder som er koblet sammen av to ulike basepar
 - Det er fire baser som utgjør de to baseparene:
 - A og T (adenin og tymin)
 - C og G (cytosine og guanine)
 - Et gen er et eller flere basepar som koder for en eller flere egenskaper
- SNP – single nucleotide polymorphism
– er et punkt på DNA'et der det finnes

variasjon i basepar mellom individer. De er jevnt fordelt utover DNA, og de er funnet til stort sett å ligge i nærheten av et gen som koder for en egenskap og arves dermed sammen med genet. SNP kalles derfor også for markører.

Bilde 4



Bilde 2



Overkryssing mellom to kromosomer. Denne overkryssingen kan skje på ulike steder på kromosomene. Posisjon for en eventuell overkryssing kan variere. De samme foreldrene kan gi et annet avkom med helt andre genkombinasjoner, slik som bilde 3 illustrerer. Denne oksekulven er også 50 prosent i slekt med sin far og 50 prosent i slekt med sin mor, og det har skjedd en overkryssing av kromosomene på et annet sted enn for oksekulven i bilde 1.

Oksekulver som er helsøsken trenger nødvendigvis ikke være 50 prosent i slekt (kulven fra bilde 1 til høyre og kulven fra bilde 3 til venstre)

i slekt, men vanligvis varierer dette fra 40 prosent til 60 prosent.

Hva har det å si for avlsverdien til en kalv?

Et mer presist slektskapsmål gjør at avlsverdien til dyret blir sikrere beregnet. Ved å genotype dyra og finne ut hvilke genmateriale de har til felles, kan vi med større sikkerhet vite om avkommet faktisk har arvet de gunstige genene som er knyttet til egenskaper vi er interessert i. Dette kan illustreres med et eksempel om oksekulven Filliokus som er etter eliteoksen Braut (bilde 5 og 6). Filliokus har fire eldre halvsøstre som er i sin første laktasjon. Han har ikke en egen fenotype eller døtre med fenotyper, så avlsverdien hans baserer seg på andre slektnings prestasjoner.

Uten genotypeinformasjon

Med tradisjonelt avlsarbeid er det informasjon fra stamtavla som avgjør slektskapet mellom dyr. Bilde 5 viser at slektskapet mellom Filliokus og halvsøstrene er 25 prosent for alle. For å beregne avlsverdien til et dyr, brukes slektskap basert på stamtavla for å vekte fenotypemålingene av slektninger inn i avlsverdien. I dette eksempelet betyr det at fenotyperne til halvsøstrene til Filliokus vil

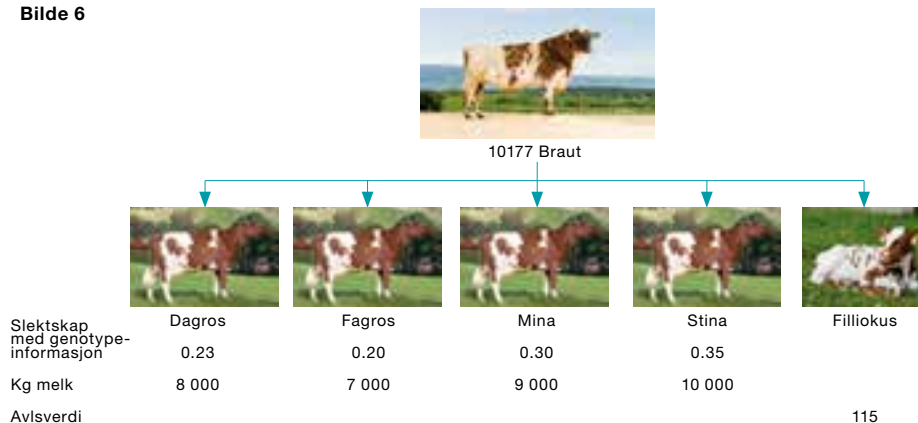
bidra like mye inn i beregningen av avlsverdien til Filliokus. Det vil si at fenotypen til alle halvsøstre vektet med 0,25 inn i avlsverdien til Filliokus, og basert på dette får Filliokus en avlsverdi for kg melk på 100.

Med genotypeinformasjon

Hvis både far Braut, Filliokus og de fire halvsøstrene: Dagros, Fagros, Mina og Stina er genotypet, kan et genomisk slektskap beregnes mellom dem. Dette gjør at vi kan tallfeste likheten mellom genotypene til to og to dyr. Bilde 6 illustrerer dette. Her kan

vi se at slektskapet mellom Filliokus og de fire halvsøstrene varierer mellom 23 prosent og 35 prosent. Ved å benytte det genomiske slektskapet får man en mer riktig vektning av slektningers fenotype inn i avlsverdien. Dette medfører at avlsverdien til kulven vil kunne gå opp eller ned, alt ettersom hvilke dyr den får økt eller redusert slektskap til. Fordi Filliokus er mer i slekt med Mina og Stina, som også melker mer, vil Filliokus sannsynligvis ha flere av de gunstige genene for melk til felles med Mina og Stina. Avlsverdien vil derfor øke.

Bilde 6



Illustrasjon på ulik genomisk slektskap og hvordan det kan påvirke avlsverdien til oksekulven.

Komplett fjøs fra Fjøssystemer

«Vi hadde fokus på å ha en totalleverandør av bygg og i-mek, og valgte derfor Fjøssystemer. Vi er veldig godt fornøyd med både bygget og prosessen. Fjøssystemer er en solid aktør som tilbyr oss serviceavtale 24 timer i døgnet».

Thomas Inge Kolberg Pedersen og Harald Oscar Kjersem.

Se filmen fra
Hustad på
www.fjossystemer.no

**SMART
FÔRING**

FJØSSYSTEMER



www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

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

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

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

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

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



» Etter inseminering er ikke målet lenger høy tilvekst, men utvikling av vomvolum.

Hege Overrein

Spesialrådgiver
i Tine Rådgivning/Høgskole-
lektor ved Nord Universitet
hege.overrein@tine.no

Fôring av kviger etter inseminering

» Det er skrevet mye om betydningen av god tilvekst i oppdrettsperioden for å få robuste og produktive melkekyr. Mange produsenter har mye å hente på at kvigene vokser mer i kalveperioden og fram til inseminering. Men det har kanskje ikke kommet klart nok fram at etter inseminering endres målsetningen. Da er vi ikke lenger tjent med for energirikt fôr og for stor tilvekst på dyra. Målet blir da at kvigene skal utvikle stort volum på vomma uten at de blir feite. Struktur-rikt grovfôr bør da stå på førresepten.

Flere feite kvigeslakt

Vi ønsker ikke feite kviger, siden feitere dyr ved kalving vil ha et lavere føropptak etter kalving og mobiliserer mer kroppsfett, noe som gir økt risiko for sjukdommer og dårlig fruktbarhet. Det blir dessuten mindre inntjening per slaktedyr, siden feite dyr trekkes i pris og dyret er påkosta unødvendig mye fôr.

Slaktedata fra Kukontrollen kan si noe generelt om fôring av kviger. Figur 1 viser en økning i andelen feite kviger til slakt fra 2012 til 2015. NRF-kviger med gjennomsnittlig alder på 20 måneder havna i snitt mellom fettklasse 2+ og 3- i 2012, og i 2015 var snittet økt til nærmere 3. Det vil si at vi har flere slakt i de øverste klassene karakterisert som



Etter inseminering skal kvigene fôres for å oppnå stort volum på vomma ved kalving uten å bli feite. Foto: Rasmus Lang-Ree

feite. Fettklassen øker generelt i takt med slaktealderen. Sterkere fôring i perioder der kvigene har avtagende tilvektskapasitet er sannsynligvis hovedårsaken til at det har blitt flere feite dyr. Det er grunn til å følge med utviklingen framover, og spesielt rette oppmerksomheten på fôring av kviger etter inseminering.

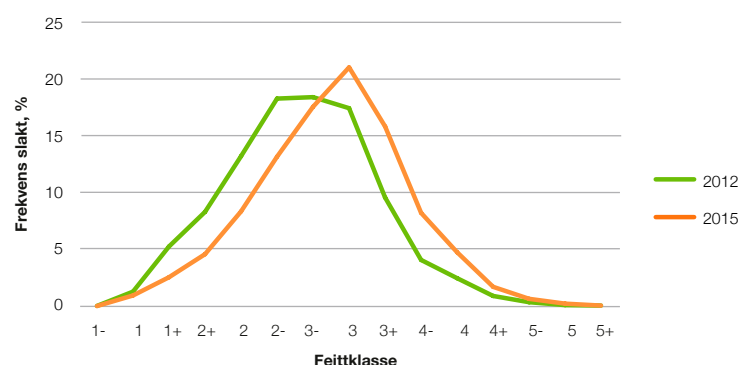
Naturlig vekstutvikling

Generelt vokser dyr, så vel som oss mennesker, godt i ung alder. Tilveksten er på sitt høyeste i ungdommen,

for deretter å gradvis avta og gå mot null, når vi nærmer oss voksen vekt. I ung alder består hver kg tilvekst av mye bein og sener. Dette etterfølges av en periode der muskelmasse utgjør mye av vektøkningen. I denne delen av oppdrettet, vil en høy fôrintensitet til kviger gi god tilvekst uten at det blir for mye fettavleiring. Som vist i figur 2, har kvigene den største tilvekst mellom 5 og 11 måneder. Nyere forskning bekrefter at tilvekstsnivået på 850 gram /dag ikke vil ha negativ effekter på jurutvikling og seinere ytelse. Vi har tidligere beskrevet dette i brosjyren «Godt kvigeoppdrett».

Jo nærmere et individ kommer utvokst størrelse avtar den daglige tilveksten, samtidig som fettandelen øker og muskelandelen minker i hver kg tilvekst. Dersom dyra tilføres mer næringsstoffer enn det kroppen genetisk sett kan utnytte, depone-res overskuddet som kroppsfett. Overføring blir først synlig når dyra blir rundere i formen, og ryggrad, sittebein og hofteknoker dekkes med underhudsfett. Slik vektøkning er ikke ønskelig, og er et klart tegn på at næringstilgangen er for stor sett i forhold til dyras genetiske vekstpotensial.

Figur 1. Slakta kviger fordelt etter oppnådd fettklasse i 2012 og 2015. Vi har fått flere kvigeslakt i de øverste fettklassene.





» Fôring av kviger etter inseminering



Å inseminere for tidlig øker sjansen for at kviga veier mindre ved kalving enn anbefalt (191-193 cm brystomfang eller ca. 560-580 kg). Kviga må da bruke mer energi til vekst etter kalving, og færre næringsstoffer kan kanaliseres til melkeproduksjon. Foto: Rasmus Lang-Ree

Inseminer etter brystmål og kroppsvekt - ikke alder!

Det er en positiv genetisk sammenheng mellom melkeytelse- og tilvekstkapasitet. Avlsarbeidet de siste 30 åra har systematisk vært rettet mot høyere avdrått. Dette har ført til større dyr som takler stadig sterkere fôring, og dermed kan vokse fortere enn før. Dagens NRF-kviger er passe store og klare for å insemineres når de måler 169 cm +/- 2 cm i brystomfang (400-410 kg). Erfaringer basert på dialog med veterinærer og gårdbrukere kan tyde på at kviger som kommer over 174 cm har lett for å være «innfeite» og vanskeligere å få drektige. Kviger som er mindre enn 165 cm i brystmål bør ikke insemineres. For tidlig

inseminering øker sjansen for at dyret har ei lavere vekt ved første kalving enn anbefalingene (191-193 cm brystomfang eller ca. 560-580 kg). Dyret er da mindre utvikla, og mer energi trengs til egen vekst etter kalving. Færre næringsstoffer kan dermed kanaliseres til melkeproduksjon.

Insemineringsperioden bør derfor styres etter brystmål og vekt framfor alder. Enkeltdyr som oppnår tilstrekkelig størrelse i ung alder kan insemineres. I motsatt fall er det riktig å utsette insemineringen på eldre kviger om vekt og brystmål er lavere enn anbefalt. Dersom en større andel av kvigene i en besetning oppnår anbefalt insemineringsstørrelse i svært lav alder (12-13 måneder), eller er mye eldre enn 15 måneder, er det grunn til å revurdere fôrstyrken før inseminering. Tine Rådgivning sine generelle fôrplaner har en fôrstyrke som gjør at kviga kalver når den er to år, men tilgang til beiter, plass i ungdyravdelingen eller kalvingstid på året vil ha betydning for hva som er økonomiske optimalt eller hensiktsmessig kalvingsalder på det enkelte bruk.

Fôring av kviger etter inseminering

Når kvigene insemineres etter brystmål og ikke alder, vil anbefalt fôring være den samme til alle kvigene de påfølgende ni månedene. Dyra vil stort sett følge samme vekstkurve. Den blå kurven i figur 2 viser at kvigene vokser med avtagende intensitet, fra 700 gram til 390 gram tilvekst per dag ved inseminering og fram mot kalving. Når vekstevnen er mindre blir dyra fort feite av for energirikt fôr. I perioden før kalving bør en fokusere på at kvigene utvikler ei stor vom framfor at de har stor vektøkning. Stor vom og riktig hold ved kalving er oppskrifta på å få ei god melkeku. Fôr med stort volum og middels energiinnhold kan derfor anbefales i drektighetsperioden.

Strukturrikt grovfôr er gunstig på

mange måter. Grovfôret inneholder mindre energi, og kvigene kan fortsatt ete seg mette uten å bli feite. Videre vil stive strå fylle opp mer av vomma. Det gjør at vomma strekkes og blir større. Stor vom betyr større fôropptak, større overflate og økt kapasitet til å suge opp tilgjengelige næringsstoffer over vomveggen. Dette er en gunstig anatomisk tilpassing for ei framtidig melkeku, som vil trenge mye næring. Høgt grovfôropptak og god fôrutnytting begrenser forbruket av kraftfôr, som igjen gir både helsemessig, økonomisk og miljømessig gevinst.

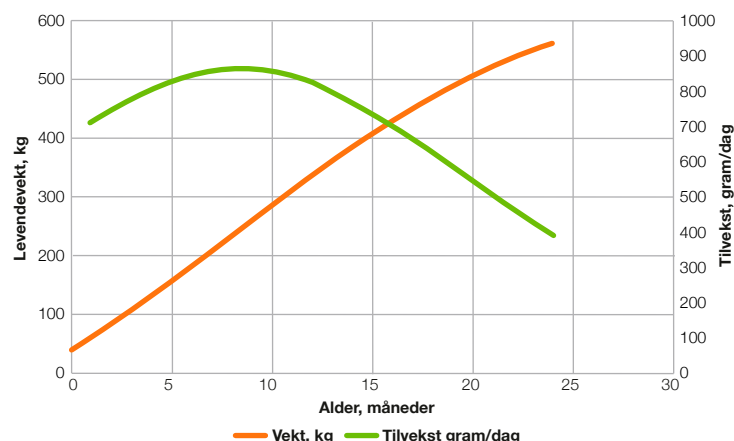
Fôrplaner

I tabell 1 beskrives tre ulike scenarier beregnet i Tine OptiFor Ungdyr. Om dyra skal greie å ta opp den teoretiske beregna grovfôrmengden, må friskt grovfôr være tilgjengelig til en hvert tid. Fôret må også ha riktig kuttelengde så det er lett å ete.

Med fri tilgang til høgt fordøyelig surfôr (NEL20= 6,53 MJ/kg tørrstoff) vil ei drektig kvige ta opp mer energi enn den trenger til vekst. Som vist i tabellen kommer energibalansen opp i 127 prosent på det meste. Etter inseminering vil disse kvigene bli feite selv uten bruk av kraftfôr. Grovfôr med så høy energikonsentrasjon er derfor ikke anbefalt i denne delen av oppdrettet. Begrenset grovfôrmengde er heller ikke et alternativ siden vi ønsker ei godt utvikla vom, og fordi dyra skal føle seg mette. Brukere som har energirikt grovfôr kan midlertid redusere næringsverdien i fôret ved å blande inn halm. Til drektige kviger anbefales et blandingsforhold som gir en netto energikonsentrasjon rundt 6 MJ/kg tørrstoff. Halm og surfôr må blandes godt. Fôring med lang halm for eksempel i en fôrhekk vil gi ustabil fôropptak fra dag til dag og en mer ujevn vomfylde.

Middels fordøyelig grovfôr (NEL20= 6,0 MJ/kg TS) kommer best ut som eneste fôr til drektige

Figur 2. Vekstkurven i Tine Produksjonskontroll er nå i samsvar med tilveksten brukt i fôrplaner til kviger. Kviga forventes å kalve ved 24 måneder og 560 kg. Orange linje illustrerer vektøkning. Grønn linje viser gram tilvekst per dag.



kviger. Men også dette føret kan i perioder gi for mye energi selv uten bruk av kraftfôr. Om kvigene ikke tar opp så mye grovfôr som planen viser, vil overføringa bli mindre enn antydnet. Kraftfôr er nødvendig bare siste måneden av drektigheten.

I det tredje alternativet er det gjort beregninger med grovfôr med lav fordøyelighet (NEL₂₀=5,5 MJ/kg tørrstoff). Her trenger kvigene ekstra energi i form av kraftfôr under hele drektighetstida. Når deler av energien skal tilføres som kraftfôr er det ingen problemer å balansere tilført energimengde. Dette gir god styring på holdutviklingen, men det forbrukes mer kraftfôr. Lavt fordøyelig grovfôr gir underdekning av energi mot slutten av drektigheta. I løsdriiftsfjøs er det naturlig å flytte kvigene sammen med melkekyrne før kalving. Da unngår en dette problemet siden det vanligvis er mer energirikt grovfôr der. I tabell 1 er dette markert med at grovfôret har grønn farge (minimum middels kvalitet) i siste drektighetsmåned.

I fjøs med fullfôrblander kan det

komponeres ulike rasjoner tilpassa ulike dyregrupper. Ideelt sett bør drektige kviger og sina kyr ha ulikt energinivå i sin rasjon. En felles rasjon med et energinivå på 5,5MJ/kg tørrstoff kan benyttes som ei forenkling, men da må kvigene få kraftfôr i tillegg. Eldre sina kyr kan bli feite med dette energinivået. En rein sinkurasjon kan gjerne komme enda lavere i energiverdi, men ikke under 5 MJ/kg tørrstoff. Så energifattig grovfôr er ikke gunstig å gi til drektige kviger, siden kraftfôr andelen blir stor (ca. 25 prosent av totalt tørrstoff opptak).

Protein- og mineraldekning

Samtlige beregninger vist i tabell 1 gir nok protein til kvigene. Selv grovfôret med lav fordøyelighet (råproteininnhold på 117 gram/kg

tørrstoff) og liten kraftfôrmengde, kom godt over minimumskravet til protein. Dette viser at eldre kviger tilfredsstiller sitt proteinbehov ut fra mikrobielt proteindannelse i vomma. Høg vomomsetning sikres ved at PBV-verdien kommer over null i alle fôrplaner. Grovfôrblandinger med halm eller surfôr med svært lavt råproteininnhold, bør kombineres med kraftfôrsorter som har nok løselig protein, det vil si positive PBV-verdier. Mineraler er helt nødvendig for at ulike prosesser i kroppen skal fungere. Grovfôret har et svært variabelt innhold av mineraler, både makro- og mikromineraler. Derfor anbefales mineraltilskudd til alle kviger som ikke får kraftfôr. Mengdeanvisning er oppgitt på mineraldelen.



Tabell 1: Energibidrag fra grovfôr og kraftfôr under forutsetning av maksimalt grovfôr opptak. TS = tørrstoff.

Drektig	Brystmål	Vekt	Tilvekst	Høgt fordøyelig surfôr (NEL ₂₀ = 6,53MJ/kg TS)			Middels fordøyelig surfôr (NEL ₂₀ = 6,0MJ/kg TS)			Lagt fordøyelig surfôr (NEL ₂₀ = 5,5MJ/kg TS)		
				Grovfôr kg TS	Kraftfôr kg	Balanse energi %	Grovfôr kg TS	Kraftfôr kg ¹⁾	Balanse energi %	Grovfôr kg TS	Kraftfôr kg ¹⁾	Balanse energi %
0	169	ins 408	737	7,9	0	116	7,6	0	103	6,9	1	100
1	172	428	702	8,3	0	118	7,9	0	105	7,2	1	101
2	175	449	663	8,6	0	121	8,2	0	108	7,8	0,5	100
3	178	468	624	8,7	0	123	8,3	0	109	7,8	0,5	101
4	180	487	583	9,1	0	126	8,7	0	111	8,2	0,5	103
5	183	504	543	9,3	0	127	8,9	0	112	8,4	0,5	103
6	185	519	504	9,5	0	126	9,1	0	111	8,5	0,5	102
7	187	534	464	9,6	0	123	9,2	0	109	8,5	0,7	101
8	189	548	427	9,5	0	116	9,1	0	103	8,2	1,3	100
9	191-193	kalv 560	390	9,2	0 ²⁾	104	8,1	1,4 ²⁾	100	8,1	1,4 ²⁾	100

10-20% energibidrag på sinku

20-30% energibidrag på sinku

1) Kraftfôret brukt i beregningene har en energikonsentrasjon på NEL₂₀ = 7,31 MJ/kg TS. Benyttes et kraftfôr med lavere energiverdi må mengden økes med ca. 0,1-0,2 kg. Dersom dyra i besetningen ikke klarer å følge oppgitt veksthastighet, trenger de mer kraftfôr enn det som kommer fram i denne tabellen.

2) Følg anbefalt opptrappingsstrategi for kviger. Introduer kraftfôr 2-3 uker før kalving uansett grovfôr kvalitet, og trapp gradvis opp til anbefalt nivå ved kalving.



» Fôring av kviger etter inseminering



Beiteperioden

Alle kviger over seks måneder skal slippes på beite i sommerhalvåret. Mye frisk luft og god mosjon er positivt for kvigenes helse og holdbarhet. At noe overflødig fett trimmes vekk og erstattes med muskler er positivt, ikke minst med tanke på å få ei problemfri kalving.

Noter brystomfang før beiteslipp

Det er en god rutine å notere ned dyras brystomfang før beiteslipp og når de settes inn om høsten. Egne måledata gir et godt bilde på om beitesommeren har vært vellykket. Avviket fra anbefalte vektor og mål avdekkes, og nødvendige førkorrigeringer kan iverksettes etter innsett. Erfaring viser at veiledende vekstkurver kan være krevende å følge i første beitesesongen. Det er langt flere kviger som oppnår anbefalt tilvekst andre beitesommer. Da har dyra erfaring med å beite, og anbefalt tilvekst per dag er vesentlig lavere. Etter inseminering kan også et godt utmarksbeite være en ressurs drektige kviger kan utnytte.

Vårbeite er som «høgt fordøyelig grovfôr»

Vårbeite har svært høgt energiinnhold, og fôringsmessig vil dette kunne sammenstilles med «høgt fordøyelig grovfôr» i tabell 1. Altså ikke kraftfôrtilskudd om grastilgangen er stor nok.

Tabell 2: Veiledende kraftfôrmengder ukene før kalving. Laveste nivå anbefales til kviger

Avdrått	Kg kraftfôr før kalving		
	3 uker før	2 uker før	1 uke før
< 7 000	0,5	0,5 - 1	1,0 -2,0
7 000-8 500	0,5	1 - 1,5	1,5-2,5
> 8 500	0,5	1,5-2,0	2,0-3,0

Gras med energiinnhold som regneeksempel nummer 2 (NEL20= 6,0 MJ/kg TS) gir ikke nødvendigvis dyra nok energi til oppgitt tilvekst ute på beite, selv om dette er konklusjonen ved innefôring. Dyra trenger mer energi til aktivitet når de er på beite. OptiFor beregner samme aktivitets-tillegget (10 prosent av vedlikeholdsbehovet) til dyr som går i løsdrift og på beite. GPS-merka kviger kan tilbakelegge avstander på både 10 og 15 km på enkelte dager i utmarka, og det er grunn til å stille spørsmål om OptiFor kanskje beregner for lite energi til aktivitet til beitende dyr. Energibalansen i tabell 1 ligger på 110 prosent, så dyra har teoretisk noe energi til gode selv med middels graskvalitet. Men er det nok til aktive dyr, og/eller dyr som går i krevende terreng?

Vanskelig å lage gode fôrplaner

Det er vanskelig å lage gode fôrplaner for beiteperioden. Både fordi aktivitetsnivået er vanskelig å anslå, og ikke minst fordi energiinnholdet i grases endres ukentlig. Jevnlig tilsyn og god oppfølging er nok det beste midlet for å få ønsket utvikling på dyra. Da kan endringer gjøres underveis. For eksempel kan beitet virke grønt og rikt på gras, men om de gode beiteplantene er nedspist kan næringsopptaket bli for lavt. Dyr som stagnerer i vekst eller blir tufsete i pelsen er heller ikke noe godt tegn. Beitearealet per dyr må generelt økes når grasveksten og graskvalitet avtar utover sommeren. Supplering med kraftfôr eller anna godt grovfôr kan

også være et godt alternativt. Dyra bør hentes ned fra fjell og utmark i rett tid, og tas inn i fjøset før beitet er snauspist. Snylterbehandling er unødvendig på andre års beitedyr, men må gis til alle dyr første beitesommer.

Underfôra dyr vil med ekstra fôrstyrke, vokse svært godt de påfølgende månedene (kompensasjonsvekst). Unge dyr er spesielt effektive til å ta igjen tapt tilvekst. Eldre dyr takler ambisiøs kompensasjonsvekst dårligere, og kan fort bli bare feite. Om drektige kviger ligger noe etter vekstløpet skissert i tabell 1, kan ekstra godt grovfôr være et bedre alternativ enn å gi mer kraftfôr. Det er alltid lurt å diskutere tiltak sammen med en fôrrådgiver!

Overgangsfôring før kalving

Av flere grunner er det anbefalt å flytte kvigene sammen med melkekyrne minimum en måned før kalving. Kvigene trenger tid på å sosialiseres med flokken i løsdrifta eller tilvennes ny bås plass. Er de på forhånd kjent med kraftfôrstasjoner og kutrafikk blir stressbelastningen mindre, og sjansen er større for at de får tak i det fôret de skal ha etter kalving.

Ved fôrforandringer trenger også mikroben i vomma to til tre uker på å venne seg til nye fôrmidler. Av den grunn trenger dyra en smak på alle nye fôrslag før kalving. Generelt anbefales at dyra får en kraftfôrsmak tre uker før kalving. Derfra trappes mengden gradvis oppover som vist i tabell 2. Kraftfôrmengden er veiledende og avhengig av grovfôrkvalitet og forventet ytelsesnivå etter kalving.

Fôring av kviger etter inseminering

- Vi ønsker at kvigene skal være store og velutviklede ved kalving
- Store kviger er ikke det samme som feite kviger
- Kvigene bør vokse jevnt og i takt med skissert vekstkurve
- Fôr mindre intenst etter inseminering
- Middels fordøyelig grovfôr kommer best ut som eneste grovfôr til drektige kviger

Hereford en robust og rolig ressursutnytter!



- **Robust:** Minst dødfødsler og best overlevelsessevne på kalvene frem til avvenning!
- **Rolig:** Den rasen med desidert best lynne!
- **Ressursutnytter:** Høyt grovfôropptak og god fôrutnyttelse!

Anbefales brukt på NRF



Hereford Eliteokse 71054 Fredd av Skjatvet
Meget god på fødselsforløp, og kan brukes på kviger. God på tilvekst. Særdeles god på slakteegenskaper. Anbefales også brukt til sluttproduksjon i bruksdyrkrysning.



Hereford Eliteokse 71038 KB Devil 462
Meget god på tilvekst og slaktevekt. God på moregenskaper og særlig på døtres kalvingsegenskaper. Bør brukes på ku.



Hereford Ungokse 71081 James av Rindal

Testvinner med årgangens beste tilvekst. Høgt grovfôropptak, bra eksteriør og lite fett i testen på Staur. Indeksene tyder på godt fødselsforløp og bra slakteklasse. Hypotrichosis-fri.



Hereford Ungokse 71082 Jala Jala P av Hovde

Sønn av den danske lettkalveren Vokslev Eik. God tilvekst, høyt grovfôropptak, lite fett og bra eksteriør i testen på Staur. Indeksene tyder på lett fødselsforløp og god tilvekst på avkommene. Hypotrichosis-fri.



Hereford Ungokse 71083 Jackson av Birkeli 366

Okse med meget flott eksteriør. Bra tilvekst, god fôrutnyttelse, god ryggmuskel og mye innmarmorert fett i testen på Staur. Indeksene tyder på et lett fødselsforløp, har også morlignende gode mjølkeegenskaper. Hypotrichosis-fri.



Hereford Eliteokse 71044 Emil av Hånde
Sønn av Stamina, som er internasjonalt kjent for å nedarve gode moregenskaper. Emil har sin styrke også på moregenskaper. God på tilvekst. God på slaktevekt.

» Beiting gir rimelig fôr, trivelig arbeid, men krever tett oppfølging.

Erfaringer kan og bør deles

Solveig Goplen
solveig.goplen@geno.no

» Fagrådgivere på føring i Tine ble utfordret til å finne gode eksempler på management og beiting. Buskap fikk inn tips, og vi har pratet med tre. Felles for alle tre er at de bruker tidligere års erfaringer til å forbedre sitt beiteopplegg. Metodikken er ulik og det viser at det er ulike måter å lykkes på. Fellesnevnerne er: sette seg mål, sette i verk praktiske tiltak og evaluere i etterkant for så å planlegge neste års sesong. Alle besetningene velger også å beite med unge dyr. Og da er fokus beitekvalitet og tilleggsfôring.

Mjølkonomi gir nye muligheter

Mjølkonomi kan gi et svært riktig bilde av økonomien i beiting. Vær nøye med arealregisteringene, innlegging av tilleggsfôring i fôrplanen og ha fokus på rett uttak av kukontrollprøver slik at fettprosent stemmer med leveranse på meieri. I tillegg skal variable og faste kostnader fordeles mellom høstet og beitet areal. Mange detaljer, men logisk. Buskap har fått lov til å dele eksempel på en slik grovfôrrapport med Buskap sine lesere. Avlingsnivået i denne besetningen viser at avlinga går ned

ved å bruke fulldyrket areal til beite, likevel er produsenten svært fornøyd. Fôret som høstes som beite er billig; 98 øre per FEm (14 øre per MJ). Fôropptaket er stort, og produsenten er klar på at målet er å utnytte kyrnes kapasitet til grovfôropptak. I denne besetningen er grovfôrprisen 2,39 kr per FEm for fôret som er høstet (34 øre per MJ). Gjennomsnittlig grovfôrpris er 2,12. Dette er priser uten rentekrav, men produsenten leier inn det meste av grovfôrlinja. Med så rimelig grovfôr er det svært

interessant å bruke så mye eget fôr som mulig og redusere innkjøpt kraftfôr. Om avlinga på fulldyrka jord som beites er bare 56 prosent så ligger avlinga på 460 FEm når den beites.

Forventninger til nyheter

I år melder FK og Norgesfôr om interesse for å så rug sammen med raigras til beite. Det er en spennende tanke, ikke minst fordi vi har en kort og hektisk sommer, og det å kunne slippe kyr på «raigraset» 14 dager før og kanskje kunne få ei mer tråkksterkt beite er etterspurt. I Danmark er dette en metode som brukes særlig på økologiske gardar for å få vekstskifte uten kløverinnslag. En annen besnærende tanke kan være å så rug i høst for å få et svært tidlig beite i 2017. Rug har visst god smakelighet og kyrne velger rug framfor vanlig eng. Det er viktig å beite rugen nå fort den busker seg når den er 10-15 centimeter høy. Rug skal tåle å bli beitet hver 4.-5. dag i beste del av vekstsesongen. Sås den på vår sammen med italiensk raigras så vil raigraset trolig gjøre mer og mer av seg utover i sesongen. Best busking av rugen får en hvis den beites tøft. Rugen må ikke få sette strå! Nå ønsker Buskap på få inn erfaringer fra produsenter om sår rug til beiting. Send en epost til solveig.goplen@geno.no



Tett oppfølging er et must både for storfe på beite og for små jenter. Foto: Solveig Goplen



DISCO



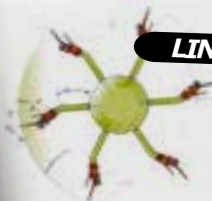
DISCO slåmaskiner

Kvalitetsprodukter tilpasset Norge

- Ny vedlikeholdsfri MAX Cut bjelke
- Hurtigskift kniver & safetylink
- Stort modellutvalg
- Arbeidsbr. fra 2,10 – 9,10 m.

VOLTO

LINER



VOLTO spredriver

Rask og effektiv fortøking

- MAX-Spread system
- Permalink er standard
- CLK-rammen på tre-pkt.-rivene
- Arbeidsbr. fra 4,50 – 13,00 m.



LINER samleriver

Markedets mest anerkjente

- Hermetisk lukket rotorhjerter i oljebad
- Terenget følges tredimensjonalt, rent, hurtig og sikkert
- Arbeidsbr. fra 3,70 – 15,00 m

ROLLANT



ROLLANT presser

Fast kammer, singel eller kombi

- MPS (Maximum Pressure System)
- 3 års garanti, 3 år eller 20 000 baller
- Hydraulisk nedfellbar knivbru
- Kammerstørrelse 1,20 x 1,25-1,35 m

VARIANT



VARIANT presser

Variabelt kammer

- 4 endeløse belter
- Hydraulisk nedfellbar knivbru
- Kammerstørrelse 1,2 x 0,9-1,8m

QUADRANT



QUADRANT firkant presser

- 0-51 kniver
- Singelaksel eller Tandem
- Automatisk eller justerbart forkammer
- Stort modellutvalg

CARGOS



CARGOS kombivogn

- 30-50 m³ (DIN volum)
- 860 mm innmater rotor, 40 doble kniver
- Hjuldimensjon opp til 800/45R26,5
- 40 doble kniver

Har du de riktige kortene på hånden?

CLAAS tilbyr markedets bredeste utvalg av grasmaskiner, fra de minste til de største. Felles for alle typer og modeller er CLAAS sin velkjente gode kvalitet, høye effektivitet og meget høye komfort for brukeren. Besøk din nærmeste CLAAS forhandler i dag for å sikre deg at du har de riktige kortene på hånden.

CLAAS gras. Kvalitetsprodukter tilpasset ditt behov, se mer på www.lantmannenmaskin.no eller www.norway.claas.com

Lantmännen Maskin AS
Industriveien 16, 2069 Jessheim,
tlf 66 75 20 00 • www.lantmannenmaskin.no



Lantmännen
Maskin

Solveig Goplen
 solveig.goplen@geno.no
 Tekst

Beite for alle

Større skifter gir
 roligere adferd.
 Foto: Privat



Tetlia DA er ei samdrift i Overhalla i Nord-Trøndelag med 2 deltakere. Jord, kvote og arbeid er delt 71 prosent og 29 prosent. Kvota er på 316 000 liter og besetningen har 40 årskyr og en ytelse på 9 300 kg. Samdrifta har en DeLaval robot med smartgate. Ann Kristin Grongstad og Morten Haugen jobber med å perfektionere beitinga. Hver sesong evalueres, og som Ann Kristin poengterer: – Det er lov å gjøre feil, men en må ta lærdom og gjøre nødvendige endringer. Dessuten er ingen sesonger like, så hvert år gir ulike utfordringer.

Fra stripe- til skiftebeiting

Og de har gjort mange endringer underveis. I 1997 startet de med stripebeiting. Stripebeiting fungerte for så vidt, men de opplevde til stadighet at det som ble beitet til slutt ble forvokst og det ble store mengder med vrakgras. Som ivrige lesere av fagblader leste de om skiftebeiting. De målte opp nøyaktige skifter som skulle vare i to dager, der de skulle komme att på runde to etter 14 dager

først i sesongen og med lengre mellomrom senere i sesongen.

