

Buskap

8-2018

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



BOLUS TEKNOLOGI

Tilfører grunnbehovet til melkekyr
og kjøttfe i fra 120 - til 240 dager

KOBBER*
vekst og
fruktbarhet

SELEN
Fruktbarhet
og godt
immunforsvar

KOBOLT
Appetitt, vekst
og fruktbarhet

JOD
Forbedret
stoffskifte og
livskraftige
kalver

**Mangan, Sink
Vitamin
A, D & E**
Stimulerer
Fruktbarhet



Akselsens Agenturer A/S

aksvet.no

SELGES KUN GJENNOM VETERINÆR





» INNHOLD 8/2018

LEDER

- 4 Osteeventyr med verdens beste melk

AVL

- 8 Raskere svar på prøver til genotyping
10 Effektivisering av avlsarbeid på jureksterior
78 Avlsstatuetten 2010

ØKONOMI/LEDELSE

- 56 Avlingssvikt – er det lønsamt å ha alle dyra?

FØR/FØRING

- 19 Føring med alternative fôrmidler og dyrehelsen
26 Mineraler og behov til storfe
30 Bolus som tilskudd av mineraler og vitaminer
42 Råmelkskvalitet hos norske melkekyr
60 Tanker om fett
66 Kan sagflis erstatte surfôr til mjølkekyr?
72 Regelverksavklaringar for økobruk etter tørkesommaren
90 NorFor – suksess i verdssamanlikning

HELSE/FRUKTBARHET/ DYREVELFERD

- 12 Første ultralydkurs i regi av Geno gjennomført
24 Økt prøvetaking
40 Dyrevelferd på agendaen i produsentlagene
80 Sårbehandling

INTERVJUER/REPORTASJER

- 6 Gras er den billigste energi- og proteinkilden
14 Glødende avlsinteresse
34 Selen- og jodmangel en helseutfordring for to- og firbeinte
36 Helsestorfe-besetning innen rekkevidde for flere?
46 Gull i Oste-VM
59 Innovasjonstorg, droner og smart arena
60 Motbakkeløp i første driftsår
68 Gode og gjennomtenkte løsninger i moderne fjøs
74 Først ute med ny robotmodell
82 Stø kurs mot kvalitetsmjølk
86 Store øydeleggingar etter at elva gjekk berserk

ORGANISASJON

- 44 Stort engasjement på høstmøtene
98 Geno medlem

FORSKJELLIG

- 48 Jeg har ikke alltid elsket kyr
52 Lesernes side
54 Dagbok fra Vangen gård
88 Landbrukets egen nedbygging av matjord
92 Rabatt på embryo
92 Buskap for 50 år siden
94 Animalia
95 Dagros
96 Tine

Buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

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

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

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

REDAKSJONSRÅD

Avlsforsker i Geno, Cecilie Ødegård
Husdyrkonsulent i Geno, Ingunn Nævdal

ANNONSER

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

UTGIVER

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

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

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 70. årgang

FORSIDEFOTO

Paul (Pogba) ble født samme dag som årets
finale i fotball-VM startet. Til tross for det
spreke navnet, var han ganske så lat de første
dagene. Her er han to dager gammel.
Foto: Frida Isadora Årseth

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

MEDELSBLAD FOR
geno

Fagpressen
OPPLAGSKONTROLLERT



Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Osteventyr med verdens beste melk



Verdens beste ost. Foto: Erling Mysen



VM-tittelen til Kraftkar fra Tingvollst i 2016 satte norsk ost på verdenskartet. Det ble utslags-givende for å få World Cheese Awards 2018 til Norge, og der presterte Fana-ost å gå helt til topps på hjemmebane i Bergen.

Med 3 472 oster fra 41 land var det en formidabel prestasjon av Jørn Hafslund og hans medarbeidere å kapre den gjeveste prisen i dette verdensmesterskapet. Med utgangspunkt i en liten NRF-besetning har det blitt skapt et eventyr. Som om det ikke var nok fikk tre norske oster lagd på kumelk Super Gold og fire fikk gullmedalje.

Osteeventyret er resultat av langsiktig, idealistisk og god jobbing fra enkeltpersoner og aktører som Norsk gardsost og Hanen. Godt samarbeid mellom ysterne og en kultur for deling av kunnskap og erfaringer pekes på som suksessfaktorer. Regulatoriske tilpasninger som osteproduksjon utenom melkekvota på gården og åpning for osteproduksjon på upasteurisert melk har også bidratt til å få fart på småskala osteproduksjon.

Vi liker å hevde at norsk melk er verdens beste. Oste-VM bekrefter at denne råvaren er i verdenstoppen. Det har blitt gjengitt uttalelser fra utenlandske dommere som hevdet at hvis alle land hadde hatt like god melke kvalitet som Norge hadde alt blitt premiumoster.

Når vi først skal produsere Jarlsbergost i Irland er det en interessant tanke å gjøre dette med melk fra NRF-kyr.

Norsk melk scorer høyt på noen objektive mål som celletall og bakterieinnhold. Spørsmålet er om også genetikken kan spille en rolle. Da Dagbladet i mai 2017 lot et testpanel smake på Jarlsberg produsert henholdsvis i Norge på norsk melk og i Irland på irsk melk, konkluderte de med en merkbar smaksforskjell i favør av den norske utgaven. Det ble spesielt kommentert at den irske Jarlsbergosten manglet friskheten til den norske.

Opplevd smaksforskjell kan blant annet skyldes genetikken bak melka. Her tror vi det kan ligge en gullåre som bør utvinnes. Ikke bare bør den norske melka brandes med sitt genetiske opphav. Når vi først skal produsere Jarlsbergost i Irland er det en interessant tanke å la dette skje med melk fra NRF-kyr. Det burde være fullt mulig å realisere hvis det er sterke nok ønsker om det. Litt lenger nede i veien kan kanskje også amerikansk Jarlsberg bli lagd på melk fra NRF-kyr «over there».

Koblingen genetik og melke kvalitet åpner for interessante synergier mellom avlsarbeid og markedsføring av norske meieriprodukter. Historien om friske og fruktbare kyr som er verdensmestre i lavt antibiotikaforbruk er objektive kvalitetsparametere. Hvis den subjektive opplevelsen er at melka smaker friskere gir det en fantastisk styrke til salgsargumentene.

Norsk osteproduksjons vei fra smått og puslete til verdenstoppen viser hva som er mulig å oppnå. Osteeventyret forteller også om betalingsvilje for premiumprodukter. Lærdommen bør være at det meste kan være mulig for norsk melk basert på norske gener.

» Irland baserer sin melkeproduksjon på gras, og ingen andre steder i Europa ekspanderer melkeproduksjonen mer.

Gras er den billigste energi- og proteinkilden

Rasmus Lang-Ree

rtr@geno.no

Tekst og foto



Grasekspert Kevin Cunningham i Yara er ikke i tvil om at gras er den billigste energi og proteinkilden og viste til at de dyktigste brukerne i Norge har en grovfôrkostnad som er det halve av kraftfôret.

» Irsk melkeproduksjon har offensive målsettinger. Fram mot 2025 skal melkeproduksjonen øke med 50 prosent (utgangspunkt 2011-nivå), og denne økningen skal baseres på bedre utnyttelse av de store grasressursene i irsk landbruk.

I perioden 2011 - 2017 økte melkeproduksjonen i Irland med 26 prosent. Irene er derfor godt på vei mot målet i 2025. Med en ekstensiv beitebasert produksjon der 80 prosent av fôret er gras, er det ingen som produserer melkeliteren billigere enn irene. I dag ligger melkeprisen i Irland på rundt 2,95 kroner, og irene tjener gode penger ved dette prisnivået. Grasekspert Kevin Cunningham i Yara sa på et seminar i regi av Grovfôr 2020 at han er overbevist

om at gras er nøkkelen til en bærekraftig og profitabel melkeproduksjon også i andre land.

Fokus på grasets verdi

I norsk landbruk viser tall fra 200 bruk som har vært med på Grovfôr 2020 en snittpris for grovfôret på 2,70 kroner pr. fôrenhet. Prisen er beregnet uten å inkludere tilskudd og jordleie, for å kunne sammenligne grovfôrpris rundt omkring i landet. Dette betyr vesentlig billigere fôrenhetspris enn kraftfôr til ca. 3,85 kr fôrenheten. Kevin Cunningham viste til at de beste brukene i Norge har en grovfôrkostnad på 2,00 kroner pr. fôrenhet, som er nesten det halve av hva de må betale for kraftfôret. Vi må tenke i energi og ikke tonn når vi skal vurdere grovfôrkostnader, sa Cunningham, og viste til en forskjell pr. 1 000 fôrenheter beite sammenlignet med kraftfôr på 195 euro (ca. NOK 1 850) eller nesten 1,50 kroner pr. fôrenhet (se tabell 1).

Nettoen som teller

- Turnover is vanity, profit is sanity, sa Cunningham og oversatt til norsk blir det at omsetning er innbilskhet, mens overskudd er sunnhet.

De flinke klarer å styre beitingen slik at grasets hele tida dekker dyras behov. Hjelpemidler som måler tilveksten og beitemanagementprogram er nyttige virkemidler. Mange har mye å gå på både når det gjelder avling og kvalitet på grasets. Hver 100 kg ekstra i tørrstoff pr. dekar er verdt 165 kroner under irske forhold. Cunningham presenterte tall som viste at, under irske forhold vil et ekstensivt beitebasert driftssystem med en avdrått på 5 000 til 6 500 liter pr. ku der grasets dekker 4 500 liter, være langt mer lønnsomt enn et intensivt driftssystem med avdrått på 8 000 – 12 000 liter.

Management og management

En grastilvekst på 1 300 kg tørrstoff pr. dekar, hvorav 1 000 kg blir utnyttet, mente Cunningham burde være målet for et vellykket beitesystem i Irland med 10 beitinger i året. Hans oppskrift for å nå et slikt mål var management på alt fra stell og vedlikehold av engene til gjennomføringen av beitingen. De 20 prosent beste klarer å få et utbytte på 940 kg tørrstoff pr. dekar, mens de 20 prosent dårligste får 300 kg mindre. Omsatt i penger betyr dette at de flinkeste oppnår en nettomargin som er 7,5 ganger så høy som de dårligste (henholdsvis 2 025 kroner og 268 kroner).

Tabell 1. Energiverdien i gras, Irland

Fôr	Fôrenhetskonsentrasjon	Kostnad pr. tonn TS (UFL)	Kostnad pr. 1 000 FEm (FEm pr. tonn TS)
Beite	0,90	620 kroner	670 kroner
Surfôr (85 FEm/kg TS)	0,85	1 430 kroner	1 680 kroner
Surfôr (70 FEm/kg TS)	0,70	1 430 kroner	1 910 kroner
Kraftfôr	1,12	2 865 kroner	2 550 kroner

UFL = energiinnholdet i et kilo bygg

@fotnote: Ved omregning fra euro til norske kroner er det brukt kurs 9,55.



Formel™

Bærekraftfôr
– redusert metanutslipp

Gode resultater med fiberrikt kraftfôr

Formel har fiberrike produkter som kan erstatte 30-50 % av grovfôr-mengden. Resultater i høst viser at dette har fungert godt – det er tidenes høyeste ytelse, protein- og fettinnhold i mjølk. Nok fiber i rasjonen er viktig for dyras helse.

Visste du at:

- Formel har produkter som kan brukes ved lite grovfôr til alle typer drøvtyggere
- Formel kraftfôr reduserer metanutslipp

Cecilie Ødegård

Forsker
Cecilie.Odegard@geno.no

Ingunn Nævdal

Husdyrkonsulent
ingunn.nevdal@geno.no

Marte Holtmark

Forsker
Marte.Holtmark@geno.no
Alle i Geno

Raskere svar på prøver til genotyping



Det er mange involverte ledd i prosessen fra genotyping er bestilt til resultatene foreligger. Det første leddet kan produsenten påvirke selv, ved å ta og sende inn ørevevsprøven så raskt som mulig etter at prøvematerialet er mottatt. Tiden en produsent bruker på å sende inn ørevevsprøven kommer i tillegg til leveringstiden vi oppgir. Når ørevevsprøven er sendt vil det ta noen dager i postgang før Biobank har mottatt ørevevsprøven og kan registrere den som mottatt hos seg.

Den optimale prøveflyten

Når Biobank har mottatt prøven kan det ta fra tre dager til tre uker før den blir videresendt til laboratoriet for genotyping. Selve genotypingen tar to uker å utføre, og når Geno mottar resultatene fra genotypingen tar det omtrent en uke å behandle genotypene og beregne nye avlsverdier. Når beregningene er klare publiseres avlsverdiene på *medlem.tine.no* sine sider under Styring og planlegging/ Avlsverdier NRF.

Grunnen til at prøvene kan bli værende hos Biobank over en lengre periode har med logistikken for når de blir sendt videre til genotyping. Per i dag har vi to laboratorier vi sender prøver til, og disse mottar prøver fra oss hver tredje uke. Det jobbes kontinuerlig med å optimalisere dette, og vi håper på sikt at vi kan redusere denne ventetiden.