– Det gikk bedre, men en merket at kyrne stadig var på vei til et nytt og bedre skifte, sier Ann Kristin. Ved en tilfældighet fikk vi testet ut et system med større skifter. Det er vi svært fornøyd med. Vi starter svært tidlig på våren, målet er at de skal beite lett over hele arealet som er på om lag 80 dekar innmarksbeite og 180 dekar kulturbeite. Etter hvert deler vi opp arealer på 10–20 dekar per skifte avhengig av arronderinga. Arealene som brukes til beite beites gjennom hele sesongen. FK surfôr og beite er ei kraftfôrblending som fungerer svært godt. Målet er at beitet gjerne kan ligge lenge hvis ugrassituasjon og plantedekket er godt. Ved ompløying brakkes arealet før det blir gjort våronn. Det legges vekt på god våronn og såmengde er tre kilo per dekar uten dekkvekst. Arealet beites og i gjenleggsåret.

Over ankelen på verneskoen
 7-10 centimeter er målet for når det

er klart til beiting og Ann Kristin og Morten liker å gå i beiten og vurdere. Da er det greit med et konkret mål å forholde seg til. Så snart snøen har gått kjøres det på tre tonn gylle på alt innmarksbeitearealet, senere får arealet to overgjødslinger med handelsgjødsel. Beitenes pussing i hovedsak to ganger eller ved behov. Kyrne slippes tidlig og beiter over et større areal før arealet deles opp i skifter. Det gir en god start på beitesesongen, og dermed unngår de at grasen kommer for langt før kyrne er tilbake. Det eneste som lokker kyrne inn til melking er kraftfôret. Melkingsintervallet går litt ned om sommeren, men i hovedsak er det enkelte kyr som nærmer seg avsinning som må hentes. Det syns vi er en fin jobb, samtidig så får vi god kontroll med brunst og kalvinger som gjerne skjer ute. Kyrne får om lag en halv rundball inne, og Ann Kristin poengter at det er viktig, slik at om det blir regnvær så er kyrne vant til rundball og overgangen til innefôring blir uproblematisk. Tilrettelegging med elektrisk felås

» Kontinuerlig forbedring
er en drivkraft



TETLIA SAMDRIFT I OVERHALLA I NORD-TRØNDELAG

- Ann Kristin Grongstad og Morten Haugen
- Areal pluss 80 dekar innmarksbeite og 180 dekar kulturbeite
- Aktuelle for å perfektionere beitinga
- Kvote på 316 00 liter
- 40 årskyr
- Avdrått på 9 300 kg



Tilleggsfôring med
kraftfôr til kviger.
Foto: Privat

fungerer godt og kyrne krysser trafikkert vei for å komme til beitearealer på andre sida av veggen.

Sammensetning av mjølka

På spørsmålet om hvordan det går med tørrstoffinnholdet i mjølka i beitesesongen svarer Ann Kristin at de har satt opp en ekstra kraftfôrsilo og fôrer med en grunnrasjon med to kilo betfôr. Det pleier vomma slik at de ikke har store utfordringer med fettdepresjon. Urea er et viktig parameter og her er Ann Kristin nøye på å styre fôringa slik at kyr som skal insemineres ikke kommer under 4. Da blir resultatet det beste. Det tas ut kukontrollprøver hver måned. Det er et puslespill. På den ene sida er det gunstig å bruke betfôr for å stabilisere vomma, men betfôr er ren energi og urea synker raskt. 2015 var en spesiell vekstsesong og råproteininnholdet i surfôrprøvene var lave (90- 140 gram råprotein). I vinter har Energi Premium 70 vært kraftfôrvalget for å holde urea på et akseptabelt nivå. Ann Kristin studerer enkeltkyr og resultatet har

vært at førstegangskalvere bare fikk en halv kilo for å opprettholde kravet til urea før inseminering.

Storsekk i kasse med lokk

Tilleggsfôring av kalver og kviger på beite er et viktig tema. Kalvene har ei levendevekt på 100 kilo ved 6-8 uker. De avslutter mjølkefôringa ved åtte ukers alder, men avvente kalver står ei uke etter avvenning. Kvigekalvene slippes ut på beite når de er om lag ni uker.

Unge kalver på beite har stort krav til management. Praktisk tilrettelegging er nødvendig for å få jobben gjort. Storsekk med Favor 80 kraftfôr plasseres i kasse med lokk og føres i halve drensrør. Kvigene forblir tamme og vokser som de skal. Hver vår slippes store kviger og sinkyr på kulturbeitet på 70 dekar der de yngste dyra skal slippes. Dermed beites det hardt ned når graset er i sterkest vekst. Kvigene som skal kalve til høsten sendes til Statsallmenningen på sommerferie først i juni. Dermed er arealet som kalvene får snaubeitet 1.

juni. Det fungerer optimalt, da er det ungt beite gras som vokser opp att. Brystmål forteller at med tilleggsfôring med 1 kilo kraftfôr vokser kvigene som de skal gjennom sesongen. Erfaringen Ann Kristin og Morten har gjort er at kalver er fysisk og psykisk klare for avvenning ved åtte uker, da er de godt over 100 kilo og tar til seg bra med kraftfôr og grovfôr. Tilleggsfôring med kraftfôr er nødvendig for kvigekalver som er under 12 måneder. Men får de slik oppfølging så viser det seg at de er klare for inseminering ved innsett. Alle dyr får mineralnæring på beite.

Fordeler med beiting

Det å spare kostnader til høsting i tillegg til gleden ved å se at dyra trives er motivasjonen for å legge arbeid i beitinga. Når avdråttene ligger på 9 300 kg og kalvingsintervallet er på 11,8 måneder er motivasjonen for å åpne fjøsdøra stor, avslutter Ann Kristin.

Høy kapasitet og lave kostnader



HARVEST RESULTS.

www.lely.com

**LELY - DIN TOTALLEVERANDØR
AV GRASMASKINER**



innovators in agriculture

Ta kontakt med nærmeste Lely forhandler:

Arild Solvang AS, Hedmark (Nor)	Tlf. 90 54 93 29
AS Tema, Troms	Tlf. 77 18 83 98
CF Maskin Melhus AS, Sør Trøndelag	Tlf. 72 87 05 55
CF Maskin Stange AS, Hedmark	Tlf. 62 57 46 40
Harald Grønvold AS, Akershus og Østfold	Tlf. 48 00 30 00
Iveland Landbruksservice, Aust Agder	Tlf. 37 96 22 66
Jarlsberg Maskinsalg AS, Vestfold og Telemark	Tlf. 91 39 21 28
Landbruksteknikk AS, Møre og Romsdal	Tlf. 71 29 41 89

Omli Landbruksverksted AS, Nor Trøndelag	Tlf. 74 15 11 69
RLM AS, Rogaland	Tlf. 95 98 36 35
Sandvik Landbruk AS, Hordaland	Tlf. 99 32 70 51
Sigdal Maskinforretning AS, Buskerud	Tlf. 32 71 18 90
Tjønneland Bil & Maskin, Sogn og Fjordane	Tlf. 99 25 82 51
Uvdal Snekker & Maskin AS, Buskerud	Tlf. 32 74 32 90
Area Sales Manager Rune Andreas Hegg	Tlf. 91 81 57 72

» Det at kyrne stormer ut når døra åpnes er et sikkert kusignal...

Solveig Goplen
solveig.goplen@geno.no

Helsegevinst er motivasjon for uteliv

» Istadli Ans i Molde driftes av far og sønn, navn. Fjøset ble bygd for tre år siden med mjølkerobot og rommer produksjon til ei kvote på 400 000 liter. Ytelsen siste 12 måneder er på 9 600 kg EKM og det leveres 9300 per ku. Fjøset har 46 liggebåser pluss sinkuavdeling og ungdyr på andre sida av fôrbrettet. Selv om snøen fortsatt ligger ser Øyvind Jostein Krakeli sønn eller far? frem til sesongen for uteliv. Selv om arealet rundt fjøset som brukes til beiting/lufting er på bare 25 dekar så mener han bestemt at det er helsegevinst i uteliv både for mennesker og dyr. De beste dagene er overskyet med oppholdsvær, da er de aller fleste ute i kjernetida som fjøsdøra er oppe mellom klokka 10 til 15. Er det sol så er det ingen muligheter for skygge på arealet, så da rusler kyrne inn når det er på det varmeste. Nå vurderer de om de også skal montere et stort drikkekar ute – de har montert ett innenfor døra.

Når en ser det store væskebehovet til dyr i stor produksjon er det viktig med god vannforsyning attåt godt fôr

Jevn fôring hele året

I og med beiteopptaket er så begrenset legges det opp til jevn fôring hele døgnet. Fôrvogna kjøres fire ganger i døgnet. Det fôres kun med rundballer. Det jobbes med å få til bedre grovfôr. Istadli Ans drifter mye leiejord så er det mange små skifter med gammel eng som bør fornyes. Målet er femårig eng med blanding av timotei, engsvingel, rødkløver og flerårig raigras. Målet er at engsvingel og flerårig raigras skal ta over når timoteien går ut. Flerårig raigras er en marginal art, men det kan se ut som det går bra på en del skifter. Nå ligger forbruket av kraftfôr på 31 FEm per 100 kg mjølk. Målet er å få til bedre grovfôr slik at grovfôropptaket øker. To kraftfôrsiloer gjør det mulig å bruke et stivelsesrikt kraftfôr i botn og toppe rasjonen med

Energi Premium-blandinger. Det tas ut grovfôrprøver og Tine Rådgiving setter opp matriser for kraftfôrtildeling.

Tidlig krøkes

Øyvind Jostein sier at deres filosofi er at kalver og kviger skal ta opp store mengder grovfôr og beite. Kalver helt ned til 4-5 måneder beiter. Det som er viktig er at gras er ungt og friskt. Tilvekstmålinger viser at kalvene vokser som de skal, selv om resultatet var litt varierende i fjor høst. Nå vurderes det å sette inn tiltak med tilleggsrasjon med kraftfôr. De grubler nå på hvordan de skal løse det praktisk. Første års beitende snyltebehandles. Gode grovfôrdyr er framtida, og derfor er det viktig at både grovfôret og beite som tilbys er av rett kvalitet. Eldre drektige kviger og sinkyr har et helt annet krav til fôrkvalitet enn de yngste kvigene og kyr i produksjon.



25 dekar nær fjøset brukes til beite.

Erfaringer tas med inn i framtidsfjøset

» Raps og håbeite sikrer fôrkvaliteten utover ettersommeren og høsten.

Med 25 års erfaring med kulturlandskapspleie i Lierne i Nord-Trøndelag har Thor Birger Østnor en kompetanse som bør deles. Garden ligger i et område der mange gardar har lagt ned og stadig større arealer med ulik arrondering blir tilgjengelig. Hans strategi er å se mulighetene i brattlendt og solvendt jord. Noe av arealet kan ikke pløyes, men det meste kan beitepusses. Noe av arealet er RMP-areal?forklar og må skjøttes med varsom hånd. Med 5–6 kilometer med gjerde så er gjerding mot utmark en egen profesjon. Det brukes delvis permanente stolper med lettstolper innimellom. Det legges vekt på å slå under tråden utover i sesongen for å inngå tap av strøm til jord. Tidlig beiteslipp er suksessfaktor på slikt areal. Like ens å sørge for at arealet får kvile fra tre uker og opptil 1,5 måneder mellom avbeitingene avhengig av når det er i vekstsesongen.

Koster og vokse

Båsfjøset videreføres inn i framtida med ombygging til ungdyrfjøs – på andre sida av førsentralen bygges mjølkekufjøs med plass til 40 årskyr. Det blir da fôrbrett på samme linje, men i hver sin retning med førsentralen i midten. Kvota økes fra 190 000 liter til 330 000 liter i 2017. Bare økningen i kvote kostet 1,7 millioner. Men med framtidstro og rikelig tilgang på jord har Thor Birger tro på at dette vil bli en arbeidsplass for framtida. Selv

om produsentmiljøet tynnes, så blir det muligheter for dem som satser.

Beiting et must

Det å utnytte arealet og høste mest mulig fôr som beite er både kostnadsbesparende og passer for en som liker å gå i stedet for å kusse traktor. Med 200 dekar brattlendt beiteareal og 400 dekar flatt areal ligger mulighetene der. Kombinasjonen av å slippe dyr tidlig i bakkene og stripebeite med raps og håbeite har fungert godt med 26 beitende kyr. Thor Birger mener at det ikke vil være problematisk om besetningen vokser til 40 årskyr. Det å få til ei jevnere fordeling av kalvingene gjennom året vil og øke behovet for beite til sinkyr, noe som det absolutt er nok av utover sesongen.

Raps en glemt vekst

Raps er en yterik art som svarer godt på god gjødsling. Fire tonn møkk pløyes ned og i tillegg gjødsles det med 50 kilo 25-2-6. Sås raps på ompløyd eng er det lite problemer med meldestokk. Thor Birger sier at rapsen gjerne kan sås i to omganger, 20. mai og 20. juni - da vil en ha friskt fint rapsbeite fra slutten av juli til slutten av september. Han sår ca. ett dekar pr. ku som skal beite. Thor Birger sår rapsen med grasfrømaskin, en kilo per dekar. Det er viktig at det er opplendt jord, for raps trives ikke på vassjuk jord - da

blir det ikke avling. God kalktilstand er også viktig. Stripebeiting fungerer optimalt for raps. Har du raps og hå holder mjølka utover høsten. Når kyrne settes inn må en gjerne kompensere med både en og to kilo kraftfôr, forteller Thor Birger.

Beiting og båsfjøs

Thor Birger forventer at beiting blir enklere med løsdriftsfjøs. Det går mye tid til forflytting av dyr og mjølking i dagens situasjon. Kyrne står inne på natta med tilleggssføring med rundball. De har anslagsvis tatt 50–60 prosent av grovfôret på beite. Ei skinnegående kraftfôrvogn har gjort det mulig å dele kraftfôret på fem ganger. Tørrstoffinnholdet har vært bra, sommerkalving til tross, ser det ut til at rikelig med raps/håbeite kombinert med rett kraftfôrblanding har gitt god uttelling på mjølkepris.

Besetning under oppbygging

Oppdrettet er fokusområde. Oppfølging med snyltebolus og mineralbolus sikrer at alle 18 kvigene fra 2014 nå er drektige. Thor Birger mener at dette ikke koster mer enn at han og vil gjøre det samme i vår. Det å rekruttere egne dyr til framtidsfjøset er viktig.



Knowledge grows

Norsk gras for 10 milliarder

Har du tenkt på at grovfôret i norsk melkeproduksjon har en førstehandsverdi på 6,2 milliarder kroner per år?
Tar vi med kjøttproduksjon på storfe og sau er verdien av norsk gras nærmere 10 milliarder.
Hva er graset ditt verdt?

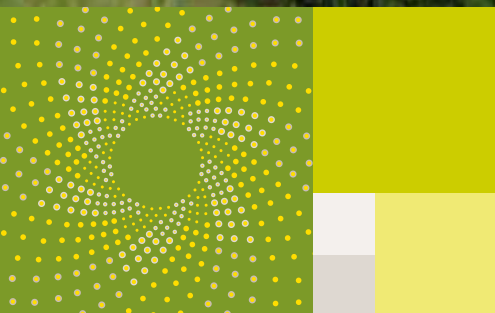
DOBLINGSPOTENSIALE

Vinneren av Avlingskampen 2014 hadde 1 158 kg tørrstoff og 987 FEm (forenheter). NIBIOs statistikk viser at gjennomsnittsavlingen i Norge er 580 FEm per dekar i 2014. Hva er potensialet på ditt bruk?

VERDSETT GRASET DITT

Eng med høyt avlingsnivå gir god uttelling for innsatsfaktorene man setter inn. God agronomi er basisen for å produsere grovfôr av god kvalitet kostnadseffektivt. Kontakt oss, så hjelper vi deg.

www.yara.no





Melkebonde

**Anna Carlsson
og Lars Nesheim**Fagkoordinator grovfôr i Norsk
Landbruksrådgiving
lars.nesheim@nlr.no

Beitedrift på et økologisk melkebruk i Sverige

*Beitepussing
med slåmaskin.
Melkekyr spiser
gras som ble slått
dagen før. Foto:
Anna Carlsson*



Anna og Anders Carlsson driver gården Skogsgård, som ligger omtrent 120 km sør for Göteborg og avstanden til kysten er 10 km. Gården har vært drevet økologisk siden 1995. Besetningen teller nå 190 melkekyr pluss påsett. Melkeytelsen er ca. 8 000 kg pr. årsku med 4,1 prosent feitt og 3,3 prosent protein. De fleste av kyrne har kalvet fra september til mai, men fra nå satser de på å konsentrere kalvingene til september, januar og mars, for å ha flere kyr som melker i beitesesongen. Arealet på gården er totalt 3 400 dekar, hvorav 1 900 dekar er eng til slått og beite. Åkerarealet er på 1 200 dekar. I tillegg 300 dekar innmarksbeite. Omtrent 65 prosent av åkerarealet er vårsådd bygg, hvete og rug til modning. Resten er havre og erter (230 dekar), åkerbønner (140 dekar) og fôrreps/fôrreddik (90 dekar).

Etablering og drift av eng

Eng som skal brukes til beite blir sådd med en allsidig frøblanding bestående av 38 prosent flerårig raigras, 26 prosent Grindstad timotei, 16 prosent rødkløver, 10 prosent kvitkløver, 5 prosent karve og 5 prosent sikori. Såmengden er 1,9 kg frø pr. dekar. Til grasmark som ikke skal beites blir det brukt en litt større andel timotei. Vårkorn og erter/åkerbønner blir sådd med 25 cm radavstand. Engfrøet blir breisådd

som gjenlegg med hovedgrøden som dekkvekst. I såingsåret blir avlingen ensilert som heilgrøde. Planlagt varighet på beitet er 3-5 år, avhengig av omfanget av tråkkskader. Det blir tilført fastgjødning i såingsåret. I engåra blir det brukt fortynna bløtgjødning, med tankvogn og breispreder. Det er ikke tilstrekkelig med gjødning fra beitedyra, en må supplere med tilført husdyrgjødning. I voksende åkervekster blir det brukt stripespreder.

Motivasjon for god utnyttning av beiter

Hele 30-40 prosent av det årlige fôropptaket til melkekyrne kommer fra beite. Tilsvarende tall for ungdyr er 40-60 prosent. I beitesesongen kan beiteopptaket komme opp i 80-85 prosent av fôropptaket. Alder ved første kalving er 28-30 måneder. Det betyr billigere oppfôring, og kvigene er vante med å ta opp mye fôr på beite. Kyrne må lære seg å hente fôret selv, kvigene lærer av de eldre kyrne. Fôrkostnadene minker med en halv prosent for hver prosent de klarer å øke beiteopptaket.

Beitemetode

Rotasjonsbeiting eller skiftebeiting er den mest effektive måten å styre beitet på. Det er viktig å tilby et nytt skifte hver dag, helst etter hver melking. På Skogsgård er beitearealet delt inn i ca. 40 skifter, som hver er



på 18-20 dekar. Ved å velge kvadratiske skifte blir dyrene roligere. Det er viktig med et permanent gjerde for å avgrense skiftene. De bruker fleksible plasttråder på trommel og gjerdepinner i plast for lett å regulere størrelsen på skiftene. Vannkarene er flyttbare. Drivveiene må være minst fem meter brede. Tiden mellom bruk av hvert skifte må være kortere om våren, 18-23 dager til og med august. Lengre tid om høsten. Det er viktigere hvordan beitet ser ut etter beiting enn før. En må beite hardt om våren og forsommeren. Det gir mindre strå i gjenveksten og bestanden blir tettere. Dette gir bedre beiter på ettersommeren. Effektiv utnyttning av beite er et kompromiss mellom maksimal produksjon pr. dyr og maksimal produksjon pr. dekar. Kyrne må være sultne når de kommer ut på beitet. Det er viktig å ha ut kyrne selv i perioder med våte forhold, men en må da begrense beitetiden.

» Beiteopptaket til en økologisk melkebesetning på 190 kyr utgjør hele 30-40 prosent av totalt årlig fôrøpptak. Gårdbrukerne Anna og Anders Carlsson sier at fôrkostnadene minker med en halv prosent for hver prosent de klarer å øke beiteopptaket.



Rolige og fornøyde melkekyr på godt og tett beite. Foto: Anna Carlsson

Følge med på tilveksten

Det er viktig å følge med på tilveksten på skiftene, helst bør en gå ut å klippe og måle en gang i uken. Anna og Anders bruker et irsk program for å styre beitebruken (www.agrinet.ie), og for å notere avkastningen på de ulike skiftene. Hvor mye melk blir produsert pr. dekar? Om tilveksten på beitene blir større enn behovet, må en enten høste ett eller flere skifter, eller redusere tilgangen på tilskuddsfôret i fjøset. Alt blir notert i beitekalenderen. For å utvide beitesesongen om høsten sår de fôrrips og fôrreddik som blir brukt til beite. Også gjenvekst på noen av slåtteeengene blir beitet om høsten. Melkekyrne liker løvetann, men blir det for mye av den går avlingen ned. Løvetann kan bekjempes med sterk beiting rett etter blomstring, men før blomstene blir hvite. Den harde avbeitingen kan gjentas i august.

For å oppnå høyere beiteopptak kan en slå av grasets dagen før kyrne får tilgang på beiteskiftet. Metoden kan bare benyttes i tørt vær. En må regulere arealet slik at kyrne klarer å spise opp alt grasets som er slått.

Beiting er krevende men lønnsomt

For noen år siden fikk de bygd en mobil melkestall på en lastebiltilhenger. Den ble brukt et par år, men det ble for tungvint å flytte den rundt på skiftene. Da begynte de å bygge bedre drivveier, og fant så ut at det var like enkelt å ta kyrne hjem til fjøset for melking. Det var også da de ble klar over det store potensialet for melkeproduksjon basert på beite. Anna og Anders sier at beiting med melkekyr er svært krevende. Det er behov både for langsiktig planlegging og daglig korrigering. Men det er stimulerende og lønnsomt.

SMÅTT TIL NYTTE

Kuvøser og annet snadder om kalv

12 timer i såkalt kuvøse gir kalvene den beste start. Navlestrengen tørker inn og pelsen blir tørr og varmen gjør kalven mer robust og friske til å ta til seg næring. Et alternativ til kuvøse er en ren kalveboks med halm og varmelampe. Fire liter råmjølk innen fire timer og åtte liter til før det har gått 12 timer. Kalveavdelinga bør ha 25 prosent overkapasitet slik at det alltid er tid til reingjøring og uttørring. Utstyr til fôring må være reint. Gi mjølk tre ganger per døgn i den kalde tida dersom kalvene oppstalles i utetemperatur. Bruk jod på navlestrengen rett etter fødsel før kalven flyttes og gjerne en gang til i løpet av første levedøgn. Tilby vann fra første levedøgn. Sats aldri på at kalven finner råmjølka sjøl. Det er konklusjonen i en amerikansk undersøkelse. Hard fødsel, sekkejur/stor kalv/lange spener eller dårlig morsegenskaper er mulige årsaker til at det ikke fungerer. Kalvene bør få kalvekraftfôr fra tredje levedøgn og tildel nytt hvert stell. Proteininnholdet bør være mellom 18–22 prosent. Avvenning av mjølk bør skje ved å kutte ned på antall måltider fra to til en. Deretter reduseres mengden med gradvis med en liter per dag. Avvenningen vil ta en uke.

Kvæg 3/2016

SMÅTT TIL NYTTE

Bedre økonomi med færre kviger

Tall fra regnskapsdata fra økologiske mjølkeprodusenter viser at det i Danmark er penger å spare på færre kviger til påsett. Årsaken ligger først og fremst i dyrt økologisk fôr. Fôrkostnadene for ei økologisk kvige er 2 600 kroner danske kroner mer sammenlignet med ei konvensjonell kvige. I Danmark er oppdrett av økologiske kviger for salg tvilsomt butikk fordi prisen på ei økologisk kvige er det samme som konvensjonell. Derfor anbefales bruk av kjøttfesaed på kyr som det ikke skal rekrutteres etter.

Kvæg 3/2016

Eivind VikSpesialrådgiver i Tine
eivind.vik@geno.no

Ungesatser



Det er i dag 72 driftsenheter, derav 20 med melk, i Karasjok, Kautokeino og Porsanger. Prosjektleder Johan Borgenvik sier de har hatt særlig fokus på kompetanseheving og bygging av et godt produsentmiljø. Han har fungert som mellommann, og innspill fra produsentene blir raskt omsatt til konkrete kurs eller rådgiverbesøk. På mange av melkebruka må det gjøres noe i forhold til løsdriftskravet, om de skal kunne fortsette med melk etter 2024.

Eierskifterådgiving

Prosjektet har organisert eierskifterådgivning og takst i landbruket. Dette har stimulert til økt omsetning av gårdsbruk, og mange bruk er nylig overtatt av yngre brukere. Eksterne forelesere og rådgivere har fortalt om tema som investering i landbruket, føring og stell av storfe og småfe, bruk av eksisterende driftsbygninger og driftsledelse. Mange har planer om å utvide produksjonen. Næringen har vært flinke til å stille opp, og møtene har skapt både diskusjon og engasjement. I desember var det Lean – sunt bondevett satt i system, som sto i fokus. Tine-rådgiverne Geir Harry Nilsen og Eivind Vik, gjennomførte tre produsentmøter og hadde Lean-oppfølgning på 10 gårdsbruk. Vi ble med ut på to gårdsbesøk.

På Finnmarksvidda



Her har Jon Evald analysert hva som skal ha fokus for lettere å kunne følge med på brunst. Foto: Tori Heitmann

Jon Evald Hætta (37) driver melkeproduksjon i grenda Avzi, 10 km fra Kautokeino. Han bodde tidligere 14 år i Alta, der han var verkstedleder ved Felleskjøpet sin avdeling. Han har samboer, og de venter et barn. Gården ble overtatt fra en onkel i 2015. De fikk god støtte og oppfølging fra jordbruksprosjektet i eierskifteprosessen. Melkekvote er på ca. 140 000 liter, og gården har et arealgrunnlag på 500 dekar. Om lag 100 da av dette er i ferd meg å gro igjen, og Jon Evald har planer om å fjerne småkratt for å få arealet i hevd igjen. Jorda er steinrik, så han får nok å gjøre denne sommeren. Arealet ligger nær gården og er godt arrondert, så gården har rikelig fôrgrunnlag. Driftsbygningen er fra 1970-tallet og har 16 bås plasser, men

dårlig plass til rekruttering. Jon Evald vurderer utbygging, da fjøsplassen er den begrensende faktoren. Blir det bygging, må også økt kvote på plass.

Brunst i fokus

Den dagen vi var med, var det en grundig analyse av å oppdage brunst som sto i fokus. Vi brukte gråpapir og post-it lapper i ulike farger, og gikk gjennom ulike trinn som kunne ha innvirkning på observasjonen. Vi fikk fram åtte tiltak som bare skulle settes i verk straks, pluss noen som skulle utredes mere. Da vi snakket med Jon Evald en måned senere, hadde han alt kommet godt i gang med flere av tiltaka. Penner for ulike fargekoder på brunstkalender var på plass. Likeså tavle for å gjøre enda mer tydelig det som skulle ha fokus. Også lom-melykt for å observere slim selv om det var skygge, henger på vegg. Jon Evald var også godt i gang med å undersøke hva som måtte til for å få mer optimale forhold på lyset i fjøset. Han vurderer også ulike kameraløsninger for å kunne observere dyra når han ikke er i fjøset.



Gården ligger ca. 370 meter over havet og har store arealer tilgjengelig nær bygningene. Foto: Jon Evald Hætta

» Det treårige prosjektet «Jordbruk og vekst i Ávjovárri» har hatt stor aktivitet for bøndene i Karasjok, Kautokeino og Porsanger. Med en målsetting om å styrke landbruket, har prosjektet fokusert på utvikling av gårdsbruk og rekruttering til landbruket.

på landbruk i Finnmark

Ved Porsangerfjorden

Også Karl Even Paulsen (33) hadde fast jobb ved Felleskjøpet i Alta. I 2011 meldte Karl Even seg på ordningen med Trainee i Landbruket, og sammen med kona Anette Haugland (34) flyttet han hjem til hjemgården i Østerbotn i Lakselv. Dette ga muligheten til å få faglig utdanning som agronom ved Tana videregående skole, samtidig som han kunne bo og arbeide hjemme. Den faglige utdanningen var en viktig forutsetning for å kunne ta over gården. Landbruket er blitt en høykompetansenæring, og det er viktig å ha tilstrekkelig kunnskap til å kunne utøve yrket på god måte, sier Karl Even. Ekteparet trivdes med sin nye tilværelse, og bestemte seg for å bli værende i Porsanger. De overtok hjemgården i desember 2013.

Planer om fjøsombygging

Anette og Karl Even driver melkeproduksjonen med en kvote på ca. 135 000 liter, og disponerer om lag 700 dekar jord. Også her jobbes med å sette jorda i bedre stand, og få et rikelig fôrgrunnlag. Fjøset er et båsfjøs fra 1980, og Karl Even har planer for ombygging til løsdrift. Anette arbeider som frilans-tolk, og jobber primært over hele Finnmark, men også andre steder i Norge. De har to barn på 5 og 6 år. – Jeg prioriterer fritid høyt, så nå gjelder det å finne en løsning som ikke gir mer arbeid enn det jeg alt har, sier Karl Even. Han vurderer ulike alternativ for utbygginga for å finne en løsning som kan gi best samsvar mellom økonomi og arbeidsinnsats. De er med i avløserring, og har ti dager avløsning i fast syklus sammen med fem andre

Karl Even har god kontakt med kvigene som føres ute store deler av året. Foto Johan Borgenvik



gårdsbrukere. Også Anette og far til Karl Even deltar noe i gårdsarbeidet.

Bedre system i drifta

På Lean-besøket var Karl Even opptatt av å få til bedre kommunikasjon, samarbeid og system i gårdsdrifta. Vi så på ulike tiltak som ukeplan, vedlikeholdsplan, huskelister og tavlebruk. Tiltaka ble vurdert ut fra kostnad og nytte/effekt. – Her var mange gode tips som jeg alt har tatt i bruk, sier Karl Even når vi snakker med han en stund etter besøket. – Dette gir meg bedre struktur, kontroll og trygghet for å kunne planlegge fremover. Lean har mange element å ta med seg som bevisste tanker i det daglige arbeidet.

Roser prosjektet

Karl Even hadde stor nytte av innføringskurset i Lean og roser «Jordbruk og vekst i Ávjovárri». Det hadde fokus også på de mindre brukene, og det er gull verd for å få et godt produktmiljø og kompetanseheving. Prosjektlederen lytter og gjennomfører, og vi har skapt et godt miljø i landbruksnæringa. Folk trives i næringa, og det må til, avslutter Karl Even.

Fjøset fra 1980 planlegges ombygd for fortsatt melkeproduksjon Foto Johan Borgenvik



Olav Martin Synnes

Rådgiver, NLR Sunnmøre

olav.martin.synnes@nlr.no

Anne Kjersti Bakken

AnneKjersti.Bakken@nibio.no

og Astrid Johansen

Astrid.Johansen@nibio.no

begge forskarar i NIBIO

Fortørking av gras til surfôr i vått klima



Skiveslåmaskin med ekte breispreiingsutstyr og stengelknekkar. Desse maskinane kan, med rask omstilling, nyttast både til vanleg smal streng og til brei streng. Ved breispreiing vil traktorhjul køyre i grasstrengen. Foto: Olav Martin Synnes



Godt og rimeleg grovfôr er avgjerande for lønsam produksjon av mjølk og kjøt på drøvtyggarar. Det er lettast å oppnå god gjæringskvalitet i surfôr, når plantane er forholdsvis tørre, og når innhaldet av vassløselege karbohydrat (sukker) er høgt. Kva fortel røynslene etter åtte år med breispredning i vått klima?

Forslingsprosjekt

Fortørking av gras til surfôr har tradisjonelt skjedd i smale strengar. Dei siste åra er det mange som har investert i slåmaskin med utstyr som kan spreie graset for å auke tørkefarten, og i samlerive som må brukast før pakking eller oppsamling av breispreidd gras. Rettleiingstene-sta får mange spørsmål om dette er lønsamt. NLR Sunnmøre, i lag med Bioforsk, NLR Rogaland, og Landbruk Nordvest, undersøkte dette i eit treårig forslingsprosjekt. Prosjektet vart støtta av NFR, Jordbruksavtalepartane, Fondet for forslingsavgift på landbruksprodukt, Addcon Nordic

AS, Nortura BA, Felleskjøpet Agri og TINE Meieriet Vest. Forsøka vart gjennomførte i åra 2006-2010.

12 vestlandsbruk deltok

Forsøk der ein har lagt opp avlinga til fortørking i smale og breie strengar vart gjennomførte på 12 vestlandsbruk, med gardbrukarar som aktive deltakarar. Prøver vart tatt ut frå strengane med jamne mellomrom gjennom eit døger, før pressing og ensilering, samt frå ferdig surfôr. I gjennomsnitt for ulike vêrforhold og avlingsnivå, nådde ein moderat fortørka gras med tørrstoffinnhald på ca. 28 prosent på ein dag (8 timar) i brei streng mot 24 timar i smal streng. Etter 24 timar var tørrstoffprosenten i breispreidd gras 5 – 10 prosenteningar høgare enn i smal streng. Tørkefarten på breispreidd gras var lite påverka av om det vart brukt stengelknekking. Rask fortørking konserverte meir av dei vassløselege karbohydrata som var i graset ved slått. Etter

fortørking i 7 timar eller 26 timar var innhaldet av vassløselege karbohydrat 16,7 prosent i breispreidd gras, mot 14,5 prosent i smal streng.

Kvalitet

Det meste av surfôret var velgjæra, men 5 av 48 prøver inneheldt smørsyre. Fire av dei var frå breispreidd gras. Det var også sporar av *Clostridia* (sporedannende bakterie) i ein større del av prøvene frå breispreidd enn frå strenglagt surfôr. Bruken av samlerive og køyring i breispreidd gras kunne ha tilført jordlevande organismar til fôret og såleis påverka den hygieniske kvaliteten negativt. Gjæringa og kvaliteten kunne også ha vorte påverka av tørrstoffinnhaldet som var høvesvis 33 og 26 prosent i breispreidd og strenglagt surfôr.

Treng 400 – 500 dekar eng

Om ein heldt innkjøps- og vedlikehaldskostnader knytte til hausteliner med og utan breispreiing opp mot driftskostnadene forbundne med

» Kan breispreiing gi raskare tørking, betra fôrkvalitet, lågare haustekostnader og sparte kostnader til kraftfôr? Kan ein samstundes oppnå god fôrhygiene?



Ved breispreiing må ein nytte samlerive ein gong. Ved frontmontering av riva unngår ein å køyre i grasstrengen.
Foto: Olav Martin Synnes

dei, viste det seg at lønnsenda med investering i breispreiingsutstyr avheng av kor stort areal som skal haustast, traktorkostnadene og kva timepris ein set for personen som skal gjere jobben. På bruk med grasareal som på ein gjennomsnittleg vestlandsgard, kan ein knapt forsvare ei slik investering åleine, men med 400-500 dekar eng slått to gonger årleg, kan ho svare seg. Vinsten med breispreiing er redusert forbruk av timar, diesel, plast og eventuelt ensileringsmiddel per fôreining, medan meirutgiftene er knytte til maskininvesteringane. Dei siste kan minkast med å satse på slåmaskin utan stengelknekkingsutstyr.

Økt utbytte med breispreidd

Investeringa må også vurderast ut frå om ein kan ta ut høgare utbytte i husdyrproduksjonen med surfôr som vart produsert i brei mot smal streng. Om ein berre tok omsyn til det høgare innhaldet av vassløyslege karbohydrat, kunne ein med

utgangspunkt i ei samanstilling av fin-ske fôringsforsøk og Tine si prissetjing for mjølk, rekne med ein maksimal vinst på ca. 450 kr per gjennomsnitt vestlandsku og år. Meirverdien hadde samanheng med høgare feitt- og/eller proteininnhald i mjølka. Brukte ein Tine sitt optimeringsprogram for fôring, Optifôr, med føresetnad at berre sukkerinnhaldet varierte mellom strenglagt og breispreidd surfôr, fann ein ingen tilsvarande økonomisk vinst. Dersom ein i Optifor-optimeringane tok med andre kvalitetar med surfôret som varierte mellom strenglagt og breispreidd etter 24 timar med fortørking, var utbyttet av å føre med det sistnemnde større. Opptaksindeksen vart høgare for breispreidd og tørrare grovfôr med lågare syreinnhald, og kraftfôrbehovet gjekk ned. Sparte kraftfôrkostnader svarte til 15 000 kr per år for ei besetning med 22 kyr og normal avdrått.