Det har vært lang ventetid på svar

Vi ser at for prøver som produsentene har bestilt selv, så har ventetiden hos Biobank vært lenger enn tre uker. Noen prøver har blitt liggende opp mot seks uker før de har blitt sendt til genotyping. I tillegg har vi hatt en lang



Det er ikke nødvendig å bestille genotyping av kvigekalver som Geno er interessert i å genotype. Da vil du få tilsendt prøvemateriell automatisk. Bildet viser ei av embryokvigene på Store Ree. Foto: Hanna Storlien

ventetid på analysesvarene fra ett av laboratoriene vi har brukt. Dette har ført til at det har tatt veldig lang tid fra ørevevsprøven er blitt sendt inn til Biobank og til vi har mottatt analyse-svarene fra genotypingen.

Ny avtale med laboratorium

Med ny avtale med et laboratorium, ser vi allerede at vi har økt vår kapasitet og at det vil være svært få prøver som må vente lenger enn tre uker før de blir sendt fra Biobank til laboratoriene som gjør genotypingen. Det har tatt noe lengre tid enn vi i utgangspunktet trodde å inngå en

avtale med et nytt laboratorium. For å inngå en slik avtale er det viktig at laboratoriet er konkurransedyktig på pris, men også kan levere genotyper av god kvalitet. Vi har derfor hatt et samarbeid med det nye laboratoriet siden i sommer for å optimalisere genotypingen hos dem, slik at vi får den kvaliteten vi ønsker på resultatene. Vi har nå startet å sende DNA til denne laben rutinemessig hver tredje uke.

Antall prøver bestilt etter sommeren

Antall prøver som er bestilt etter sommeren er lavere enn i fjor (figur 1).

Med ny avtale med et laboratorium som har stor kapasitet vil vi ta ned ventetiden det tar fra Biobank har mottatt ørevevsprøvene til GS-resultatene er klare. Vi skal nå levere resultatene innen 6–10 uker etter at Biobank har mottatt ørevevsprøvene.

Dette har nok å gjøre med at vi har hatt lang ventetid på resultater og på grunn av den spesielle sommeren. Men nå er det ingen grunn til å la være å genotyp nye dyr. Prosessen vil alltid ta litt tid, uansett hvor mye vi får effektivisert hvert ledd. Det er derfor viktig at det tas ørevevsprøve av de dyrene man ønsker genotypet i god tid før man skal gjøre rekrutteringen. Bestill gjerne genotyping av kviga når den er kalv. Da vil resultatene være på plass i god tid før rekruttering og seleksjon av nye dyr inn i besetningen.

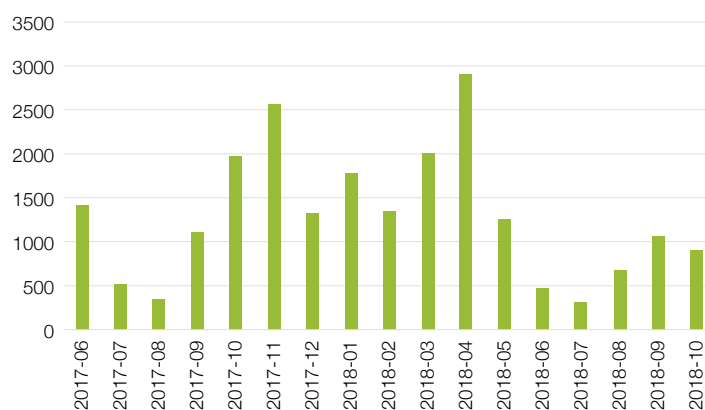
Venter du fortsatt på svar på prøver innsendt før sommeren?

Vi skal nå være à jour med alle prøver som er sendt inn og mottatt hos Biobank. Dersom det er enkelte dyr som fortsatt mangler resultater etter veldig lang ventetid, er det mest sannsynlig at dyret har feilet i genotypingen. Dermed vil dyret måtte gjennom hele genotypeløypa igjen, og det vil derfor ta litt ekstra tid. Men man vil få resultater på dette dyret så fort det er genotypet på nytt. I noen tilfeller når et dyr feiler blir det sendt ut et nytt prøvemateriell for dette dyret. Det er derfor viktig at det blir tatt en ny ørevevsprøve av dyret og sendt inn til Biobank, slik at dyret kan få resultater.

Utsending av nytt prøvemateriell for dyr som feiler i genotypingen inngår i prisen og koster derfor ikke noe ekstra. Det ligger også vedlagt et informasjonsskriv som forklarer at vi trenger å hente inn nytt DNA på dyret.

Venter du derimot på svar på alle kviger og kyr som det ble sendt inn ørevevsprøver på før sommeren, ber vi deg ta kontakt med Geno på mail: post@geno.no. Husk å oppgi produsent og ørenummer på alle dyrene.

Figur 1. Antall bestilte genotyper fordelt på måned og år siden tilbudet om bestilling av genotyping startet i juni 2017.



Genotyping av kvigekalver aktuelle for embryoproduksjon

Hvis du har en kvigekalv som Geno er interessert i å genotyp, vil du få tilsendt prøvemateriell automatisk. Det er derfor ikke nødvendig å bestille genotyping av denne kvigekalven. Resultatene fra genotypingen vil bli publisert på samme måte som for de dyrene du har bestilt selv.

Når en aktuell kvigekalv for embryo blir født, vil det fra den dagen den blir registrert i Kukontrollen ha en karantene på 10 dager hvor du som produsent ikke kan bestille genotyping på den. Men vær oppmerksom på at kvigekalven dukker opp i bestillingslisten etter de 10 dagene. Pass derfor på å ikke bestille genotyping av denne kvigekalven selv, for da vil du måtte betale for en unødvendig genotyping.

Hvis genotypen til kvigekalven feiler i genotypingen, vil vi prøve å analysere den en gang til. Dette gjør vi selv om kalven blir avslått på grunn av feilet i genotyping. Dette forutsetter at det er nok DNA igjen fra ørevevsprøven som ble sendt inn og at kvaliteten på DNA-et er av god nok kvalitet. Hvis det ikke er nok DNA igjen til å analysere kvigekalven på nytt, vil det ikke bli innhentet ny ørevevsprøve av kalven.

Dersom det ikke blir resultater etter analyse av den aktuelle kvigekalven for embryoproduksjon, kan du bestille genotyping selv på vanlig måte.

Det kan være lurt å vente med å bestille genotyping på en kvigekalv som er avslått på grunn av feilet genotyping i 2–3 måneder, for å være sikker på at du ikke får resultater på den. Det er dumt å måtte betale for en unødvendig genotyping på en kvigekalv som du vil få resultater på.

Øyvind Nordbø

Forsker i Geno
 Oyvind.Nordbo@geno.no
 Tekst og foto

Effektivisering av avlsarbeid på jureksteriør



Figur 1. Mini-datamaskinen med tilkoblet RFID-leser og 3D-kamera, før innkapsling og oppmontering. På dataskjermen vises et 3D-bilde av artikkelforfatteren i det dette bildet ble tatt, der objekter som er nær kameraet er hvite, mens objekter lengre fra kamera er mørke.



Sammen med Norsvin, Tyr, NTNU og Universitetet i Auckland (New Zealand) fikk vi i vår innvilget et stort forskningsprosjekt der vi skal utvikle nye egenskaper basert på 3D-bilder. For Geno sin del vil fokus først og fremst være å forbedre og effektivisere datainnsamling for jureksteriør

Spesifikasjon

Kamerateknologi som grunnlag for jureksteriør-målinger har et stort potensial og ble testet i Geno-regi for et par år tilbake (omtalt i Buskap nummer 1 i 2017), men det har vært utfordrende å finne de riktige komponentene og sette de sammen til en funksjonell enhet. For å få til dette, tok

vi kontakt med et firma som heter MakingView som har mye erfaring med å tilpasse kamerautstyr for ulike formål. I vårt tilfelle ønsket vi å kombinere et 3D-kamera, en tilfredsstillende batteripakke, RFID-antenne (for å kunne skanne RFID-brikka til kua) og en datamaskin med touch-skjerm og et svært enkelt brukergrensesnitt. I tillegg var vi avhengig av at enheten ikke ble for tung slik at den lett kunne betjenes med ei hånd, og at enkeltkomponentene ikke var for kostbare i tilfelle at noe ble ødelagt.

Metalldetektor som ramme

For å ha en god ergonomisk ramme for kameraet, har MakingView tatt

utgangspunkt i en metalldetektor og skrudd av all elektronikk og erstattet sensoren med kamera. De har valgt å bruke en minidatamaskin med relativt mange inn- og utganger for ledninger (siden både batteripakke, RFID-antenne og kamera må kobles til). Dette nettbrettet vil bli montert ved håndtaket slik at det blir mulig å nå touchskjermen med tommelfingeren på hånda som enheten holdes med. MakingView er nå i ferd med å ferdigstille denne enheten, og den skal funksjonstestes i løpet av november.

Uttesting og bruk

Målinger med kameraenheten vil i første omgang bli gjort av kun et par

» Geno intensiverer nå arbeidet for å forbedre avlsframgangen på eksteriør. Et godt jureksteriør er viktig både for funksjonalitet, for jurhelse og kuas holdbarhet, og vi vil nå starte utprøving av 3D-kamera, noe som vil kunne gi oss langt bedre grunnlagsdata enn det vi har i dag.

personer som vil besøke noen fjøs slik at vi får nok data til at vi kan vurdere kvaliteten på dataene. I det ei RFID-brikke blir skannet, vil det på nettbrettet bli oppretta ei mappe som inneholder RFID-nummer og tidspunkt. Så vil man ved å trykke på touch-skjermen ta bilder som lagres i mappa. Når RFID-brikka til neste ku leses, vil neste mappe bli oppretta. Dataene vil bli lagret lokalt på nettbrettet og vil så via et minnekort overføres til ei større maskin med nettilgang og opp i en database for permanent lagring.

Postprosessering

Vi er i gang med å utvikle robotsyn som automatiserer etterbehandlingen av 3D-bilder. Til dette bruker vi avanserte algoritmer som gjenkjenner overflata til juret ut ifra et slags «gjennom-snittsjur» og beregner posisjonen til en mengde punkter fordelt over hele juret,

for eksempel spenespisser, overgang jur-spene og så videre. Disse punktene tilsvarer de samme egenskapene for alle individer, men koordinatene vil være forskjellig fra jur til jur. Basert på koordinatene til disse punktene kan man få helt presise målinger (millimeteroppløsning) på funksjonelle egenskaper som speneavstand, jurdybde, spenelengde og spenetjukkelse. I tillegg får man et datasett som gjør at man bruke til å beregne hvilken jur- og speneform som er gunstig i forhold til holdbarhet og sjukdom.

Oppside i forhold til tradisjonell eksteriørvurdering

Innsamling av jureksteriørdata ved hjelp av 3D-kamera vil bli mye mer effektivt enn tradisjonell eksteriørvurdering. I uttestinga av den første prototypen for ca. to år siden ble målingene gjort i ei løsdriftsbesetning

med fanggrind, og dette gjorde at målingene kunne utføres svært raskt. I et båsfjøs vil man også kunne utføre raske målinger, mens løsdrifts fjøs uten fanggrind vil kunne gi noe større utfordringer i forhold til målinger. Et eller to bilder pr. ku vil være nok til å kunne gi langt mer presise målinger enn dagens elleve juregenskaper som blir scoret på en skala fra 1 til 9. Presise data gir høy arvbarhet og høy sikkerhet på avlsverdiene og dermed raskere genetisk framgang. I tillegg vil oppsamla bilder kunne representere en databank for utvikling av nye egenskaper. De har en detaljrikdom som ikke er mulig å nå med subjektive vurderinger av enkelt-egenskaper på den tradisjonelle poengskalaen. Når man legger slike bilder inn i en databank, vil man på senere tidspunkt kunne gå inn og utvikle nye fenotyper fra bildene.

SMÅTT TIL NYTTE

Hva er optimalt antall laktasjoner?

Forskeren Albert De Vries har i en artikkel publisert av University of Florida sett på økonomiske konsekvenser av at kyrne får flere laktasjoner. I USA ligger utrangingsprosenten på 38 og kyrne har et produktivt liv på to år og åtte måneder. De Vries skriver at det er tre kostnadsfaktorer som er utslagsgivende for hvor lenge det lønner seg å ha ei ku. Siden kviger genetisk sett er bedre enn eldre kyr, vil besetningen tape genetisk framgang ved å ha gamle kyr. På den andre kommer avskrivingskostnadene. Ei ku som står lenger i besetningen vil betale for oppdrettskostnadene og gå i pluss. Tredje faktoren er at eldre kyr har høyere laktasjonsavdrått. Ved å kombinere disse tre kostnadsfaktorene der den første øker og de to andre reduseres med antall laktasjoner kommer De Vries fram til at fire laktasjoner og 25 prosent utrangering er optimalt under amerikanske forhold. Det som ikke inngår i kalkylen til De Vries er kjøttproduksjon. En besetning med stort påsett vil ha melkekyr i vekst og produsere mer kjøtt enn en besetning med mest eldre kyr som ikke vokser.