Røynsler etter åtte år med breispreiing

Fleire gardbrukarar på Sunnmøre var tidleg ute med å ta breispreiingsmetoden og samleriva i bruk. I januar 2016 vart fem av desse intervjuet. Alle var mjølkeprodusentar, med forholdsvis store areal. I gjennomsnitt hadde dei brukt metoden i åtte år. Overgang til breispreiingsmetoden hadde ført til tørrare surfôr. Det er realistisk med 28 prosent tørrstoff, også i vanskelege år. Ingen av dei fem hadde nokon gong fått trekk i mjølkepris på grunn av sporar. Ingen vurderte å gå bort frå metoden.

Betre og billigare surfôr

Vellukka bruk av breispreiingsmetoden kan medverke til betre og billigare surfôr. Ein føresetnad er at det hausta arealet er stort nok i høve til ekstra maskininvesteringar. Ein må unngå pristrekk på grunn av sporar i mjølk. Metoden føreset godt drenert og køyresterk jord, slett overflate, og høg stubbing.

Anitra Lindås

anitra.lindas@tine.no

Eirin Sannes Sleteng

Lars Terje Nyhus

Alle rådgivere i Tine Rådgiving

Valg av ensiler



Når høsteforholda ikke er optimale og grasen er vått (under 25 prosent tørrstoff) ved pressing/innkjøring er det mye som taler for syrebaserende ensileringsmidler. Foto: Rasmus Lang-Ree



Ved rundballpressing er det nesten like vanlig å ikke tilsette ensileringsmidler som å gjøre det, og det er mye diskusjon om hvorvidt det koster mer enn det smaker. Erfaringene hos hver enkelt som prøver litt forskjellig kan nok også sprike litt i alle retninger. Det er jo også mange andre faktorer som påvirker gjæringskvalitet og gjør det vanskelig å isolere den rene effekten av å bruke ensileringsmiddel. For de fleste typer ensileringsmiddel vil effekten også være avhengig av at pressa fordeler middelet godt i hele grasmassen. Kofa-midlene er de eneste som går over i gassform og dermed fordeler seg i massen på egen hånd.

Mer sukker og mindre gjæringssyrer

I statistikken over fôrprøver fra 2015-sesongen så er det i gjennomsnitt 12 gram mer sukker, og 4 gram mindre gjæringssyrer i rundball der det er oppgitt bruk av ett eller annet ensileringsmiddel

enn rundballsulfôr uten tilsetning, til tross for at gjennomsnittlig tørrstoffprosent er 4 prosentpoeng lavere i rundballen med ensileringsmiddel – se tabell 1. Gruppen «rundball med ensileringsmiddel» i tabell 1 omfatter alle typer ensileringsmidler – både syremidler, kjemiske og biologiske – som har forskjellig anbefalt bruksområde og virkemåte. Tabell 2 og 3 viser gjennomsnittlig gjæringskvalitet for ulike hovedgrupper av ensileringsmidler – en for rundball av direktehøsta/relativt fuktig gras (under 25 prosent tørrstoff), og en for rundball med sterkt fortørka gras (over 40 prosent tørrstoff). Statistikken skiller dessverre kun på hva som er påført følgeskrivet som følger med de innsendte prøvene til laboratoriene når det gjelder type ensileringsmiddel, og vi har ingen informasjon om hvordan doseringen har vært. Ensil1 er klart mest brukt av ensileringsmidlene på rundball med under 25 prosent tørrstoff. Statistikken viser

tydelig at alle typer ensileringsmidler utenom bakteriepreparatene bidrar til å beholde mer av sukkerinnholdet i grasen når det er relativt fuktig gras som presses til rundball. Redusert gjæringsintensitet og høyere sukkerinnhold gir et mer melkedrivende fôr (høyere energi- og AAT-innhold). Det er større andel av den tørre rundballen uten tilsetning enn med. På tørr ball hvor der er brukt tilsetning dominerer Ensil Pluss, med GratAAT Plus hakk i hæl. Nivåforskjellene med tanke på sukker og gjæringsprodukter i de to tabellene demonstrerer tydelig hvor stor effekt tørrstoffinnholdet har på innhold av sukker og gjæringsprodukter.

Plast prioriteres ved god fortørking

Dersom man får til svært god fortørking, heller etter hvert mange mot at det er viktigere å bruke nok lag med plast, og at pakkeren sørger for god overlapping (like mange plastlag overalt), og god pakking som sikrer at lufta stenges ute. Mugghemmende middel kan imidlertid være en god investering i tillegg. Der hvor det er størst sjanse for at man sparer kostnader framfor å miste verdier ved å kutte ut ensileringsmiddel er først og fremst i godt fortørka rundball som skal brukes relativt tidlig i innefôrings-sesongen – ekstra lag plast stenger ute luft og hindrer muggdannelse på samme måte som bruk av plus-produkter og Kofasil Ultra. Ekstra lag plast bidrar *ikke* til pH-senkning, men denne effekten er man mindre avhengig av når materialet inneholder lite vann. Til rundball som skal spares til godt utpå våren, og spesielt dersom grasen har godt næringsinnhold/energiverdi vil det fort betale seg å bruke ensileringsmiddel likevel – det bidrar til at næringsinnholdet taper seg mindre, og reduserer nedbrytninga av vitaminer i fôret – noe som igjen blant annet kan forebygge problem med frie fettsyrer i melka.

» Mange har nok allerede bestilt og fått levert ensileringsmiddelet som skal brukes til førsteslåtten allerede før jul, siden det gir betydelig prisrabatter. Den som ikke har gjort det kan med fordel begynne å tenke på det for alvor nå, hvis du da ikke bruker entreprenør som tar seg av anskaffelsen av ensileringsmiddel.

ingsmiddel

Ha ensileringsmiddel på lager i tilfelle...

En utfordring er å sikte seg inn på rett ensileringsmiddel i forhold til tørrstoffprosenten. Får grasmassen over 30 prosent eller lavere enn 25 prosent tørrstoff? Været kan vi ikke forutse, og selv om intensjonene er aldri så gode, så må vi ta konsekvensene av å bomme på planlagt tørrstoff. For eksempel kan man ha alternativer på lager, men spesielt viktig er det å bruke anbefalt mengde ensileringsmiddel etter forholdene. Hvis man har rikelig lagringsplass, god likviditet og med dagens lave rentenivå kan en kanskje vurdere å ha alternativ til både 'best case' og 'worst case' scenario til enhver tid? Et plussprodukt kan også fungere under våte forhold dersom doseringa økes betraktelig – så ved valg av bare ett middel, er det sannsynligvis best å satse på et plussprodukt så lenge man har et lønlig håp om å få fortørka graset før pressing.

Sporeforebygging

Dersom graset blir liggende i for tykke ranker vil det virke uheldig på gjæringskvaliteten, på det viset at graset tørker på overflata, mens det blir ånding og ofte varmgang i graset inne i ranken. Breispredning av graset er et godt tiltak mot dette problemet – men med bruk av rive for å samle graset har mange erfart at det gir et nytt stort problem: nemlig at man drar med jord og annen forurensning og dermed ender opp med et sporeholdig for. Dessverre finnes det ikke ensileringsmidler som man er sikker på tar knekken på sporene i gras som er forurensa med jordpartikler eller møkk fra ville dyr eller møkkaspredning. Syremidler hindrer oppblomstring av smørsyrebakterier som i neste omgang kan gå over i sporeform, men tar ikke knekken på selve sporene. Kofa-midlene er kjent for å redusere på sporeinnholdet, men langt fra nok til å reparere skaden

Tabell 1. Statistikk forprøver 2015

	Rundball med ensileringsmiddel	Rundball uten ensileringsmiddel
Antall rundballprøver	3 995	2 579
Gjennomsnittlig tørrstoffprosent	31,1	34,2
Sukker (g/kg tørrstoff)	60	48
Sum syrer (g/kg tørrstoff)	59	63
Ammoniakk (g/kg nitrogen)	78	83
pH	4,5	4,6

Tabell 2. Gjennomsnittlig gjæringskvalitet i rundball med under 25 prosent tørrstoff, etter type tilsetning:

Type tilsetning (antall prøver)	Tørrstoffprosent	Sukker	Sum syrer	Ammoniakk	pH
Uten (619)	21,9	19	87	96	4,3
Biologiske preparater (143) (Sil-All, Josilac, Bonsilage Plus, Sil-All Fireguard)	22,0	18	99	86	4,2
Kofa-produkter (108) (Kofasil LP)	22,0	33	83	85	4,3
Syrepreparater (716) (Ensil1, GrasAAT Lacto, Fôrsil)	21,5	36	70	82	4,3
Kofa Pluss-produkter (53) (Kofasil Ultra)	21,9	33	84	88	4,4
Syre Pluss-produkter (258) (GrasAAT Plus, Ensil Plus, Fôrsil Plus)	22,3	42	73	97	4,3

Tabell 3. Gjennomsnittlig gjæringskvalitet i rundball med over 40 prosent tørrstoff, etter type tilsetning:

Type tilsetning (antall prøver)	Tørrstoffprosent	Sukker	Sum syrer	Ammoniakk	pH
Uten (647)	51,0	88	36	62	5
Biologiske preparater (236) (Sil-All, Josilac, Bonsilage Plus, Sil-All Fireguard)	48,8	94	39	55	4,8
Kofa Pluss-produkter (59) (Kofasil Ultra)	49,8	96	31	57	5,3
Syre Pluss-produkter (297) (GrasAAT Plus, Ensil Plus, Fôrsil Plus)	49,4	110	29	58	5,0
Syrepreparater (168) (Ensil1, GrasAAT Lacto, Fôrsil)	49,0	102	31	56	4,9

som er skjedd – men er det mest aktuelle middelet å bruke dersom man er bekymra for sporer (unntatt i økologisk melkeproduksjon – ikke Debio-godkjent). Ofte klarer en verken å vaske eller konservere seg ut av et sporeproblem som oppstår på

grunn av forurensning som dras med graset. Husk også stubbehøyden på minst 10 cm. Da vil strengen ligge med bedre lufting under, og det er lettere for pickupen å ta løfte strengen uten å risikere jordinnblanding. Gjenveksten vil også komme fortere.



Valg av ensileringsmiddel



Fôranalysene viser at alle typer ensileringsmidler utenom bakteriepreparatene bidrar til å beholde mer av sukkerinnholdet i grasene når det er relativt fuktig gras som presses til rundball. Foto: Rasmus Lang-Ree

Ekstra syre ved stopp i innlegginga

Ved legging av gras i tårnsilo eller plansilo der en får en stopp i innlegginga (enten det skyldes vær eller istykkerkjørt utstyr): kjør på med ekstra syre på det siste som legges inn! Syra vil hindre at det blir fullt så fort varmgang som det ellers kan bli. Propionsyreholdig ensileringsmiddel (for eksempel Ensil Fullfor) er også effektivt på å hindre varmgang. Har du godt fortørka fôr kan du legge inn noe direktehøsta på topp for å få pakket godt på slutten, godt press på toppen er alltid positivt.

Når graset er vått

Når høsteforholda ikke er optimale og graset er vått (under 25 prosent tørrstoff) ved pressing/innkjøring er det mye som taler for syrebaserte ensileringsmidler. Mange som legger rundball er imidlertid skeptiske

til å bruke syremidler på grunn av fare for korroderingsskader på presseutstyret, og dersom man i tillegg er redd for at det kan være sporeholdig forurensning i fôret kan for eksempel Kofa LP være å anbefale framfor et syremiddel når graset er vått og skal legges i rundball – dette er et kjemisk middel som inneholder bakteriedrepende stoffer. Men: Kofa-produkter må på grunn av danning av giftige gasser under ensileringsprosessen *aldri* brukes i tårnsiloer eller andre silolagre med liten luftutskiftning! Bakteriologiske midler vil i våt masse produsere forholdsvis store mengder fermenteringsprodukter for å senke pH, og kan påvirke grovfôr-opptak og næringsverdi negativt.

Under optimale forhold

Er man så heldig å ha optimale forhold under slått og graset er oppimot eller over 30 prosent tørrstoff ved pressing/innkjøring har man andre og flere valg – dersom man foretrekker syremidler er det da bedre å bruke GrasAAT plus eller Ensil Pluss ettersom disse variantene inneholder mugghemmende stoff. Dersom man foretrekker kjemiske midler, er Kofasil Ultra mest aktuell til fortørka gras av samme årsak (NB! Kun rundball eller lufttette utesiloer). Ved gode høsteforhold/vellykka fortørka gras kan det også være aktuelt å bruke biologiske ensileringsmidler (midler som inneholder ønska bakterier som skal gjøre jobben med å konservere fôret) – det vil i de aller fleste tilfeller da være rikelig med sukker og begrensa med syrer etter at bakteriene har gjort jobben også.

Tabell 4

Tabell 4. Tårn- og plansilo: Anbefalt bruk av ensileringsmiddel ved ulike tørrstoffnivå i graset (rødt/brun farge=ikke anbefalt, grønn farge=anbefalt, oransje farge=kan gå under gode høsteforhold og rask fortørking)

T5-nivå	Uten ensileringsmiddel	Syre	Syre pluss	Biologiske
<25		○	○ △ □ *	
25-30		○	○ △ □	
>30		○	○ △ □	**

* Høy dosering er ekstra viktig
 ** Bruk primært midler som er bløtt mugg og gjærhemmende midler (Sil-Ail Fungusid, Kofasil Cando)

○ Eignet mot stansesyre
 △ Eignet mot mugg og gjær
 □ Eignet mot rot

Tabell 5.

Tabell 5. Rundballer: Anbefalt bruk av ensileringsmiddel ved ulike tørrstoffnivå i graset (rødt/brun farge=ikke anbefalt, grønn farge=anbefalt, oransje farge=kan gå under gode høsteforhold og rask fortørking)

Tørrstoff nivå	Uten ensileringsmiddel	Syre	Syre pluss	Kjemisk Kofasil	Biologiske
<25		○	○ △ □ *	○ △ □	
25-30		○	○ △ □	○ △ □	
30-35		○	○ △ □	○ △ □	
35-40		○	○ △ □	○ △ □	**
>40		○	○ △ □	○ △ □	**

* Høy dosering er ekstra viktig
 ** Bruk primært midler som er bløtt mugg og gjærhemmende midler (Sil-Ail Fungusid, Kofasil Cando)

○ Eignet mot stansesyre
 △ Eignet mot mugg og gjær
 □ Eignet mot rot

Noe av det tyngste arbeidet i fjøset er grovfôrhandteringen. Med Trioliet og TKS kan A-K maskiner nå tilby utstyr som gjør alle tunge tak overflødige. Ikke bare kan du få et lettere arbeid med helautomatisk utstyr, du får også et bedre fôr.



Solomix fullfôrvogner



Triomatic T20



Triomatic T35



Turbobuster blokkskjærer



Enklere utforing med K2 Easy Feed



KAMPANJEPRIIS FRA
Kr. 139 900,-



- » Styres enkelt via et 5,6" touch display.
- » 10 ulike grupper kan programmeres med radiostyring.
- » Hver gruppe kan ha 12 individuelle start-tider.
- » EasyFeed funksjon, velg grupper for utfôring og start.

- » Grovfôr og kraftfôr kan tildeles individuelt til hver gruppe.
- » Maskinen kan ha 1 fyllekilde grovfôr og 1 kraftfôrtank.
- » Fylling av både grovfôr og kraftfôr kan utføres automatisk.
- » Kan enkelt samkjøres med fyllekilder fra andre leverandører.

» Høge og stadig stigende grovfôrkostnader utfordrer lønnsomheten i norske drøvtyggerproduksjoner.

Ny forskning på kostnads-effektiv grovfôrproduksjon

Anne Kjersti Bakken

Forsker i NIBIO

Anne.Kjersti.Bakken@nibio.no



Anne Kjersti Bakken fra NIBIO er prosjektleder for Kostnadseffektiv grovfôrproduksjon.
Foto: Håvard Simonsen

» Prisen per fôrenhet grovfôr er på mange bruk høyere enn for innkjøpt kraftfôr, og investeringer i maskiner, teknisk utstyr og infrastruktur utgjør en stor del av kostnadene. For å snu denne trenden, trengs kunnskap om hvordan en kan øke utbyttet og redusere kostnadene. Viktig er det også å ha redskap for å veie tiltak med dette som mål opp mot hverandre.

Plattform for helhetlige analyser

I det næringsfinansierte prosjektet "Kostnadseffektiv grovfôrproduksjon" som starter opp i vår, vil en lage en plattform for helhetlige analyser og avveinger. Denne skal utvikles fra en irsk kostnads-/avlings-modell. Ulike norske produksjonslinjer for grovfôr vil bli detaljerte med innsatsfaktorer, teknisk utstyr og avlingsdata.

I tillegg vil en utnytte eksisterende rådgivningsmodeller som eies av Norsk Landbruksrådgiving og Tine. Verdien på fôret som blir produsert med ulike linjer og strategier og på ulike naturgrunnlag, vil også bli vurdert. Dette ut fra estimert respons hos ulike dyregrupper i fôrvurderingssystemene til Tine og Nortura.

Økte avlinger og redusert svinn

Prosjektet har som hovedhypotese at økte avlinger og mindre svinn er nøkler til reduserte grovfôrkostnader for de fleste brukerne. En forutsetter da at det vil finnes agronomiske tiltak og teknologi som kan tas i bruk uten at kostnadene med dem utligner verdien av meravlingene. Tiltak og teknologi på det en meiner er kritiske ledd i produksjonskjeden for grovfôr skal utvikles og testes. Dette omfatter nye måter og teknologi for vedlikeholdssåing og fornying av enga og prinsipp for å målrette og lokalt tilpasse artsblandinger og vekstskifter. Videre vil en se spesielt på tiltak som kan minke svinn og øke gjæringskvaliteten og fôroptaket av fôr som er ensilert i plansilo.

Betre rekruttering og interesse for fagområdene

Ei viktig målsetting for prosjektet er å bidra til å bedre rekrutteringen og interessen for fagene som er basis for god rådgiving og kunnskapsutvikling på grovfôrproduksjon. Samhandling mellom forsknings- og utdanningsmiljøene og næringsaktørene som har bidratt mye til finansieringen av prosjektet, er viktig i så måte. Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri bidrar med halvparten av den totale budsjettammen på 16,1 millioner kroner.

Forskningsprosjektet

«Kostnadseffektiv grovfôrproduksjon»

Forskningspartnere: NIBIO, NMBU, Nord Universitet, Norsk Landbruksrådgiving, Teagasc
Øvrige bidragsytere: Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, Addcon Nordic, Agromiljø, Animalia, Felleskjøpet Fôrutvikling, Felleskjøpet Agri, Felleskjøpet RA, Fiskå mølle, Norske Felleskjøp, Nortura, Rogaland Fylkeskommune, Strand Unikorn, Tine, Yara Norge

 **PÖTTINGER**

DET BESTE FØRET!

Friske dyr – Bedre økonomi



Pöttinger NovaCat 307 T ED Slåmaskin

- » Slept skiveslåmaskin
- » Ovale skiver med hurtig knivskift
- » Stengelbehandler med stålfigere
- » Arbeidsbredde 3,04 m, med kun 3,0 m transportbredde
- » 1000/540 PTO

KAMPANJEPRIS
Kr. 185 700,-



Be om tilbud!

Pöttinger Euroboss

- » Lett selvlessende vogn
- » Kapasitet fra 25 – 33 m²
- » 16 – 31 kniver
- » Tandemaksler, ekstraustyr



Pöttinger Faro 3510

- » Nytt design
- » 31 kuttekniver
- » EasyMove knivbjelke
- » Nedsenket bunnbelte

A-K pris fra kr. 566 000,-



Pöttinger NovaCat Alpha Motion 301 ED

- » Arbeidsbredde 3,04 m
- » Meget gode terrenggenskaper
- » Fingerkrimper
- » 1000 o/min PTO

KAMPANJEPRIS
Kr. 144 700,-

 **A-K maskiner**

Kontakt din lokale A-K avdeling for gode tilbud! Sentralbord: 63 94 06 00

www.a-k.no

» En analyse av grovfôrkostnadene på sju bruk i Telemark viser en spredning fra kr 2,78 til 4,22 pr. fôrenhet.

Cathinka Jerkø
Fagrådgiver bygg
i Tine Rådgiving
cathinka.jerko@tine.no

Analyse av grovfôrø



Analyseverktøyet Grovfôrøkonomi brukt på sju bruk i Telemark avdekker et årlig inntjeningspotensial på mellom 20 000 og 200 000 kr i året. Foto: Rasmus Lang-Ree

» For å analysere grovfôrkostnadene med analyseverktøyet Grovfôrøkonomi (se ramme side 43) må man for alle gårdene legge inn alle arealene som hører til gården, jordleie, arronderingsfaktor, km-avstand til de forskjellige teigene og veistandard, hvilken sone en tilhører og om en driver økologisk eller konvensjonelt. Areal- og kulturlandskapstilskuddet kommer til fratrekk i grovfôrkostnaden. Hele maskinparken må legges inn, med avskrivning ut fra forventet levetid, rentesats, forsikring, lagerplass hvis utstyret lagres inn og vedlikeholdskostnader. Vedlikeholdskostnadene knyttet til hver enkelt maskin/redskap legges inn basert på regnskapstall, erfaringer og informasjon fra selgere og skal dekke deler som er forventet

utskiftet i løpet av levetiden til maskinen pluss tiden det tar å smøre og utføre nødvendig vedlikehold. Dette er helt klart den største utfordringen, spesielt på i-mek-siden.

Grunnlagsdata

Alle driftsmidler med pris legges inn, i tillegg til timespris på eget og leid arbeid. Når alle grunnlagsdataene knyttet til den spesifikke gård er lagt inn, legger en inn alle operasjonene en utfører knyttet til dyrking, høsting og fôring. Hvilken traktor og redskap en velger når en for eksempel sår, arbeidsbredde, kjørehastighet, effektivitetsprosent, om en utfører jobben selv eller leier inn noen til en fastsatt pris til å gjøre det. På samme måte kan en velge forskjellig utføringsutstyr på opptil fire fôrbrett og en fôrsentral.

Fôret produsert, blir avstemt opp mot fôrforbruket i besetningen og fôr kjøpt eller solgt og svin. Litt mye arbeid, vil sikkert noen si, men svaret blir ikke bedre enn forutsetningene som er lagt til grunn! Alle disse dataene sammen gir dermed muligheten for en samtidig optimalisering av både agronomi, teknikk, fôring og økonomi. Ved beregningene kan vi finne økonomiske utslag av ulike tilpasninger og endringer og få fram den billigste, beste og mest lønnsomme tilpasningen og mekaniseringsopplegget.

Erfaringsgruppe

Denne runden i Telemark var på mange måter et prøveprosjekt. Vi startet med litt blanke ark og håp om at dette kunne fungere fint i en gruppe

konometri på sju gårder

som jeg selv har fulgt gjennom mange år. Denne erfaringsgruppen har mer eller mindre eksistert siden jeg og fagrådgiver Turid Haga Vange startet den sammen i 2011. Et godt utgangspunkt med andre ord! At de som meldte seg på, skulle synes at dette var så interessant, hadde vi imidlertid ingen garanti for ...

Stor variasjon traktor-kostnader

Vi startet i fjor vår med først å kjøre en gjennomgang hos hver enkelt produsent for å kartlegge dagens nåsituasjon. I fjor høst samlet vi så to og to brukere for å sammenligne resultatene dem imellom. Utrolig moro! I figur 1 ser du en oversikt over hvor mye traktorene til to naboer koster å kjøre per time (de tre til venstre tilhører en bonde, og de tre til høyre den andre) – uten mann – inkludert drivstoff, avskrivninger, renter, forsikring, garasje plass og vedlikehold. Jeg tror de tenker seg om en ekstra gang nå, over hvilken traktor de velger til hvilke operasjoner, når kostnaden på å utføre akkurat den samme operasjonen i så stor grad avhenger av hvilken traktor de velger. Alltid gøy å ha større traktoren enn naboen, men kanskje ikke like gøy å vite at den er dyrere å kjøre....

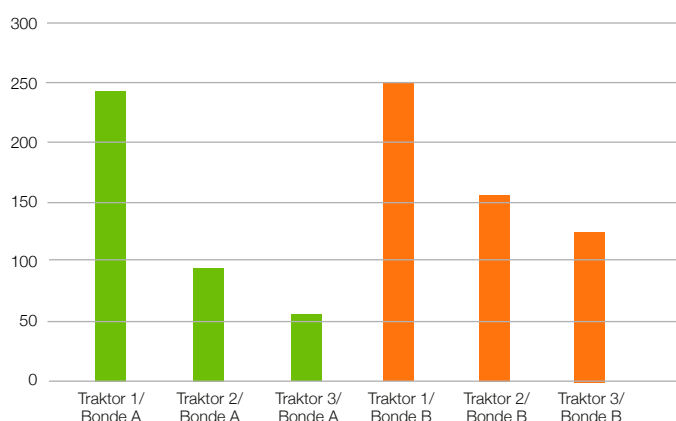
Pris pr. ball hos to naboer

På samme måte så vi på for eksempel høstekomkostnadene til de to (figur 2). Her ser dere et typisk eksempel på to naboer som i utgangspunktet ligger ganske likt på pris, men der den ene skiller seg ut positivt ved å ha en lavere kostnad på pressing og sammenransing, mens den andre kommer best ut på sammenransing, lessing/avlesing og hjemransing av fôr.

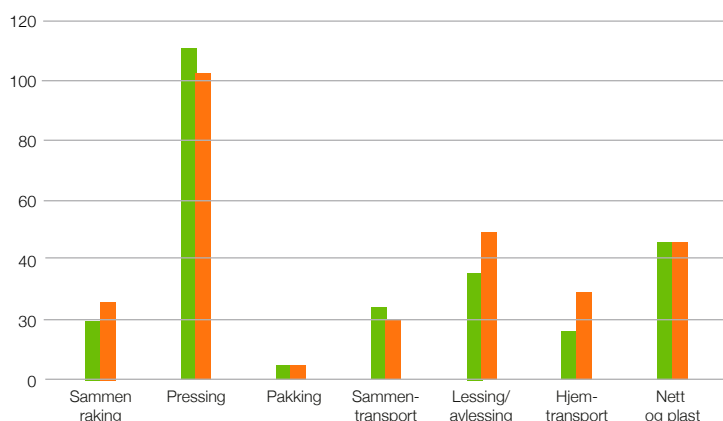
Stort potensial

I februar og mars i år fikk vi så samlet alle sju og sammenlignet resultatene til alle. Slike gjennomganger er selvfølgelig morsom for dem som

Figur 1. Traktorkostnader til to naboer.

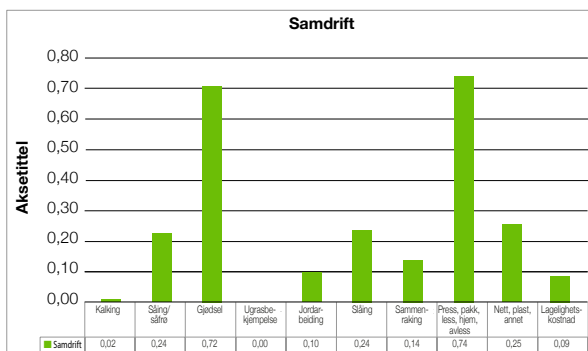


Figur 2. Høstekomkostnader (pris pr. ball) hos to naboer



Figur 3. Høstekomkostnader i ei samdrift

Kostnader	Samdrift	2014
Kalking	0,02	
Såing/såfôre	0,24	
Gjødsel	0,72	Dyrking
Ugrasbekjempelse	0,00	
Jordarbeiding	0,10	
Slåing	0,24	
Sammenransing	0,14	
Press, pakk, less, hjem, avless	0,74	Høsting
Nett, plast, annet	0,25	
Lagelighetskostnad	0,09	
Lessing/avlesing	-0,11	Fratrekk
Hjemransing	-0,10	
Kr pr forenhet	2,33	
Antall forenheter pr ball	177	Fem
Kostnad pr rundball	413	kr
Antall baller tapt	600	
Tap	247 811	kr
Timespris eget arbeid	250	kr/time



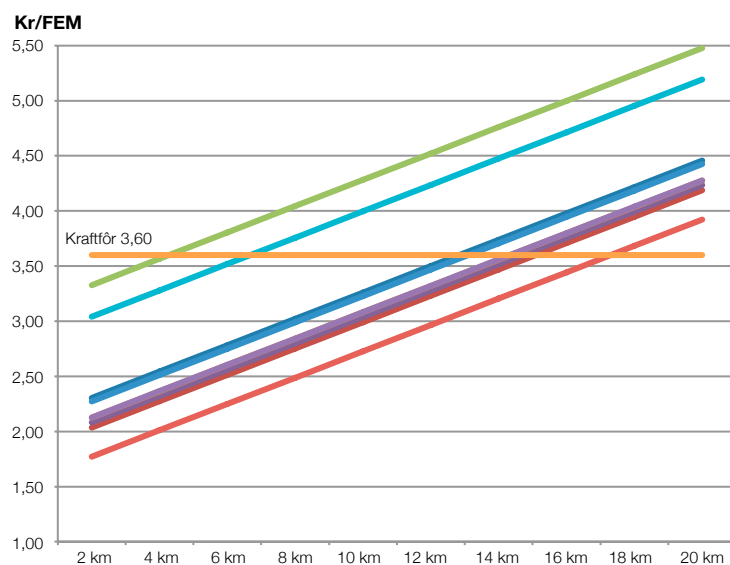
» Analyse av grovfôrøkonomi på sju gårder

får bekreftet at de har en lav pris på grovfôret sitt, men de som virkelig har stort utbytte av det, det er de som har en overraskende høy grovfôrpris og dermed også et desto større forbedringspotensial. De som leier inn mye hjelp til for eksempel slåing og pressing har mye mindre muligheter til å påvirke resultatene sine enn de som gjør hovedandelen av arbeidet selv med egen maskinpark. En samdrift som var med på dette opplegget fikk god nytte av beregningene i forbindelse med at fjorårets flom hadde reist med 600 av rundballene deres. På bakgrunn av våre beregninger (se figur 3), fikk de uten problemer utbetalt 413 kr per rundball, eller 247 811 kr, av forsikrings-selskapet. Dette inkluderte prisen på dyrking og høsting ekskludert lessing/avlesing og hjemtransport.

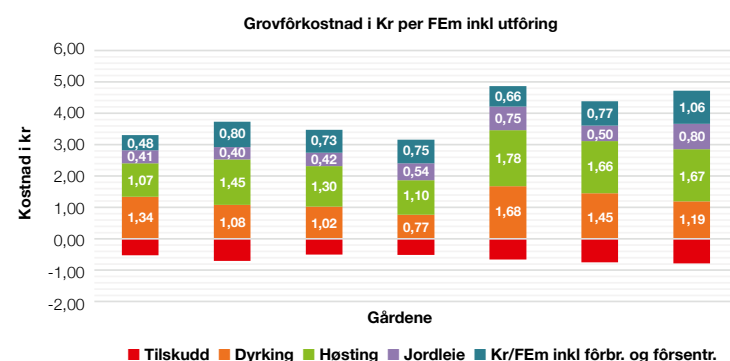
På tide å konkurrere med seg selv...

Planen nå, er å samles igjen til høsten og diskutere årets sesong, sammenlignet med fjorårets. For dem som er interessert, kan vi gå gjennom regnearket raskt med den enkelte, nå når tallene ligger inne og justere ved behov. Når tallene ligger inne fra før, går justeringene veldig raskt. Hvis man sammenligner med tallene ifra regnskapet over flere år, vil man og få et bedre og mer representativt tallgrunnlag. En annen viktig faktor i det hele, er at jeg vedder på at de som har kjørt en slik gjennomgang får en annen bevissthet rundt hvor lang tid de faktisk bruker i det daglige, på for eksempel utføring, eller tromling I år har det vært moro å få en forståelse av hvordan grovfôrprisen til den enkelte er sammenlignet med naboens og de andre. Senere blir det vel så viktig å konkurrere med seg selv for å stadig effektivisere sin egen drift. Få ned timeantallet, øke avlingsmengden, redusere svinnet, redusere maskinkostnadene. Når man ser hva andre får til, blir man og mer

Figur 4. Kjøreavstand og høstekostnader



Figur 5. Totale grovfôrkostnader på de sju Telemarksgårdene



Erfaringsgruppe i Grovfôrøkonomi

Det siste året har Cathinka Jerkø og Petter Klette i Tine, hatt gleden av å samle en gruppe på sju bønder i Telemark til en erfaringsgruppe i Grovfôrøkonomi. En møteserie som både har gitt bøndene bedre innsikt og forståelse av grovfôrkostnadene sine, og har gitt rådgi-verne mengdetrening i å bruke programmet og verdifull informasjon som er viktig for videreutviklingen av programmet og tjenesten. At bøndene har blitt såå interesserte som de har, viser vel og at det er rom for å kopiere dette opplegget til andre steder i landet.

Programmet Grovfôrøkonomi

Programmet Grovfôrøkonomi er et felleseid program (Tine og Norsk Landbruksrådgiving), som er tilgjengelig for rådgivere fra begge organisasjoner som har blitt kurset i programmet. Jan Karstein Henriksen i NLR-Agder har programmert u-mek-delen knyttet til dyrking og høsting, mens Cathinka Jerkø i Tine har programmert i-mek-delen som tar for seg alle mekaniseringsleddene etter at fôret er transportert hjem på gården. Dagens nåsituasjon legges inn i programmet, og kan sammenlignes med alternative mekaniseringslinjer i fremtiden. Programmet skiller seg ut ifra de fleste andre beregningsprogrammene i landbruket ved at det også tar hensyn til tidsforbruk, både i form av person- og maskintimer. En kan dermed også sammenligne forskjellige arbeidsmetoder som har svært ulik automatiseringsgrad. I beregningsprogrammet er det en omfattende jobb å legge inn alle «grunnlagsdataene» på den spesifikke gård, men når dette først er gjort kan en få svar på «så å si» alle tenkelige endringer i driften de neste 10–15 årene.

oppmerksom på de uutnyttede forbedringsmulighetene som ligger der.

Kjøreavstand og økonomi

Figur 4 viser kostnaden på å dyrke og høste grovfôret til de sju bondene avhengig av kilometeravstanden til jordet. Her får du og fram hvor langt de enkelte kan kjøre før de møter en kraftfôrpris på 3,60 kr. Her ser du tydelig hvor store forskjeller det er i grovfôrprisen fra gård til gård.

Stor variasjon på imek

Man kan legge fokuset på mange forskjellige områder. Det vi ser så langt er at det å regne på tidsbruk ikke minst er viktig. Hos de sju produsentene i Telemark varierte tidsbruken mellom 0,6 til 1,4 time per dekar på dyrking og høsting. Dette er over dobbelt så lang tid, og kan utgjøre flere 100 000 kroner årlig hvis du setter en timesats på 250 kr timen for eget arbeid. Det som er litt overraskende, er at de største kostnadsvariasjonene finner vi faktisk på i-mek-siden. Så langt har beregninger vist en kostnadsvariasjon mellom ca. 40 øre og 1,70 kr per FEM utfôret. Dette er kostnaden for å kjøre fôret inn i fjøset, mikse/

rive opp fôret, fôre det ut til kyrne og skyve inntil fôr og fjerne rester. Da er kostnaden for utføringsutstyret og fôrbrettet/førsentralen tatt med.

Fokuset fremover

Den viktigste jobben vi som er engasjert i «Grovfôrøkonomi» programmet har nå, er å få tjenesten ut til bondene. Og vi som har jobbet med det så langt, er sikre på at hvis bondene bare får høre om tjenesten, vil og etterspørselen være der. Noe som igjen vil skape rom for å lære opp flere rådgivere og ressurser til å videreutvikle programmet. Selv har jeg det siste halve året både vært i Trøndelag, Hedmark, Oppland, Rogaland, Agder og Telemark for å fortelle bønder hva «Grovfôret hos meg selv og andre egentlig koster...». Vår erfaring så langt er i alle fall at alle har forbedringsmuligheter og penger å tjene på å bedre grovfôrøkonomien sin. Så langt har gjennomgangene vi og Jan Karstein Henriksen i NLR har gjort, vist et årlig inntjeningspotensial på mellom 20 000 og 200 000 kr i året. Penger og tid som helt sikkert kunne vært brukt til andre festligere ting enn å sitte på traktoren

SMÅTT TIL NYTTE

Globale matvaretrender

- Flere blir «foodies» (har mat som hobby)
- Clean Eating: Ren og ekte mat
- Convenience: Bedre å være sunn
- Be the change: Måtehold er tidens mantra
- Location, location, location
- Protein: Still going strong
- Free from: fri meg fra «det onde»

Landbrug og fødevarer

Melk og vannforbruk

LRF Mjölke i Sverige har gjenom såkalt Waterfootprint kartlagt vannforbruk i matproduksjonen. Men det går med ca. 1 000 liter for å produsere en liter melk, går med med 1 800 liter for å produsere en kilo pasta og helse 17 000 liter for å produsere en kilo sjokolade.

Husdjur 2/2016

Melkepris i 2015

Sophie H  laine fra EU-kommisjonen sa i en presentasjon under Dansk Kv  gkongress at det forventes en melkepris i EU p   37 til 38 eurocent (ca. NOK 3,50) i 2025. Det globale forbruket antas   ke med 2 prosent   rlig, men det meste vil bli dekket av innenlandsk produksjon.

Dansk Kv  gkongress

Erling Mysen
Frilansjournalist
er-mys@online.no

» I Storbritannia og New Zealand er det entreprenører med spesialutstyr som setter opp husdyrgjerder. Nå tas metoden i bruk i Norge.

Entreprenørene kommer



Fra England har Ragnar Vikingstad hentet beltegående gjerdemaskiner ombygd fra gamle gravemaskiner. Disse har hydraulisk bom både for å lage hull i bakken og å slå ned staur.

» Vi er på den gamle kongsgården Avaldsnes på Karmøy. Det er februar, men allerede vår i lufta. Rett utenfor gården ligger verdens største lekter fra Corpus Christie

i opplag i påvente av oppdrag fra oljeindustrien. På Avaldsnes kikker sauene på det tre hundre meter lange skipet gjennom stramme, strøkne og nye gjerder. Det vil si gjerdene er satt opp i 2014. Dette var det første gjerdet satt opp av selskapet «Viktige Verktøy» på Karmøy, men gjerdet ser fortsatt nytt ut. Oppskriften og utstyret som er brukt er hentet fra England, Irland og New Zealand. – Vi bruker en spesialnetting med spesialstål som har stor strekkfasthet, forklarer Ragnar Vikingstad, en av tre bak firmaet «Viktige Verktøy». – Vanlig gjerdnetting blir både lengre og slappere for hvert år, men ikke den vi bruker.

14 centimeter hjørnestolper og grippeltang

Selve gjerdejobben skjer etter en annerledes mal enn tradisjonelle gjerder. Splitta halvstolper blir ikke brukt til denne typen gjerder. Alle trestolper er runde og har relativt grov diameter. – Vi bruker 14 centimeter som hjørnestolper og 8 til 10 centimeter ellers, forklarer Vikingstad. I hjørnet er det tre meter mellom tre grove stolper. Her skrues opp to tverrstolper for å sikre hjørnet (se bilde). Men på rette strekk er stolpeavstand 5 meter. Det er samme oppsett til storfe og sau. Vikingstad

setter opp en del kombigjerder som passer begge dyreslag samt ku med kalv. Kombigjerdene har 50 centimeter netting nederst og to strømtråder over. Og nettingen settes opp slik at den kan etterstrammes i skjøter med ei grippeltang. – Vi har hatt noen oppdrag for Statens vegvesen med nye veier. Der har berørte grunneierne fått ei slik tang hver som en del av pakka. Det betyr enkelt gjerdevedlikehold og kan hindre ulykker, forklarer Vikingstad.

Knytter til seg entreprenører

Vikingstad og firma Viktige Verktøy ønsker knytte til seg entreprenører som vil satse profesjonelt på å sette opp HT-gjerder. Gjerder satt opp på rett måte skal holde i mange år. I England tilbys faktisk opptil 20 års garanti. Vikingstad har selv vært ku- og sauebonde, og satt opp kilometervis med gjerder. Nå er gården overlatt til neste generasjon. Karmøybonden og det nye firmaet vil i stedet bidra med kvalitetsgjerder rundt på norske gårdsbruk. – I fjor satt vårt firma opp 40 kilometer gjerder. En entreprenør med rett utstyr kan klare 30–50 kilometer på et år avhengig av hvor lang sesongen er, sier Vikingstad. Pris til bonden for både jobb og gjerde blir normalt fra 130 til 150 kr pr. meter.

Der det er fjell brukes jernstolper. På ene siden har de ferdig hull for enkelt å sette inn gjerdekrammer. Jernstolpene settes etter terrenget eller ca. 3 meter der det går.



Gjerdene kan etterstrammes med ei grippeltang.



Gjerde ned stor strekkfasthet satt opp i 2014 på Avaldsnes Karmøy. Det er brukt 14 centimeter hjørnestolper og 8 centimeter på strekkene.

Charolais

– har egenskapene som betyr noe

ÅRETS ELITEOKSER

70101 Grieg av Dillerud

- Meget god på tilvekst og slaktevekt
- Bra slakteklasse
- Bra på slaktevekt
- Litt under middels på kalving – NRF



70104 KB Granit

- Særdeles gode tall for kalving på NRF
- Meget god på fødselsforløp
- Bra på tilvekst og slakteklasse
- Forventes å avle døtre som melker bra



70106 Gideon av Stang

- Svært gode tall på kalving
- God på tilvekst
- Høy slaktevekt



70089 Felix av Finsrud

- Allround okse
- Svært lite kalvingsvansker i bruksdyrkrysning
- Topp på vekstegenskaper
- Super på slakteegenskaper



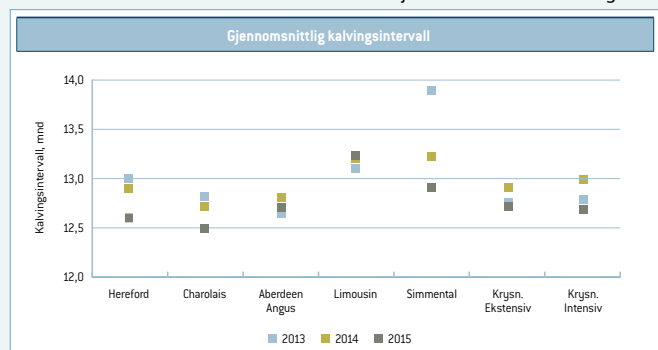
70079 Espen av Bakke

- Morfarokse og lettkalver
- Gode tall på kalving direkte i bruksdyrkrysning
- Gir døtre med gode kalvingsevner
- Gir døtre som melker bra

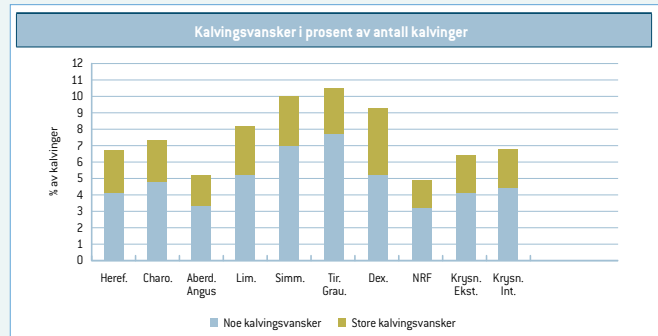


FOTO ELITEOKSER: JAN ARVE KRISTIANSEN

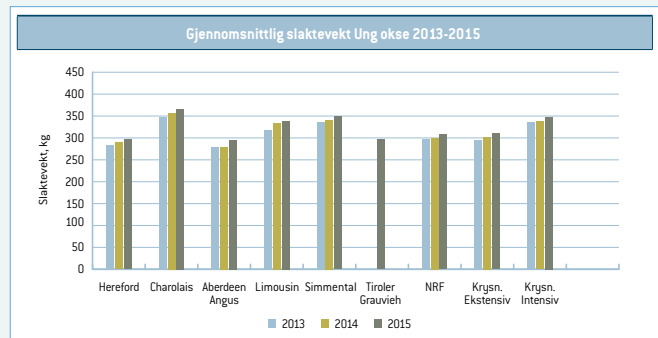
Tall fra Storfekjøttkontrollens årsmelding 2015



Charolais har lavest kalvingsintervall av kjøttferasene.



Charolais har redusert antall kalvingsvansker og har nå færrest av de tunge rasene.



Charolais har høyest slaktevekt og har stadig økning på slaktilvekst.

» Mens det ble en uventet kort debatt på styreleders tale og årsberetning/regnskap var engasjementet stort da genomisk seleksjon var tema.

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

GS preget Ge



Styret i Geno 2016. Bak fra venstre: Ole Magnar Undheim, Marit Lahlum Ruud, Jon Helge Sandal, Inger-Lise Ingdal og Jan Ole Mellby. Sittende foran de to nye styremedlemmene, Hans Einar Stendal og Elisabeth Gjems. Hans Einar Stendal er også ny nestleder i Geno. Foto: Mari Bjørke

» Det kom mange spørsmål rundt overgangen til genomisk seleksjon under Geno-årsmøtet, men stemningen var preget av entusiasme til alle mulighetene den nye teknologien bringer med seg. Avlsforsker Øyvind Nordbø ga årsmøteutsendingene en både grundig og pedagogisk innføring i hva genomisk seleksjon egentlig er. Kuas arvemateriale består av 30 kromosompar og 22 000 gener som igjen er bygd opp av tre milliarder basepar. Nordbø sa at de fleste posisjoner er like når vi sammenligner kromosomene til ulike kyr og at det er det som gjør at ei ku er ei ku. Men i noen posisjoner er det variasjon – såkalte SNP'er – og disse posisjonene

ligger ofte i nærheten av et gen og nedarves sammen med genet som en markør. Dermed kan disse markørene brukes til å bestemme et dyrs genetisk egenskaper.

Økt avlsframgang

Avlsforsker Håvard Melbø Tajet fortalte i sitt innlegg at faktorene som avgjør avlsframgangen er hvor sterkt vi selekterer, sikkerheten i utvalget, genetisk variasjon og generasjonsintervallet. Selv om sikkerheten i avlsverdiene med GS ligger på 40 til 75 prosent sammenlignet med 70 til 90 prosent med tradisjonell avkomsgransking, vil kortere generasjonsintervall mer enn kompensere

for dette. Mens generasjonsintervallet tidligere har vært på opptil sju år vil det med GS bli på bare tre år. En annen fordel med GS er at det blir en kraftigere seleksjon når det velges 50 eliteokser av 2 000 kandidater sammenlignet med å velge 15 eliteokser av 115 ungokser. Tajet understreket at det er kombinasjonen av GS og større bidrag fra hunddyrene gjennom embryoproduksjon som gir den største avlsframgangen. Signalene til årsmøtet var at et opplegg for embryo-produksjon kan være på plass i 2017.

Færre dyr

Geno vil med overgangen til GS redusere det årlige innkjøpet av oksekalver til 100 og kanskje enda litt færre. Avlssjef Trygve Roger sa at av disse vil omtrent 50 bli brukt som eliteokser. Han kunne videre fortelle at reduksjonen i antallet venteokser vil skje raskere enn forutsatt i strategiplanen. Ungoksene som er ute i dunkene skal brukes opp, men det kommer ikke nye. Etter ferien er det muligens kun eliteokser med avlsverdivurdering (og ikke avkomsgransking) som distribueres.

Stort overskudd

Styreleder i Geno, Jan Ole Mellby, kunne i sin tale til årsmøtet presentere meget positive tall både for økonomi og sædsalg. Totalt sædsalg i 2015 endte på 1 031 600 doser (85 prosent NRF) og det ble solgt 36 000 flere NRF-doser internasjonalt enn på hjemmemarkedet. Omsetningen passerte 350 millioner kroner for morselskapet og 9,7 millioner for konsernet. Mellby forklarte det store regnskapsmessige overskuddet med overgang fra ytelsesbasert til innskuddsbasert pensjonsordning for alle Geno-ansatte.

Tidens beste eliteokser

Genostyrelederen var også innom den historiske overgangen til genomisk seleksjon. I februar var

no-årsmøtet



Full oppslutning om overgangen til genomisk seleksjon på Geno-årsmøtet.



Avlsforsker i Geno og Norsvin Øyvind Nordbø ga årsmøtet en grunnleggende innføring i genomisk seleksjon.

første gangen Geno inkluderte både kukontroll- og genotypedata i grunnlaget for valget av NRF-eliteokser.

- Jeg tror vi nå kan tilby medlemmene tidenes beste eliteokser, sa Mellby.

Han kunne også fortelle at målet er at tilbudet om GS-testing på hunndyr i egen besetning skal være på plass i løpet av året.

- Jeg tror avlsinteressen vil få et løft, for når det blir slutt på ungoksene kan hvert hunndyr i besetningen få et eget oksevalg, sa Mellby.
- Dette bør også gi økt stimulans til å bruke avlsrådgiverne til å sette opp avlsplan for besetningen.

Økt norsk fôrandel

En økende andel av fôret i melkeproduksjonen er importert. Jan Ole Mellby kunne fortelle at mens den norske fôrandel i 2014 var 83 prosent var den 86 prosent for fem år siden. Mellby mente at ut fra hensynet til omdømme og sårbarhet burde Geno sammen med hele næringa sette et mål om 90 prosent norsk fôrandel i løpet av fem år.

Fra diskusjonen

Diskusjonen om styreleders tale og årsberetning/regnskap kunne avsluttes før den oppsatte tiden var ute. Av temaer som ble tatt opp var blant annet:

- ønsker om bedre profilering av kombiproduksjon som klimavennlig

- tilbudet av kjønnsseparert sæd
- kritikk mot at noen Tinerådgivere bytter ut NRF med Holstein på avlsplanene
- ønsker at det ble laget en enkel veileder for registreringer i Kukontrollen (viktig at vurderingene blir mest mulig like fra fjøs til fjøs)
- overgang til GS gir mulighet for økt kjøttproduksjon
- går i feil retning på jurbalanse
- klager på at inseminørene ikke har det de skal ha på dunken
- spørsmål om Heatime kan være negativt for avlen på fruktbarhet
- resultater ved bruk av SpermVital-sæd
- GS-avlsverdier på Viking Rød

Nei til digitale valg

Endringer i Tine gjorde det nødvendig med vedtektsendringer i Geno. Nestleder i styret Torill Nina Midtkandal presenterte styrets forslag til vedtektsendringer. Forslaget, som blant annet innebar å følge Tines geografiske områder og redusere Geno-styret fra ni til sju (en mindre eiervalgt og en mindre ansattevalg), ble vedtatt. Men da det kom til forslaget om å gjennomføre digitale valg på årsmøteutsendinger møtte styrets forslag motbør. Et motforslag fra Nord om valg av årsmøteutsendinger på produsentlagenes årssamlinger fikk flertall i årsmøtet. Argumentene mot digitale valg var at

hvis en ønsker Geno-engasjement i produsentlagene kan en ikke plukke vekk viktige oppgaver.

Valg

Valgene fulgte valgkomiteen innstilling. Det innebar gjenvalg av styreleder Jan Ole Mellby. Ny nestleder ble Hans Einar Stendal fra Nord og som nytt styremedlem fra Øst kom Elisabeth Gjems inn. For komplett oversikt over valgene på årsmøtet se side 98.

Stolthet til NRF-avlen

Da den nye profileringsfilmen for NRF-merkevaren hadde urpremiere på årsmøtet var stoltheten over NRF-avlen til å ta å føle på i forsamlingen. Rød-fargen kommer nå tilbake i profileringen av merkevaren NRF, noe mange så ut til å sette pris på.



Nå er det igjen rødt som gjelder! Ny profil for merkevaren NRF.

Noen høydepunkter

- Nesten 1 prosent økning i semintilslutningen i 2015 (er nå 85,7 og målet er 90 prosent i 2018)
- Økt sædsalg i Norge (1 900 doser)
- Overskudd i Geno Global på 2,4 millioner kroner
- Geno er større enn Viking Genetics på eksport av røde gener

» GS preget Geno-årsmøtet

Statuett og priser



Barbro Braastad og Bjørn Sønstevoldhaugen fra Fåvang i Oppland fikk statuetten for NRF-oksen 11078 Gopollen. Sønnen Ole, som er svært kuinteressert, var med under overrekkelsen. – Siden det var du som eide Oleana, mor til Gopollen, er det vel du som skal holde avlsstatuetten, sa styreleder Jan Ole Mellby under prisoverrekkelsen på Store Ree.



Den produktive og etterspurte NRF-oksen 11039 Skjelvan fikk både Genos eksportpris og Norturas pris for beste NRF-kjøttokse. Prisene ble overrakt oppdretteren Erlend Lynum og kona Maria.

» Både avlsstatuett og eksportpris/pris for beste NRF-kjøttokse som ble delt ut under årsmøtemiddagen på Store Ree gikk i år til oppdrettere med lidenskapelig interesse for avl.

Statuettvinnere

Avlsstatuettvinner Gopollen ble valgt ut som eliteokse i Norge i mars 2015. Etter siste avlsverdivurdering nå i februar topper den lista med hele 38 i samla avlsverdi. Barbro Braastad kunne fortelle at Gopollennavnet

kommer fra setergrenda der setra som hører gården til ligger. Siden navnet på gården – Prestangen – allerede var brukt på en annen eliteokse måtte det til nytt navn. I neste nummer av Buskap kommer det en reportasje om statuettvinnerne.

Eksport- og kjøttprisen til Inderøya

11039 Skjelvan har vært brukt som eliteokse i Norge siden mars 2014. Ved siste avlsverdivurdering i februar i år fikk den 29 i samla avlsverdi og 118 i indeks for kjøtt. I 2015 eksporterte Geno sæd av oxen for vel 1,5 millioner kroner. Dermed passerte Skjelvan 10177 Braut – mottaker av eksportprisen fem ganger – i antall solgte eksportdoser siste året.

Hittil er oxen eksport til 14 land. På gården hjemme på Sandvollan har Erlend Lynum 11–12 melkekyr og ei kvote på 50 000 liter. Fram til 2013 var kvota på 180 000 liter, men som helse- og økonomirådgiver i Tine ble det etter hvert behov for å redusere arbeidsbelastningen. Lynum hadde detaljerte opplysninger om morlinja til Skjelvan 12 generasjoner tilbake. Han kunne fortelle om holdbare kyr og en gjennomsnittlig livstidsproduksjon på 38 000 kg. At avlsinteressen er stor er lett å forstå når han forteller at han for tida har seks okser inne i Geno-systemet. På det meste hadde han ti okser inne samtidig. Som Geno-kontakt i Sandvollan/Sparbu produsentlag finner han også tid til å være tillitsvalgt.

DIN LØNNSOMHET OG TRIVSEL I HØYSETET



Nyhet ! Monobox er kommet til Norge

- Moderne og kompakt design, enkel tilpassing til ulike planløsninger og eksisterende løsdrift
- Beste melke kvalitet. Skånsom melking gir god jurhelse
- Brukervennlig med svært god oversikt, kontroll og oppfølging av besetningen. Kapasitet opptil 70 kyr
- Førsteklasses teknologi og kvalitet. Best totaløkonomi

GEA MI-One multiboks systemet har en felles robotarm. Den leveres med 1 til 3 bokser og full kapasitet pr. boks. 1 boks kan bygges ut



Enten du melker i båsfjøs, i melkestall eller med robot, så tilbyr GEA (tidligere WestfaliaSurge) deg den beste og mest skånsomme melketeknikken. Høy melke kvalitet og god jurhelse er som kjent en forutsetning for din lønnsomhet og trivsel. RL teknikk og forhandlere består av lidenskapelige og kompetente folk. Service 24/7 og avtaler tilpasset ditt behov gir trygghet for din investering. Ta kontakt for mer informasjon.

RL teknikk A/S

Tlf. 51 56 10 80 www.rlteknikk.no

Lidenskapelige og kompetente folk

Datter etter eliteoksen 11206 Dyste.
Eier er Lars Braut på Bryne i Rogaland
og morfar er 10468 Nord-Braut.
Foto: Elisabeth Theodorsson





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

Lesernes side



Lofotkua Kosinus

Kari Frøyland, nystartet melkeprodusent i Lofoten skriver til oss:

Heil

Sender et bilde av lofotkua 23 Kosinus, datter av 11312 Horn. Hun kalvet første gang i november 2015, 23 måneder gammel. Siden har hun melket jevnt og godt. Hun er våken, ivrig og «framoverlent» på førbrettet, men samtidig snill og rolig. Litt myke kodeledd på bakbeina og antydning til runde klauver er eneste minus så langt! Morfaren er dessverre en gardsokse fra Hamarøy, og mora var heller ingenting å rapportere om (høyt celledall og mastitt fra første stund), så jeg hadde ingen forventning til Kosinus - som jo «bare var etter en ungokse.» Men hun har vist seg å være helt spesiell. Nå skjønner jeg hvorfor! Kosinus har tatt kalv på første inseminering både som kvige og nå tre måneder etter kalving. Så fruktbarheten er på topp!

FORMEL



Kraftfôr til mjølkekyr på beite!

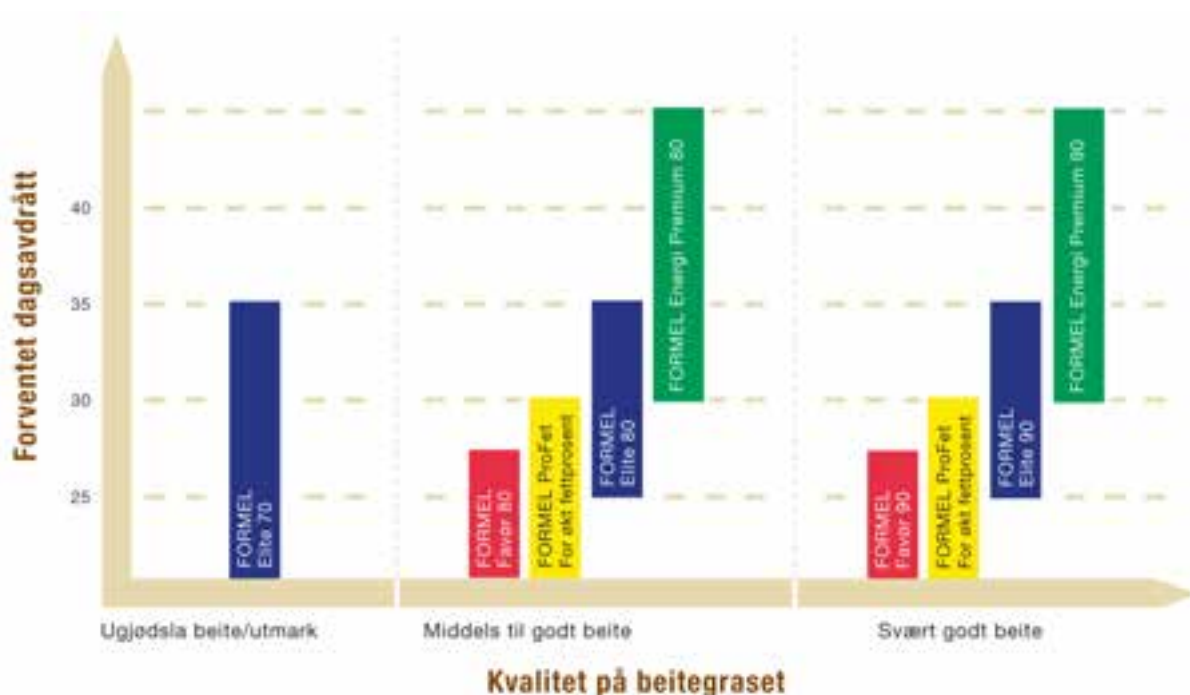
Med beitenøkkelen er det enkelt å velge riktig kraftfôr til beite.



Microfeeder

Mineralfôrauto-
maten gjør det
enkelt med tildeling
av mineraler på
beite.

Det unike designet
beskytter mineral-
fôret mot regn
og hindrer unødige
spill.



Inger Hovde
Mjølkeprodusent/
frilansjournalist
ingerho@msn.com
Tekst og foto

Kostnadseffektive bygg for kvoter under 200 000 liter



I november ble produsentlaget jeg er leder for utfordra av en av medlemmene våre til å starte et prosjekt hvor flere av våre produsenter gikk sammen og fant felles byggeløsning for fjøs. Poenget var at samarbeidet skulle få ned byggekostnadene. AU- medlemmene Otto Gregersen, Thorstein Hov og jeg klødde oss litt i hodet og viste ikke hvordan vi skulle angripe saken. Thorstein tegnet fjøs for Felleskjøpet før han kjøpte gård og bygde fjøs. Buskap hadde reportasje om byggeprosessen hans i 2014. Vi ble fort enige om at det er mange fordommer rundt fjøsbygging som kanskje ikke var riktige. Kunne man få til kostnadseffektive bygg for de med under 200 000 liter i kvote?

Kostnadsoverslag under 4 millioner

Felleskjøpet ved Stein Kjelås og Fjøs-systemer ved Andre Stenumgård ble utfordra av oss til å finne en planløsning for fjøs med 200 000 liter i kvote til under 4 millioner. Begge tok utfordringen på strak arm. Byggeløsningene og kostnadsoverslag ble først lagt fram for økonomirådgiver i Tine. Han ble svært overrasket over resultatet. Han mente i utgangspunktet at det var vanskelig å kutte noe vesentlig av kostnadene på nybygg ved å bygge for mindre kvotestørrelser. Anbudet på 4 millioner var innenfor 20 kr i gjeld per liter melkekvote, og hvis man ikke hadde gjeld av noen stor grad fra før var dette et absolutt anbefalt prosjekt.

Møte med fylkesmann, kommunen, bondelag og Tine

Prosjektet anså vi for stort for oss alene, derfor inviterte vi Fylkesmannen, kommunen, Nord-Trøndelag Bondelag og Tine på møtet. Vårt ønske var at bondelag og fylkesmann skulle gi signaler til Innovasjon Norge om at også bruk under 200 000 liter skal prioriteres ved fordeling av investeringsstøtte. I tillegg ønsket vi å bidra til holdningsendring rundt hvor stort

man må bygge for at det skal være lønnsomt. Til slutt ønsket vi at bondelag, kommunen og fylkesmann skulle ta over prosjektet og sørge for at flere mindre bruk i vårt område også kunne bygge. Landbrukssjefen informerte om at 74 produsenter i Steinkjer har under 200 000 liter i kvote, de fleste av disse har båsfjøs. Vi ble enige om at det var viktig for kommunen at disse bruka bygde om, om vi skulle nå produksjonsmålene kommunen har satt seg i landbruksplanen. Produsentlaget ble oppfordret til å ta kontakt med de andre produsentlagene i Steinkjer og lage et fellesmøte i januar på temaet for å vise løsningsforslag. Videre skulle vi i produsentlaget lage prosjektsøknad for prosjektet, hvor bøndene som ville bygge fikk tilbud om å være med på organiserte besøk for å se på byggeløsninger. En bonde jeg kjenner uttalte etter at han hadde bygd at besøkene for å se på fjøsløsninger var litt bortkastet: – Vi var uerfarne som jomfruer og visste ikke hva vi skulle se etter.

Derfor vil bønder som har bygd også være med på fjøsbesøkene. Deretter vil vi lage byggenettverk, ett for dem som vil bygge nytt og ett for dem som vil bygge om. Målet er at man kan finne gode løsninger sammen og kanskje enes om byggeløsning. Nettverket kan bruke hverandre i byggeprosessen for å finne praktiske løsninger underveis. Fylkesmann skulle i møte med Innovasjon Norge dagen etter og lofte å ta med innspillene våre hvor vi hadde fokus på å bygge etter gårdens ressurser i stedet for på leid areal og kvote. Det å gi bedre dyrevelferd vil også kunne gi økt produksjonsvekst med økt tilvekst og ytelse. Det er også viktig for oss at legitimiteten for norsk melkeproduksjon styrkes med økt krav om beiting. Å kun endre fra bås til løsdrift uten økt kvote gir mindre utfordringer på management. Dermed er slike utbygginger langt mindre risikofylte å bevilge lån til. Alle

lofte å jobbe med holdninger både hos rådgivere og tillitsvalgte

Planlegging av møte sammen med de andre produsentlagene

Eqge/Kvam produsentlag ved Odd Jerpstad og Lars Egil Hognes satte sammen med vårt AU opp tema som måtte belyses og forslag på innledere. De to andre lagene godkjente alt vi gjorde. 120 meldte seg på møtet. Jeg ble oppringt av bønder som takket for at endelig tok noen til fornuften og så at også de under 200 000 liter hadde ei framtid i norsk melkeproduksjon. I 2004 praktiserte jeg som nøkelrådgiver i Tine under daværende distriktssjef Torgeir Daling, og jeg husker han uttalte følgende: – Uansett hvor du er i verden, for hver 20. ku trenger du en person i jobb. Ikke nødvendigvis bare i fjøset, men også ute på jordet. Da melkemaskina kom utnyttet man ikke på langt nær kapasiteten på den, så da kan man sette inn robot til 24 kyr også.

Svein-Åge Vangdal, Tine

Byggrådgiveren, Vangdal fra Vestlandet ble invitert oppover til Steinkjer på fagmøtet vårt fordi han brenner for at også mindre driftsenheter skal kunne bygge løsdriftsfjøs. Han sier han synes det er spennende, men svært utfordrende å finne gode løsninger tilpassa gårdens ressurser. Det viktigste, sier han, er å prøve å få bort de negative og avvisende signalene fra kollegaer, rådgivningsapparat og Innovasjon Norge før de tar motet fra denne bruksgruppa. Han presenterte kostnadseffektive løsninger han hadde tegnet og tok fram ideer fra andre land som er overførbare til norske forhold og klima. Flere av møtedeltakerne mente at alle byggrådgivere burde vært på foredraget til Vangdal, for her var det mye å lære.

Per Olav Skjølberg, Norsk Landbruksrådgivning

Per Olav Skjølberg er fagkoordinator

70 prosent av melka i Norge blir produsert i fjøs med under 200 000 liter i kvote. Størstedelen av disse fjøsene er båsfjøs. Fra rådgiverstaben blir vi møtt med at det ikke er lønnsomt å bygge uten at vi utvider til minst 350 000 liter. Dette gjør at flere vegrer seg. Vi i produsentlaga i Steinkjer ønsker å bidra til holdningsendring og legge nye fakta og løsninger på bordet. Vi inviterte derfor til møte på temaet.



Mitt personlige tips i byggeprosess - dra aldri noe sted uten fjøstegningen, du kan få knallgode tips hvor som helst. Dette bildet er fra hyttetur med venninner rett før spaden blir satt i jorda for fjøsbygging hjemme. Her diskuterer jeg med Torbjørgh Eskeland (til høyre) som jobba som i-mek selger for A-K. Hun utfordra meg på hvordan få ut døde og skada kyr, mens fotografen kom med tips om smittesluse. Foto: Vibeke Mo

i bygningsteknikk i NLR. Han var prosjektleder for Folkefjøsset. Målsettingen med Folkefjøsset har vært reduserte kostnader ved å ta i bruk den eksisterende bygningsmassen i samband med nybygg. Han jobber for tiden med standardisering av bygg, for å kutte kostnader. Standardisering av bygg i høyde og bredde kan kutte kostnadene med over 20 prosent på elementene. Han hevder at der dyra går kan vi ha standard mål på gangareal og båser. Det er i grunn bare forbrett som avviker.

Økonomirådgiver i Tine

Gunnar Aunsmo presenterte de ulike økonomi- og strategirådgivningspakkene til Tine. Like viktig som kvotegrunnlag og jordareal er de menneskelige ressursene på gården.

Sparebank 1

Vi ville også la den lokale banken

uttale seg, da vi visste at deres holdning var litt annerledes enn Innovasjon Norge. Anja Gotvassli fra Sparebank 1 mente at små utbygginger var mindre risiko, så selv om ikke Innovasjon Norge var med kunne de gjerne være med. Utbygginger uten kjøp av kvote gjør at man ikke har så store endringer på management, det er kun å gå fra båsfjøs til løsdrift om dyretallet og kvote er likt, eller med en liten vekst. Det er langt mere risiko om man skal doble eller triple dyretallet. Hun anbefalte alle å utnytte det lave rentenivået enten til å betale ned kraftigere på gjelda eller investere.

Felleskjøpet og Fjøssystemer

Sten Kjelås, FK, presenterte byggeløsningen han laget på oppdrag av oss for 200 tonn-fjøsset og sa at han helt klart så kundeapotensialet som lå også hos de små og mellomstore bruk. Kanskje måtte man ta investeringene

litt mer i trappetrinn enn å gape over alt på en gang. Kjelås har solgt flere fjøs der man først melker kyrne med det gamle melkeanlegget i sykebinge noen år før robot blir satt inn. Fjøs-systemer ved Øyvind Sotberg og Per Tore Bratberg presenterte løsninger for større satsinger.

Tine og praktikers erfaring

Marit Haugen, styremedlem i Tine og bruksutbygger. Haugen informerte om Tine sitt behov for melk, legitimitet for de store med de små og viktigheten med landbruk over hele landet. Haugen og mannen har selv bygd nytt fjøs. Da de var på besøk og så på byggeløsninger spurte hun om de hadde angra, ingen sa de hadde angra på at de bygde. Hadde de selv angra på fjøsbygginga? Nei, det eneste vi angreir er at vi ikke gjorde det før!



Lønnsom og bærekraftig storfeproduksjon – melk og kjøtt

Storfekongressen går av stabelen 10.-11. november og kan friste med et spennende fagprogram med overordna tema «Lønnsom og bærekraftig storfeproduksjon – melk og kjøtt». Vi oppfordrer alle storfeprodusenter til å melde seg på for faglig oppdatering og sosialt samvær med kolleger. Det er lønnsomt å melde seg på tidlig, melder du deg på før 15. mai, er early bird-prisen kr 3200. I tillegg kommer dine utgifter til reise og opphold. Du kan melde deg på og bestille hotell på www.storfe2016.no

Program dag 1

Temaer: Investering og ledelse, Fra kalv til gromku, Lønnsomme fôringsstrategier og Fruktbarhet. Her finner dere en oversikt over temaene som kan velges på ulike klokkeslett dag 1. Her er programmet for dag 1 med forbehold om små justeringer.