Hoard's Dairyman 10. september 2018

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



Første ultralydkurs i regi av Geno gjennomført

»» Torsdag 25.10.18 ble det for første gang arrangert eget ultralydkurs for veterinærer i regi av Geno

Målet med kurset var at deltakerne skulle få mest mulig trening og personlig oppfølging i bruk av ultralyd til drektighetsdiagnostikk og seksuell helsekontroll.

Veterinær Tjerand Lunde var med som underviser og fagekspert på ultralyd. Dagen startet med teori i Geno sine lokaler i Hamar, etterfulgt av praktisk trening i to besetninger i Ringsaker.

Deltakerne virket veldig fornøyde, og de gledet seg til å dra hjem for å ta i bruk det de hadde lært.



Fra venstre bak: Erik Ulven, Arne Kolden, Tjerand Lunde, Gøril Elise Hoff Olsen, Mathilde S. Varegg, Per Einar Nørstebo, Charlotte Langklep Fra venstre foran: Vilde Kvale, Hanne Garfelt Paulsen, Tone B. Ryningen. Foto: Geno

Nytt kurs vil blir arrangert 17.01.19.

Dette kurset er allerede fulltegnet, noe som viser hvor aktuelt kurset er for

dagens veterinærer. Flere kurs blir satt opp etter hvert. Disse kommer da opp på kursoversikten på www.geno.no.

SMÅTT TIL NYTTE

Lungebetennelse koster 500 kg melk

Et canadisk prosjekt viser at hvis kvigekalven får lungebetennelse de første 56 dagene etter fødsel kan det resultere i 500 kg EKM mindre melk i første laktasjon. 215 kvigekalver i tre besetninger inngikk i prosjektet, og alle ble skannet en gang i uken for lungeforandringer. Hos 57 prosent av kalvene ble det funnet forandringer på lungene og disse kalvene hadde en avdrått i første laktasjon som var 525 kg EKM lavere enn i gruppen uten lungeforandringer. Ellers var det ingen forskjell i alder ved kalving eller utrangering.

Kvæg 6/2018 / Journal of Dairy Science, juni 2018

Dyr som har feilet i GS-analysen

Noen opplever at det kan være enkelte kyr/kviger som fortsatt mangler resultat fra genotypingen. Grunnen til dette er mest sannsynlig at de har feilet i analysen og må genotypes på nytt. Får du tilsendt nytt prøvemateriell på et dyr som det allerede er tatt prøve av, kan det være fordi dyret har feilet i analysen og vi trenger å innhente nytt prøvemateriell. Dette er i så fall opplyst i informasjonsskrivet som følger med prøvematerialet. Det er viktig at det tas en ny prøve og at denne sendes inn for at dyret skal få resultater fra genotyping. Dette koster ikke noe ekstra.



FS Hybridmikser - en verdensnyhet!

I samarbeid med tyske BvL har FjøsSystemer utviklet en helt ny modell fullfôrmikser. Den nye mikseren kan mikse både med strøm og traktor. I tillegg kan den transporteres som en vanlig traktormikser.

Markedet for fullfôrmiksere er økende, og den nye FS Hybridmikser vil øke fleksibiliteten for bruk i alle typer fjøs. Noen fjøs har fôrbrett som det kan kjøres på, mens andre fjøs har smale fôrbrett. Mikseren er testet med gode resultater hos norske bønder med norsk gras i rundballer.

Slik fungerer nye FS Hybridmikser

Når mikseren er koblet til traktoren fungerer den som en standard traktormikser. Den vil da fungere like godt til blanding som til utfôring. I denne modusen er det traktorens hydraulikk som styrer funksjonene på mikseren. Ved tilkobling av strøm endrer mikseren seg automatisk til stasjonærmodus, og traktoren blir automatisk frikoblet.

Du har nå en fullverdig stasjonærmikser med alle funksjoner. Hastigheten på mikseren er justerbar på lik linje med traktormikseren. Om ønskelig kan traktoren forbli tilkoblet. FS Hybridmikser er smart. I stasjonær posisjon på strøm kan mikseren pr. i dag «huske» inntil tre lokasjoner med forskjellige utfôringsenheter.

Fleksible driftsutgifter

I Norge er fossilt drivstoff som diesel langt dyrere enn strøm fra vannkraft. Ved å kjøre mikseren kun på strøm, oppnår man betydelige besparelser. Med FS Hybridmikser har man full fleksibilitet både når det gjelder energikilde og ikke minst mobilitet.



 www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

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

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

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

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

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

» For Erlend Lynum begynte avlsinteressen å gløde omtrent før han kunne gå, og de første oksevalgene ble gjort før ti år var passert. Mer enn 40 år senere er det et imponerende genetisk nivå i besetningen.

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Glødende avlsinteresse



Det la ingen demper på avlsinteressen at Erlend Lynum ble født i et område der avlstradisjonene står sterkt. Det faktum at Inderøy og Sparbu produsentlag har levert 14 eliteokser brukt i perioden 2014–2018 forteller det meste (se ramme). Ut fra antall medlemmer i produsentlaget skulle en statistisk sett ikke forvente mer enn toppen to eliteokser herfra, men Inderøy og Sparbu har klart sju ganger så mange (se tabell neste side). Når Buskap er på besøk treffer vi også avlsrådgiver i Tine Hans Snerting. Han representerer dessuten ett av brukene bak Oksjale Samdrift, som er oppdretter av tre av de 14 eliteoksene. Han har allerede vurdert alle kyrne etter Nordic Classification, for som en av dem som har bestilt flest GS-tester, var besetningen på Nedre Skjelvan selvskreven i utplukket av besetninger der dette gjennomføres.

Spesielt driftsopplegg

Erlend har et spesielt driftsopplegg, siden han ønsker å kombinere gårdsdriften med jobben som økonomirådgiver i Tine. Derfor er kvoten redusert fra 180 000 liter fram til og med 2012, til bare vel 50 000 liter nå. Han får god hjelp av Arne Lauvsnes, som også var til stede da Buskap kom på besøk. Til – som han sier – å gjøre det han ikke rekker eller prioriterer å gjøre selv. Erlend gjør det aller meste av fjøsarbeidet selv, men setter bort mer av annet arbeid på gården. Arne har gjennom mange år vært avløser i

For Erlend Lynum har avlen hele tiden vært en hobby og en viktig motivasjon for å fortsette med melkeproduksjon ved siden av full jobb utenom gården. Han har levert 19 oksekalver og ei embryo-kvige til Geno. Kvigekalven på bildet er ei av fem Mæledotre etter bruk av KS-sæd.



NEDRE SKJELVAN I INDERØY KOMMUNE I TRØNDELAG

- Maria og Erlend Lynum
- Dyrket areal 205 dekar (25 dekar leid)
- Kvote på vel 50 000 liter

Aktuell for aktiv avl gjennom snart 45 år og gjennomsnittlig avl-sverdi i besetningen på 21,1. Hele 36 av 37 dyr GS-testet. Avlsarbeid på NRF som «arbeidskrevende hobby» i tillegg til full jobb som økonomirådgiver i Tine. Erlend er Geno-kontakt i Inderøy og Sparbu produsentlag.



11039 Skjelvan fikk både Genos eksportpris og Nortura-prisen for beste NRF-kjøttokse i 2016. Erlend forteller at mora til Skjelvan var ekstremt snill og rolig. Eneste Skjelvandattera på fjøset i dag har 19 i avlsv verdi og er også ei svært trivelig ku. Avlsrådgiver Hans kommenterer fin jurbalanse og god speneplassering på denne dattera, men som forventet litt korte spener. Kua kalvet for andre gang i slutten av mars og har vært oppe i omtrent 50 kg i dagsmelk.

Tabell 1. Eliteokser fra Inderøy og Sparbu produsentlag 2014–2018

Oksenummer og – navn	Oppdretter
11033 Reitan 2	Ova May og Andor Reitan
11039 Skjelvan	Erlend Lynum
11194 Fagerberg	Veronika og Kjetil Ingul
11209 Korsen	Ole Kristian Stuberg
11229 Oksjale	Oksjale Samdrift DA
11308 Hofstad	Bjørn Arne og Olav Hofstad
11330 Sakshaug	Per Magnus Værdal
11685 Letnes	Oksjale Samdrift DA
11786 Eek	Tor Martin Eek
11878 Kvam	Svein Kvam
11885 Sandvolla	Sandvolla Melk DA
11902 Snerting	Oksjale samdrift DA
11904 Gran	Solfriid og Arne Reitan
11929 Ingul	Veronika og Kjetil Ingul

besetningen, men er nå egentlig pensjonist. Kvoten produseres fra den konsentrerte kalvingen starter i månedsskiftet februar/mars og til alle sines av i november. Med vårkalving er aktiv beiting en sentral del av driftsopplegget. En høy andel av melkeproduksjonen og all inseminering foregår i beitesesongen. Også årets kvigekalver er ute på beite, med tilleggsføring av kraftfôr og tilgang til halmtalle innomhus. Erlend forteller videre at opplegget er å ha ca. 25 drektige kyr og kviger hver sesong, hvorav 17-18 kalver i egen besetning. Resten selges som drektige kyr og kviger 1-2 måneder før kalving. Etter kalving selges ytterligere 6-7 kyr, stort sett som livdyr. Dermed blir det igjen 10-12 kyr som melkes og insemineres igjen. Med en del bruk av kjønnsseparert sæd oppnås en betydelig overvekt av kvigekalver. I tillegg suppleres det med innkjøp av noen kvigekalver, slik at han får ca. 14 kviger i hver årgang. På denne

måten oppnås det årlig ca. 25 drektige kyr og kviger. For å maksimere avlsframgangen ønsker Erlend å ha mange kviger å velge blant, og han har alltid en veldig høy andel førstekalvere. Denne sesongen har 10 av 12 kyr vært førstekalvere. Dette bidrar til høyere avlsmessig framgang, samtidig som alle dyr som utrangeres stort sett vil være aktuelle som livdyr. Dessuten kan en på denne måten ha flere avlsdyr uten at dagens kvote fylles alt for fort.

Brukt kjønnsseparert sæd i ti år

Erlend har brukt en del kjønnsseparert sæd (KS-sæd) i ti år og er stort sett fornøyd selv om det blir litt flere omløp enn med vanlig sæd. På grunn av et absolutt krav om konsentrert kalving i besetningen, brukes KS-sæd aldri ved omløp. Ved forventa kalvingsdato etter midten av april, vil kua eller kviga uansett selges til liv for kalving. Åtte av bare 23 drektige i besetningen denne

sesongen er etter inseminasjon med KS-sæd. Grunnen til at det bare er 23 drektige dyr i år, er at Erlend ikke fikk tak i «gode nok» kvigekalver til å supplere med i 2017-årgangen. Opprinnelig ble ni av 14 kyr og kviger inseminert med KS-sæd i 2018 drektige, men ei av disse tidligaborterte. Riktig inseminasjonstidspunkt framheves av Erlend som svært viktig ved bruk av kjønnsseparert sæd. Derfor praktiseres noe dobbeltinseminering, og da helst med bare 10–15 timers mellomrom. Erlend mener at tidsintervallet ved dobbeltinseminering må være kortere enn ved bruk av vanlig sæd, fordi det er færre sædceller som det i tillegg er «tuklet» litt med. Resultatene ved bruk av KS-sæd har i 2018 faktisk vært bedre på kyrne enn på kvigene. Erlend tror dette kan skyldes at kvigene har vært i litt for godt hold, og derfor skal kraftfôrmengdene ut over vinteren nå justeres litt ned for 2018-årgangen. De få



Glødende avlsinteresse

oksekalvene som blir født, selges til broren på høsten, mens alle kvigekalvene GS-testes. Erlend beholder de beste selv og selger altså både drektige kviger og førstekalvere til liv. Så høyt som det genetiske nivået er i denne besetningen, er «dårligst» tilvarende veldig bra i andre besetninger, slik at det kan tas ut en relativt høy pris. Vårkalving bidrar også til at det er lettere å ta ut relativt høye livdyrpriser. – Mange snakker om kvigeoppdrettet som en kostnad, men når en kan drive planlagt utrangering og selge kyr og kviger til liv er det ikke kostnad, men heller en produksjon som går i pluss, sier Erlend.

Avlsfilosofi

Erlend har en klar avlsfilosofi som han følger (se egen ramme). Punkt én er å



Den svarte kvigekalven til høyre er ei Mæledatter med Reitan 2 som morfar og er med 41 i avlsverdi på topp i besetningen. Med melkeindeks på 133 er hun da fjerde best for den egenskapen. Men Erlend innrømmer han nesten ble mer skuffet over kvigekalven etter Mæle som fikk 14, enn han ble begeistret over den som fikk 41.



Hans Snerting (til venstre) og Arne Lauvsnes følger spent med når Erlend Lynum sjekker noen detaljer angående avlsverdien til ei av de lovende kvigene.

konsentrere seg om egenskapene med høy arvegrad.

– Lavarvelige egenskaper som fruktbarhet får Geno ta seg av.