PROGRAM DAG 1

Tid	Aktivitet				
09.00-10.00	Registrering, utstilling				
11.00-12.00	Lunsj				
12.00-14.00	I storsalen: Åpning v/leder i hovedkomiteen, Jon Grønsberg. Åpningsforedrag Kulturinnslag Fellesforedrag med tema «Bærekraftig matproduksjon» v/Harald Volden, TINE Rådgiving/NMBU				
14.00-14.30	Kaffe og mingling				
	Investering og ledelse	Fra kalv til gromku	Lønnsomme fôringsstrategier	Fruktbarhet	Repetisjon
14.30-15.15	Suksess med nytt kufjøs? Erfaringer og råd ved utbygging til mjølkeproduksjonen v/Bjørn Gunnar Hansen/Torfinn Nærland, TINE Rådgiving	Fra kalv til gromku – Strategiske valg i kvigeoppdrettet v/Alex Bach, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries	Fôring etter (lomme)boka v/Leidulf Nordang, Kim Viggo Weiby, Felleskjøpet	Miljø, fysiologi – ulike faktorer som påvirker fruktbarhet v/Jo Leroy, University of Antwerpen	
15.15-15.30	Pause med mulighet for bytting av tema				
15.30-15.50	Plass i fjøset – undervurdert faktor i storfeproduksjonen, Geir Næss, Nord Universitet (tidl. HiNT)	Hva koster luftveisinfeksjonene oss? v/Olav Østerås, TINE Rådgiving	Fôring etter rase v/Kristian Heggelund	Med nytt blikk for brunsten v/Guro Sveberg, TINE Rådgiving	
15.50-16.10	Bygg billigere for små og store besetninger v/Lars Erik Ruud, HiH	Smittefritt oppdrett v/Dag Lindheim, TINE	Triks for en god miks – blanding av (full)fôr v/Ola Stene, Felleskjøpet	3x5 råd om topp fruktbarhet	
16.10-16.30	Gode bygningsmessige løsninger v/Per Olav Skjølberg, NLR	Slik unngår du klauvproblemer v/Åse Margrethe Sogstad, TINE Rådgiving og Bengt Egil Elve, Nortura	Suksessfaktorer for god mjølkeøkonomi v/Erik Brodshaug, TINE Rådgiving	Hvilken type sæd skal jeg velge? v/Simon Kvasnes Reisvaag, Geno	
16.30-17.00	Pause med mat og mulighet for bytte av tema				
17.00-17.20	God lønnsomhet gjennom god driftsledelse v/Øystein Finsrud, Regnskapsfører og bonde	Teknologiske muligheter for deg med RFID/elektroniske øremerker v/OS ID	Felles utfordringer for sintidsperioden v/TINE Rådgiving		Fra kalv til gromku – Strategiske valg i kvigeoppdrettet v/Alex Bach, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries
17.20-17.40	Banken som samarbeidspartner i ammeku/storfekjøtt-produksjonen v/Håvard Bjørgen, Sparebank 1	Youngstock signales v/J. Driessen, Cow Signals	Beitestategier v/Oddbjørn Kval Engstad, NLR		Fra kalv til gromku – Strategiske valg i kvigeoppdrettet v/Alex Bach, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (forts.)
17.40-18.00	Hva motiverer meg som bonde? v/Tor Jakob Solberg, bonde	Youngstock signales v/J. Driessen, Cow Signals (forts.)	Forebygging av mjølkefeber – lær av de beste v/Arvid Steen, veterinær		
20.00	Festmiddag				

Program

Storfe 2016 går over to dager og programmet er delt inn i sju ulike fagbolker. Vi anbefaler deg å melde deg på foredrag innenfor samme fagbolk da det ikke er avsatt tid til forflytning ut over innlagte pauser.

Dag 1 – 10. november

- Investering og ledelse
- Fra kalv til gromku
- Lønnsomme fôringsstrategier
- Fruktbarhet

Dag 2 - 11. november

- Avl
- Grovfôr
- Bærekraft og klima
- Det blir en repetisjonsbolk på siste del både dag 1 og 2.

På Storfe 2016 sin egen nettside – storfe2016.no – kan du lese mer utfyllende om programmet.

Påmelding/hotell

Deltakeravgiften er på kr 3 500,- pr. pers. «Early Bird»-pris ved påmelding før 15. mai kr 3 200,-. Påmelding gjøres på kongressens nettside sammen med booking av hotell ved behov. Kongressen avholdes på Thon Hotel Oslo Airport, Gardermoen.



Program dag 2

Temaer: Avl, Grovfôr, Bærekraft og klima og en Repetisjonsbolk fra gårdsdagen.

PROGRAM DAG 2

Tid	Avl	Grovfôr	Bærekraft og klima	Repetisjon
09.00-09.45	Genomisk Seleksjon (GS) – en revolusjon i avlsarbeidet v/Håvard Tajet/ Øyvind Nordbø, Geno	Hva koster egenprodusert grovfôr fra dyrking til utfôring på fôrbrettet v/Jan Karstein Henriksen, NLR og Cathinka Jerkø, TINE Rådgiving.	Klimasmart storfeproduksjon v/Odd Magne Harstad, NMBU	Youngstock signales v/J. Driessen, Cow Signals
09.45-10.00	Pause med mulighet for bytte av tema			
10.00-10.20	Muligheter med GS i eget fjøs v/Hans Storlien, Geno	Avlingsutviklingen i grovfôr – myter, tro og fakta, Tor Lunnan, Nibio	Langvarig grasmark og karbon- binding – myte eller fakta v/Audun Korseth, Nibio	Miljø, fysiologi – ulike faktorer som påvirker fruktbarhet v/Jo Leroy
10.20-10.40	Samvirkeorganisert avlsarbeid – hva skal til for å lykkes? v/Svein Ole Borgen, BI	Produksjon og utnytting av heilgrøde som fôr til storfe v/Astrid Johansen, NIBIO og Erik Brodschaug, TINE Rådgiving	Storfekjøtt og melk - bedre enn sitt rykte v/Anna Haug, NMBU	Miljø, fysiologi – ulike faktorer som påvirker fruktbarhet v/Jo Leroy
10.40-11.00	Internasjonale erfaringer med NRF v/Lars Skramstad, Geno Genostunt v/Cedric Øglænd, Geno	Produksjon og utnytting av heil- grøde som fôr til storfe – v/Astrid Johansen, NIBIO og Erik Brods- chaug, TINE Rådgiving (forts.)	Grasfôra kjøtt v/Trond IvarQvale, bonde	Kommer senere
11.00-11.30	Pause med kaffe og utsjekk samt mulighet til å bytte tema			
11.30-11.50	Det nasjonale avlsarbeidet på kjøttfe v/Tyr	Moderne ensileringsteknikk og svinn v/Åshild Randby, NMBU	Få mer ut av husdyrgjødsel v/Lars Nesheim, Nibio	Fra kalv til gromku – Strategiske valg i kvigeoppdrettet v/Alex Bach, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries
11.50-12.10	Bruksdyrkryssing v/Ole Henning Okstad, Nortura	Beste praksis i grovfôrproduk- sjonen v/Anders Rognlien, Yara	Kan vi bli selvforsynt på protein? v/Margareth Øverland, NMBU/Knut Røflo, FKF	Fra kalv til gromku – Strategiske valg i kvigeoppdrettet v/Alex Bach, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries
12.10-12.30	Gøy med avl! v/Ole Bjørner Flittie, bonde	Erfaringer fra «Avlings- kampen 2016»	Økologisk bonde – slik gjør jeg det v/Ole Røed, bonde	Kommer senere
12.30-12.40	Forflytningspause			
12.40-13.15	Felles avslutningsforedrag v/Nils Vagstad, NIBIO			
13.15	Lunsj			

Arrangører

Arrangører er Felleskjøpet, Tine, Nortura, Geno, Tyr og Norsk Landbruksrådgiving. Målgruppa er mjølk- og kjøttprodusenter, både spesialister og de som driver kombinert produksjon. Konferansen skal også være en møteplass for fagfolk på dette fagområdet, både rådgivere, leverandører og varemottakere.

Forrige storfekonferanse gikk av stabelen i 2013. – Vi ønsker å lage noe sammen, ikke bare sitte på hver vår tue, sier Jon Grønsberg i Felleskjøpet, som er leder for arrangementskomiteén. – Evalueringen fra 2013 tilsa at vi burde ha et nytt arrangement om to eller tre år. Folk var kjempefornøyd med opplegget. At vi greide å samle både mjølk- og kjøttfeprodusenter, på tvers av aldersgrupper og områder i landet. Den ambisjonen har vi denne gangen også.

Hovedkomiteen består av: Jon Grønsberg (leder) fra Felleskjøpet, Asgeir Svendsen i Nortura, Jan Ferstad i Norsk Landbruksrådgiving, Guro Alderslyst fra TYR, Tone Roalkvam fra TINE og Mari Bjørke fra Geno.

Anne Kjersti Bakken

Forskar i NIBIO

AnneKjersti.Bakken@nibio.no

Grovfôrmode



Utgangspunktet for grovfôrmodellen er vêrdata samla inn frå 1. april fram til dags dato på rundt 80 stasjonar og ei enkel klassifisering av jordtypen i enga det blir kjørt prognosar for. I 2016 er brukargrensesnittet for modellen forenkla og fornya. Sjå net-tadressa www.grovformodellen.no (<http://www.vips-landbruk.no/roughage/nutrition/>) og figuren. På den nye oppslagssida skal ein lett kunne forstå koss ein vel vêrstasjon, jordtype og kløverandel i enga og legge inn aktuelle haustedatoar.

Utfordringar både for modell og ekspert

Modellen spår ikkje rett alltid. Gard-brukarar og rådgivarar som tar seg tid til å studere enga på nært hald, kan godt treffe meir presist med sine kvalitetsestimat. Dette gjeld gjerne for engar som ligg langt unna vêrstasjon,

som er dominert av andre artar enn timotei, og som på grunn av overvin-tringsskader eller låg næringsforsy-ning er sein i utviklinga frå våren. Slike avvik kan brukar kalibrere for ved å taste inn eigne registreringar i god tid før slått er aktuelt. Norsk Landbruksrådgiving har i fleire distrikt system for uttak av kalibreringsprøver, og lagar lokalt tilpassa prognosar med utgangspunkt i desse. Det beste er om ein både bestemmer fenologisk utviklingstrinn på prøven og får gjort ein kvalitetsanalyse, men ei klas-sifiseringa av timoteiskudda åleine hjelper mykje det også. Oppskrift for koss ein gjer dette, ligg på nettsida.

Endring fram til andre- og tredjeslått

For endringar i fôrqualität fram mot andre- og tredjeslått er utviklings-steget på gras et dårleg rettesnor.

Aldringa og nedgangen i fordøyelig-heit og energiinnhald går sin gang sjølv om skytinga er spreidd og spar-sam. Grovfôrmodellen baserer seg derfor ikkje på utrekningar av feno-logisk utvikling i gjenvekstane. Det bør heller ikkje folk som trur mest på skipperskjønn og eigne observasjonar gjere. Å følgje med på akkumulert varmesum etter føregåande slått er eit betre alternativ. Rekning av dagar eller veker utan å ta omsyn til temperatur og nedbør i perioden, tilrår vi ikkje.

Nyttig verktøy for dei fleste

Nettet av vêrstasjonar har enno hol i viktige grovfôrområde, og sjølv for dei som ligg nært ein slik stasjon, kan det nettbaserte verktøyet vårt gi for lettvinde forenklingar og upresise esti-mat. Det kan derfor hende at grovfôr-produzentane bør oppfordrast til å observere og resonnerer rundt vekst



Følg med på akkumulert varmesum. Det er betre enn antall veker frå føregåande slått. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Den nettbaserte Grovfôrmodellen har for lengst starta utrekningane av avlingar og kvalitet i eng frå Pasvik og Tromsø i nord til Lyngdal og Grimstad i sør.

llen – verktøy eller leiketøy?

og utvikling i eigne enger framfor å setje seg ned med mobiltelefonen eller datamaskina. Vi tør likevel påstå at det kan vere nyttig for dei fleste å sjå nærare på Grovfôrmodellen: Modellen gir grunnlag for planlegging på kort sikt i vekstsesongen fordi han i tillegg til å seie noko om status for dagen du står i, også brukar vêrprognosar til å framskrive utviklinga i fleire dagar framover. Om han ikkje treffer bra på absolutte verdiar på grunn av stor avstand til vêrstasjon, viser han trendar i forventa utvikling.

- Modellen gir grunnlag for planlegging på mellomlang sikt i vekstsesongen fordi du får samanlikna avling og kvalitet på ein spesifikk dato i innverande år med tilsvarende på same dato i eit gjennomsnittssår og i tilbakelagde enkeltår.
- Modellen gir grunnlag for strategisk og langsiktig planlegging av haustesystem på garden fordi du kan kjøre han mot historiske vêrdata og normaldata med ulike og alternative val for haustetid i ulike slåttar. Du kan dermed sjå korleis du kan forvalte årsavlinga ut frå behov for mengder av ulike grovfôrqualitetar.

Figur. Skjerm bilde frå Grovfôrmodellen.

Grovfôrmodellen

Modellen viser underveis i vekstsesongen gjennomsnitt for vegg av høstetid i for- og mellomslått i eng som brukar ei fôrproduksjon. Den er utvikla på grunnlag av data fra 100 år gamle eng, men kan også brukar på bestemt domene av fôringsregime.

Fyll inn med "i" med fylles ut. Velg klimadatar for å sjå klimadatar, normaldata eller begge.

Klimadatar for å sjå vassdata
- Velg klimadatar -

Klimadatar for normaldata
- Velg klimadatar -

☐ Lå klimadatar på vassdata for bestemt

Jordtype
- Velg jordtype -

Klimadatar
- Velg klimadatar -

Dato for høstetid
- Velg høstetid -

Dato for avling
- Velg avling -

Klimadatar: prognoser og værsceenarier

Følgende klimadatar fra Landbruksforskninga er benyttet i modellen: middeltemperatur, nedbør og gjennomsnitt. Desse tre benyttes i modellen for å beregne utbytte av fôrproduksjonen. Klimadatar fra Meteorologisk institutt benyttes for middeltemperatur og nedbør 9 dagar fram i tid, mens prognosar for gjennomsnitt kan beregnes for 3 dagar fram i tid. Data for gjennomsnitt av potensiell fôrproduksjon som avhenger av gjennomsnitt av potensiell fôrproduksjon er derfor estimert fra og med 1. januar og 1. januar i år. Det er viktig å vite at vassdata er beregnet ut frå det som har beregnet med vassprognosar fra Meteorologisk institutt.

- I gjenvekst etter førsteslåt har ein få enkle og observasjonsbaserte tommelfingerreglar å halde seg til, og veker mellom slåttar blir for upresist når temperatur og vassfor-syning varierer mykje. Modellen blir

dermed skjønnat overlegen sidan data for både temperatur, stråling og vassstilgang blir brukt samtidig i likningar utvikla frå og testa mot eit omfattande datamateriale.

SMÅTT TIL NYTTE

Ekstra levetid på maskiner, eng og ku

«Frontløperen» Søren Blid Johansen fokuserer på å holde kostnadene nede ved å utføre mest mulig vedlikehold selv. Enkelt robust utstyr, holdbarhet er like viktig på jorden som i fjøset. Litt ekstra omsorg ved såing og fokus på fordyrkinga øker levetida på enga som for øvrig har stort innslag av luserne. I fjøset legger han vekt på at tidlig innkalving ved 23,5 måneder sparer fôr. Fra fødsel til ni måneder alder er det fullt trøkk med sju liter mjølk i mjølkeføringa. Målet er 700 gram tilvekst. Oppfølging av nyfødte kalver er fokusområde for å holde kalvedødeligheten nede. Ekstra fokus på nybære kyr i egen avdeling fram til tre måneder etter kalving øker holdbarheten på kyrne.

Kvæg 3/2016

SMÅTT TIL NYTTE

God slåttemark har 300–400 planter per kvadratmeter

Ta deg tid til å sjekke om enga er klar for en ny sesong. Er det ikke bra nok bør enga pløyes om. Isåing kan være en nødløsning. Fokus på sådybde er viktig for å etablere et godt plantedekke, to centimeter er optimalt for små frø. Kløverbestanden i enga er viktig for å tilpasse gjødslinga til rett nivå. Ved 40 prosent kløver får en lite att for å gjødsle med nitrogen, ved moderat kløverinnslag er 5–9 kg nitrogen riktig. Derimot er responsen stor ved lite kløver. Isåing er en mulighet for ei eng som er tynn, men som må gi avling dette året. Her er italiensk raigras en mulighet.

Kvæg 3/2016

» Kjemiske ensileringsmidler gir størst sikkerhet for gjæringskvaliteten under norske forhold, men brukt under riktige forhold gir bakteriebaserte preparater god kvalitet, godt fôropptak og fornuftig sikring av god fôrkvalitet.

Bakterier er viktige

Oddbjørn Kval-Engstad

Rådgiver Norsk
Landbruksrådgiving Innlandet
oke@nlr.no

Selv om kjemiske ensileringsmidler gir størst sikkerhet for gjæringskvaliteten under norske forhold, gir bakteriebaserte preparater god kvalitet, godt fôropptak og fornuftig sikring av god fôrkvalitet forutsatt at de blir brukt under riktige forhold. Foto: Rasmus Lang-Ree



» Tilsetning av ensileringsmidler kan være alt fra en absolutt nødvendighet for å berge fôret, til «forsikring» og kronen på verket av godt utført arbeid. En gammel og god sannhet er at om du ikke får til god gjæringskvalitet med syrebasert preparat, er ikke skifte av preparat løsningen på problemene. Med økende fortørking og rundballe-ensilering har vi fått en liten modifikasjon, da Kofasil (og tilsvarende) har en direkte effekt på smørsyresporer og er effektiv mot listeriabakterier.

Bedre kvalitet gir økt fôropptak og tilvekst

Et anna moment er at bedre surfôr-kvalitet alltid gir økt fôropptak og tilvekst, og som regel økt mjølkeytelse og/eller fett- og proteinprosent. I praksis vil vi også merke mindre svin og bedre fôrutnytting. Hvor stor effekten av for eksempel ensileringsmiddel er, og om den er regningssvarende, er

avhengig av utgangspunktet. Men vi finner grunn til å minne om at mange av de positive effektene i eldre forsøk er oppnådd med svært nøyaktig og grundig ensileringsarbeid sammenligna med dagens heseblesende tempo. Vår fordel er at vi nå fortørker i langt større grad, og det er en svært effektiv måte å begrense nærings- og tørrstofftap i ensileringa. Våre største ulemper er kapasitetskrav i stadig større driftsenheter, og kombinasjonen tjukke grasstrenger og rundballepressing, da kommersielt doseringsutstyr sjelden eller aldri gir god nok fordeling av tilsatt ensileringsmiddel.

Bakteriepreparater dominerende i Europa

Kjemiske ensileringsmidler gir størst sikkerhet for gjæringskvaliteten under norske forhold, der ustabilitet vær og lågt sukkerinnhold i fôret ofte er utgangspunktet. En del vil likevel ønske å bruke bakteriebaserte

preparater av ulike årsaker, som pris, arbeidsmiljø, dårligere effekt av syretilsetning enn venta og omtale av positive resultater i andre land. Fra Danmark og sørover er bakteriepreparatene dominerende som ensileringsmiddel, og det er et stort antall produkter på markedet. Utenlandske forsøk viser bedre surfôrkvalitet og produksjonsresultat med bakterier enn uten tilsetning, men de er sjelden sammenligna med kjemiske ensileringsmidler.

Alle avhengig av mjølkesyrebakterier

To prinsipper er viktige for ensileringa: låg pH hindrer uønska bakterier, og fravær av luft hindrer aerobe organismer. Syretilsetning bidrar på begge punkt, med en akutt pH-senking og cellesprenging som begrenser ånding og varmgang og muliggjør bedre komprimering i silo. Disse umiddelbare effektene har

i ensileringa

vi ikke av andre tilsetninger. Men sjøl med vellykka syretilsetning er vi avhengig av mjølkesyrebakterier for å få låg nok pH til å hindre eller begrense proteinnedbryting og utvikling av eddiksyre og smørsyre.

Bakterietilsetning stimulerer riktig gjæring

Vi finner en rik flora av mikroorganismer på plantene ved høsting, med ulike bakterier, sopp og sporer. Antall og sammensetning varierer stort, og det gjør også næringstilgangen deres i form av sukker, blant anna etter plantearter og værforhold. Mens kjemiske midler har til hensikt å begrense gjæringa og ta vare på mest mulig av sukkeret, vil vi med tilsetning av mjølkesyrebakterier satse på å utkonkurrere andre organismer, og bakteriene vil bruke mye av sukkeret for å danne mjølkesyre. Mjølkesyregjæring er en energieffektiv prosess, ikke minst sammenligna med smørsyregjæring, så den gir lite varmeutvikling (potensiell varmgang). Det har vært hevda at mjølkesyre er like god energikilde som sukker for drøvtyggerne, men det er ikke vist i norske forsøk.

Mjølkesyregjæring gir pH-senking

Effektiv mjølkesyregjæring gir rask pH-senking, og vi finner ofte lågest slutt-pH i surfôr tilsatt mjølkesyrebakterier. Siden tilgangen på sukker ganske ofte er begrensende faktor under norske forhold, er flere handelspreparater tilsatt enzymer som dels frigjør sukker og dels bryter ned strukturelle karbohydrater til sukker. Rask pH-senking kan også begrense proteinnedbrytinga, men norske analyser har vist høyere ammoniakktall i surfôr med bakterietilsetning enn med kjemiske midler. Det kan til dels skyldes at bakteriepreparat er brukt under for vanskelige forhold.

Utfordring med aerob stabilitet

Ikke sjelden hører vi fra bønder at dyra synes å ha best appetitt på moderat fortørka fôr med tydelig surfôr-/syresmak. Tilsetning av bakteriepreparater gir mere syre i fôret uansett tørrstoffnivå, men det kan bli for mye syre, særlig på svakt fortørka eller fuktig fôr. Tross låg pH gir ikke rein mjølkesyregjæring det mest aerobt stabile fôret. Fôr med låg aerob stabilitet kan lettere få etanolgjæring og varmgang med lufttilgang ved åpning eller sein/svak komprimering i silo ved innlegging. Eddiksyre gir bedre aerob stabilitet, så flere handelspreparater inneholder også bakteriestammer som produserer eddiksyre og/eller propionsyre. Det finnes også bakteriebaserte preparater som inneholder salter av benzosyre og/eller propionsyre som skal gi tilsvarende effekt. Syrebaserte preparat med propionsyre og benzosyre eller Kofasil (og lignende) har i norske forsøk vist seg mest effektive mot varmgang og etanolgjæring.

Problemer ved fuktige forhold

Ei av utfordringene med bakterietilsetning under fuktige forhold, er at smørsyrebakterier kan bruke mjølkesyre som energikilde. Smørsyrebakterier stortrives med fuktige forhold, men går over i sporeform når det blir for tørt, og vi finner lite smørsyre uansett etter vi passerer 30–35 prosent tørrstoff. Fuktige forhold betyr også ofte lite tilgjengelig sukker, slik at gjæringa går sakte og kanskje blir for svak. Resultatet kan bli pH der smørsyrebakterier trives og «spiser opp» mjølkesyre. Og fuktige forhold innebærer som regel større grad av forurensing av fôret med uønska mikroorganismer.

Mange preparater å velge i

Det har skjedd mye med bakteriebaserte preparater i Norge fra starten til

i dag. Mange av dagens handelspreparater er ikke forsøksmessig utprøvd i Norge, og flere bare i begrensa omfang. Mens vi starta med «enkle» preparat med 1–2 homofermentative (reine mjølkesyreprodusenter) bakterier, har vi i dag fra ganske enkle til sammensatte preparat med flere bakteriestammer og enzymer og/eller salter av benzosyre/propionsyre. Vil du prøve bakteriebasert preparat, er det minst like viktig som med kjemiske midler at du får et preparat som passer til høsteforholda. Kjøp aldri bakteriepreparat på første kontakt, men få tilsendt produktinformasjon og kontakt nøytral rådgiver, gjerne i Norsk Landbruksrådgiving, for vurdering. Det er ingen bakteriebaserte preparater som gir deg sikker ensilering under fuktige/vanskelige forhold, og vi fraråder dem på alt under 25 prosent tørrstoff.

Anbefalt bruk

Vi har gode forutsetninger for å lykkes med bakterietilsetning under forhold der vi enkelt sagt kunne fått ok resultat uten tilsetning. Tilsetninga vil da likevel gi bedre appetitt og grovfôropptak, bedre gjæringskvalitet og mer stabilt surfôr og innebære sikring av godt grovfôr. Vi snakker dermed om rask fortørking til minst 28–30 prosent tørrstoff, tidlig til middels utvikla grovfôr som lar seg komprimere godt, god snitting/knusing av fôret (gir bedre tilgang på sukker fra plantecellene) og rask tildekking. Ønsket om god snitting/knusing tilsier at bakteriepreparat kan være mer aktuelt i silo enn i rundball. Vårt generelle råd, når preparatene brukes der vi mener de kan være egna, er å prøve preparat som inneholder flere bakteriestammer, inkludert noe som produserer eddik- og/eller propionsyre, og gjerne er tilsatt enzymer som frigjør sukker og omdanner strukturelle karbohydrater (typisk hemicellulose). Kjøp ikke preparater med bare homofermentative mjølkesyrebakterier.

» I løpet av 10 år har Bjørnar Matberg økt fra 90 000 til 571 000 liter i eid og leid melkekvote, økt selveide jordressurser fra 120 til 570 dekar via nydyrking og oppkjøp av to nabogårder, samt satt opp ny driftsbygning.

Inger Hovde

Mjølkeprodusent/
frilansjournalist
ingerho@msn.com

Full kontroll på utby

» Den handlekraftige Bjørnar Matberg i Levanger hadde egentlig slått fra seg at han skulle drive gård. Han valgte isteden å utdanne seg som mekaniker. Da han var ferdig i militæret kom lysten på gårdsarbeid tilbake. Derfor begynte han som helgeavløser, mens han jobbet som mekaniker på Norske Skog i ukedagene. Da han var 23 år kom nabogården for salg, og han slo til. En annen nabogård kjøpte han fire år senere og der nydyrka han 120 dekar. Deretter satte han opp nytt fjøs til 10 millioner på heimgården før han kjøpte den i 2014. All jorda ligger innenfor en radius på 2,5 km. Han har nå en søknad om av nydyrking av 150 dekar inne til behandling. – Det er skrekkelig sen saksbehandling, synes Bjørnar. – Først kommunen, så arkeologer. Det hadde vært fint å komme i gang. Kjøper inn rundballer nå, men hadde vært godt å ha vært sjølberga.

Fjøsbygging

Bjørnar tok over farsgården i januar 2014. I februar samme år flyttet han i nytt fjøs. Fjøstomta starta han på i juni året før. Etter å ha besøkt en del nye fjøs bestemte han seg for betongelementer, limtrebærere og naturlig ventilasjon. – Så deilig å ikke trenge å klatre opp og skifte viftemotor, eller høre viftestøyen, sier Bjørnar. – Selv-sagt kan motoren som styrer lysplatene ryke, men de er på langt nær så utsatt for slitasje.

Bygget

Bygget er 3,20 meter høyt i yttervegg og 8 meter høyt i mønet. Det gir mye volum og mye luft. Det er brukt sandwich i taket med dragere av limtre. Valget mellom limtre og stål var lett - stål var dyrere og limtre finere. Akustikken ble også bedre. Limtredragene la Bjørnar ut på enga og malte før de ble montert. – Det var et tips jeg fikk av et brukerpå besøk. Det var jo kjempelett



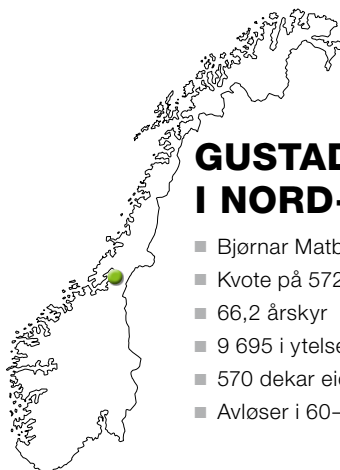
å bare rulle på maling på limtreet når det lå sånn. Kunne droppet malinga, men det et ble veldig lyst og trivelig, i lag med lysplatene, eller drivhusventilasjon som det heter.

Byggeledelse

Ingen ekstern byggeleder ble leid inn, men jeg var til stede 100 prosent, forteller Bjørnar. – Jeg gjorde fjøs morgen og kveld, men hadde hjelp av farsan og samdriftspartner, for ellers var det full jobb med tilrettelegging på bygget. Etter å ha kikket på fjøs rundt om i distriktet endte vi opp med firma vi hadde gode referanser på. Vi satte oss ned med alle involverte parter og planla hele prosessen, i tillegg hadde vi tre byggemøter underveis med alle involverte, samt møter på byggplassen underveis. Vi kom i mål uten forsinkelser eller overskridelser. Prosessen fungerte veldig bra. Borgenbygg, Felleskjøpet og betongentreprenør Ness/Vangstad

hadde satt opp flere bygg sammen og var svært samkjørte. Dukka det opp problem ble det løst underveis. Snekker, elektriker og rølegger var lokale firma med gode referanser. Det var et maskinentreprenør som tok seg av sprenging og utgraving, så avretta vi plassen selv. Vi starta i september med montering av element. Vi brukte to dager på vegg, 14 dager på tak. Det vil si montering av limtretragere og sandwich. Det var en lokal snekker med 2–3 mann og meg. Deretter avretta vi før vi støpte liggebåser og gulv på birom. Kun stolpene langs forbrettet som ble støpt inn, u-profiler og firkantrør ble det kjernebåret hull til. Så var det å montere innredning. Kvelden før vi flytta inn var alt ferdig. Til og med listene på kon-toret? spør jeg.

– Ja, alt var ferdig montert, hvis man ikke slutfører helt blir det jo aldri gjort, smiler Bjørnar. – Men kalvføringsautomaten hadde



GUSTAD SAMDRIFT I LEVANGER I NORD-TRØNDELAGE

- Bjørnar Matberg
- Kvote på 572 000 liter disponibelt i 2016 (310' eid, 261' leid)
- 66,2 årskyr
- 9 695 i ytelse (9 596 kg EKM)
- 570 dekar eid areal - 240 dekar leid av passiv part i samdrifta
- Avløser i 60–70 prosent stilling og kårkall som kommer og går



jeg ikke programmert. Det gikk noen dager før jeg orka starte på det. Hardt å bygge fjøs!

Innredning og utegang

Det er montert fangfronter til alle kvigene over 12 måneder, sinkyr og i fødebinge.. I liggebåsene til kyrne er det tykke matter med luftputer i. Et lurt triks for å utnytte plassen er at Bjørnar har montert teleskoprør på to av nakkebommene i liggebåsene slik at det er bare å skyve tilbake og bruke de som inngang og utgang for beite. Den ene båsen har enveis port i front ut, den andre båsen har enveis port i front inn.

Melkerobot og fôringsanlegg

Tilvenning til roboten gikk greit og avdråtten øker hele tiden. Det mangla 17 000 liter på å fylle kvoten i 2015. Det er Bjørnar fornøyd med, da han hadde kjøpt 102 000 liter kvote som kunne produserer for første gang

i 2015. Robot og fôringsregime har sørget for en økning på 2 000 kg per årsku på to år. Den gamle fôrsentralen er bygd sammen med nyfjøsset. Der står en stasjonær 22 kubikk fôrmikser. Fôret blir fraktet inn av en batteridrevet fôringsvogn. – Den skal være helautomatisk, men er nok mer halv-automatisk, ler Bjørnar. Fyllinga går greit, men utkjøringa er det mer trøbbel med. I fôrblendinga er det rundball fra hver slått, helgrøde av hvete, frøblanding 4 og rapskaker. Urea gikk opp 1, 5 etter at rapskaken kom med i blandingen. I det siste har han gitt 2 kg Maxammon-behandlet rug på fôrbrettet til hver ku. Hr er han i forsøksstadiet enda. Dyra har fått gulrot, men det er så ustabil tilgang på sistnevnte at han vurderer å kutte det helt.

Gjødselhåndtering

Det er spalter i gangareal, men ikke i tverrgangene. – Det angrer jeg på. Det hadde blitt dyrere, men absolutt verd det i stedet for å håndskrape de. Spaltene blir holdt rene av en skraperobot. Under spaltene er det kanaler og kanalomrøring. Tegningene må godkjennes av leverandør av propell, så da er man sikra at det funker. Gjødsla spres med slangespreder. Bjørnar anslår at det gir 10 prosent avlingsøkning i forhold til med vogn. Det blir mye mindre jordpakking og så man tar bedre vare på jordstrukturen.

Kalveoppdrett – grunnlag for friske dyr

Bjørnar er opptatt av å ha god kvalitet på råmelka, slik at immunstatusen til kalven blir best mulig. Han tar derfor prøver av råmelka før tildeling og analyserer med et refraktometeret. Det måler mengden totalprotein i prøven. Hos nyfødte kalver skal det være svært godt samsvar mellom mengden totalprotein og mengde IgG (antistoffer) i serum. Kalvene blir appetittfôra til de er 11 dager. Så

blir de flytta fra enkeltbokser over til fellesbinge med automat. Der får de 9 liter hver dag til 21 dager, 8 liter på 40 dager, og gradvis nedtrapping før avvenning skjer på dag 60.

Gammelfjøsset ble oksefjøs

I gammelfjøsset bars det til med betongsaga, og dekke og dragere ble revet ut. Deretter ble det satt opp nye dragere og montert spalter. Bingene beregnet til de under seks måneder fikk i tillegg liggeplatt. Oksekalven flyttes inn i gammelfjøsset ved tre måneders alder. Her blir de oppstalla i lag med de 100 oksekalvene som kjøpes inn årlig. Innkjøpt kalv får karantene i kalveiglo med utegang i 14 dager før de blir tatt inn i fjøsset. Kalveigloen benyttes i sommerhalvåret til le for småkvigene på beite. –Vi hadde en del prakk med BRS-virus etter vi starta med innkjøpt kalv, så nå blir de på avtale vaksinert før de kommer hit.



» Full kontroll på utbygging



Oksene blir slaktet ut på 16 måneder og 290 kg. Bjørnar er ikke fornøyd med tilveksten

Totalkostnad

Tine utarbeidet driftsplan. Den viste negativ egenkapital de tre første årene. Fôringsrådgiveren mente at

han ikke trengte å bekymre seg, for han kom til å tjene penger om han gjorde som hun sa. Økonomirådgiveren mente også at dette skulle gå bra og var med på møtet med den lokale banken. Banken sin representant trodde ikke på tallene som var presentert i driftsplanen. Han syntes en

økning i ytelse var på 2 000 kg over fem år var for høyt. I praksis skjedde det allerede i år to. Diskusjonen med banken gjorde at fjøset ble to spenn kortere. Dette gjør at noen av kvigene må flyttes til oksefjøsset. – Jeg angre meg for at vi ikke tok med de to spennene, sier Bjørnar. – Det hadde vært bruk for arealet, for det er upraktisk å flytte kvigene inn i gammelfjøset og jeg kunne ha føret opp livkviger. Bankfunksjonæren mente jeg heller burde satse på det gamle fjøset. Da vurderte jeg en annen bank, men fikk en ny saksbehandler i stedet. Han hadde kjent meg siden jeg var guttunge, så ble vi enige. Nyfjøset med i-mek. kom på 10 millioner. I tillegg kostet gjødselkummen omtrent 700 000 kroner. Bjørnar ligger foran driftsplanen på kvotefylling og okseoppdrett. Han skulle etter planen starte med omgjøring av gammelfjøset i 2016. Angrer du spør jeg? Nei, ikke en dag!

Les Buskap på nett

– og finn tidligere utgaver



Skann koden eller se www.geno.no

Link til Buskap finner du i menyen midt på siden



Høy produksjon, sunne kyr & bedre resultat



VIKINGHOLSTEIN®

**Mye mer enn
en Holstein**

VH Bolus	gNTM +39
VH Radium	gNTM +36
VH Simon	gNTM +34



VIKINGRED®

**Den sterkeste røde
rasen i verden**

VR Hjusticia	gNTM +33
VR Fonseca	gNTM +31
VR Umbro	gNTM +29



VIKINGJERSEY®

Din melkedrøm!

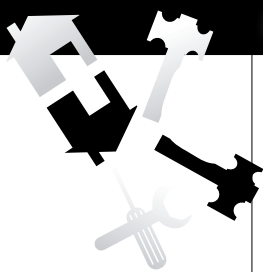
VJ Haley	gNTM +25
VJ Hizzi	gNTM +25
VJ Perez	gNTM +23



VIKINGGENETICS®

Skaper merverdi hver dag

Geno er distributør av disse oksene i Norge.

**Torfinn Nærland**

Rådgjevar økonomi og
bedriftsutvikling
Tine Rådgjeving
Torfinn.Narland@tine.no

Korleis lukkast med oppstart i nytt kufjøs?

» Gjennomsnittleg auke i kvote for 27 av prosjektbruka som bygde nytt fjøs var 79 prosent, frå 216 000 liter til 386 000 liter, sjå tabell 1. Auken skjedde i perioden frå ett år før bygging til tre år etter bygging. I desse åra skjer det mykje på garden, og det er viktig å halde fokus på og å lukkast med produksjonen. To viktige faktorar for å få ein god økonomi er høg kvotefylling og låg utrangering av kyr.

Kvotefylling

Frå før veit vi at kvotefylling er viktig for god lønsemd. Undersøkinga vår syner at kvotefyllinga er avhengig av kilo mjølk per årsku, tal årskyr, om bonden har høg eller låg eigeninnsats i byggjeperioden, og individuelle skilnader mellom bønder.

Når kvoten aukar er det viktig å få opp både avdråtten og tal kyr, og begge deler er om lag like viktige.

Fleire brukarar slit med å få til avdråttssauken. Dessverre manglar vi tal for planlagd avdrått i driftsplan på utbyggingsbruka, men det er grunn til å tru at denne er høg for å produsere mest mogleg liter i det nye fjøset. Når ein fjerdedel av bruka har avdrått mellom 6 013 og 7 375 kilo i år to etter utbygginga, er det grunn til å tru at dei gjerne skulle sett dette talet høgare. I den andre enden av skalaen har ein fjerdedel av bruka klart å oppnå ein avdrått mellom 8 444 og 10 937 kilo i år to.

Undersøkinga viser at for stor eigeninnsats i byggearbeidet kan gå ut over drifta. Dersom bonden meiner han/ho har hatt for stor eigeninnsats i byggjeperioden, vert kvotefyllinga i middel 3-4 prosent lågare per år etter utbygging jamført med om bonden meiner eigeninnsatsen var grei. Til slutt kjem den individuelle variasjonen mellom

bønder som fort kan kome opp i fem prosent variasjon i kvotefylling per år.

Resultata viser òg at bruk med store kvotar ikkje klarer å fylle like stor del av kvoten som dei mindre bruka. Som vi ser av tabell 2 tek det fire år før bruka i den største kvotegruppa kjem opp på nivå med dei andre gruppene. Om vi til dømes ser på år to etter utbygging, har ein fjerdedel av bruka ei kvotefylling mellom 75 og 90 prosent. I motsett ende av skalaen har ein fjerdedel av bruka ei middel kvotefylling på 101 prosent eller høgare i år to. Analysane våre syner at for bruk med store kvotar er det særleg viktig å få opp avdråtten pr. ku.

Utrangering av kyr

Middel utrangering av kyr i norske buskapar var 43 prosent i 2014. Dette middelet er for buskapar i normal drift som har plass til og ofte tradisjon for å

*Dyra bør flyttast inn
i nytt fjøs frå beite.
Foto: Torfinn Nærland*



» Kvifor lukkast nokon betre enn andre når dei flyttar inn i nytt fjøs og aukar mjølkekvoten? Gjennom prosjektet økonomi og driftsleiing på utbyggingsbruk i mjølkeproduksjon har vi samla ein del gode råd som kan hjelpe for å få ein god start.

sette på mange nye kviger. For å fylle kvoten i innflyttingsåret i nytt fjøs må ein ofte kjøpe inn kyr eller kalveklare kviger. Eller ein kan sette på ekstra mykje kvigekalvar i åra før innflytting, som kalvar etter innflytting. Men mange bruk har stor utrangering nett-opp i innflyttingsåret, og slit difor med å fylle kvoten. Analysane våre viser at utrangeringa er høgare i innflyttingsåret enn i år to og tre etter utbygging. Middel utrangeringsprosent i innflyttingsåret er heile 60 prosent. Ein fjerdedel av bruka utrangerer meir enn 69 prosent av kyrne, noko som tyder på store problem med overgangen til nytt miljø og nye rutinar. Innflyttingsåret er såleis eit kritisk år som vi må bli meir opptekne av framover.

Erfaringar og råd ved start i nytt fjøs

I undersøkinga svara 45 prosent av brukarane at dei hadde opplevd ulike former for problem og svikt i produksjonen i innflyttingsperioden. Omfanget varierte frå å slakte kyr som ikkje passa i roboten og måtte halde kyrne lenger i produksjon enn ønska for å fylle kvoten, til svikt i mjølkevolumet og kyr som fekk helseproblem ved innflytting. Ein tredel av brukarane hadde ikkje opplevd problem, medan 22 prosent ikkje svara.

Vi spurde prosjektbrukarane kva praktiske tiltak dei hadde gjort for å unngå problem ved innflytting og drift av nytt fjøs i endringsfasen. Vidare spurde vi kva dei ville ha gjort annleis, dersom dei skulle gjennomført endringa på ny. Svara har gitt ei liste med gode råd og erfaringar frå brukarane (sjå tabell 3 og 4 på neste side). I planleggingsfasen må ein legge vekt på å få ein god og stor nok buskap. I sjølve endringsfasen er det mange ulike tiltak ein bør gjere.



Kyrne må lærast opp i å bruke kraftfôrautomat. Sjekk alltid at nye dyr tek ut sin rasjon. Foto: Kay Arne Aarset

Tabell 1. Middel endring i kvote frå 1 år før til 3 år etter utbygging

Kvotestorleik, liter i år 3	Tal bruk	Snitt kvote		Prosent endring
		År 1	År 3	
150 - 250 000	4	135 552	206 511	52
250 - 350 000	6	193 309	310 820	61
350 - 450 000	11	223 243	401 800	80
Over 450 000	6	279 285	551 172	97
Sum/snitt	27	216 054	385 844	79

Tabell 2. Kvotefylling i prosent etter utbygging

Kvotestorleik/År	1	2	3	4
150 - 250 000 liter	94,5	99,2	103,0	95,5
250 - 350 000 liter	96,2	97,3	97,7	98,9
350 - 450 000 liter	94,5	95,3	101,0	97,3
Over 450 000 liter	92,1	89,1	88,5	96,4

FAKTA

Gjennom prosjektet «Økonomi og driftsleiing på utbyggingsbruk i mjølkeproduksjon» har 36 brukarar frå Rogaland delt sine erfaringar med å planlegge, bygge og ta i bruk nytt fjøs. Dei nye fjøsa er teke i bruk i perioden 2008-2011, dette har gitt tre heile driftsår i nytt fjøs som grunnlag for undersøkinga. Gardbrukarane sine råd og erfaringar med å gjennomføre nytt fjøssprosjekt, og rapport frå undersøkinga, finnes på medlem.tine.no/fag/driftsledelse. Tine Rådgiving har vore prosjekteigar, med deltaking av Klepp Rekneskapslag og bidrag frå Rekneskapslaga på Jæren og Dalane.



Korleis lukkast med oppstart i nytt fjøs?

Tabell 3. Planleggingsfasen - planlegging av besetning og innflytting i nytt fjøs

Avlsplan	Dersom du skal bygge robotfjøs bør du snarast, og helst fleire år før bygging, starte med avlsplan for kyr tilpassa robot
Planlegg buskaps-auken	Planlegg korleis du skal få nok kviger og kyr til å fylle kvoten når du flytter inn i fjøset. Her er nokre forslag: • Skal du kjøpe dyr til innflyttinga, bør du kjøpe kviger som du kan lære opp og som kalvar i fjøset. Dette er mindre arbeidskrevjande enn å lære opp mjølkande kyr som er vant til andre fjøs og driftsmåtar. • Mange har dårlege erfaringar med å kjøpe kyr frå bås fjøs. Mange av desse kyrne slit med å tilpasse seg lausdrift- og robotfjøs • Avtal kjøp av kalveferdige kviger som vert levert når du skal flytte inn i fjøset • Satsar du på å auke kutalet med eigen rekruttering eller å oppdrette kvigene sjølv, bør du vurdere: - bruk av kjønnsseparert sæd i åra før innflytting for å få flest mogleg kvigekalvar - leige eit tomt fjøs for å oppdrette kvigene dersom du ikkje har plass sjølv - kutte ut oppdrett av oksar i åra fram mot innflytting slik at du får frigjort plass til meir kvigeoppdrett, dersom du har okseoppdrett i dag
Planlegg nok påsett også framover	• I innflyttingsåret kjem det òg til å gå ut kyr av ulike årsaker. Både blant dei du aukar kutalet med og i den eksisterande besetninga. Du må erstatte desse for å fylle kvoten. Det betyr at du må ha meir kviger og kyr i løpet av det fyrste året, enn bare dei du treng for å fylle opp fjøset ved innflyttinga. • For å få nok kviger til å erstatte utrangering av kyr dei fyrste 1-2 åra treng du påfyll av fleire kvigekalvar og unge kviger enn du har tilgjengeleg frå den gamle buskapsauken. Vurdør å: - fortsette med bruk av kjønnsseparert sæd for å få meir kvigekalvar - kjøpe inn kvigekalvar og unge kviger som du fyller opp eige fjøs med, dersom ledig fjøskapasitet - inngå avtale om kjøp av kalveferdige kviger for år 1-2 etter innflytting
Innsett frå beite	Planlegg fjøsbygginga og ta i bruk fjøset slik at du kan sette inn kyrne og kvigene rett frå beite. Då er dyra i betre kondisjon, det blir mindre problem med klauver, og det er rangordning i flokken.

Tabell 4. Råd og erfaringar i endringsfasen ved innflytting i nytt fjøs

Bygget ferdig før innflytting	Alt støyande byggearbeid skal vera ferdig før innflytting. Byggearbeid forstyrrar dyra og drifta. Det tek bort fokus frå ein god oppstart både for deg som driftsleiar og for dine produserande medarbeidarar som skal gje deg mjølk og inntening.
Gå gjennom buskapsauken før innflytting	Kyr som ikkje kjem til å kunne fungere i nytt fjøs bør gå ut før innflytting, for å unngå problem, meirarbeid og frustrasjon. I lausdriftsfjøs skal kyrne gå over alt, for å bli mjølka, for å ete, for å legge seg. Kyr med dårlege bein må difor bort. I robotfjøs er jurform avgjerande. Snakk med rådgjevar eller andre gardbrukarar om kva kyr som bør slaktast.
Oppstarten – ver utkvilt og spør om hjelp	Du sjølv må ikkje vera utsliten når nytt fjøs skal køyrast i gang. Sørg for å få deg nok kvile og overskot før du startar innflyttinga. Du må ha kapasitet og tolmod til å lære opp forvirra vanedyr i mykje nytt, utan at lunta di blir kort. Få med deg mannskap til å hjelpe og avlaste deg dei fyrste vekene. Ikkje gå med alt aleine over lengre tid i oppstarten. Få med erfarne lausdriftsbønder i oppstarten til å hjelpe og lære av. Spør om dei kan kikke innom att om 1-2 veker, då kan du spørje og lære endå meir av dei
Tilvenning	La dyra venje seg til og utforske det nye fjøset gradvis ved å føre dei og la dei ligge i liggebåsane, medan dei blir mjølka i det gamle fjøset. Aktuelt der det er praktisk gjennomførbart.
Innflytting i fjøset i puljer	Flytt kyrne inn i nytt fjøs i puljer, slik at både du og kyrne får lære dykk til fjøset i ro og mak. Du kan lettare fylgje opp kvart enkelt dyr og sjå at dei finn ut av systemet. Bruk gjerne 5-7 dagar før neste pulje kjem inn.
Tidleg innflytting av kviger	Kviger bør slusast inn i fjøset 3-4 veker før kalving, slik at dei kan lære å gå gjennom robot/mjølkegrav og venje seg til kraftfôrautomatane før kalvinga. Då vil det einaste nye etter kalving vera mjølkkinga. Slik sparar du arbeid.
Utranger kyr som ikkje fungerer	Fjern kyr som ikkje tilpassar seg eller lagar for mykje arbeid i fjøset, etter relativt kort tid. Dei vil gje lite flyt i arbeidsdagen.
Lær opp i bruk av kraftfôr-automater	Ved bruk av kraftfôrautomatar må kyrne lærast opp til at det er der dei får kraftfôr. Pass på at kyrne finn ut av korleis automatane fungerer, og følg nøye med på rapportane om besøk i automaten. For at kyrne skal få nok kraftfôr den første veka, kan det vera nødvendig å gje ein grunnrasjon med kraftfôr på fôrbrettet, dersom dei ikkje får kraftfôr i mjølkegrav/robot. Slik unngår du stort fall i ytinga.
Tett golv og gjødselskråpe	Ved tett golv og skrape i gangareala bør gjødselskråpa gå kontinuerleg dei fyrste vekene. Dette slik at ingen dyr får ro til å legge seg i gangareala, men at dei finn fram til liggebåsane.
Nye rutinar	Bruk dei fyrste månadane til å lage nye rutinar og finne ut korleis du skal drifte det nye fjøset. Bruk tid på å finne den mest optimale måten å gjere arbeidet på, ikkje ver redd for å prøve forskjellige måtar. Spør andre korleis dei har lagt opp arbeidet.



Tenk ut av boksen

– planlegg optimal føring i nytt fjøs!

Med involvering av erfarne fôringsrådgivere tidlig i planleggingsfasen, kan TINE Rådgiving hjelpe deg med det viktigste for å oppnå optimal føring ved ombygging eller nytt fjøs.

Du får hjelp til tenke utenfor boksen og dra nytte av erfaring fra tidligere byggeprosesser; drifts- og byggplanlegging, langsiktig oppbygging av besetningen og gjennomgang av fôringsopplegget.

Med tverrfaglig spisskompetanse innen bruksutvikling, bygningsplanlegging, føring og helse, kan TINEs rådgivere hjelpe deg med å nå dine kvalitets- og lønnsomhetsmål.

TINE Rådgiving – din foretrukne kompetansepartner!
medlem.tine.no / TINE Medlemssenter 51 37 15 00

© 2014 TINE

Pluss

Sikre mineraldekningen på beite!

Velg mellom:

Pluss Storfe Appetitt
Pluss Storfe VM-blokk
Pluss Storfe Mineralstein

– alle fullverdige mineral- og vitamintilskudd

- God smakelighet
- Sikrer god tilvekst
- Sikrer god fruktbarhet
- Sikrer god helse



www.fkra.no • www.felleskjøpet.no



Adam Dunstan Martin

Postdoktor og spesialist i
reproduksjon, NMBU, adam.
martin@nmbu.no

Oversatt fra engelsk av
Rasmus Lang-Ree

Minimering av **stress** positivt



Både kjøttfe og melkekyr i Norge har første eggøsning relativt tidlig etter kalving sammenlignet med internasjonale populasjoner. Foto: Rasmus Lang-Ree

Hvis du er en storfebonde er driften din basert på reproduksjon, og med minkende marginer blir betydningen av den enda viktigere. Internasjonalt har fruktbarheten, og da spesielt hos storfe, blitt dårligere de siste tiårene. Årsaken til dårligere fruktbarhet er kompleks og er sammensatt av mange faktorer som økt melkeytelse, økt metabolsk stress, avlsprogrammer ensidig basert på produksjonsegenskaper, mindre tid pr. dyr med mere. Da er det interessant at NRF-kyrnes fruktbarhet har vært relativt stabil over de siste 50 årene. I stor grad er dette blitt knyttet til avlsprogrammet for NRF som har inkludert både funksjonelle egenskaper og produksjonsegenskaper. Men når en så stor del av

melkekyrne i Norge er NRF, kan vi ikke ignorere andre forskjeller i måten å drive melkeproduksjon på i Norge sammenlignet med andre utviklede land. Norske melkekyr er hovedsakelig kombinasjonskyr med moderate ytelser, noe som innebærer redusert metabolsk stress, besetningene er små og kyrne blir fortsatt behandlet som individer, de har en høy helsestatus og næringa de er en del av er relativt godt beskyttet mot globale markedskrefter som gir mer stabile rammebetingelser for driften.

Kraftig økning i ytelse og besetningsstørrelse

Melkeytelsen har økt med nesten 80 prosent siden begynnelsen på 70-tallet. Besetningsstørrelsen har økt enda

raskere, med en økning på 51 prosent for melkebesetningene og 57 prosent for kjøttfebesetningene fra 2004 til 2014. Større besetninger og endringer i offentlig regelverk har bidratt til en fart i byggingen av nye fjøs som aldri før. Kyrne er i økende grad i løsdrift, og de gamle båsfjøsene blir sakte men sikkert historie. Samtidig går kontakttiden bonde-ku ned, spesielt i melkeproduksjonen der en stor andel av kyrne melkes med robot. Med automatiske fôringssystemer, automatiske gjødselskrapere, spaltegulv, automatisk melking, smartporter, automatisk brunstregistrering og systemer for kalvingsovervåking har den norske storfebonden muligheter til fjernovervåking av kyrne sine på en helt annen måte enn før. Kort sagt



Artikkelforfatteren har i sin doktorgradsavhandling funnet at minimering av stress vil være positivt for reproduksjonsresultatene. Avhandlingen gir også et grunnlag for å utvikle et nytt verktøy som tidlig etter kalving kan identifisere kyr som har økt risiko for dårlig fruktbarhet.

for reproduksjonsresultatene

er norsk storfehold inne i en periode preget av forandringer vi aldri har sett maken til tidligere. Forandringer er ikke negativt men de må beherskes og skal vi klare det må det skje med kunnskapsbaserte beslutninger.

Norske kyr har tidlig eggøsning

En nylig forsvart doktorgradsarbeid ved NMBU/Veterinærhøgskolen studerte jeg fruktbarhetsnivået hos friske amme- og melkekyr basert på deres reproduksjonssykluser. Det ble funnet at både kjøttfe og melkekyr i Norge har første eggøsning relativt tidlig etter kalving sammenlignet med internasjonale populasjoner. Dette er generelt meget positivt da en antar at desto tidligere første eggøsning kommer etter kalving desto større er sjansen for drektighet når en begynner å inseminere etter den frivillige venteperioden. Undersøkelsen som ble gjort viste også at norske kyr har et lavt nivå av irregulareteter i sine brunstsykluser etter første eggøsning. 14 prosent av hereford- og 15 prosent av NRF-kyr hadde forlenget periode fra kalving til første eggøsning, sammenlignet med 26 prosent for melkekyr internasjonalt.

Lav forekomst unormal eggstokkaktivitet

Etter eggøsning hadde 22 prosent av hereford-kyrne unormal eggstokkaktivitet sammenlignet med bare 13 prosent av NRF-kyrne. Denne andelen av unormal eggstokkaktivitet er lav sammenlignet med andre studier utført i hovedsak på holstein-kyr. Det er spesielt interessant at NRF – kyr har et lavere nivå av eggstokkregulareteter enn ammekyr, siden en ville forvente at melkekyr blir utsatt for et større miljømessig og metabolsk stress enn ammekyr. Dette forteller kanskje at NRF-kyrne i undersøkelsen var godt tilpasset miljøet de var oppstallet i og at de fikk dekket sine ernæringsmessige behov.

Undersøkelsen viste at unormale brunstsykluser villedet bonden og forårsaket flere inseminasjoner på feil tidspunkt sammenlignet med kyr med normale sykluser. Men om inseminasjonen ble utført til riktig tid hadde kyr med normale og unormale sykluser samme drektighetsprosent, noe som understreker betydningen av gode rutiner for brunstkontroll på gårdene.

Risikofaktorer for eggstokkcyster

En årsak til irregulære reproduksjonssykluser er eggstokkcyster. En studie basert på rapporterte tilfeller av eggstokkcyster i Kukontrollen fant at dette forekom i 0,8 prosent av alle laktasjoner for norske melkekyr. Kyr som hadde hatt eggstokkcyster hadde økt risiko for utrangering, både på grunn av fruktbarhet og andre årsaker. En rekke risikofaktorer for eggstokkcyster ble identifisert. Disse risikofaktorene kunne alle bli karakterisert som stressorer; fødsel av flere enn en kalv og økende laktasjonsnummer. Videre hadde kyr som hadde hatt eggstokkcyster i en tidligere laktasjon en mye høyere risiko for å få det igjen. Dette understreker betydningen av godt miljø og stell som minimaliserer stress og en god seleksjon av avlsdyr.

Oppstalling og KFI

Stressorene viste seg også å være viktige når en så på hvordan ulike oppstallingsløsninger i moderne løsdriftssystemer påvirker KFI (Kalving til Første Inseminasjon). En studie av 232 gårder over tre år viste at sjansen for drektighet etter første inseminasjon ble økt i besetninger med mer plass pr. ku, fravær av blindganger, bedre gulv kvalitet og et høyt antall liggebåser pr. ku. Denne kunnskapen burde bli tatt med i planleggingen av nye fjøs.

Måle metabolsk status

Doktorgradsarbeidet så på muligheten til å måle kuas metabolske status

ved å analysere melkekomponenter. Innholdet av melkefett ble målt ved bruk av rød spektroskopi. Andelen av ulike fettprosjenter viste seg å variere statistisk sikkert mellom dyr som hadde eggøsning tidlig etter kalving (bedre fruktbarhet) sammenlignet med kyr der det gikk lengre tid fra kalving til første eggøsning. Forskjellen ble sett så tidlig som i første uke etter kalving, noe som kan gjøre det mulig for bonden å identifisere kyr med risiko for dårlig fruktbarhet tidlig nok i laktasjonen til å sette inn tiltak som kan forbedre fruktbarhet og velferd. Dette arbeidet har potensial til å utvikles til et pre-sisjonsverktøy som kan bli inkludert i et robotmelkesystem slik at hver ku kan få skreddersydd oppfølging i tråd med hennes metabolske behov.

Reproduksjonsevnen må overvåkes

Avhandlingen viser at reproduksjonsfysiologien hos norske kyr er relativt god sammenlignet med storfepopulasjonen internasjonalt. Den viser likevel at det fortsatt er behov for overvåking av reproduksjonsevnen hos norske kyr. Mye tyder også på at minimering av stress vil være positivt for reproduksjonsresultatene. Avhandlingen gir også et vitenskapelig grunnlag for å utvikle et nytt verktøy til overvåking av kuas stoffskifte og reproduksjonskapasitet.

Adam Dunstan Martin er fra Storbritannia. Han er utdannet veterinær, har to mastergrader, er godkjent spesialist i storfehelset og reproduksjon og sertifisert om spesialist i reproduksjon.

Per Gillund

Fagsjef Geno

pg@geno.no

og Kari Clifford

Seniorkonsulent inFuture

Enkel og rask



Kukontrollen-appen som har blitt utviklet gjør at arbeidet med holdvurdering blir raskt og rasjonelt. Verktøyet vil forhåpentligvis bidra til at flere produsenter vil foreta regelmessig holdvurdering av dyra sine.

Regelmessig holdvurdering

Regelmessig holdvurdering er nødvendig for god overvåking. Dyra bør holdvurderes minimum en gang per måned. I små besetninger (<20 -25

kyr) anbefales å holdvurdere *alle* dyra hver måned. I større fjøs vil en få en godt inntrykk av tilstanden og holdutviklingen i besetningen ved å vurdere en viss andel av dyra hver gang, for eksempel 40–50 prosent. Dersom en ønsker fokus på enkeltindivider må en holdvurdere alle eller plukke ut enkeltdyr for vurdering. Anbefalt hold ved kalving er 3 – 3,75, og holdtapet etter kalving bør ikke overstige 0,5 holdpoeng. Ikke glem å holdvurdere

kvigene! Det er viktig at kvigene er i passende hold (3-3,75) både ved inseminasjon og ved første kalving. Les mer om hvordan holdet innvirker på fruktbarheten i artikkelen «God kontroll med holdet gir bedre fruktbarhet» i Buskap nummer 2 i 2016.

Enkel registrering og rapportering på Kukontrollen-app

Appen er tilgjengelig for iPhone og androidtelefoner og kan lastes ned i App Store og i Google Play. Appen ble lansert med begrenset funksjonalitet og planen er å legge til flere registreringstjenester fortløpende. I første versjon av Appen er det i tillegg til holdregistrering mulig å se dyrelisten og endre navn på dyr. Dyrelisten gir deg oversikt over alle dyrene i besetningen. Her kan man også sortere og filtrere på ulike parametere. Velger man et dyr får man utvidet informasjon om dyret og har mulighet til å endre navn. Holdregistrering ligger under menyfeltet registreringer og her kan man registrere, slette og se tidligere holdvurderinger. Kukontrollen-appen er i første omgang tilgjengelig for produsenter og rådgivere. Registrerer du data i Kukontrollen-appen synkroniseres dette med nettsiden medlem.tine.no og vice versa. Rapporteringen til Kukontrollen skjer dermed på samme måte enten du registrerer fra nettsider eller fra App.

Appen skal videreutvikles

Tine Rådgiving jobber nå med å videreutvikle Kukontrollen-appen og neste versjon skal gi brukeren mulighet til å registrere de rapporteringspliktige hendelsene kalving, kjøp og utmelding. Videre fremover vil en i samarbeid med Geno også se på hvordan registrering av brunst kan inkluderes i appen.

Registrering i båsfjøs og løsdrift

Selve metoden for holdvurdering er enkel å lære seg. En kan velge å



Tinerådgiver Geir Henning Fjuk legger inn holdvurderingen i den nye appen. Foto: Kari Clifford

» Optimalt hold ved kalving og moderat holdtap etter kalving er avgjørende for god fruktbarhet og helse. Tine og Geno har utviklet en app som kalles Kukontrollen-app for registrering og rapportering av hold.

holdregistrering på app

vurdere egne dyr eller kjøpe tjenesten fra en fôringsrådgiver. Til hjelp i opplæring av metoden og praktisk bruk finnes en holdplansje som kan bestilles hos Geno. I tillegg finnes en egen opplæringsvideo på YouTube. I båsfjøs er holdregistrering rask å gjennomføre ved å ta for seg dyr for dyr bortover båstrekket. Når det er tavler over dyra er det raskt å lete opp riktig individ på appen. I løsdrift og kvigebinger holdvurderer en de dyra en «støter på under vandring». Inspeksjon av dyret bør gjøres bakfra for å få en riktigst mulig vurdering. Utfordringen kan være å få lest av ørenummeret på urolige dyr. I store løsdrifter er det rasjonelt og godt nok å vurdere en viss andel av dyra hver gang (helst månedlig). Ved å vurdere et tilfeldig utvalg på ca. 50 prosent av dyra, vil en få et godt inntrykk av og en god oversikt over ernæringstilstanden i besetningen. Etter flere månedlige vurderinger vil dette være et godt beslutningsgrunnlag for planlegging og fôringsrådgivning.



Skjerm bilde som viser hvordan hold registreres i den nye appen. Foto: Tine

Visning i Geno Holdvurdering

Rapporterte holdregistreringer kan lastes ned fra [tine.no](https://medlem.tine.no/minedata-kk/#/dataExchange/genoBodyCondition) (<https://medlem.tine.no/minedata-kk/#/dataExchange/genoBodyCondition>) til pc-programmet Geno Holdvurdering. Medlemmer i Geno kan laste ned dette dataprogrammet gratis i Geno Portal. Dette verktøyet gir en nyttig oversikt i form av grafer for holdutviklingen hos enkelt dyr, for besetningen og for ulike aldersgrupper av dyr. Programmet har også funksjoner i forhold til fôrbehov, inseminasjon og helseregistreringer for enkelt dyr. I alle skjerm bilder vil dine registreringer relateres til anbefalte holdprofiler for kyr og kviger. Verktøyet vil være nyttig når en skal diskutere planlegging, styring og oppfølging av besetningen med fôringsrådgiver eller veterinær. Planen er å integrere pc-verktøyet Geno Holdvurdering i medlem.tine.no som et online-produkt. Dette vil gjøre visning og bruk av holdregistreringer enklere og mer anvendelig i daglig arbeid med fôrstyring, fruktbarhet og helse.

SMÅTT TIL NYTTE

Redusere klimagassutslippene

Anne-Helen Meyer von Bremen og Gunnar Rundgren skriver i *Husdjur* at jordbruket i Sverige kan redusere sine klimagassutslipp med 30 prosent med overgang til fossilfri drift. Teknisk utvikling kan redusere utslippene med ytterligere 20 prosent. De omtaler en rekke studier av beitemark som viser at det finnes store muligheter til økt binding av karbon i organisk materiale. Dette krever redusert jordarbeiding, endret beitedrift, flerårig eng, innslag av belgvekster og permanente beitearealer. Under gunstige forutsetninger kan det bindes så mye karbon i slike arealer at det mer enn kompenserer for de metan- og lystgassutslipp som skjer fra dyra som beiter på arealene. Forutsetningen er ekstensiv drift, for med intensiv beiting eller høsting øker klimagassutslippene. Forfatterne tar et forbehold om at det er ulike oppfatninger om hvor stor potensialet for karbonbinding i permanente beiter er og om et når et metningspunkt for slik binding.

Husdjur 2/2016

SMÅTT TIL NYTTE

Melk og fedme

En gjennomgang av 10 undersøkelser som omfattet til sammen 46 011 barn og ungdommer og med minst tre års oppfølging viste at gruppen med det høyeste inntaket av meieriprodukter hadde 38 prosent mindre risiko for å utvikle overvekt som barn.

*European Journal
of Clinical Nutrition*

» Økt drikkevannsforsyning endrer drikkeatferden.

Geir Næss

Førsteamanuensis
ved Nord Universitet, Steinkjer
geir.nass@nord.no

**Rakel Bjørngaard og
Jostein Mikael Hårstad**

begge tidligere studenter
ved Nord Universitet, Steinkjer

Drikkevannsforsyning



Tilstrekkelig med drikkekarkapasitet og nok plass rundt drikkekarene er viktig for kyrnes drikkeatferd. Foto: Rasmus Lang-Ree



En bacheloroppgave utført ved Nord Universitet (tidligere HiNT) i Steinkjer viser at god tilgang på drikkekar er nødvendig for at alle melkekyr skal få mulighet til å drikke når de selv ønsker. Tilstrekkelig mengde med rent drikkevann er en forutsetning for å få friske dyr og en optimal produksjon. Tidligere forskning gjort i Kubygg-prosjektet (2006/2007) viste at to tredjedeler av et utvalg norske melkeproduksjonsbesetninger ikke hadde tilstrekkelig drikkevannsforsyning i forhold til anbefalingene. Konsekvensene er kamp om plassen ved drikkekaret og i mange tilfeller redusert ytelse.

Anbefalinger

Ifølge norske anbefalinger skal hver melkeku ha tilgang til 10 cm drikkekarkant. I praksis betyr det

at 7–8 kyr deler på en drikkeplass når vi regner at ei ku opptar 70–80 cm i bredden når den står og drikker (Fig. 1). Det anbefales i tillegg at det er flere drikkepunkt for hver dyregruppe og romslig med plass rundt drikkekarene. Som et alternativ til store kar kan enkeltkar benyttes, eller gjerne som et supplement til store kar. Kyrne foretrekker å drikke fra et åpent vannspeil. I Buskap nr. 5, 2015, er flere forhold vedrørende drikkevannsforsyning belyst.

Forsøket ved Mære Landbruksskole

Undersøkelsen ble utført i storfe-fjøset ved Mære Landbruksskole på etterjulsvinteren 2015. Formålet med undersøkelsen var å se om økt drikkevannsforsyning i form av ett ekstra drikkekar hadde effekt på

atferden ved drikkekarene og den samlede melkeytelsen i besetningen. I første del av undersøkelsen var det bare ett drikkekar i løsdriфта (Drikkekar 1, se figur 2). Drikkekarkapasiteten (antall cm drikkekarkant pr. dyr) var mindre enn anbefalingene. I tillegg var det trangt rundt dette drikkekaret, spesielt under melking. Til andre del av undersøkelsen ble det montert ett ekstra drikkekar (Drikkekar 2), slik at drikkekarkapasiteten i sum var større enn det som anbefales som minimum. Rundt dette karet var det i tillegg bedre plass. Datainnsamlingen besto i atferdsstudier av besetningen på 29 kyr før og etter innsetting av Drikkekar 2, samt måling av melkemengde, vannforbruk og tørrstoffinnholdet i grovføret. Det var tre uker opphold mellom de to atferdsstudiene.

til melkekyr

Kyrnes atferd ved drikkekarene

Resultatene viste at det var tydelige endringer på både drikkeatferden og dyreflyten i løsdriften som følge av ett ekstra drikkekar. Mindre aggressiv atferd og kødannelser rundt drikkekar ble observert, og lavt rangerte kyr fikk i større grad drikke uforstyrret. Dette kan skyldes at dominante kyr okkuperte drikkekarene mindre av tiden. Figur 3 viser at de høyeste toppene for antall drikkebesøk forekommer timene like etter melking og grovførtildeling. Toppene er jevnt over høyere etter morgenstell (07:00 – 10:00), kveldsstell (17:00 – 19:00) og kveldsrunde (mellom 21:00 – 00:00). De høyeste toppene like etter melking og grovførtildeling synker raskere ved atferdsstudie 2 kontra atferdsstudie 1. Kyrne har behov for å drikke etter melking og grovførtildeling, og bedre tilgang på drikkekar gir flere dyr mulighet til det.

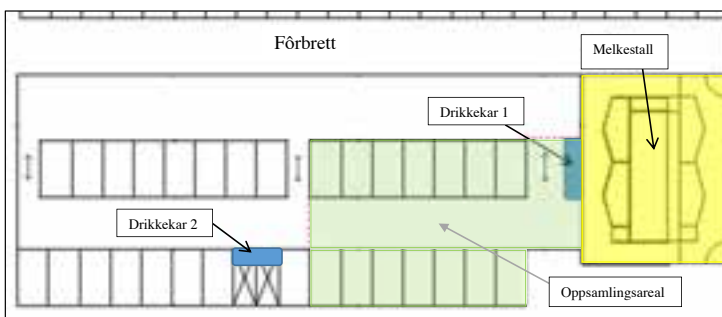
Melkeytelse

I dette forsøket fant vi ingen direkte effekt av økt drikkevannsforsyning på den samlede melkeytelsen i besetningen. Resultatene antyder at det er førstegangskalvere og enkeltindivider av eldre kyr som har profittert mest på to drikkekar i løsdriften, og at dette kan ha påvirket vanninntaket og melkeytelsen positivt for enkelt dyr. Dette samsvarer bra med tidligere forskning i Norge (Kubbygg-prosjektet), som også viste at melkeytelsen kan bli redusert med hele seks prosent på besetningsnivå dersom drikkekarkapasiteten er under halvparten av anbefalingene. Torrstoffinnholdet i fôret varierte i perioden, og dette påvirket det totale vannopptaket for besetningen i forsøksperioden. Selv om tallene ble korrigert for forventet melkeytelse i besetningen, ga ikke resultatene grunnlag for å si noe om endring i ytelse på grunnlag av økt drikkekarkapasitet.

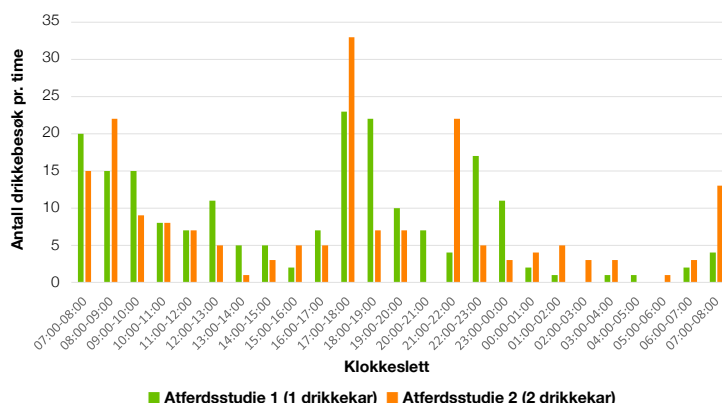
Figur 1: Tilgjengelig drikkekarkant avgjør hvor mange kyr karet er beregnet for.



Figur 2. Planløsning av fjøset på Mære, som viser plassering av de to drikkekarene.



Figur 3. Antall drikkebesøk ved drikkekar per time for hele besetningen i løsdriftsfjøset.