Geno avlsplan synes han er et bra verktøy for de som ikke er spesielt avlsinteresserte, men selv foretrekker han å sette opp avlsplaner uten de begrensninger som ligger i den. Erlend er

svært opptatt av gode fruktbarhetsresultater for å kunne ha mange kviger å velge blant. Ved å selge en del livkyr kort tid etter kalving, oppnår han 1,5 kalv pr. årsku. Dessuten må alle kalver leve opp, og for Erlend er toleransegrensen for tap av «normale» kalver null. Noe bruk av KS-sæd øker også antall kviger å velge blant. 36 av 37 dyr i besetningen er GS-testet, og det betyr at Erlend på et

Erlends avlsresept

- **Avl på individnivå**
 - Kombinere på egenskap og slektskap pluss maksimal avlsverdi
- **Langsiktighet**
 - Drevet bevisst avlsarbeid i mer enn 40 år
- **Mange kviger å velge i**
 - Høyt antall kalver/årsku, null kalvedødelighet, bruk av kjønnsseparert sæd
- **Prioritere egenskaper med høy arvbarhet**
 - Stole på at Geno tar seg av de lavarvelige egenskapene
- **Tidlig stimulering av avlsinteressen**
 - Foreldre og andre nøkkelpersoner bidro til svært tidlig avlsinteresse
- **Godt husdyrmiljø**
 - Et godt husdyrmiljø stimulerer avlsinteressen



Erlend vil ha høyreiste kyr og foretrekker døtrene etter Reitan 2 framfor Gopollen som gir mindre døtre. Ei fin datter etter Reitan 2 med 27 i avlsverdi, 143 i melkeindeks og krysshøyde på 149 cm. 10441 Elvestad er morfar. Kviga har vært oppe i dagsavdrått på 43 kg, og det er rekord for førstekalvere i besetningen.



2017-årgangen er en del dårligere enn 2018-årgangen, men 1163 med 25 i avlsverdi virker lovende, men med «bare» 113 i melkeindeks og 11078 Gopollen som far, er Erlend spent på hvordan hun blir til å melke. Denne kviga er imidlertid større og mer robust enn de tre kyrne i førstelaktasjon etter Gopollen i besetningen. Morfar er 10704 Tranmæl 2. 2017-årgangen gikk på beite fra 10. mai til 20. oktober med tilgang til mineralblanding, men uten noe tilleggsfôring.

tidlig tidspunkt kan planlegge hvilke kviger som skal rekrutteres inn. Tabell 2 er resultatet av mer enn 40 års meget bevisst avlsarbeid. Vi skal ta med at det heller ikke var noe dårlig utgangspunkt da Erlend begynte med sine første oksevalg. Gjennomsnittlig avlsverdi for hele besetningen er knapt ett poeng under dagens eliteokser. Middel avlsverdi for 2018-årgangen er på over 24, noe som er vesentlig høyere enn midlet for dagens eliteokser. Melkeindeksen er spesielt høy, og også for jur ligger indeksen i besetningen på nivå med dagens eliteokser. Mindre prioritering av lavarvelige egenskaper viser seg i litt lavere indekser enn eliteoksene for fruktbarhet og jurhelse.

Positiv til ny teknologi

Erlend tar imot den teknologiske utviklingen på avlsområdet med åpne armer. KS-sæd har han prøvd ut og brukt i ti år, men problemet har vært at utvalget av okser har vært så begrenset. Ønsket om flest mulig kvigekalver

Tabell 2: Gjennomsnittlige avlsverdier og indekser i besetningen. 37 dyr født 2014–2018 hvorav 36 GS-testet

	Besetningen til Erlend Lynum	Prosent med minst 100 i indeks	Årgang 2018 hos Erlend	Dagens eliteokser	Embryotilbudet i Trøndelag (pr. oktober 2018)
Avlsverdi	21,1		24,6	21,9	21
Melkeindeks	117,4	95	121,9	115	113,4
Jur	112,4	97	112,9	112,8	114,2
Fruktbarhet	106,6	70	105,9	109,3	109,6
Jurhelse	107,3	89	106,7	113,3	111,2

fra egen avstamning har vært i konflikt med ønsket om å drive best mulig avlsarbeid. Med bedre utvalg av KS-sæd i dag er situasjonen nå mye bedre. GS-testing åpner nye muligheter og Erlend tester alle kvigekalver. Erfaringen er som forventet at spredningen i avlsverdier etter GS-testing blir større enn med de gamle avlsverdiene. Som storleverandør av oksekvalver til Geno (19 kalvekruker i skapet) har han noen kommentarer til innkjøpspolitikken. Han synes det er svært positivt at det nå blir større spredning på slektskapet på

eliteoksene og at bruken av hver okse blir mer begrenset, men synes innkjøpsvinduet stenger vel kjapt.

– Jeg tror Geno kan gå glipp av noen svært gode enkeltindivid, når innkjøpet av kalver etter hver enkelt eliteokse i praksis avsluttes veldig fort. Vi risikerer at vi heller kjøper inn de første enn de beste oksekvalvene etter hver eliteokse, avslutter avlsveteranen.

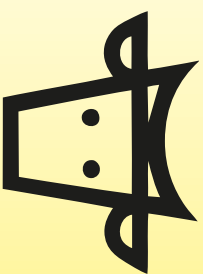
Alle avlsverdier i denne rapporten er pr. 4. oktober.

Grunnlaget for livstelsens legges ved fødsel

En god start utgjør forskjellen



En god start på kalveoppdrett sikrer:



KALVEGODT

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



100% Melkeingrediens

Levert av Tine.

Bruk norsk

Bruk Sprayo!



Vi takker alle våre kunder for det gode samarbeidet. God Jul og Godt Nytt År Vel møtt i 2019

Hva sier brukerne?



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

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

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



Cosy Calf kalvejakke.

Reduserer energitap.



Reviva vil holde henne på beina

Den oransje energiriktige beeder den generelle helsestanden etter kalving

Nærmeste forhandler på www.husdyrsystemer.no

Anne Cathrine Whist
Seksjonsleder Forskning
og kompetanse
anne.cathrine.whist@tine.no

Ingunn Schei
Spesialrådgiver fôring
og melkeprognose
ingunn.schei@tine.no
Begge Tine Rådgiving
Medlem og Service

» Fôring med store mengder kraftfôr og halm er en balansegang som kan gi negative effekter på dyrehelsen hvis det ikke gjøres riktig.

Fôring med alternative fôrmidler og dyrehelsen



» Fôring med alternative fôrmidler og dyrehelsen



Det er viktig å skaffe seg oversikt over mengde og kvalitet av grovfôret så snart som mulig. Når det er rikelig med grovfôr fokuserer vi på hvor mye grovfôr vi kan få i kua. I år blir fokuset, i mange områder av landet, snudd på hodet og fokuset blir hvor lite grovfôr kua kan greie seg med. Det er allikevel viktig å huske på at det er de dyra som produserer mest melk som også trenger mest og best grovfôr. Fôrseddelen kan endres slik at grovfôrandelen reduseres og kraftfôrandelen økes, og hvis fiberrikt kraftfôr eller valset havre benyttes, kan grovfôret reduseres ytterligere. Følg alltid godt med på gjødselkonsistensen hos dyra for å se om dyra tåler store kraftfôrmengder. I denne artikkelen vil vi komme inn på noen av de situasjonene som kan være en utfordring ved fôring med høye kraftfôrmengder og med ulike typer halm.

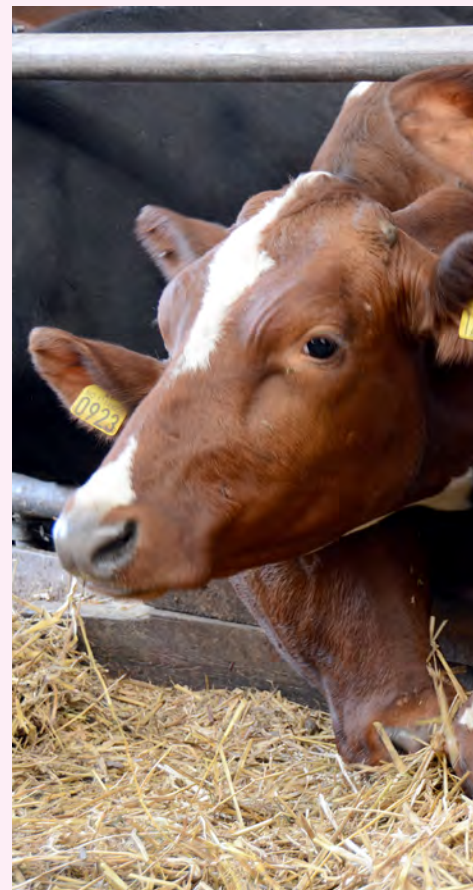
Sur vom ved store mengder kraftfôr

En av de viktigste tiltakene i år med lave grovfôravlinger er å øke kraftfôrmengdene og spare på grovfôret. Dette ser vi igjen på dataene i Kukontrollen hvor kraftfôrmengdene på landsbasis har økt med 0,5 kg i gjennomsnitt per ku per dag i forhold til på samme tid i fjor. Når kraftfôrmengdene blir høye, gir det mye stivelse til vomma som vil fremme bakterier som liker miljø med lavere pH. De amylolytiske bakteriene som fordøyer sukker og stivelse er i stand til å overleve selv om pH i vomma kommer ned mot 5,5 – 5,8. De cellytiske bakterier som er spesialister på å fordøye fiber (NDF) er ømfintlige for lav pH (pH under 6,0), og fordøyelsen av NDF vil gå ned. Blir dette for ille over tid vil det føre til at vomfunksjonen blir dårligere, samt at lav pH i vom vil kunne tære på

vom-veggen slik at uønska stoff går over i blodbana og til leveren. Resultatet er sur vom. Sur vom, subklinisk vomacidose eller SARA (Sub Acute Ruminal Acidosis) har stor økonomisk betydning fordi fôropptaket, ytelsen og fôreffektiviteten går ned. SARA er også relatert til økt forekomst av løpedreining, forfangenhet (laminit), leverbyller hos slakta kyr og lav fettprosent i melken..

Forebygging av sur vom

For å oppnå en høy fordøyelse av fôret og en høy fôrutnyttelse må en unngå for lav pH i vomma. En høy andel av sukker og stivelse i fôrrasjonen øker altså risikoen for en lav pH. Spesielt kritisk er begynnelsen av laktasjonen da grovfôropptaket i denne perioden (0-50 dager) er lavt. Det kan føre til at vi fremprovoserer et dårlig vommiljø dersom vi trapper opp kraftfôret for mye og for raskt etter kalving. Vanligvis er ikke grovfôropptaket på topp før etter 10–12 uker, og fram til denne perioden er vommiljøet spesielt sårbar. Kommer vi i uføre i denne tiden er det vanskelig å reparere, og det kan gi et permanent lavere grovfôropptak. I Optifor/NorFor bruker vi uttrykket vombelastning for å kontrollere og å sikre at vi har en fôrrasjon som ikke gir et dårlig vommiljø. Vombelastningen beregnes ut fra forholdet mellom lett- og tungt fordøyelige karbohydrater i vomma, altså stivelse pluss sukker, og opptaket av NDF. Vi setter krav til vombelastningen når vi skal optimere en fôrrasjon i Tine OptiFôr. Øvre grenseverdi er satt til 0,6. Hvilke grovfôr som blir gitt ved høye kraftfôrmengder er vesentlig, og det krever altså en del struktur i grovfôret. Dette for å sikre spyttproduksjon som er med på å bufre vomma. Halm fungerer godt som fibererstatning ved høye



kraftfôrmengder for å sikre drøvtygging og god vomfunksjon. Følg også med på gjødselkonsistensen. Ei ku i høy produksjon bør ha ei ruke der fotavtrykket vises dersom en setter foten ned.

Halmbehandlingsmetoder kan påvirke dyrehelsen

Halm har lav næringsverdi, delvis som følge av at plantematerialet er sterkt infiltrert av ufordøyelig lignin. Ubehandlet halm gir lavere energi- og proteinutnyttelse. Mangel på svovel kan også være en medvirkende årsak til at utnyttelsen av proteinet blir svært lav. Ensidig fôring med ubehandlet halm uten ekstra tilførsel av protein og mineraler kan forstyrre vomfloraen og



En høy andel av sukker og stivelse i fôrrasjonen øker risikoen for sur vom. Spesielt kritisk er begynnelsen av laktasjonen da grovfôropptaket i denne perioden er lavt. Foto: Rasmus Lang-Ree

men det kan være stor forskjell mellom ulike partier bygghalm. Lutstyrken kan dessuten endres ved at NaOH reagerer med luft, slik at lutstyrken bør kontrolleres med titreringsutstyr før behandling av halmen. Natriumlut, eller kaustisk soda, er sterkt etsende. Det bør derfor tas forholdsregler ved håndtering for å unngå skader. Det er viktig å vite hvordan du skal handle hvis det du kommer i kontakt med luten.