Økt kapasitet og plass positivt for drikkeatferd

Konklusjonen er at økt drikkekarkapasitet og mer plass rundt drikkekarene hadde en positiv effekt på drikkeatferden ved at det ble mindre aggressiv

atferd og kødannelser. Lavt rangerte kyr fikk i større grad drikke uforstyrret, og tjente på ett ekstra drikkekar, selv om denne undersøkelsen ikke kunne dokumentere endring i melkeytelsen for besetningen samlet sett.

» EU skal ha et vedtak om ny landbrukspolitikk i 2020, men Bengt Johnsson fra Jordsbruksverket i Sverige forventer ingen store reformer.

EU tar hvileskjær i landbrukspolitikken

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

» Bengt Johnsson, som er analytiker i Jordbruksverket i Sverige, sa på et seminar arrangert av AgriAnalyse at planen fra Kommisjonen er at det skal legges fram et forslag til ny felles landbrukspolitikk i 2017 og at endelig vedtak skal skje i 2020. Reformtrøtthet i EU gjør at Johnsson ikke forventer at det kommer noen store reformer denne gangen, selv om det er en utfordring for EU-økonomien at 40 prosent av EU-budsjettet går til landbruk.

Sverige går ikke tilbake til markedsregulering

Også i Sverige er landbrukspolitikken opp til revisjon og regjeringen skal presentere en proposisjon for Riksdagen høsten 2016. Selv om det er store økonomiske problemer i svensk



Analytiker i Jordbruksverket i Sverige, Bengt Johnsson, tok synkende import av svinekjøtt til tross for en prisforskjell på 5 kroner i disfavør av svenskprodusert, som tegn på at merverdi i produktene begynner å bety mer.

melkeproduksjon, er Johnsson sikker på at det er uaktuelt for Sverige å gå tilbake til gammel politikk med markedsregulering. Også i Sverige klarer øko-melkebonden seg bedre på grunn av høyere melkepris. 12–15 prosent av produksjonen i Sverige er nå økologisk. Selvforsyningsgraden går ned i Sverige fordi produksjonen ligger relativt konstant, mens økningen i forbruk dekkes med import. For storfekjøtt er selvforsyningsgraden nå under 50 prosent. Krevende økonomi legger en demper på investeringene i landbrukssektoren, men ser ikke ut til å påvirke jordprisene. Johnsson kunne fortelle at i Skåne er prisen for kornjord 50 000 kroner pr. dekar, mens den i et område som Jönköping ligger på 20 000 kroner pr. dekar.

FORSKJELLIG

BUSKAP FOR 50 ÅR SIDEN

Store endringer i NRF

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Geno står nå overfor store endringer med innføringen av genomisk seleksjon i avlsarbeidet. Også 1966 var preget av store forandringer for organisasjonen, men den gangen var det overgangen til djupfrossen sæd som sto på tapetet. I Buskap og avdrått nummer 2 i 1966 er det et intervju med NRFs styreformann og direktør. Årsmøtet året før hadde vedtatt full overgang til djupfrossen sæd, og i 1966 er det Rogaland og Agderfylkene som står for tur. Dermed er planen at området som tidligere ble forsynt med fersk sæd fra Sola-stasjonen kommer over på djupfrossen sæd og at denne stasjonen dermed går ut av bruk. Det går fram av intervjuet at overgangen til djupfrossen sæd innebærer

reduksjon til bare to oksestasjoner, Hallsteingård og Stensby. Glassam-pullene som den gang ble benyttet ved djupfrysing av sæd var utstyrs-krevende og bremsset overgangen. Styreleder og direktør forteller at det pågår utprøving av alternative metoder som vil løse kapasitets-problemene. De forteller også at det arbeides med planlegging av en stasjon for ungoksetesting. For at dataene fra testingen skal bli så riktige som mulig, planlegges det bare en stasjon og det er Gudbrandsdalen som er pekt ut som aktuelt område for etableringen ut fra at dette vil være geografisk sentralt for innfrakt av kalver og gunstig med hensyn til smitte. Videre var det planer om hele tre



Vordende seminokser e. Ågård 616, Bjärka-Säby Hero 556 og Torper 623 m. fl. på den midlertidige testingsstasjonen på Jessnes, Hamar. Fot. Normann, Hamar for Buskap og Avdrått-NRF

stasjoner for avkastningskontroll av kjøttproduksjonen med plass til 800 kalver. En av stasjonene skulle komme på Jæren, mens planen er å plassere de to andre på Østlandet og i Trøndelag.

Møkk og vann går hand i hand!



Pumper, ventiler, slanger og koblinger til

møkk og vann!



**BRØDR.
FREBERG AS**



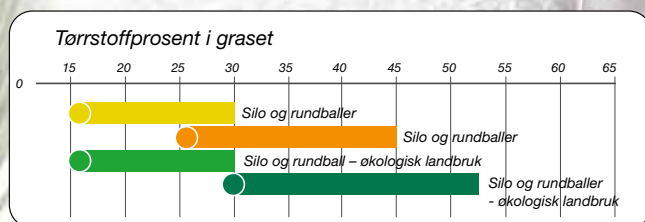
Tlf. 33 30 86 60 www.freberg.no post@freberg.no

ADDCON

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



GrasAAT® LACTO

GrasAAT® PLUS

GrasAAT® EC

GrasAAT® SX

www.addcon.com
Tlf.: 35 56 41 00

Per Helge Haugdal

Rådgiver økonomi

Norsk Landbruksrådgiving

Trøndelag

per.helge.haugdal@nlr.no

Transportkostn



Strukturutviklinga i landbruket går raskt. I 2002 produserte den gjennomsnittlige melkebonden 85 tonn melk, i 2012 170 tonn, det vil si ei dobling på 10 år. Auke i produksjon krever auke i tilgang på dyrkaareal.

Prosjekt i Namdal

I Norsk Landbruksrådgiving Namdal har vi i prosjektet «Aktive bønder – framtidens leilendinger?» gått inn i en del problemstillinger omkring dette og sett litt på noen konsekvenser. Vi har i prosjektet jobba med fire namdalskommuner: Grong, Overhalla (innlandskommuner) samt Nærøy og Vikna (kystkommuner). Utvikling i leiejordandel i disse kommunene varierer en god del. Overhalla hadde 12 prosent leiejord i 1989 og 32 prosent i 2010, Vikna hadde 34 prosent i 1989 og 41 prosent i 2010.

Intervju av utleiere

For å finne ut litt mer om leieforholdene, har vi intervjuet vel 180 utleiere av dyrkajord i disse kommunene. De har blant annet svart på om det er aktuelt for dem å selge jorda, og relativt få (12 prosent) sier at dette kan være aktuelt. Det er derfor grunn til å anta at auken i andel leiejord vil fortsette, og det er vel liten grunn til å anta at tempoet blir mindre.

Måling av kjøreavstander

I prosjektet har vi tatt for oss alle gårdene i disse kommunene som driver aktivt og målt avstanden mellom driftssenteret og alle skiftene som drives, både egen og leid jord. Gjennomsnittlig kjøreavstand fra driftssenteret på gården til leiejorda varierer mellom ca. 3 km i Overhalla til vel 4 km i Grong, men også til egen jord kjøres det; gjennomsnittlig 0,8 km i Overhalla og 1,5 km på Vikna. De lengste kjøreavstandene vi har funnet er vel 40 km til leiejord, men også 20 km til egen jord. Disse avstandene er ei utfordring først og fremst i grovfôrproduksjon. Her skal avlinga transporteres fra jord til fjøs, og gjødsel skal kjøres andre vegen. Både avling og gjødsel består i hovedsak av vann; så vi driver egentlig og kjører mest vann fram og tilbake langs vegene.

Regnskapsanalyser

For å belyse dette nærmere har vi kjørt regnskapsanalyser på 30 bruk med grovfôrproduksjon for å finne reell grovfôrkostnad, og har sett på sammenhenger mellom grovfôrkostnad og transportavstand. Vi har beregnet en selvkost på grovfôret som i tillegg til variable kostnader inneholder alle maskinkostnader,

lagerkostnader og eget arbeid.

Analysene viser at gjennomsnittlig selvkost på grovfôret på alle bruka i 2012 var kr 3,99 pr. FEm det vil si i overkant av kraftfôrpris.

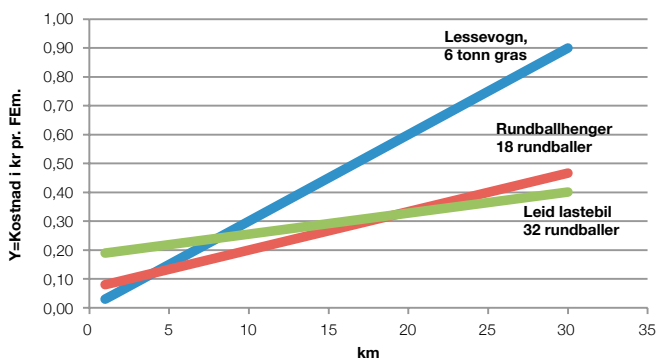
Videre kan vi se på arealtilskuddet til grovfôrproduksjon som en nedskrivning av grovfôrkostnaden. I vårt område som ligger i sone 5 for arealtilskott var tilskottet kr 426 pr. dekar, som tilsvarer vel ei krone pr. FEm for et gjennomsnittlig avlingsnivå i distriktet. Egenprodusert grovfôr kan da i snitt bli ca. ei krone billigere pr. førehet enn kraftfôr. Bak slike gjennomsnittstall vil det være store variasjoner, og noe av grovfôret vil derfor ha en pris som er betydelig lavere enn kraftfôrpris, og noe av grovfôret vil tilsvarende være betydelig dyrere enn kraftfôr.

Transportkostnader gjør store utslag

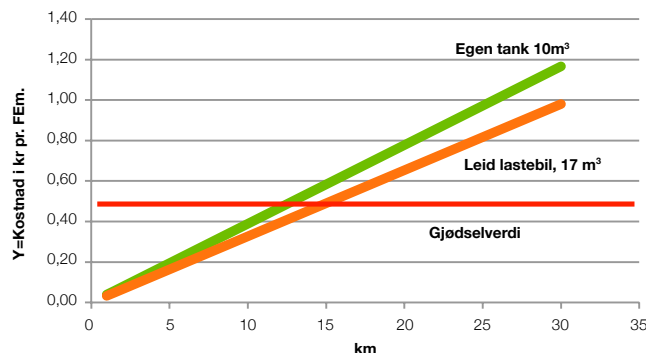
Transportkostnad kan gjøre store utslag her. Kostnaden vil variere mye, fordi forskjellige bruk i ulike situasjoner har ulike utgangspunkt:

- Hvor lange avstander må fôret/gjødsla transporteres?
- Ligger arealene samla sjøl om avstanden er stor?

Figur 1: Transportkostnader for marginale (eget arbeid/utstyr)/samla (leid lastebil)



Figur 2: Transportkostnader husdyrgjødsel marginale (eget arbeid/utstyr)/samla (leid lastebil)



» Auken i andel leiejord fortsetter og transportkostnadene kan gjøre store utslag i de totale grovfôrkostnadene.

ader i grovfôrproduksjon

- Hva slags utstyr disponeres – blir det behov for investeringer i nytt utstyr dersom nye arealer skal tas i bruk eller kan en håndtere det med utstyr en allerede har?
- Hvilken pris er det riktig å regne på arbeidskraft – brukes innleid arbeid til en kjent timepris, eller brukes egen arbeidskraft som eventuelt har en alternativ verdi?

20 – 100 kr pr. km og dekar

Transportkostnadene vil derfor variere mye mellom bruk, men vi mener ut fra analysene at vi har god dekning for å si at transportkostnaden for de fleste vil ligge mellom 20 kr og 100 kr pr. km og dekar, eller mellom 5 øre og 25 øre pr. km og FEm med et gjennomsnittlig avligningsnivå på 400 FEm pr. dekar. Her er alle kostnader innrekna; både maskinkostnader inklusive kapitalkostnader og eget arbeid prissatt til kr 200 pr. time. Vi har sett at de som har lange transportavstander naturlig nok tilpasser seg slik at de oppnår de laveste kostnadene pr. km i dette bildet. En vanlig tilpasning vil være at jo lenger transportavstanden er, dess mer er det å spare på å kjøre med store lass. Blir avstandene lange nok vil innleie av lastebiltransport være billigere enn å kjøre med traktor.

Eksempler på tilpasninger Valg av mekanisering for fôrtransport

Ei moderne lessevoan med 35–40 kubikkmeter kapasitet kan inneholde gras som tilsvarer 8 – 9 rundballer. En stor rundballehenger for traktor tar ca. 18 baller. Transport med lastebil/tømmerbil gjør det mulig å kjøre 32–40 baller pr. lass. Ei sammenligning mellom disse alternativene er lagt inn i figur 1.

I figuren er det kun lagt inn marginale kostnader på traktor, lessevoan og rundballehenger; 200 kr pr. time i pris for eget/leid arbeid, dieselforbruk kr 100, slitasje og vedlikehold kr 60 pr. time. Avskrivninger og renter er ikke tatt med. Det må absolutt tas med dersom det ene alternativet utløser behov for ei investering. Leie av lastebil er lagt inn med reell leiepris. Med disse forutsetningene blir transportkostnaden mest gunstig for lessevoan inntil ca. 3 km, rundballehengeren inntil ca. 20 km, og innleie av lastebil blir billigst over 20 km

Hvor langt kan en kjøre husdyrgjødsel?

Tilsvarende er det vist et eksempel som viser transport av husdyrgjødsel med de samme grunnforutsetningene som

ovenfor; marginale kostnader på eget arbeid, traktor og gjødseltank, ingen avskrivninger og leid lastebiltransport med reelle priser ved innleie (se figur 2).

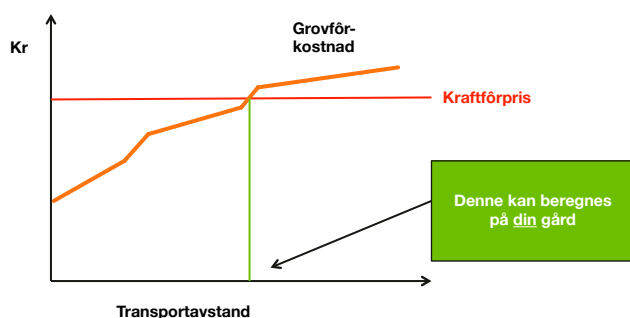
Figur 2 viser at leid lastebil kan bli noe billigere enn egen transport, men det forutsetter at bilen kan kjøre til et mellomlager. Dersom en ikke har det, må eventuell investering i gjødselkum legges inn i tillegg.

Gjødselverdien av husdyrgjødsla kan ved vanlig grasgjødsling i Trøndelag ligge på 40–50 kr pr. tonn. Dette tilsvarer 40–50 øre pr. FEm produsert fôr. Figuren viser at når kjøreavstanden passerer 15 km blir transportkostnaden større enn gjødselverdien enten en kjører med eget utstyr eller leier inn lastebil.

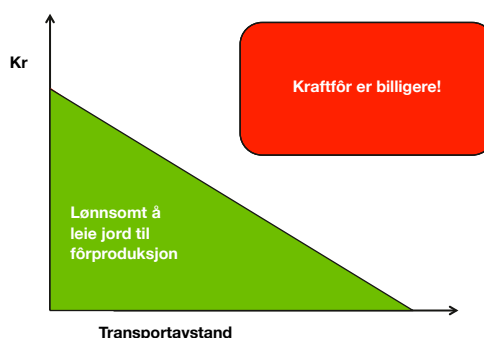
Den store utfordringa med større avstander mellom driftsbygning og grovfôrareal blir kostnaden med å transportere gjødsla. Rundballer kan kjøres mange mil til en akseptabel pris dersom en får ballene på lastebil eller tømmerbil, men den gjødsla som skal tilbake utgjør så store volum at transportkostnaden med stor sannsynlighet blir betydelig større enn verdien av gjødsla når en må kjøre mer enn 15–20 km fra fjøs til jord.



Figur 3: Når blir grovfôr dyrere enn kraftfôr?



Figur 4: Hva kan du betale i jordleie?



Størrelsene her vil variere mellom ulike gårder, her vises måten avstand og kostnad utvikler seg i forhold til hverandre.

» Transportkostnader i grovfôrproduksjon

Analysen i Namdal viser at transportkostnaden ligger mellom 20 kr og 100 kr pr. km og dekar, eller mellom 5 øre og 25 øre pr. km og FEm med et gjennomsnittlig avlingsnivå på 400 FEm pr. dekar. Foto: Rasmus Lang-Ree



driftssenteret enn på jord som krever lang transport. Figur 4 viser at på et visst punkt vil transportkostnaden bli så høy at leiejorda ikke blir interessant selv om leieprisen er 0. Dersom transportkostnaden pr. km ligger i størrelsesorden 40 kr pr. dekar og km, vil det være mer lønnsomt å betale 400 kr i jordleie for dyrkajord som ligger 1 km fra gården enn å leie jord som er 12 km fra gården til jordleie 0 kr.

Et viktig poeng til slutt

Mange undersøkelser viser at avlingsnivået på grovfôrarealene ikke har økt den siste tida; trenden er faktisk en liten reduksjon. Vi har ikke greid å ta ut effekt av riktiger gjødsling, bedre valg av frøblandinger, bedre rådgiving og kunnskap. Det er derfor grunn til å tro at de fleste grovfôrprodusentene har potensial for å oppnå større grovfôravlinger på de arealene som de disponerer og som har beliggenhet nærmest driftssenter med lave transportkostnader. Dette kan for mange være det beste tiltaket for å øke grovfôrproduksjonen med lave kostnader.



Hvor langt er det lønnsomt å kjøre til leid areal?

En beregna selvkost i grovfôrproduksjonen vil ha en stigende kurve når transportavstanden øker. Figur 3 illustrerer dette: På denne kurven vil det være noen knekkpunkter der økende transportavstand gjør at det må tas nye investeringer for å ha tilstrekkelig kapasitet. Stigningen kan flate ut noe når avstandene blir store på

grunn av mulighetene for tilpasning av transportmetode, men på et visst punkt vil samla grovfôrkostnad bli klart høyere enn kraftfôrprisen.

Transportkostnad og jordleie

En følge av at transport koster, er at en kan produsere et billigere grovfôr på jord som ligger nært enn på jord som ligger langt unna (figur 4). En kan derfor forsvare å betale høyere jordleie på leiejord som ligger nært

Passerte 200 000 kg i livstidsproduksjon

Bart van Gool, Rådgiver, Norsk Landbruksrådgiving Hordaland, bart.van.gool@nlr.no

Holsteinkua 192 Big Boukje satte nederlandsk rekord da ho med 200 111 kg mjølk i mars 2016 brøt den magiske grensen på 200 000 kg mjølk i livstidsproduksjon (fettprosent på 4,61 og proteinprosent på 3,85). Ho passerte 200 000 kg grensen med stil. Siste kontrollmåling viste 26 kg mjølk og på kontrolldagen hadde ho hele sitt liv mjølket i 5 341 dager med en gjennomsnittlig dagsytelse på 37,5 kg mjølk. Eierne av rekordkua Jos Knoef sier at hun begynte sin karriere forsiktig med 6 736 kg mjølk i

første laktasjon, mens toppen kom i 10. laktasjon med 14 667 kg. I alt har Big Boukje fått 56 000 kg med kraftfôr. Det innebærer ca. 28 kg pr 100 kg mjølk. Da må hun i snitt hatt fôrintak på ca 13. FEm med egenprodusert fôr. Jos er svært interessert i avl. Viktigste avlsmål er høy livstidsproduksjon og da må både genene og eksteriør være på plass. Når han vurderer eksteriøret til ei førstekalvsku er hele tiden hovedspørsmålet: Har ho kapasitet til å bli ei 100 000 kg ku. Bein, jur/spener og juroppheng, kroppsvolum og gode forhold

mellom for-, midt- og bakkroppen er viktig. Han synes det er helt ok at de begynner moderat, både med yting og kroppsutvikling. Men de må ha kapasitet til å bli gode og leve lenge uten problemer. Så langt har Jos hatt 63 kyr som har mjølket mer enn 100 000 kg og snitt livstidsproduksjon i besetningen er på ca. 67 000 kg pr ku mot snaue 40 000 kg som snitt i Nederland. Ved siden av arv og eksteriør må en selvsagt følge opp med topp fôr kvalitet, balanserte fôrassjoner og godt dyremanagement.

Rundballespyd



2-3 baller
Solid konstruksjon

Ta to baller i et løft!



Over
600
solgt!

Robust konstruksjon.
Enkel montering.

Norges beste rundballe-
løfter for 2 eller 3 baller!



Ta kontakt!
Egil A Stjern
maskinstasjon as

7170 Åfjord, tlf. 99 64 18 71 • www.eastjern.no



AVTREKK VIA GJØDSELKJELLER



Har du sikret *deg* og *dyrene dine* mot **dødelige gjødselgasser** ved omrøring/tømming?
Vi anbefaler avtrekksvifter med omvendt luft i gjødselkjeller og manuellregulering for å
sikre god ventilasjon under og opptil én uke etter fullført arbeid.

Våre BP- og BPX-vifter er godt egnet til dette formålet.
Kort leveringstid og stort reservedelslager!



Vi har ingen dyr eller bønder og miste — god våronn fra oss hos J.L. BRUVIK AS!

J.L. Bruvik - Tlf.: + 47 55 53 51 50 — www.bruvik.no — jlb@bruvik.no

KVALITET



Føringskasse med/uten fanghekk.

14 plasser: 2x3m, vekt 720 kg

12 plasser: 2x2m, vekt 545 kg

Vi leverer fanghekk i mange ulike lengder.

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

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

Böck TraunsteinerSilo



Gir kvalitetsfôr Sikker innlegging

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

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00
www.bbagro.no

» Den aktive bestanddelen av Maxammon er enzymet urease som spalter urea til ammoniakk og gjør at råproteininnholdet i fôret stiger. NMBU kjører nå forsøk for å finne ut hvor effektiv Maxammon er til å omdanne det ekstra råprotein til mikrobeprotein.

Maxammonbehandlet korn

Egil Prestløkken
Førsteamanuensis ved NMBU
egil.prestlokken@nmbu.no

» Behandling av korn med Maxammon har fått økende interesse den siste tiden. Den aktive bestanddelen av Maxammon er enzymet urease som spalter urea til ammoniakk. Maxammon og urea blir tilsatt knust korn (bygg, hvete, rug, havre) med et vanninnhold på omkring 20 prosent (80 prosent tørrstoff) i en mengde på henholdsvis 5 og 15 kg per tonn korn. Under lagring vil ammoniakk fra spaltingen av urea heve pH i massen til mellom 8 og 9. Ved denne pH er kornet relativt lagringsstabil selv ved et vanninnhold på omkring 20 prosent. I tillegg har kornet en beskaffenhet som gjør det enkelt å håndtere og å benytte som fôr.

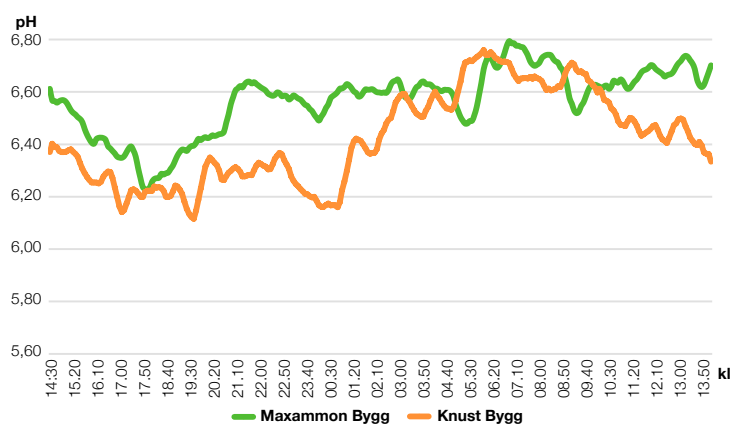
Få forsøk har blitt gjort

Ved Institutt for husdyr og akvakulturvitenskap ved NMBU har vi fått to henvendelser om forsøk med maxammonbehandlet bygg. Et av dem er gjennomført, og et blir gjennomført i disse dager. Ut over det er det etter undertegneds kjennskap ingen norske forsøk, og det er få internasjonale forsøk tilgjengelige. Dette innlegget gir noen generelle vurderinger omkring bruk av maxammonbehandlet korn til melkekyr, og noen resultat fra det gjennomførte forsøket. Nærmere resultat og vurderinger må jeg komme tilbake til ved en senere anledning.

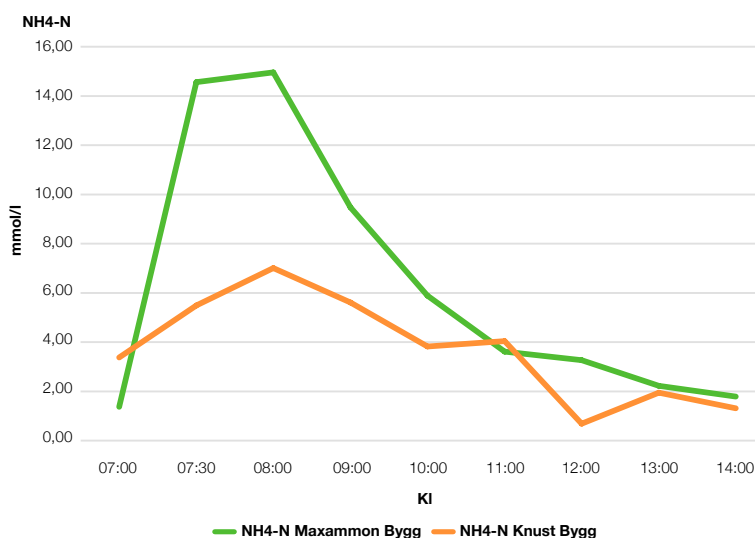
Proteinverdi og omsetningen i vomma

Innholdet av råprotein i korn (og annet fôr) blir bestemt ved å analysere for innhold av nitrogen og multiplisere med faktoren 6,25. Denne faktoren blir brukt fordi protein i gjennomsnitt inneholder 16 prosent nitrogen. Urea inneholder 46 prosent nitrogen. Det betyr at ved tilsetning av 1,5 prosent urea (15 kg/tonn) så øker innholdet av nitrogen i kornet med 0,7 prosentenheter. I vomma kan dette nitrogenet omdannes til mikrobeprotein. Forutsatt at det skjer tilsvarende

Figur 1. Surhetsgrad (pH) i vomvæske gjennom et døgn. Grønn vertikal linje angir fôringstidspunkt i tillegg til kl. 1400.



Figur 2. Konsentrasjon av ammonium-nitrogen (NH₄-N) i vomvæske mellom to fôringer



de 0,7 prosentenheter nitrogen 4,3 prosent protein. Innholdet av råprotein i maxammonbehandlet korn er derfor normalt ca. 40 gram/kg høyere enn i utgangsmaterialet. I en direkte bestemmelse av AAT og PBV vil dette vise seg som økt PBV. Økt PBV kan også oppnås ved å tilsette urea direkte, noe som delvis blir gjort i kommersielle kraftfôrblandinger. Eller bedre, gjennom et høyere

proteininnhold i grovfôret. Uavhengig av metode for å øke PBV er utfordringen å få omgjort det ekstra nitrogenet til mikrobeprotein og dermed AAT. Det viktige faglige spørsmålet er om bruk av maxammonbehandlet korn i rasjonen gjør dette mer effektivt enn alternativene. I så måte er effektivitet i produksjon av mikrobeprotein og fordøyelse av stivelse og fiber (NDF) i vomma sentrale spørsmål. Dersom

til melkekyr

behandlingen med maxammon forbedrer vommiljøet, er økt mikrobiell proteinsyntese og økt effektivitet i utnyttingen av næringsstoffene i fôret mulig, med dokumentasjon av dette mangler foreløpig.

Forsøk på NMBU

I forsøket som er undergjennomføring blir maxammonbehandlet bygg sammenlignet med samme bygg tilsatt urea rett før fôring. Forsøket blir gjennomført på 40 melkekyr i det nye fjøset på NMBU (Ås gård), og fôropptak og produksjon blir undersøkt i tillegg til vommiljø. Ut over at forsøket går etter planen er det ingen resultater å rapportere fra det enda. I forsøket som er gjennomført ble maxammonbehandlet bygg testet mot bygg fra samme parti og knust på samme måte som maxammonbygget. Det ble benyttet fire vomfistulerte kyr i et ombyttingsforsøk med to kyr i hver gruppe. Forsøksperiodene var på to uker, det vil si fire uker i alt. I tillegg til fôropptak og produksjon ble omsetningen i vom og fordøyelighet av næringsstoffer undersøkt. Kyrne var i seinlaktasjonen og det var ingen forskjell i ytelse og innhold i melka med hensyn på innhold av fett, protein og laktose, men kyrne som fikk maxammonbygg hadde høyest innhold av urea i melka (Tabell 1). Samlet opptaket av fôr var imidlertid høyere i maxammongruppa enn i byggruppa. Og maxammongruppa viste ca. tre prosentenheter høyere fordøyelighet av næringsstoff enn byggruppa (Tabell 2). Vi kjenner ikke årsakene til det, men høyere innhold av protein og bedre vommiljø i maxammongruppa sammenlignet med byggruppa er mulige forklaringer (Figur 1 og 2). Innholdet av protein i byggruppa var lavt, og mangel på PBV kan ha begrenset mikrobeaktiviteten i vomma og dermed fordøyelsen av fôret. På den andre siden er det mulig at maxammonbehandlet bygg gir et bedre vommiljø og på den måten stimulerer

utnyttelsen av fôrrasjonen. Ytterligere forsøk er nødvendig for å avdekke om det er tilfelle. Er effekten betydelig så bør det resultere i økt produksjon og bedre utnytting av fôret og i så måte være mulig å avdekke det i det pågående produksjonsforsøket.

Mulige virkningsmekanismer

Flere mulige virkningsmekanismer ved bruk av maxammonbehandlet korn er framsatt. En av dem er en alkalisk effekt (buffereffekt) og dermed bedre vommiljø og redusert risiko for sur vom. Urea og ammoniakk har utvilsomt en slik effekt, men spørsmålet er om mengdene er tilstrekkelig til å være av praktisk betydning. En annen mulig forklaring er at valsingen av kornet gir store partikler og dermed en seinere omsetning av stivelse i vom enn i finmalt kraftfôr. Dette kan også være gunstig for vommiljøet. En tredje mulig forklaring er bedre samsvar mellom tilgang på ammoniakk (nitrogen) og energi for mikrobene og mikrobevekst i vom. En fjerde mulighet er en lutingseffekt av ammoniakk på fiber (NDF)



Spørsmålet er om Maxammon er mer effektiv enn alternativene til å omdanne det ekstra nitrogenet i fôret til mikrobeprotein i vomma. Foto: Rasmus Lang-Ree

i kornet. Denne metoden er brukt for å øke fordøyeligheten av halm og selv om innholdet av NDF i korn er lavt kan ikke en effekt utelukkes. Og det er flere mulige mekanismer. På nåværende stadium er imidlertid dette hypoteser, og etterprøving i kontrollerte forsøk er nødvendig. Vi er i gang med arbeidet, og jeg vil komme tilbake til temaet når vi vet mere.

Tabell 1. Daglig ytelse av melk og energikorrigert melk (EKM) samt innhold av fett, protein, laktose og urea i melk

	Melk, kg	Fett, prosent	Protein, prosent	Laktose, prosent	EKM, kg	Urea, mmol/l
Maxammon bygg	22,4	4,04	3,48	4,34	23,5	2,41
Knust bygg	22,5	4,05	3,58	4,26	23,4	1,85

Tabell 2. Fôropptak og fordøyelighet av hovednæringsstoff.

	Maxammon bygg	Knust bygg
Fôropptak, kg TS/dag		
Surfôr	12,8	11,4
Bygg	4,6	5,0
FORMEL Favør 80	2,6	2,6
Samlet	20,0	19,0
Fordøyelighet, prosent		
Organisk stoff	75,1	72,5
Protein	72,1	68,9
NDF	68,5	64,5
Stivelse	96,1	94,8

Husk **smittevernutstyr** i fjøset!

Godt tilbud i vår nettbutikk – www.geno.no

geno

Veterinærkittel:
kr 450,- / 475,-
Kort eller lang arm.

Caps:
kr 40,-

Vernestøvler:
kr 489,-

Varmerist:
kr 514,-

PAKKEPRIS:
kr 1500,-

inkl. porto og
ekspedisjonsgebyr.



Besøk nettbutikken på www.geno.no for flere spennende produkter, mer informasjon og bestilling. Alle priser er eks. mva.

**GIR 10%
RABATT**

Termografering **FORHINDRER BRANN**

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

RABATTEN DEKKER KOSTNADEN

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

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



Rolig, vi hjelper deg.

» Kløvergras og mais ensilert i plansiloer er typisk for dansk grovfôrproduksjon.

Torben Spanggaard Frandsen

Specialkonsulent i SEGES
P/S Planter og Miljø
tsf@seges.dk

oversatt til norsk av

Lars Nesheim

lars.nesheim@nibio.no

Grovfôrproduksjon i Danmark

» Strukturutviklingen innenfor dansk landbruk, herunder melkeproduksjonen har medført en stor reduksjon i antallet bedrifter med melkekyr, mens besetningsstørrelsen er økt. Et gjennomsnittlig melkeproduksjonsbruk har i dag ca. 1 600 dekar og ca. 170 årskyr med en ytelse på ca. 10 200 kg EKM melk. Fôringen er oftest basert på fullfôr (PMR eller)TMR i løsdriftsfjøs.

Gras, kløver og mais

Grovfôrproduksjonen er i stor grad basert på blandinger av gras og kløver (kløvergras) og mais som er ensilert i plansiloer. Fordelingen mellom kløvergras og mais avhenger av dyrkingsbetingelsene og produksjonskostnadene. Generelt er andelen av mais størst i det sørlige og østlige Danmark, mens andelen av kløvergras er høyere i det nordlige Danmark. Andelen av bedrifter som benytter

beiting med melkekyr har minket de senere årene, noe som primært skyldes utfordringer med å finne store nok beitearealer til større besetninger. Det er igjen økende interesse for beiting, særlig på bruk med økologisk drift, der beiting er et krav.

Gjenlegg og dekkvekst

Den største andelen av gjenlegg blir etablert om våren med bygg eller erter som dekkvekst. På arealer med mulighet for vanning, eller der vannforsyningen er god, blir gjenlegg ofte lagt ut uten dekkvekst. Den nest største andelen av gjenlegg blir etablert på seinsommeren i perioden fra den 10. august til den 8. september, og bare i den siste delen av denne perioden blir det brukt 3 til 4 kg høsthvete pr. dekar som dekkvekst.

Rug og raigras

På areal nær fjøset er det blitt vanlig

å så italiensk raigras i blanding med havre eller vinterrug, som blir benyttet til beiting for å minimere risikoen for 'kløvertretthet', som skyldes kløvecystenematoder. Vårsådd rug med italiensk raigras er et attraktivt fôr for melkekyr, og fôr kvaliteten kan være like god som for kløvergras, når driftsopplegget er i orden. Det betyr at beitinga skal starte tidlig, når rugen er 10-15 cm høy. Har rugen først dannet stengler minskes kvaliteten og fôropp-taket, og en avpussing er nødvendig. Kløvergras og mais komplementerer hverandre som vekster og fôrslag, da mais krever mer varme, og skulle været bli kaldere, gir det ofte anledning til bedre dyrkingsbetingelser for kløvergras, og omvendt i tilfelle av tørke.