Tilsette urea

Nitrogeninnholdet i halmen kan økes ved å tilsette urea ((NH₂)CO₂) til luten. Urea inneholder ikke protein, men spaltes enzymatisk til NH₃ og CO₂ i vomma. Med et nitrogeninnhold på 46 prosent gir 100 gram urea samme nitrogenmengde som 290 gram protein. Urea blir normalt tilsatt luten med inntil 10 gram per liter lutløsning (1 prosent). Overdreven bruk av urea er skadelig for dyrene da det kan resultere i ammoniakkforgiftning.

Dypluta halm til sinkyr gir økt risiko for melkefeber

Dyppeluting av halm gir høyest fordøyelighet og energiverdi av halmbehandlingsmetodene, men det anbefales ikke å gi dypluta halm som eneste grovfôr. Siden all luten (NaOH) blir værende i halmen bør mengdene begrenses da det kan gi såkalt metabolsk alkalose (høy tilførsel av natrium). Kroppens mineralbalanse har stor betydning for pH i blodet, og dette har igjen blitt satt i sammenheng med forhold som melkefeber, tilbakeholdt etterbyrd og fruktbarhet. Lut

redusere mikrobeaktiviteten både hos ammekyr og melkekyr. Fiberfordøyelsen kan dermed stoppe opp, og kua kan få forstoppelse i bakre mageavdelinger (bladmage og løpe). Dette er en alvorlig tilstand for kua som hun kan dø av. I slike tilfelle vil det til tross for liten vomaktivitet gjerne dannes gass så dyra ser oppblåste ut, og det kan ligne trommesyke. Ubehandla halm må derfor kombineres med annet fôr og helst være kuttet.

Halmens næringsverdi kan derimot økes ved å behandle halmen fysisk, kjemisk eller en kombinasjon av disse. Kjemisk behandling kan utføres på mange ulike måter. Felles for alle

metodene er at de, i varierende grad, øker fordøyeligheten og energiverdien til halmen, samtidig som tørrstoffopptaket blir større. Noen forhold bør en imidlertid være oppmerksom på når det gjelder behandling av halm og hvordan det kan påvirke dyrehelsen

Dypluting

Dypluting fungerer i et lukket system. I prinsippet dyppes halmen ned i en balje med oppløst natriumlut (NaOH), holdes der til den er gjennomfuktet, for så å tas opp og føres ut etter noen dagers lagring. Rett lutstyrke er viktig og må tilpasses kvaliteten på halmen. Frøhalm og havrehalm trenger for eksempel sterkere lut enn bygghalm,



» Fôring med alternative fôrmidler og dyrehelsen

» (natriumhydroksid/natronlut) er en sterk base, som består av ionene Na^+ og OH^- , med kjemisk formel NaOH . Det vil gi overskudd av OH^- -ioner som fører til at pH i løsningen øker (blir basisk). Surgjørende fôrrasjoner har vist seg å være effektive for å forebygge melkefeber da disse rasjonene reduserer pH i blodet og dermed påvirker flere sentrale hormoner som regulerer kroppens kalsiumomsetting. Forsøk har også vist at det er en sammenheng mellom pH i blodet og pH i ulike sekreter i børen som igjen kan påvirke fruktbarheten. Det er dermed differansen mellom sterke kationer (positive elektroner som K^+ og Na^+) og anioner (negative elektroner Cl^-) i fôret som har betydning for pH i blod og urin. Denne ione-differansen som ofte kalles cation-anion difference (CAD) beregnes fra fôrrasjonens innhold (gram/kg tørrstoff) av Na (natrium), kalium(K), Cl (klor) og svovel (S). I Nor-For og OptiFôr bruker vi følgende ligning:

$$\text{CAD} = ((\text{K}/39,1) + \text{Na}/23,9) - ((\text{Cl}/35,5) + (\text{S}/16))$$

Halm fungerer godt som fibererstatning ved høye kraftfôrmengder for å sikre drøvtygging og god vomfunksjon. Foto: Rasmus Lang-Ree



Sinkyrr bør ikke få dypplutet halm fordi det gir økt risiko for melkefeber. Foto: Rasmus Lang-Ree

CAD i fôret uttrykkes i milliekvivalenter (mEkv) per kg tørrstoff. Årsaken til at disse fire elementene er så dominerende for syre-basebalansen er et de finnes i relativt høye konsentrasjoner i våre vanligste fôrmidler. Hos lakterende kyr er den optimale CAD-verdien pluss 250–400 mEkv. I en sinkurasjon bør CAD verdien være minus 150 til minus 100 mEkv. I grassurfôr er det ofte K som blir høy. I luta halm er det altså Na som drar mye opp. Ser en i fôrtabellen i Optifor så ser en at ubehandla og NH_3 -behandla halm har Na-verdier på under 2 mEkv/kg tørrstoff (TS) mens dyppluta har verdi på 28. Når de andre verdiene som inngår i CAD er omtrent like, så vil dette gi omtrent ti ganger så høye CAD-verdier i duppeluta (ca. 1 300 mEkv) halm som i de andre (ca. 130 mEkv). Det er til sinkyr vi er mest opptatt av CAD på grunn av fare for melkefeber, så til sinkyr anbefales ikke å gi lutbehandlet halm. Til melkekyr kan det gis 4–5 kg tørrstoff per ku per dag i kombinasjon

med grassurfôr. For å få oversikt over hva CAD blir i ulike rasjoner kan en bruke Optifor. I Optifor får en fram innholdet av mineraler i ulike råvarer og beregnede CAD-verdier. På grunn av de høye Na-innholdet i dyppluta halm kan det diskuteres om en burde ha egne mineralblandinger beregnet til slike fôrrasjoner?

Ammoniakkbehandlet halm

Behandling med ammoniakk øker nitrogeninnholdet i halmen og dermed fôrverdien av grovforet. I ubehandlet halm er ofte råproteininnholdet 3–5 prosent av tørrstoffet mot 7–9 prosent av tørrstoffet i NH_3 -behandlet halm. Behandling med ammoniakk øker samtidig fordøyeligheten av organisk stoff (+ 40 prosent) og gir fôret bedre smak som samlet sett resulterer i større fôroptak enn for ubehandlet halm.

En stor fordel med ammoniakkbehandling, sammenlignet med



Ved å tilsette urea kan nitrogeninnholdet i dyppluta halm økes. Urea blir normalt tilsatt luten med inntil 10 gram per liter lutløsning (1 prosent). Foto: Rasmus Lang-Ree

dyppluting, er vesentlig mindre HMS-utfordringer knyttet til behandlingsmetoden, halmen ikke trenger å være lagringstørr før behandling, samt at all halmen kan behandles samtidig. Halmen bør likevel ikke være for fuktig og våt ettersom det kan resultere i muggdannelse og utvikling av giftige kjemiske reaksjoner. Det er viktig at halmen lufter seg en god stund før fôring. Ammoniakk kan virke irriterende på slimhinner i øyne, nese og halsen.

Unngå ammoniakkbehandling av halm med høyt innhold av gras/ugras

Ved pressing av umoden halm, eller halm med mye gras (ugras og gjenlegg som har vokst gjennom), vil det produseres karbondioksid og varme (ånding). Ved tilsetning av ammoniakk vil karbondioksid binde en del av ammoniakken og danne hjortetakksalt. Dette kan ses som et hvitt belegg på halmen. Stoffet er ufarlig, men er tegn

på at vi ikke har fått full nytte av ammoniakken. Atskillig mer bekymringsfullt er giftstoffet 4-metylimidazol. Stoffet kan utvikles når vi bruker store ammoniakkmengder i rå halm med mye grønnmasse eller i frøhalm. Konsentrasjonen av giftstoffet øker med økende sukkerinnhold i fôret (mye grønt), økende vanninnhold, økende temperatur og økende ammoniakkmengder. Giftstoffet påvirker nervesystemet og kan, i verste fall, medføre akutt død. Stoffene overføres til melk, så diende kalver kan dø uten at symptomer vises på mordyret. Faren for dannelse av stoffet er størst ved behandling av frøhøy, men det er også sett høye verdier i havrehalm.

Ammoniakkforgiftning

Ammoniakkforgiftning oppstår ved bruk av store doser urea eller for raskt inntak av fôr med høye ureakonsentrasjoner. Det skjer spesielt hos dyr som ikke er tilvent en økt urea-mengde. Urease i vomma vil da produsere mer

ammoniakk (NH_3) enn bakteriene kan ta unna. Dermed går også pH i vomma opp (typisk til ca. 8). Dette fører til at $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ forskyves mot NH_3 , som lett passerer vomveggen, og en får en stigning av NH_3 i blodet. NH_3 er svært giftig, og for å nøytralisere NH_3 blir den normalt tilbakedannet til urea i leveren. Men når det kommer for mye NH_3 via blodet fra vomma, vil denne mekanismen også overbelastes, og en får stigning av NH_3 i den generelle blodsirkulasjonen. Det er dette som gir forgiftningssymptomene. Derfor kaller vi det også ammoniakk-forgiftning, selv om den faktiske kilden er urea.

Kliniske tegn på ammoniakkforgiftning

De vanlige kliniske tegnene ved ammoniakkforgiftning er symptomer fra sentralnervesystemet: Uro, skjelvinger, pustevansker/rask pust, hyppig urinering og gjødsel-avgang og stive bein. Ved vedvarende høye ammoniak-konsentrasjoner i blodet kan dyret dø og det typiske er at det går fort, nettopp fordi det er snakk om en ond sirkel i vomma som raskt blir verre. Lærebøkene skriver at forløpet kan være så kort som 10 minutter, men det kan også ta noen timer før dyret dør.

Så ammoniakkforgiftning er vanligvis en svært akutt forgiftning. Anerkjent behandling, hvis en kommer til i tide, er organisk syre (eddiksyre eller maursyre) blandet ut i vann og gitt ned i vomma med sonde. Ved en slik surgjøring av vomma stanses det akutte NH_3 -opptaket, og beskrivelsene fra tilfeller der det har lyktes er at dyra da kommer seg, vanligvis uten etterfølgende komplikasjoner.

Harald Holm
Prosjektleder for Kontroll-
programmet for BRSV/BCoV

Økt prøvetaking

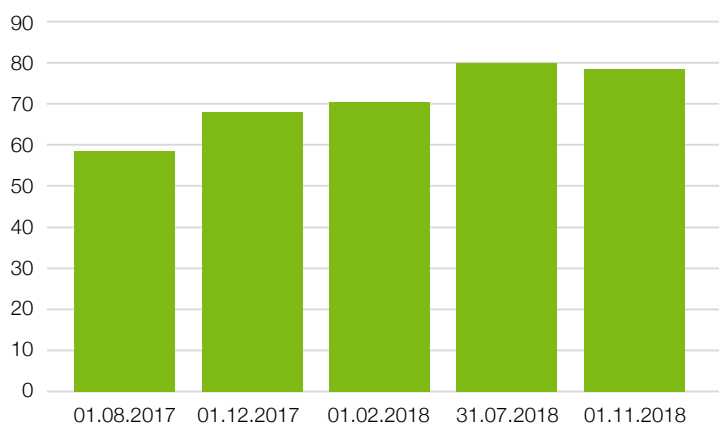
» Etter at produsentene mottok utstyr i slutten av oktober har oppslutningen om prøvetakingen økt.

I høst har alle besetninger med mordyr fått tilsendt prøvetakingsmateriell. Det har vært svært god oppslutning om prøvetakinga så langt og spesielt etter at melkeprodusentene fikk utstyret i slutten av oktober. Antallet prøvetatte besetninger vil derfor stige mye i forhold resultatene nedenfor som går fram til 1. november.

Utslag for BCoV på samle-melkprøve

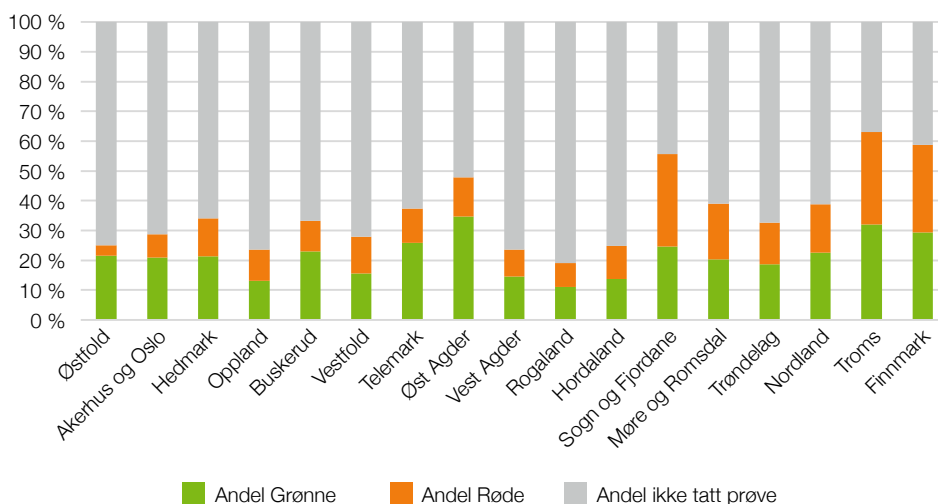
De siste samle-melkprøvene som har kommet inn viser at mange er røde for BCoV. For den enkelte besetning er det anbefalt å ta ut blodprøve av kalv over seks måneder etter ei rød samle-melkprøve. De fleste vil da dokumentere at de er grønne!

Figur 1. Grønne besetninger for BRSV/BCoV etter blodprøve av kalv. Figuren viser andel grønne besetninger etter blodprøver av kalv over seks måneder. Det forteller at det er mindre spredning av smitte fra besetning til besetning. Bevisstheten rundt smittevern har økt og mange har gjort en innsats i egne virksomhet. Antall røde blodprøver her halvert, fra 41,5 til 22 prosent i den samme perioden.

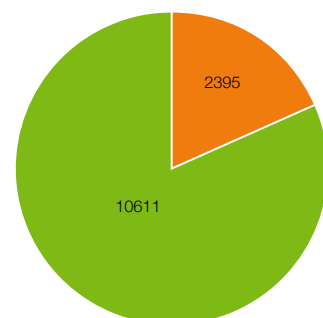


Alle prøveanalyser er gratis ut 1. kvartal 2019. Mer informasjon finner du under storfe på animalia.no.

Figur 2. Storfehold som har tatt prøve siste 12 måneder pr. 1. november. Figuren viser andelen som har tatt prøver, fordelingen av grønne og røde for BRSV/BCoV og andelen som ikke har tatt prøver. Dette bildet vil nok forandre seg en god del de kommende månedene. Når vi får inn status for alle produsenter vil det gi helt nye muligheter for smittesikker livdyromsetning og dyretransport.



Figur 3. Antall grønne besetninger for BRSV/BCoV siste år (pr. 1. november). Denne figuren viser totalt antall grønne besetninger i Norge siste 12 måneder basert på innsendte prøver. Hele kaka utgjør alle storfebesetningene i Norge. Når alle har tatt prøve vil de grønne antakelig utgjøre rundt 7 000. Det er altså veldig mange som har rød status fordi de ikke har tatt ut prøve! Ta prøve og ha en god førjulstid!



NEWREVOLUTIONARY
TECHNOLOGY

INCREASING
POSSIBILITIES

SPERMIER MED FORLENGET LEVETID

SpermVital er en unik og patentert teknologi hvor spermene blir immobilisert i et naturlig alginat. Denne immobiliseringen gjør at sædcellene bevarer energi og muliggjør en gradvis frigivelse av sædceller i livmoren over lang tid. Dette gjør at tidspunktet for inseminasjon blir mindre kritisk med tanke på å treffe hunddyrets egglosning og slik sett øker man sjansene for en vellykket befruktning.



spermvital

geno

» Tilskudd av mineraler skal bare gis for å dekke dyrets behov. Gis det mer er det bortkasta penger og kan i verste fall ha negative effekter.

Olav Østerås
Spesialrådgiver i Tine
olav.osteras@tine.no

Mineraler og beh

» De siste åra har en sett en stor pågang i salg av mineraltilskudd av forskjellig art, spesielt til melkeprodusenter. I mange tilfelle oppstår det tvil om det er riktig investering å kjøpe så mye ekstra tilskudd av vitaminer og mineraler som det blir gjort. Det kan bli store ekstra utgifter, og om dette ikke fører til bedre produksjon, bedre fruktbarhet eller bedre helse er det bortkasta penger. Om det suppleres for mye kan det gi negative effekter på dyra.

Rapport fra arbeidsgruppe

Det er nå laget et dokument omkring behovet for mineraler og vitaminer til storfe. Geit er også så vidt berørt. Arbeidsgruppa har bestått av: Ingunn Schei, Tine; Olav Østerås, Tine; Per Gillund, Geno; Tore Sivertsen, NMBU; Sindre Nelson, NMBU, Hege Gonsholt, Tine, Eirin Sannes, Tine, Erik Brodshaug, Tine og Kolbjørn Nybø, Tine. Arbeidet ble ferdigstilt i 2018.

Makro- og mikromineraler

Mineralene deles gjerne inn i *makromineraler* og *mikromineraler*, ut fra mengden som trengs i fôret. Makromineralene kalium (K), natrium (Na), kalsium (Ca), fosfor (P), magnesium (Mg), svovel (S) og klor (Cl) trengs i gram pr. kg tørrstoff, og finnes i ganske stor mengde i alle vev. Mikromineraler trengs bare i milligram pr. kg tørrstoff, og utgjør en svært liten del av kroppen. Men de er like essensielle; de fleste fordi de inngår i sentrale enzymer, som bidrar til stoffskifteprosessen i kroppen. Eksempler er jern (Fe), kopper (Cu), mangan (Mn), sink (Zn), kobolt (Co), jod (I), selen (Se) og molybden (Mo). Mikromineraler kalles også *essensielle sporstoffer* eller *sporelementer*. De mikromineralene det lettest blir mangel på hos storfe i Norge er Cu, Se og I. Alle mineraler



Siste del av laktasjonen før avsinning, i sinperioden, og helt i første del av laktasjonen er kyr mer utsatt for skjev eller feil mineraltilførsel. Foto: Rasmus Lang-Ree

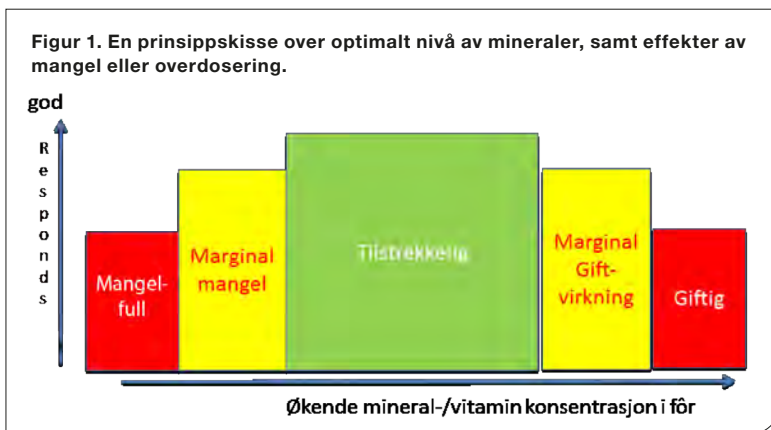
kan også gi negative virkninger om de gis i for store doser. Dette er illustrert i figur 1.

Både for mye og for lite er uheldig

Figuren illustrer at det alltid finnes et optimalt nivå av vitaminer og mineraler i fôret (innenfor den grønne sonen i figuren). Har en lavere verdier enn optimalt vil en komme til den gule

marginale sonen, der en er på grensa til mangel. Dette vil ikke alltid synes på dyret, men kan begynne å gi redusert produksjon eller fruktbarhet. Dersom en kommer enda lenger ned vil en få klar mangel, der dyret viser sterkere reduksjon i produksjonen og eventuelt utvikler synlige sjukdomstegn. På den motsatte siden ser vi at om en overdoserer med mineraler vil en komme inn i gul sone på høyre side, der det

ov til storfe



For å finne ut om en ligger innenfor eller utenfor den grønne sonen for mineralforsyning må en ta blodprøver eller annet relevant prøvemateriale av et tilstrekkelig antall dyr, og få dette analysert med riktig metode på et anerkjent laboratorium. Foto: Rasmus Lang-Ree

nærmer seg grensa til forgiftning. En kan også her ha redusert produksjon. Øker tilførselen enda mer vil en komme inn i den røde sonen til høyre der en har synlig forgiftning, så dyret utvikler mistrivsel, ubehag, sjukdom og eventuell død. Bredden på optimalnivået varierer mye fra mineral til mineral. For mange mikromineraler er det stor bredde, slik at det skal mye til å få forgiftning. For andre, og særlig for selen og jod, er det kortere avstand fra tilstrekkelig til giftig, slik at overdosering relativt lett kan gi forgiftning. Det samme prinsippet om at det kan bli både for lite og for mye gjelder også for vitaminer, men i varierende grad. I tillegg til faren for å gjøre direkte skade ved å gi for mye er det en klar økonomisk side. Tilskudd koster penger, og hvis dyra allerede har nok er det bortkastede penger å gi mer.

Hvordan se om at en er utenfor den grønne sonen?

Mistanke om feil dosering av mineraler/vitaminer kan sees ved at det oppstår sjukdomstegn i besetningen som kan settes i forbindelse med mangel, eventuelt overdosering. Slik kan en få mistanke om at besetningen, eller grupper av dyr er utenfor den grønne

sonen. Disse sjukdomstegnene vil variere fra mineral til mineral. Det kan dreie seg om økt forekomst av vanlige sjukdommer, nedsatt vekst og produksjon, nedsatt fruktbarhet eller direkte, typiske sjukdomstegn. Dette vil variere fra mineral til mineral. For å avklare om en ligger innenfor eller utenfor den grønne sonen må en ta blodprøver eller annet relevant prøvemateriale av et tilstrekkelig antall dyr, og få dette analysert med riktig metode på et anerkjent laboratorium. Slike analyser koster ofte ganske mye, men riktig brukt vil det fort lønne seg, fordi en kan rette inn fôring og tilskudd mye mer presist. I beste fall kan en spare store utgifter til unødvendig mineraltilskudd.

Når bør mineral-/vitamin-status vurderes?

Før en går inn på vurdering av mineral og vitaminbalansen må en først sikre seg at det er tilstrekkelig energi og proteinforsyning. Videre må en sikre seg at det ikke er spesifikke infeksjonssjukdommer som er årsak til problemet. Disse årsakene er tross alt de vanligste. Når disse tilstandene er sjekket ut kan en vurdere å gå videre til mineraler og vitaminer.

Det er imidlertid noen praktiske situasjoner der det er spesielt viktig å tenke på behovet for mineral- og vitamin-tilførsel, fordi de erfaringsmessig kan øke risikoen for mangel eller ubalanse.

Eksempler på dette:

- Bruk av hjemmeavla fôr
- Dyr som får lite kraftfôr
- Alternative fôrmidler
- Yngre dyr og dyr i sterk vekst
- Dyr med høy ytelse
- Spesielle perioder i laktasjonen (siste del før avsinning, i sinperioden, og helt i første del av laktasjonen mer utsatt for skjev eller feil mineraltilførsel)
- Økologisk (økologisk landbruk har noen krav til bruk av husdyrgjødsel, bruk av hjemmeavla økologisk fôr og gjødseltyper som kan føre til at en får mangel på en del mineraler og vitaminer)
- Kjøttfe (mer bruk av beite, høyere andel hjemmeavla fôr, og det er generelt en mer ekstensiv drift)
- Særskilte områder i landet.

Aktuelle makromineraler

Kalsium (Ca) og fosfor (P)

Ca og P er de to hovedmineralene i skjelettet. Tilstrøkkelig inntak er derfor avgjørende for normal beinvekst hos



Mineraler og behov til storfe

ungdyr. Det må også være en riktig balanse mellom Ca og P. Ideelt bør Ca: P-forholdet være ca. 2:1 på vektbasis, og det bør ikke være mindre enn 1. For normal beindannelse trenger ungdyr også nok vitamin D. Vitaminet dannes delvis i huden, stimulert av sollyset. Vinterstid er det derfor særskilt viktig med nok vitamin D i fôret. De viktigste fôringsfaktorene som bidrar til slik svikt, er for høy kation-aniondifferanse (DCAD) i sintidsfôret, som oftest på grunn av for mye kalium, samt for dårlig forsyning av magnesium.

Magnesium (Mg)

Mangel på Mg i blodet kan føre til akutte kramper (graskrampe). Kroppen har ikke den samme muligheten til å mobilisere Mg fra knoklene som den har for Ca. Kua er derfor mer avhengig av jevn tilførsel av Mg. Opptaket av Mg fra vomma blir dessuten hemmet av mye kalium (K) i fôret, samt av høye proteinmengder og av lavt fiberinnhold. Alt dette er typisk for friskt, godt gjødsla gras om våren; derfor navnet graskrampe.

Natrium (Na)

Na-ionet er sentral elektrolytt i alle kroppsvæsker hos dyr, og planter inneholder gjerne mindre Na enn dyra trenger. Drøvtyggere trenger derfor jevnlig Na-tilskudd, i form av vanlig salt (NaCl).

Kalium (K)

K er også en sentral elektrolytt i alle kroppens celler, og et helt nødvendig mineral. Men i motsetning til Na er K et mineral det oftest er nok av i plantene. Spesielt gjelder det grasfôr og beitegras som er gjødslet med husdyrgjødsel, siden den inneholder mye K. I fôring av storfe er det derfor et vanligere problem med for mye K enn for lite.



Det er viktig å være oppmerksom på vitamin- og mineralforsyningen til yngre dyr og dyr i sterk vekst. Foto: Rasmus Lang-Ree

Mye K i fôret øker risikoen for graskrampe og annen Mg-mangel, og mye K i sintida øker DCAD i fôret og dermed risikoen for melkefeber.