Frøblandinger

Blandingene av kløvergras til slått er basert på blandinger av grasartene



Grasarter. Til venstre raisvingel av strandsvingeltypen, i midten raisvingel af raigrastypen og til høyre vanlig raigras. Foto: Jakob Willas

» Grovfôrproduksjon i Danmark



Finsnitter og faste kjørespor. Finsnitter med hurtigkopling til bakmontert vogn til inntransport slik at gjødselvogn, skårlegger, rive og finsnitter kan kjøre i samme spor, så tilfeldig kjøring på graset unngås. Foto: Peter Hvid Laursen

flerårig raigras og raisvingel og belgplantene hvitkløver og rødkløver. Det er økende interesse for strandsvingel, som har vist seg å være betydelig mer varig enn andre aktuelle grasarter, og grasmarkene kan derfor bli litt eldre, noe som kan være ønskelig da omlegging av en grasmark er dyrt. Frøblandningene inneholder oftest relativt få arter og er sammensatt til spesifikk bruksmåte og jordtype. Dyrkingen er oftest basert på et gjenleggsår og 2-3 engår, før en sår mais eller vårbygg. Produksjonen av ensilert kløvergras er basert på 4 -5 slåtter årlig, da det er stort fokus på en høy fordøyelighet av det ensilerte fôret. Produksjonskostnadene for kløvergras er høyere enn for mais, fordi det er krav om et høyt utbytte av både protein og energi i kløvergras. Gjødslingen er i stor grad basert på gylle (vannblandet bløtgjødsel) med supplement av

NS-handelsgjødsel til kløvergras og NP-handelsgjødsel til mais.

Belgeplanteandel i grasmark

I Danmark blir det arbeidet intenst med en metode for objektiv bestemmelse av belgeplanteandelen i grasmarka, da denne har stor betydning for merutbyttet av nitrogengjødsling. Belgplanteandelen i ferskt kløvergras kan nå bestemmes med NIR på et laboratorium, og også i felt ved bruk av digital bildeanalyse, hvor det ved hjelp av algoritmer er mulig å skille gras og kløver. På sikt kan teknikken monteres på en drone, eller på skårleggeren, så gårdbrukeren får et bedre grunnlag for å bestemme nivået av gjødsling med nitrogen.

Faste kjørespor

Innenfor dyrkningsteknikk blir det gjort mye for å kontrollere

trafikken i grasmarka, da kjøring reduserer avlingsutbyttet. Det blir derfor arbeidet med å få samlet all kjøring i faste kjørespor med 12 eller 15 meter arbeidsbredde i takt med at maskinfabrikantene utvikler utstyr som passer til dette. Tilsvarende er det stor fokus på måling av avlingsmengde i grasmarka ved bruk av flow- og tørrstoffmålere på selvgående finsnittere. Herfra kan data overføres til Dansk Markdata-base, og gårdbrukere og rådgivere kan umiddelbart etter høsting få oversikt over total avlingsmengde og avling på ulike skifter. Og dette gir et langt bedre grunnlag for å vurdere om en bør fornye grasmarka, eller om en bør velge andre vekster.



Vi hjelper deg gjennom hele grovfôrsesongen!



Jordanalyser



Gjødselanalyser



Grovfôranalyser



Planteanalyser

Eurofins Agro Testing Norway AS
Tlf. 09450 agro@eurofins.no
www.eurofins.no



SAMASZ. Norges billigste slåmaskin?



BATESON Dyrehenger leveres med 1 og 2 etg



JYFA Dyrehenger - leveres i flere modeller



- Krossing av korn
- Automatisk pølsepakking
- 10-40 tonn/t avh. av modell

MURSKA Landbruksmekanikk AS
9008 Osneska Tlf: 71 23 41 55
post@murska.no | www.murska.no

MYHRES maskinomsetning AS
Tlf 33 44 00 76 - Mobil 957 24 006
www.myhresmaskin.no



Med 15% skummetmelk



Med 30% skummetmelk



KALVEGODT Blå og Gul

Blå til alle kalver
Gul = Mer energi



Alma

Alma kalvedrikke-automat for to eller flere drikkestasjoner.

Urban melketralle

Tilberedning og transport. Store hjul for enkel transport. Manuell eller computerkontrollert omrører med intervall. Tappekran og/eller batteridrevet doseringspistol. 4 størrelser - 100/150/200/250 ltr.



Paula kalvedrikkeautomat

Kompakt konstruksjon for 30 kalver. Automatisk rengjøring syre/base 2 ganger i døgn. Skyllevask hver 4. timeww. Vask og desinfeksjon av smokk. Enkel kalibrering. Leveres enten som pulvermaskin eller kombinert for pulver og helmelk. Ingen utvendige slanger. Gruppefôring eller individuelt.



Nærmeste forhandler på www.husdyrsystemer.no



Jo Gjestvang
advokat
jo@advit.no

Offentlighets



Offentlighetsloven skal altså legge til rette for bruk av offentlig informasjon ut over den enkelte sak den er opparbeidet gjennom. Formålet med loven er å legge til rette for at offentlig virksomhet er åpen og gjenomsiktig for derved å kunne styrke informasjons- og ytringsfriheten, den demokratiske deltakinga, rettssikkerheten for den enkelte, tilliten til det offentlige og kontrollen fra oss utenfor den enkelte sak (allmennheten). Loven skal altså legge til rette for bruk av offentlig informasjon, jf. § 1.

Virkeområdet

Loven gjelder for offentlige organer som staten, fylkeskommuner og kommuner og andre rettssubjekter i saker der de treffer enkeltvedtak eller utarbeider forskrifter. Loven gjelder

også for selvstendige rettssubjekter der stat eller kommune direkte eller indirekte har en eierandel som gir mer enn halvparten av stemmene i det øverste organet til rettssubjektet.

Hovedregelen

Alle saksdokumenter i offentlig virksomhet er åpne for innsyn, jf. § 3. Alle kan kreve innsyn. Et eventuelt unntak fra denne hovedregelen må ha hjemmel i offentlighetsloven, i annen lov eller forskrift. Krav om innsyn i et saksdokument, journal eller lignende register må fremmes overfor organet. På tross av denne hovedregel finnes det vilkår for innsyn:

- Kravet om innsyn må gjelde et «dokument»
- Dette dokumentet må ha et innhold som gjør det til et saksdokument for

dette forvaltningsorganet som har et visst ansvarsområde/virksomhet

- Dokumentet må være opprettet som eget dokument (ferdigstilt)

Nærmere om innsyn i «journaler og lignende register»

Med journal sikter loven til den løpende og systematiske oversikten over inngående og utgående dokument som de offentlige organer skal føre etter arkivloven og arkivforskriften. Offentlige organer er forpliktet til å føre journal, jf. § 10.

Allmennoffentlighet

Ved behandling av saker etter offentlighetsloven eller i tilfeller der det blir gitt tilgang til informasjon, er det ikke tillatt å gjøre noen forskjellsbehandling mellom sammenlignbare tilfeller eller å avtale at noen har enerett til tilgang på informasjon, jf. § 6.

Det nevnte forbudet er likevel ikke til hinder for at det kan inngås avtaler om enerett dersom det er nødvendig for å levere en tjeneste som er i allmennhetens interesse. Det skal gjøres en ny vurdering av begrunnelsen for denne eneretten hvert tredje år. De avtalene som blir inngått med bakgrunn i dette, skal være offentlige. Den informasjonen som det blir gitt tilgang til etter offentlighetsloven kan brukes til ett hvert formål dersom ikke annen lovgiving eller retten til en tredjeperson er til hinder for det, jf. § 7.

Innsynet skal være gratis, jf. § 8. Forvaltningsorganet kan bare kreve betaling hvis det finnes hjemmel for det. Hvis det er grunnlag for å kreve betaling skal ikke inntektene være større enn de faktiske kostnadene for kopiering, utsending og eventuelt annet arbeid med formidling av dokumentet.

Unntak fra innsynsretten

Det finnes to rettslige grunnlag for unntak av innsynsretten.



» Offentlighetsloven gir regler om innsyn i offentlig virksomhet. Denne loven er svært viktig for bevaring av demokratiet. Den gir berørte parter mulighet for en kontroll, den gir oss borgere rettssikkerhet og gjør offentlig virksomhet til en informasjonsbank.

loven gir oss rettigheter

Det er følgende:

- Unntakspått: Forbud mot innsyn, jf. § 13
- Unntaksrett: Adgang til innsyn, jf. §§ 14-27: Her opererer loven med to ulike former for unntak:
 - Unntak knyttet til dokumentets tilblivelse, §§ 14 – 16
 - Unntak knyttet til dokumentets innhold: §§ 17–27

§ 12

I § 12 gis det også adgang til unntak for å gi ut opplysninger. At unntaksadgangen er knyttet til opplysninger kan gi lite ønskelige utslag. Denne paragrafen er en «sikkerhetsventil» som fører til at der det er adgang til å unnta opplysninger kan også de øvrige deler av dokumentet unntas etter nærmere vilkår. Det vil altså si hele dokumentet kan unntas offentlighet. Prinsippet om meroffentlighet som jeg nevnte i forrige artikkel om forvaltningsloven, gjelder også her. § 11 pålegger meroffentlighet. Offentlighetsloven gir også unntak for å gi ut opplysninger når de er underlagt taushetsplikt med hjemmel i forvaltningsloven eller spesiallovgivningen. Det er i slike tilfeller forbudt å gi innsyn så langt taushetsplikten rekker. I slike tilfeller vil det ikke være mulig for skjønsmessige vurderinger eller praktisering av meroffentlighet. Kun klare og regelfestede unntak skal gi tilstrekkelig grunnlag.

§§ 14–16

Unntakene fra offentlighet på grunn av dokumentets form, jf. §§ 14–16, omfatter interne dokumenter og notater som er en del av saksbehandlinga og dokumenter som blir sendt som interne dokumenter mellom ulike kommuner og fylkeskommuner.

§§17–27

har bestemmelser om unntak på grunn av dokumentets innhold.

Dette dreier seg om dokumenter som gjelder det kongelige hoff, rettsaksdokumenter, dokumenter som inneholder opplysninger om Norges utenrikspolitiske interesser, om nasjonale forsvars- og sikkerhetsinteresser, visse budsjettsaker, opplysninger om det offentlige forhandlingsposisjon og kontroll- og reguleringstiltak.

Saksbehandlingsreglene

For å få tilgang til opplysninger fra det offentlige må kravet om innsyn fremmes muntlig eller skriftlig til forvaltningsorganet, jf. § 28. Innsynskravet må gjelde ei bestemt sak eller i en rimelig utstrekning saker av en bestemt art. Omfanget av de opplysninger en krever å få, må beskrives og eventuelt avgrenses. Det organet som mottar innsynskravet, skal vurdere kravet konkret og selvstendig, jf. § 29. Forvaltningsorganet skal ut fra forsvarlig saksbehandling bestemme hvordan dokumentet skal gjøres kjent, jf. § 30. Hvis forvaltningsorganet mener at det innsynskravet må avslås, må dette gjøres skriftlig og med begrunnelse og henvisning til den hjemmel som legges til grunn. Både ledd, bokstav eller nummer i hjemmelen skal oppgis i begrunnelsen, jf. § 31. Avslaget skal også opplyse om retten til å klage og om klagefristen. Den som har fått avslaget, kan innen tre uker fra avslaget er mottatt, kreve en nærmere begrunnelse for avslaget der hovedgrunnene skal nevnes. Forvaltningsorganet skal så snart det er mulig gi skriftlig begrunnelse og senest innen ti arbeidsdager etter at kravet er mottatt.

Klage

Avgjørelser etter denne loven kan påklages til det nærmeste overordnede forvaltningsorgan til det som har tatt vedtaket, jf. § 32. Avgjørelser om å gi innsyn kan imidlertid ikke påklages. Fylkesmannen er

klageinstans for vedtak i kommunalt eller fylkeskommunalt organ.

Dersom den som har krevd innsyn ikke har fått svar innen fem arbeidsdager etter at organet har mottatt kravet, skal dette regnes som et avslag som kan påklages. Klagen skal også behandles uten ubegrundet opphold. Ellers gjelder reglene i forvaltningsloven kapittel VI som vi skal gå gjennom i en senere artikkel.

Bidra til å opprettholde demokratiet

Offentlighetsloven gir oss rett og mulighet til å få innsikt i de fleste saksdokumenter som angår våre saker. Den gir også mulighet til å følge med i forvaltningens arbeid med våre felles goder og våre rettigheter og plikter. For å sikre at ingen i forvaltningen misbruker sin mektige posisjon til å fordele fordeler, rettigheter og plikter ut fra en personlig oppfatning eller press fra et hold, som fører til forskjellsbehandling, bør både berørte parter og andre følge med på hvordan forvaltningen fordeler og vedtar ut fra våre søknader. Det finnes ikke grunnlag for å hevde at norsk forvaltning er korrupt, men at det stadig fattes vedtak der likebehandling ikke er tilstrekkelig hensyntatt, er hevet over tvil. Ved å følge med på forvaltningens arbeid gjennom den tilgang til informasjon vi har rett til å få, bidrar vi til å opprettholde demokratiet og tilliten til forvaltningen. Det er kanskje en sammenheng mellom mengden kontroll og anskrik når likhetsprinsippet er brutt og et ytterligere vedtak som ikke ivaretar likhetsprinsippet i tilstrekkelig grad. Forvaltningen trenger oss som voktere for å sikre sin egen tillit i befolkningen. Flere har i det siste ment at offentlighetsloven også burde gjelde overfor Idrettsforbundet og tilsvarende organisasjoner som mottar stor beløp fra det offentlige. Det kunne ha vært greit for å få full innsikt i pengebruken. Det blir neppe aktuelt.

Dagros





Åpenhet gir trygghet

Valg av riktig kraftfôr og fôrplan er viktig for at du skal nå dine mål.

Hos Fiskå Mølle får du alltid

Åpen og oppdatert beskrivelse av fordøyelighet av protein, stivelse, fiber m.m. i våre kraftfôr i Optifôr.

Et godt samarbeid øker effektiviteten og gir et trygt beslutningsgrunnlag.

**Velg riktig,
ring 51 74 33 00**

www.fiska.no

Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

GODKALVEN

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

Melketaxi

- Enkel og rask melkeføring
- Pasteurisering for sunn melk
- Tanker fra 115-290 liter
- Reduser fôringskostnader
- Enkelt renhold



Melketanker

- 50-300 liter melketank
- Fleksible løsninger
- Større tanker kan og leveres
- Hurtig og stabil kjøling
- Røring med autostop
- Elektronisk kontrollpanel
- Rustfritt stål
- Enkelt renhold
- Energieffektiv



Godkalven AS - Flassamyrvæien 265, 4332 Figgjo

Tel. 908 26 618 - www.godkalven.no



VitaMineral Mg-rik

- tilskuddsfôr med høyt innhold av magnesium

- Benyttes før beiteslipp og i den første tiden på beite, eller i hele beiteperioden
- Forebygger graskrampe
- Dekker magnesiumbehovet

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

Cultivating Value

Vilomix

AVL

FEM PÅ TOPP

Gopollen igjen mest brukt

Oksenummer	Oksenavn	Totalt antall sæddoser i januar, februar, mars	Antall doser SV-sæd
11078	Gopollen	9184	
11039	Skjelvan	8911	2554
11060	Nymoen	7797	3182
11033	Reitan 2	7543	138
10801	Dahle	6010	2214



Etter at 11039 Skjelvan har ligget på topp et par runder, er det igjen 11078 Gopollen som har inntatt tettplassen. Dermed er det avlsstatuettvinner og vinneren av eksportprisen og prisen for beste kjøttokse som er de to mest anvendte NRF-oksene. Videre på lista avanserer 11060 Nymoen til tredje plass, mens 10801 Dahle skyves ned på femte. Dahle er for øvrig ikke lenger eliteokse. Gopollen er fortsatt ikke tilgjengelig med SV-sæd. Det betyr at de som ønsker SV-sæd må benytte en annen okse, og det er derfor grunn til å anta at Gopollen kunne vært enda mer brukt enn det som har vært tilfelle.

AVL

Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 1992



3818 M. Skjerve – statuettvinner i 1992. Foto: Hans A. Hals

Blant oksefedrene fra første års gransking dette året var det først og fremst sønnesønner etter 1606 Frasse som dominerte. Men midt i blant dem dukket 3718 M. Skjerve opp. Tre okser lå ganske så likt med 3833 F. Øygarden på topp med 16 i avlsverdi fulgt av 3718 M. Skjerve med 15 i avlsverdi og 3852 F. Akslund med 14. Etter andre års gransking går 3833 og 3852 ned til henholdsvis 6 og 11 i avlsverdi. 3718 M. Skjerve står igjen alene på topp med 16 i avlsverdi og tildeles avlsstatuetten for 1992. 3718 M. Skjerve var født 31/08 i 1985 hos Atle Skjerve på Ytterøya i Nord-Trøndelag. Faren var svenskeimporten Bostorp med NRF-nummer 6528. Mora 226 Lea var en fantastisk ku som hadde en høy avdrått over mange år. Tre års middel 10 844 kg mjølk, avlsverdi på 12 og kalvingsintervall på 12,3 måneder. Kua var etter 2215 Lie. På grunnlag av mange gode døtre fikk 3718 M. Skjerve 114 i mjølkeindeks, dog med litt lekkasje. Skjerve fikk tre sønner med elitestatus; 4749 M. Slette, 4755 M. Leikvoll og 4761 M. Nytrøen.

SMÅTT TIL NYTTE

Kamera avslører

48 timers videoopptak avslørte mobbing og for lite fôr på førbrettet i deler av døgnet. Det var førstegangskalverne som ble mobbet slik at de fikk for lite fôr. I utgangspunktet var planen at førbrettet skulle vær tomt når det nærmet seg mjølking på morgenstellet. Videoen viste at det hadde vært tomt mange timer. Det var kvægrådgiveren som anbefalte et slikt opptak og satte opp kamera. Analysen i etterkant anbefalte at lyset sto på litt lengre og at fullfôrmiksen ble mer homogen og at det ble gitt tilstrekkelig mengde slik at de lavrangerte og fikk nok fôr. Nå ligger dagsytelsen på 39 kilo og det er 220 kyr i fjøset. Overvåkingen kostet 5 000 kroner pluss dataanalysen og besøk.

Kvæg 3/2016

Presis fôring og bedre bunnlinje



Kapasitet

Presisjon

Overblikk



ONE2FEED

Fullautomatisk fôringssystem - dansk utviklet og produsert

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

GJØDSELPUMPER
FOR ENHVER
DRITTJØBB!

JÆRBU



**Ekstra utstyr!
Trådløs
fjernstyring!**

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

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

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

Aberdeen Angus



Kjøttferasen med minst kalvingsvansker

- 100 % kollet avkom
- God tilvekst på lite kraftfor

ELITEOKSE 74029 Horgen Erie



Meget gode
slakte- og
moregenskaper!

Marmorering 3,80 %

ELITEOKSE 74034 Fyn av Grani



Ingen
svakheter!
Gode slakte-
egenskaper.

Marmorering 3,50 %

UNGOKSE 74061 Jens av Grani



Gode fødsels-
og slakte-
egenskaper!
Spermvital.

Marmorering 3,52 %

Mye marmorering = best spisekvalitet



www.norskangus.no

Angus: I særklasse på marmorering!

Redigert av Therese Rudi | therese.rudi@kavli.no

45 Q-bønder oppnådde Elitemjolk for året 2015! På årsmøtet i Produsentlaget ble det utdelt en sølvku for 15 år med sammenhengende Elitemjolk til Arnfinn Barlund, Gausdal (se bilde). Han har hatt feilfri mjolk i perioden 2001-2015. To produsenter har oppnådd utmerkelsen 10 år med Elitemjolk i perioden 2006-2015: Johannes Auglestad, Sør-Fron og Reidar Brækken, Dombås. De har fått velfortjente melkespann i sølv og blomster av oss. Alle i Q-meieriet gratulerer og takker for fantastisk innsats!



Redigert av: Grethe Ringdal | grethe.ringdal@animalia.no
Solveig Bjørnholt | solveig.bjornholt@animalia.no

Nytt fra

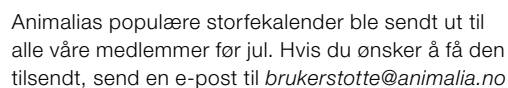
I forbindelse med avslutning av regnskapet for 2015 har Storfekjøttkontrollen en rapport som heter Årsoppgjør. Denne viser saldo (antall dyr i ulike kategorier) pr. 1/1, endringer i løpet av året og status pr. 31/12. Du finner den på toppmøven Rapporter. Husk å søke på år 2015.

Kjøp oxen i god tid før bedekningssesongen starter, slik at den blir godt kjent i besetningen. Undersøk helsesituasjonen i selgers besetning. Sørg for at godkjente helseattest fra veterinær foreligger. Sjekk antall kyr den skal bedekke: en ettåring bør klare 10-15, en toåring 20-25 og en eldre okse 35-40 kyr.

Bruk funksjonen «Planlegg paring» for å se hvilke paringskombinasjoner som gir for nært beslektet avkom. Husk at du også kan bruke den *før* du kjøper inn okse for å gjøre en sjekk på om den utvalgte oxen egner seg i din besetning eller ei. Du finner funksjonen under rapporter

Det blir nå startet et arbeid med å legge til rette for innlesing av veiling fra elektroniske storfevektar til Storfekjøttkontrollen. Med RFID-merker på dyra vil det antagelig bli aktuelt for stadig flere, spesielt i større besetninger. Vi jobber med å få oversikt over hvilke merker av slike vektar som finnes og som er aktuelt å legge til rette for. Pr. nå vet vi om Tru-Test og Gallagher. Gi beskjed til brukerstotte@animalia.no om du veit om (eller har) andre merker

Brosjyra «Smittesikker» finnes på norsk og mange andre språk. Den beskriver gode rutiner for smittebeskyttelse i norsk husdyrhold. Brosjyrene er gratis og kan bestilles ved å ringe Animalia (23 05 98 00) eller sende epost til koorimp@animalia.no





www.norgesfor.no

Når graset blir grønnere trenger du....

- DRØV Kraftfôrblandinger til beitedyr
- Frøblandinger til høy, surfôr, grønnfôr, eng og beite
- Gjødning til eng og beite.
- Ensileringsmidler og plast

Bestilling

Ta kontakt med din lokale Norgesfôr bedrift for tilbud og rådgivning.

NORGESFÔR



Framtidens bonde

Fører med Keenan

Intelligente fôrblendere og deltagende rådgivere gir et annet resultat.

Keenans fôrblender finnes både som stasjonær og mobil modell. Komplette fôringsanlegg tilpasses alle gårder!

Velkommen til å kontakte oss: Jan-Ove Brink, +47 939 287 84, jan-ove@keenansystem.se
www.keenansystem.se

Keenan
Omfamnar Utveklar Berikar

GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for skliskring av spalteplass og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

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

Orkel Direkte

Keeps the wheels turning

Vi har gode tilbud på lagerførte modeller - klare for levering.

Skiveslåmaskiner

Silvercut DISC 300T FC

2 ÅRS GARANTI

Ta kontakt for et uforpliktende tilbud.

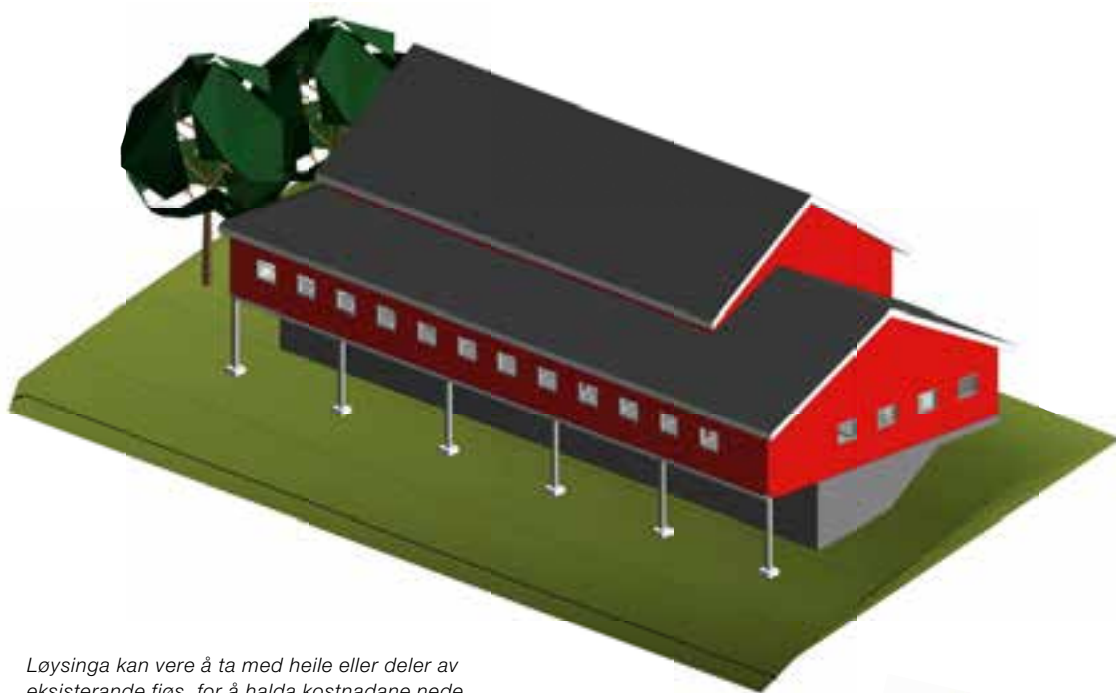
Kvalitet og service | www.orkel.no | Tlf: 72 48 80 26 | salg@orkel.no

Løysingar for mindre mjølkebruk eller nybygg

Over heile landet sit det mange mjølkeprodusentar – unge og eldre familiar – som er urolege for framtida på grunn av lausdriftskravet i 2024. Dei ynskjer å vera mjølkeprodusentar, men ser at det på deira bruk må skje utan vesentleg ekspansjon.

Diverre har det og hos mange festa seg ei oppfatning av at ein må vera «stor» for å overleva 2024 som mjølkeprodusent. Vi vil med to artiklar på medlemsida, ein om løysingar utifrå eksisterande fjøs og ein om nybygg, visa at her er mogleg å finna lausdriftsløysingar hjå alle, som er gode nok for både ku, bonde og bankkonto.

Les meir på medlem.tine.no/fagprat/driftsledelse, og ta gjerne kontakt med din TINE-rådgjevar om du har behov for støtte i en bruksutviklingsprosess!



Løysinga kan vere å ta med heile eller deler av eksisterande fjøs, for å halda kostnadane nede.

TINE Bruksutvikling

er et tilbud for deg som ønsker å gjennomføre større endringer vedrørende dagens produksjon eller etablere ny næringsvirksomhet i tilknytning til gården.

De fleste bruksutviklingsprosjekter er et både privat, næringsmessig og offentlig anliggende. Prosjektene utløser problemstillinger innen flere fagområder og krever involvering av mange instanser og personer. De fleste skal gjøre dette for første gang.

Du får

Regi og samarbeid

- Hjelp til å sikre oversikt og god regi, slik at prosessen kan ivaretas i sin helhet
- TINE-rådgiverne hjelper deg med å finne fram til og legge til rette for samarbeid med andre aktører
- Oppfølging av framdrift og koordinering av aktivitet underveis

Oppbygging av bruksutviklingsprosessen

- Hjelp til å velge rett løsning
- Hjelp til å skaffe finansiering
- Tilrettelegging av gjennomføringen
- Hjelp i tilknytning til oppstart

Verdi for deg

- Effektiv gjennomføring av bruksutviklingsprosessen
- Redusert risiko for kostnadsoverskridelser på bygg
- Redusert risiko for forsinkelser
- Redusert risiko for tapte inntekter som følge av sviktende forutsetninger i produksjonen

Les mer på medlem.tine.no/tjenester/nokkelrådgiving/bruksutvikling, og ta gjerne kontakt med din TINE-rådgiver for eventuell bestilling av tjenesten!



«Early Bird» Storfe 2016

Storfekongressen, hvor TINE er medarrangør, går av stabelen på Gardermoen i november. Det blir et spennende fagprogram med overordna tema «Lønnsom og bærekraftig storfeproduksjon – melk og kjøtt».

Les mer og registrer din påmelding på storfe2016.no og benytt deg av «Early Bird»-tilbudet frem til 15. mai!

"Elitemelk i 23 år uten en dråpe antibiotika"

Artikkel i Buskap 1/16.

I dei siste 15 åra med bruk av
Optima spenevask og
spenespray!

Les om spenespray
og spenevask på:

www.optima-ph.no



Neste nummer av Buskap

- Avsiningsrutiner
- Egenskapen lynne i NRF-avlen
- Ny teknologi og driftsledelse i nytt fjøs
- Reportasje fra årets avlsstatuettvinnere
- Gårdsreportasjer, pluss mye, mye mer



Det kalkes for lite i Norge! Er du en av dem?

Kontakt din nærmeste gjødselhandler i dag!

Agri Dol med magnesium gir bedre:

- næringsopptak • fôr kvalitet • jordstruktur • plantehelse



MILJØKALK



OS

ID

Vi merker levende verdier

Lett å se, lett å høre

Med OS-bjeller og KVIKK storfeklaver er dyra dine tydelig og trygt merka på beite. Klavene kan preges med navn og nummer, godt lesbart i mange år. Bjellene har en kort, grov klang som høres langt.

Bjeller, klaver og preging bestiller du enkelt på **www.osid.no**, eller ved å ringe oss.

OS ID®
2550 Os i Østerdalen

Tlf. 62 49 77 00
post@osid.no

www.osid.no
www.osidbloggen.no

OS

ID

BJELLER

KVIKK



Sentrale eiervalgte tillitsvalgte etter årsmøtet i Geno 2016

Årsmøtet vedtok nye vedtekter, og alle valg på tillitsvalgte ble gjort i henhold til valgkomiteens innstilling. Regionbegrepet ble vedtatt endret til områder i henhold til eierområder i Tine.

Styret

Styreleder:

Jan Ole Mellby, 1747
Skjeberg (gjenvalg) – Øst

Nestleder:

Hans Einar Stendal, 8289
Engeløya (ny) – Nord

Styremedlemmer:

Hans Einar Stendal,
8289 Engeløya (ny) – Nord
Inger-Lise Ingdal,
7316 Lensvik (gjenvalg) – Midt
Ole Magnar Undheim,
4363 Brusand (gjenvalg) – Sørvest
Elisabeth Gjems,
2450 Rena (ny) – Øst

Varamedlemmer til styret i nummerorden:

1. Per Kristian Gjerde,
6200 Stranda (ny) – Midt
2. Bodil Lundbakk,
8215 Valnesfjord (ny) – Nord
3. Kari Lise J. Breivik,
3159 Melsomvik (ny) – Øst

Årsmøtets møteleder:

Nina Engelbrektson,
6823 Sandane (ny) – Sørvest

Årsmøtets varamøteleder:

Aasmund Nordstoga,
3890 Vinje (ny) – Øst



Foto: Mari Bjørke

Kontrollkomiteen:

Leder:

Jon Husdal,
7170 Åfjord (gjenvalg) – Midt

Medlemmer:

Lise Kaldahl Skreddernes,
9740 Lebesby (gjenvalg) – Nord
Sigrun B. Lerhol,
2975 Vang i Valdres
(ikke på valg) – Øst

Varamedlemmer til kontrollkomiteen i nummerorden:

1. Petter Arne Ekroll,
6260 Skodje (gjenvalg) – Midt
2. Jofrid Torland Mjåtveit,
4365 Nærbø (gjenvalg)
– Sørvest

Valgkomité:

Leder:

Gjertrud S. Osmunsdsen,
5550 Sveio (ny)

Nestleder:

Jo Terje Sagmo,
7860 Skage i Namdalen (ny)
– Midt

Medlemmer:

Mikael Wøien, 2750
Gran (ny) – Øst
Marit Flatjord, 6843 Skei
i Jølster (ny) – Sørvest
Bodil Mannsverk,
9517 Alta (ikke på valg) – Nord

Varamedlemmer til valgkomiteen i nummerorden:

1. Wenche Kristiansen,
8416 Sortland – Nord
2. Odd Helge Gangstad,
6475 Midsund – Midt
3. Håkon Øverland,
3677 Notodden – Øst

Årsmøtet

I tillegg til sittende årsmøte-
utsendinger er det foretatt
følgende suppleringsvalg
gjeldende for 1 år.

Midt:

Johnny Stokke, 6530 Averøy (ny)
Ragnhild K. Stene,
7393 Rennebu (ny)
John Bakken, 7608 Levanger (ny)

2. vara:

Kjersti Fløystad Ellingsgård,
6457 Bolsøya (ny)

Sørvest:

Silje Åsnes Skarstein,
6788 Olden (ny)

Varamedlem:

Tomas Kjølraug, 6869 Hafslo (ny)
Nummerrekkefølge på
varamedlemmer i sørvest blir
avgjort senere ved loddtrekning.

Øst:

Jane Thorshaug, 2560 Alvdal (ny)
Mona Hvale Fretland,
3618 Skollenborg (ny)
Tove Grethe Kolstad,
2943 Rogne (ny)

Geno, Storhamargata 44, 2317 Hamar ■ Tlf 950 20 600 ■ post@geno.no

Adm.dir:

Sverre Bjørnstad

Komm., organisasjon, IT

AVDELINGSSJEF

Mari Bjørke

ORGANISASJONSKONSULENT

Eva Husaas

Kundesenter

TEAMLEDER

Kristin Mengshoel

Buskap

SERVICE-SIDER

Er dette ditt marked?

Buskap nr 4/16 kommer ut 6.06.16. Bestillingsfrist er 18.05.16.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

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

Markeds plass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr



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



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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET



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



RL teknikk A/S

Tlf. 51 56 10 80 www.rlteknikk.no
Innendørs mekanisering til
landbruket, GEA, Skioel og Reime



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

Se www.fjossystemer.no

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

• NY OG BRUKT
• I-MEK
• MELKEROBOT
• SILO
OG MER...

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

Gjødselutstyr

Duun Industrier

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



Ole G. & Co AS

Nord Varhaug
4368 Varhaug
T: 51 79 35 50



www.jaerbu.no

Fôr/fôrbehandling

BESØK OSS PÅ NETT:

www.felleskjopet.no
www.fkra.no



Fullautomatisk
Fôringssystem

45 87 57 27 77 www.one2feed.dk



BONDENS TRYGGE VALG
Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske
gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no

Tlf: 67 15 42 42



Kontor/data



Telefon:
56 52 98 55

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

Husdyrrekvisita



Tru-Test melkemåler

Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 3170 00
www.astlandbruk.no



Organisasjon/forening/bistand



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

www.orwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET



Fra avl til biff

www.tyr.no

Storhamargata 44 • 2317 Hamar
T: 952 90 856

Maskiner/redskap



HEKTNER MASKIN A/S

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

Bygg



Future Rundbuehaller

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

Mjølkeanlegg



Grendaservice AS

Telefon 56 51 09 15

Strangko Tønsberg

Telefon 33 31 76 54

Jørn Paalgård

Telefon 901 98 253

FjøsSystemer Midt Norge

Telefon 72 89 41 00



Postboks 3250, 1402 Ski

T: +47 64 85 85 00
norge.info@delaval.com

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET



Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no



FjøsSystemer. 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: 957 81 234

e-mail: post@gkroe.no

www.gkroe.no

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

G.K. Røe Jæren AS

Hattelandsveien 98, 4352 Kleppe

Tlf: 952 15 875

e-mail: post@gkroe.no

www.gkroe.no

Områder: Vest-Agder og Rogaland

Enger Agri Service AS

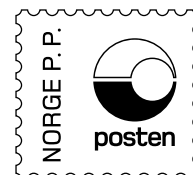
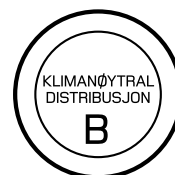
1866 Båstad

Tlf: 95481368

e-mail: post@eas.as

www.eas.as

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



Returadresse:
Geno
Storhamargata 44
2317 Hamar

Fôringsutstyr fra Felleskjøpet og DeLaval



"En ting er arbeidsbesparelsen, men det som imponerer mest er økningen i melkeproduksjon og spesielt kjøttproduksjon"

sier Alf Håvar Bro, Skiptvedt i Østfold

"Med 3-4 liter økning i melkemengden og 3 mnd. tidligere levering av slakteoksene, sammenlignet med okser som står i et annet fjøs, har jeg fått et fôringsystem som mer enn svarer til forventningene. Samtidig er det blitt mye roligere i fjøset.".



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