Klor (Cl)

Cl-ionet er også sentralt i alle kroppsvæsker, og er den andre halvdel av vanlig koksalt (NaCl). Det ser imidlertid ut til at det ikke like lett blir mangel på Cl som Na i husdyrfôr. Et høyere nivå av Cl vil imidlertid senke DCAD-tallet i fôret. Det er derfor aktuelt å gi mineraltilskudd med ekstra Cl-innhold i sintida, for å redusere risikoen for melkefeber ved kalving.

Svovel (S)

S er særlig viktig for normal proteinproduksjon i vomma, sammen med nitrogen. Under norske forhold blir det imidlertid vanligvis ikke mangel på S i fôret. For mye S kan også være negativt, blant annet for opptaket av koper. Men også dette ser ut til å være et underordnet problem i Norge.

Mikromineraler

Kobber (Cu) og molybden (Mo)

Cu er et nødvendig mikromineral i alle celler, og Cu-mangel kan gi mange

ulike effekter på husdyr: Avfarging av hårlaget, anemi (blodmangel), problemer med beinveksten, kronisk diaré, og generell utrivelighet. Slik sterk og tydelig Cu-mangel er ikke vanlig i Norge i dag. Men moderat Cu-mangel kan gi redusert tilvekst og ytelse, som redusert mjølkeproduksjon og dårligere vekst på unge dyr, uten andre tydelige tegn. En slik tilstand er naturlig nok vanskeligere å oppdage.

Opptaket av Cu fra fordøyelseskanalen hos drøvtyggere er sterkt påvirket av andre mineraler i fôret, særlig av mengden molybden (Mo). Denne avhengigheten er så sterk at Cu-forsyningen til dyra i praksis bestemmes av forholdet mellom Cu og Mo i fôret. Forhold på 5:1 – 10:1 på vektbasis er optimalt.

Selen (Se)

Se er en nødvendig del av flere enzymer. Noen av dem bidrar sammen med vitamin E til å beskytte cellemembraner, særlig i muskelceller. Sjukdomstegn opptrer derfor helst ved mangel både på Se og vitamin E. Se er også viktig i kroppens omsetning av jod. De vanligste Se-mangelsjukdommene hos storfe er ernæringsbetinget muskeldegenerasjon hos kalver og ungdyr, samt svakfødte kalver. Ungdyr med rask vekst, som hos kjøttfe, er særlig utsatt for muskeldegenerasjon. Se-mangel kan også gi svekket immunforsvar, og svært alvorlig mangel kan gi utrivelighet, produksjonssvikt og dårligere reproduksjon. Mangelen er aller størst i innlandet i Sør-Norge. Grovfôr og beiter på Vestlandet og langs kysten nordover har litt mer Se, fordi det tilføres fra havet med regn. Men ikke nok. Tilskudd trengs derfor over hele landet.

Vitamin E i grovfôr er avhengig av hvordan fôret er konserverert (se avsnittet om vitamin E). Ved risiko for lave E-vitaminnivåer er det særlig nødvendig å sikre tilstrekkelig selenilskudd.

Måling av Se i plasma eller i helblod gir god informasjon om Se-status. Selen er samtidig det mest giftige av mikro-mineralene, så det er relativt liten avstand mellom tilstrekkelig og skadelig tilførsel. Overdosering kan føre til manglende vitalitet og bustete pels, senere til stiv gange, og i graverende tilfeller blindhet og død. Ved normal bruk av Se-tilskudd er risikoen liten, men overdoseringsuhell er vel kjent, også i Norge.

Jod (I)

Jod (I) inngår i hormonet tyroksin, som lages i skjoldbruskkjertelen foran på halsen. Tyroksin er nødvendig for normal vekst, energi- og proteinomsetning i kroppen, spesielt fosterutviklingen. Hos drøvtyggere gir jodmangel særlig problemer med dårlig fruktbarhet, aborter, samt dødfødte og svakfødte kalver og lam. Spesielt spedyr født ved kaldt vær er utsatt. Jodmangel kan kjennes igjen ved at de døde og svakfødte spedyra har forstørrede skjoldbruskkjertler ("struma"), men dette er ikke alltid til stede. Jodmangel forekommer først og fremst i innlandet. Helt ute ved kysten er det mye jod i plantene, tilført fra havet. Fôring med mye raps og beslektete planter kan imidlertid hindre opptak av jod, og gi mangel også nærmere kysten. Det er også et samspill mellom jod og Se; så mangel på Se kan forsterke jodmangel.

Vitaminer

Storfe og andre drøvtyggere har mindre behov for vitaminer i fôret enn det

mennesker og enmagede dyr har, fordi mange vitaminer (særlig B-vitaminer) lages av mikrobenene i vomma. Noen vitaminer kan det likevel bli lite av, også hos storfe:

Vitamin E

Vitamin E virker sammen med sporstoffet selen (Se) til å beskytte celledmembraner mot skade; særlig i muskelceller. Mangel på vitamin E og selen fører blant annet til muskeldegenerasjon hos ungdyr (se omtale om selen over).

Beite og friskt gras er rikt på vitamin E, men vitaminet brytes ned av sollys. Hesjetørket høy er derfor fattig på vitamin E. God silo fra tårn- og plansilo har oftest brukbart nivå, mens rundballesilo ofte har lavere og mer variabelt innhold, kanskje påvirket av fortørkingen.

Vitamin D

Vitamin D er nødvendig for normalt opptak og omsetning av kalsium (Ca). Vitamin D er derfor viktig for ungdyr, og for mjølkekyr ved kalving. Mangel hos ungdyr kan gi dårlig beinvekst, se omtale under Ca og P, over. Det er vitamin D i godt grovfôr, men ikke alltid nok. Vitamin D lages også i huden ved sollys, så mangel er vanligst i innefôringstida. Omsetning av vitamin D til aktiv form i kroppen er dårligere ved høy kation-anion differanse (DCAD) i fôret, se omtale under Ca.

Vitamin A

Beite og grovfôr er rikt på karotiner, som kroppen bruker til å lage vitamin A. Mangel forekommer derfor mest på tørre, skrinne beiter i varmere land, og er sjelden i Norge. Ved stor andel halm i fôret kan det evt. bli snaut også med karotiner og vitamin A.

Prøvetaking

Generelt anbefales å ta prøve direkte fra dyra heller enn fôrstoff fordi tilgjengelighet og absorpsjon av mineraler, så vel som fôrintaket, kan variere fra dyr til dyr. Snakk med din veterinær om dette før du kjøper inn ekstra mineraler. Analyse av fôr vil allikevel gi en indikasjon om det er behov for supplering. Forskjellige prøvetyper kan tas for eksempel blod, melk, urin, hår eller vev – fortrinnsvis lever. Vanligst er blodprøve for måling i serum eller helt blod. Leverprøver kan være aktuelt for å sjekke Cu og Co.

Grunnlag for generell supplering

Supplering er nødvendig når en ser symptomer som tyder på mangel av aktuelle mineraler. Generell supplering kan tilrådes når en er kjent med at det er fôrslag eller driftssystemer som en vet vil føre til mangel. Slik supplering er alt gjort i forbindelse med at en vet det er lite Se i norsk jordsmonn. Derfor ble kraftfôr generelt tilsatt Se fra ca. 1985. Kraftfôrblandinger skal være godt avstemt med behovet. I perioder kan det allikevel være aktuelt å gi generelt tilskudd som for eksempel i sinperioden, tidlig kalving, kvigeperioden og oppvekstperioden.

Spesifikt tilskudd

Dersom det er aktuelt med spesifikt tilskudd bør det være skreddersydd til behovet eller være basert på at en har prøveresultat som tilsier at det skal gis tilskudd. Slike tilskudd kan være i form av mineralblandinger, slikkesteiner eller bolus som legges ned i vom/nettmage og frigir aktuelle mineraler over en gitt tidsperiode. Se side 30 for oversikt over aktuelle boluser med mineraler/vitaminer.

Per Gillund

Fagspesialist/veterinær i Geno
pg@geno.no

Tore Sivertsen

Førsteamanuensis ved NMBU
Veterinærhøgskolen
tore.sivertsen@nmbu.no

Bolus som tilskudd av mineraler og vitaminer



Risiko for mangel varierer rundt omkring i landet avhengig av mengde sporstoffer i eng og beitegras, og i jordsmonnet. Ekstra tilførsel er nødvendig i visse fôringssituasjoner og til noen dyregrupper. Mineralbolus er en av flere måter å sikre ekstra tilførsel av visse sporelementer. Det finnes ulike boluser på markedet her i landet. Vi har gjort beregninger av innhold i forhold til dagsbehov av boluser fra leverandører i markedet i Norge og gir noen anbefalinger vedrørende bruksområder. De fleste boluser dekker behovet for angitte sporelementer. Noen inneholder også vitaminer. Men vitamininnholdet er relativt lite i forhold til behovet, med unntak for Pluss Bolus Sinku, og biotininnholdet i All -Trace Biotin Gold. Ingen av bolustypene dekker behov for makromineraler.

Behov for tilskudd

Dyas behov for mineraler og vitaminer dekkes i stor grad gjennom grovfôr, beite og kraftfôr. Kraftfôr i handelen er normalt tilsatt mineraler og vitaminer. Mengde vitaminer og mineraler i grovfôr varierer, både geografisk og i forhold til høstemetode og lagring. Dyr som får små mengder kraftfôr trenger som oftest ekstra tilskudd for å dekke sine behov. Dyregrupper og fôrrasjoner der tilskudd kan være spesielt nødvendig er følgende:

- Sinkyr og kviger de siste 6-8 uker før kalving
- Lavtytende kyr som får mindre enn ca. 4 kg kraftfôr
- Kviger og kyr i ammekuproduksjon
- Kalver og ungdyr
- Dyr som får stor andel hjemmeavlet kraftfôr uten tilsetning
- Ved utstrakt bruk av alternative fôrmidler som for eksempel poteter, mask, drank, brød eller annet matproduksjonsavfall



De fleste boluser på markedet i Norge dekker behovet for de angitte sporelementer. Noen inneholder også vitaminer, men vitamininnholdet er for de fleste relativt lite i forhold til behovet. På bildet legger veterinær Per Kristian Groseth ned bolus på ei charolaisku. Foto: Rasmus Lang-Ree

Mer om mineraler og behov hos storfe er beskrevet i en annen artikkel i dette Buskap (side 26).

Mange bolustyper på markedet i Norge

Vi har vurdert bolustyper fra fire ulike leverandører (tabell 1):

- All -Trace fra Agrimin
- Tracesure fra Animax
- Pluss Bolus fra Felleskjøpet
- Cosecure fra Bimeda Telsol
- Boluser fra R2 Agro

Alle beregninger av forsyning per dag og vurderinger av dekningen forutsetter at leverandørens angivelse av virkningstid er riktig. Leverandørens angitte dosering er lagt til grunn for beregningene. Det er viktig å følge angitt dosering og anbefalte vektgrenser.

All-trace fra Agrimin

Beregninger er gjort for følgende bolustyper: All-trace Cattle, All-trace Dry cow, All-trace High Iodine, All-Trace Biotin Gold, All-Trace Organic og

smAll -Trace Calf. Alle boluser fra Agrimin ser ut til å dekke det daglige behovet for kobber (Cu), kobolt (Co) og selen (Se). For Cu vil behovet være avhengig av molybden-nivå i fôret, men bolus-innholdet vil uansett gi et godt tilskudd. For sink (Zn) og mangan (Mn) vil bolusene bare dekke en del av behovet, men disse elementene er det sjelden mangel på i norsk grovfôr.

Jod-innholdet i All-Trace Cattle kan være litt lavt for områder med lave jod-verdier, som for eksempel i innlandet i Sør-Norge. For dyr i innlandsområder som får lite eller ikke noe kraftfôr med tilsatt jod, bør en heller bruke All-Trace Dry cow eller All-Trace High Iodine.

Makromineraler som magnesium (Mg), kalsium (Ca) og natrium (Na) må ses som tekniske hjelpestoffer i bolusene. Mengdene i bolusene er for små til å ha betydning for eksempel ved Mg-mangel. Da må det brukes særlige tilskudd, med vesentlig større mengder.

Optimal tilførsel av mineraler og vitaminer er nødvendig for å unngå mangelsykdommer, og for å opprettholde ønsket produksjon, god fruktbarhet og helse. Det er særlig sporelementene (mikromineralene) selen (Se), jod (I) og kobber (Cu) det kan bli mangel på hos storfe i mange fôringssituasjoner i Norge.

Tabell 1. Oversikt over de ulike mineralboluser med stofflig innhold og produsentens angitte dosering og varighet.

Bolus	Innhold		Angitt dosering	Angitt varighet
	Mineraler	Vitaminer		
All-Trace Cattle	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150 kg	240 dager
All-Trace Dry cows	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150 kg	120 dager
All-Trace High Iodine	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150 kg	180 dager
All-Trace Biotin Gold	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E, Biotin	2 bolus per dyr > 150 kg	120 dager
All-Trace Organic	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150 kg	180 dager
smAll-Trace Calf	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150 kg	180 dager
Tracesure CU/I Cattle	Se, Cu, I, Co		1 bolus per 200-550 kg 2 bolus per >550 kg	180 dager
Tracesure CU/I Calf	Se, Cu, I, Co		1 bolus per 100-200 kg	180 dager
Tracesure I Cattle	Se, I, Co		1 bolus per 200-550 kg 2 bolus per >550 kg	180 dager
Tracesure I Calf	Se, I, Co		1 bolus per 100-200 kg	180 dager
Pluss Bolus Storfe	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 boluser per storfe > 200 kg	250 dager
Pluss Bolus Sinku	Se, Cu, I, Co, Zn	A, E	2 boluser 6 uker før kalving	6 uker
Coselcure Bolus Cattle	Se, Cu, I, Cu		2 bolus pr dyr > 100 kg	180 dager Kan gis opptil 3x pr år
Cosecure Bolus Cattle	Se, Cu, Co		2 bolus pr dyr > 100 kg	180 dager Kan gis opptil 3x pr år
Zincosel	Se, Co, Zn		2 bolus pr dyr > 100 kg	120 dager
All Trace Bolus	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150kg	240 dager
Blå SelenBolus	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150kg	120 dager
Brun Jod-SelenBolus	Se, Cu, I, Co, Zn, Mn	A, D3, E	2 bolus per dyr > 150kg	180 dager
Bio Bolus Se	Se, I, Co, Zn		1 bolus per dyr 300 kg	180 dager

Vitamininnhold: For både vitamin A, vitamin E og vitamin D3 vil det oppgitte innholdet i bolusene bare dekke en begrenset del av behovet (4 - 15 prosent av beregnet behov). For vitamin A vil grovfôret oftest inneholde tilstrekkelig under norske forhold. Men for vitamin E er innholdet avhengig av type grovfôr, og for vitamin D vil behovet være høyere på innefôring. Innholdet i bolusene ser ut til å

være for lite til å ha vesentlig betydning i slike sammenhenger.

All trace Biotin Gold inneholder biotin, og har ellers samme innhold som All-Trace Dry cow. Behovet for tilskudd med biotin hos ku er ikke fastslått, men innholdet i bolusen er på et nivå som er blitt anbefalt i forhold til bedring av klauvhelse.

Tracesure fra Animax

Beregninger er gjort for følgende bolustyper: Tracesure Cu/I Cattle, Tracesure I Cattle, Tracesure Cu/I Calf og Tracesure I Calf. Alle disse Bolusene fra Animax ser ut til å gi tilstrekkelig supplering av Co, Se og I. Cu/I-variantene gir også god dekning av Cu. Dekningen av I er på nivå med eller høyere enn All-Trace Dry Cow og All-Trace High Iodine. Tracesure I Cattle



» Bolus som tilskudd av mineraler og vitaminer

» og Tracesure I Calf inneholder ikke kobber, og må ikke brukes i områder og situasjoner med risiko for kobbermangel, for eksempel i en del kyststrøk.

Tracesure inneholder ikke Zn og Mn, men dette betyr vanligvis lite under norske forhold.

Bolusene inneholder ikke vitaminer, og dette må eventuelt gis i tillegg. Men det gjelder også de fleste andre bolustypene i denne oversikten.

Pluss Bolus fra Felleskjøpet

Beregninger er gjort for følgende bolustyper: Pluss Bolus Storfe og Pluss Bolus Sinku.

Pluss Bolus Storfe gir lavest supplering av Cu sammenlignet med de andre bolustypene. Vi vil ikke anbefale denne bolusen i Cu-fattige områder. Bolusen ser ut til å dekke behovet for Co, Se og I. Pluss Bolus Sinku ser ut til å dekke behovet for Cu, Co og Se i sin-tida. Jodinnholdet er litt lavt for områder med jodmangel, for eksempel i innlandet i Sør-Norge.

Når det gjelder vitamininnhold vil det oppgitte innholdet i Pluss Bolus Storfe bare dekke en begrenset del (4-6 prosent) av det daglige behovet, både for vitamin A, vitamin E og vitamin D3. For Pluss Bolus Sinku vil derimot den oppgitte daglige forsyningen dekke behovet for vitamin A og vitamin E brukbart. For vitamin A vil grovfôret oftest inneholde tilstrekkelig under norske forhold. Men for vitamin E er innholdet avhengig av type grovfôr, så der kan tilskuddet i Pluss Bolus Sinku ha betydning. Hovedbestanddelen i Pluss-bolusene er kalsium (Ca), magnesium (Mg), fosfor (P) og natrium (Na), men disse makromineralene

fungerer som tekniske hjelpestoffer. Mengden er for liten til å ha betydning for eksempel ved Mg-mangel, og vil heller ikke forstyrre balansen mellom Ca, P og Mg i fôret.

Pluss-serien inneholder også en Pluss Bolus Kalsium. Bruken av denne tilsvarer andre boluser til forebygging av melkefeber rundt kalving, og har dermed en annen indikasjon enn de andre bolusene i denne oversikten.

Cosecure fra Bimeda

Beregninger er gjort for følgende bolustyper: Coselcure bolus Cattle, Cosecure bolus Cattle og Zincosel. Coselcure bolus Cattle ser ut til å dekke behovet for Cu, Co, Se og I. Det angis fra leverandør at det skal gis to boluser opp til tre ganger per år. Dekningen av Cu, Co og Se ser ut til å være god nok ved å dosere to ganger per år. Ved bruk tre ganger per år blir joddekningen på nivå med All-Trace Dry cow og All-Trace High Iodine. Cosecure bolus Cattle inneholder ikke jod, men har noe høyere innhold av Se. Denne bolusen bør ikke brukes i innlandsområder i Norge, der det er risiko for jodmangel. Zincosel inneholder ekstra Zn, men ikke Cu og I. Denne er lite aktuell å bruke i Norge.

Boluser fra R2 Agro

Beregninger er gjort for følgende bolustyper: All Trace Bolus, Blå Selen Bolus, Brun Jod-Selen Bolus og Bio-Bolus Se. De tre første ligner etter opplysningene svært på tilsvarende produkter i All-trace serien fra Agrimin. All-Trace Bolus (R2 Agro) ser ut til å tilsvare All-Trace Cattle (Agrimin), Blå Selen Bolus (R2 Agro) ser ut til å tilsvare All-Trace Dry Cow (Agrimin) og Brun Jod-Selen Bolus (R2 Agro) ser ut til å tilsvare All-Trace High Iodine

(Agrimin). Når det gjelder innhold av sporstoffer og vitaminer, og anbefalt bruk, henvises til omtale av de tilsvarende produktene fra Agrimin i denne artikkelen.

Bio Bolus Se er en bolus for økologiske besetninger. Denne bolusen inneholder ikke Cu, og er derfor ikke egnet i områder med Cu-mangel. Den inneholder også litt lite Se i forhold til behovet, og egner seg derfor ikke så godt som de andre i Se-fattige områder. Jod-innholdet er til gjengjeld høyt. Sink-innholdet er høyere enn andre boluser på markedet, og trolig unødvendig høyt under norske forhold. Bio-Bolus Se inneholder ikke vitaminer, men dette har trolig mindre betydning.

R2 Agro markedsfører i tillegg boluser med Ca og P. Bruken av disse tilsvarer andre boluser til forebygging av melkefeber, og har dermed en annen indikasjon enn de andre bolusene i denne oversikten.

Bruk av andre bolustyper?

Vi har kun vurdert boluser til storfe som forhandles i Norge. Vi advarer mot å kjøpe og bruke tilsvarende produkter en finner på nettet uten å sjekke innholdet nøye.



Lely Astronaut A5

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

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


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

Les mer på www.fjossystemer.no

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

www.lely.com



 www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no
Tekst

Selen- og jodmangel en helse- utfordring for to- og firbeinte



Det Norske Videnskaps-Akademi satte selen og jod på dagsorden med et eget symposium.



Jod og selen er sporelementer som både mennesker og husdyr er avhengig av å få tilført i kosten. Det norske jordsmonnet er fattig på disse sporelementene, og endringer i kostholdet gjør det ikke enklere å oppnå tilstrekkelig tilførsel. Dessuten må det tas hensyn til at begge stoffene er giftige i for store mengder.

Selvforsyning ga mindre selen

Forskningssjef ved Folkehelseinstituttet, Helle Margrethe Meltzer, sa i sitt innlegg at importen av matvete fra USA/Canada fra 1880-årene var positivt for selennivåene i befolkningen. Med økende grad av selvforsyning av matkorn fra 1990, og vridning av importen over til andre land, har selenstatusen

blitt dårligere. Jordsmonnet gjør at norsk matkorn inneholder langt mindre selen enn korn dyrket i USA/Canada. Finland har som eneste land innført selentilskudd i mineralgjødsla, og det doblet seleninnholdet i blodet til den finske befolkningen. Dette er imidlertid en lite effektiv måte for tilførsel av selen, og det faktum at selen er en begrenset global ressurs er et argument mot å følge i finneses fotspor.

Melk viktigste jodkilde

Jodmangel var et problem i mange land før 1950. I Norge begynte en å tilsette jod til bordsalt i 1937 og med tilsetning til kraftfôr i 1950-årene. Jodmangel ble utryddet fram til det gjenoppsto rundt 2010. Mindre tilberedning av mat

hjemme og råd om redusert bruk av salt i maten har redusert effekten av jodtilsetningen i bordsaltet. Siden melk og meieriprodukter står for 60 prosent av jodtilførselen i Norge vil alle som bruker lite eller ingenting av dette i kosten risikere jodmangel. Mager fisk inneholder også jod, men problemet er at vi spiser for lite fisk til at det kan dekke jodbehovet.

Jodmangel påvirker fosterets utvikling

Marianne Hope Abel, som er ernæringsfysiolog og stipendiat i Tine, kunne vise til alarmerende konsekvenser for fosteret ved jodmangel i svangerskapet. Første tredjedel av svangerskapet er mest følsomt og



Norsk hvete inneholder lite selen sammenlignet med amerikansk. Økende selvforsyningsgrad og import av mathvete fra andre land har ført til dårligere selenstatus i befolkningen. Foto: Scan Stock Photo

Selenmangel

Tilsetning av selen i kraftfôret kompensere for lavt innhold i det norske jordsmonnet. Det er derfor dyr som får lite kraftfôr (sinkyr, drektige kviger og ammekyr) som kan være utsatt for selenmangel hvis det ikke gis mineralblandinger som inneholder selen. Selen er viktig for flere av kroppens funksjoner. Blant annet er selen viktig for å motvirke oksidasjonsskader i cellene. Muskeldegenerasjon hos kalv kan være en følge av selenmangel. Aksel Bernhoft fra Veterinærinstituttet presenterte funn fra undersøkelse av sporelementstatus hos ammekyr. 680 blodprøver ble analysert, og resultatene viste lavest nivåer av både jod og selen i Nord-Norge og høyest på Vestlandet. At innlandet ikke skilte seg spesielt ut forklares med mer bruk av tilskuddsfôr. Mens bare 0,5 prosent av dyra hadde jodinnhold lavere enn anbefalt hadde hele 45 prosent for lave selenivåer.

Økt jodtilsetning i melk ingen løsning

Mengden av jod i melk er en direkte følge av jodinnholdet i fôret. Imidlertid vil tilsetning av rapskake og rapsmel i kraftfôret hemme overføringen av jod fra blod til melk. Egil Prestløkken, som er førsteamanuensis ved NMBU, fortalte i sitt innlegg at jodinnholdet i melk kan bli halvert med bruk av rapsprodukter i kraftfôret. Dette øker risikoen for jodmangel i grupper med lite inntak av meieriprodukter. Tilsetningen av jod i kraftfôret har derfor blitt

økt fra 2 til 5 mg tørrstoff som sikrer et stabil jodinnhold i melk på ca. 150 mikrogram pr. liter når det brukes rapsprodukter i fôret. Samtidig er det ikke ønskelig å tilsette mer jod siden grupper med høyt inntak av meieriprodukter og sjømat da kan få i seg for mye jod. Prestløkken advarte mot å komme i en situasjon der melkekartongen må inneholde advarsel mot å drikke mye melk av fare for å få i seg for mye jod.

FAKTA

JOD

- Nødvendig for hormonene produsert i skjoldbruskkjertelen
- Skjoldbruskkjertelhormonene viktig for stoffskiftet, vekst, utvikling av organer (blant annet hjernen)
- Bordsalt og kraftfôr er tilsatt jod
- Melk og meieriprodukter dekker ca. 60 prosent av jodbehovet i Norge
- Alle grupper med lavt forbruk av meieriprodukter i fare for jodmangel
- Anbefalt daglig inntak (barn over 10 år og voksne): 150 mikrogram

SELEN

- Inngår i aminosyren selenocystein
- Selenoproteiner er antioksidanter og har en rekke andre funksjoner i kroppen
- Mulig påvirkning på kreftisiko og hjerte- og karsjukdommer
- Betydning for jodomsetningen
- Store deler av befolkningen har for lavt inntak
- Anbefalt daglig inntak for voksne menn og gravide/ammende kvinner er 60 mikrogram (50 mikrogram for voksne kvinner)

Melk og meieriprodukter står for 60 prosent av jodtilførselen til den norske befolkningen. Jodinnholdet i melk på vinteren er ca. 2/3 av innholdet i sommermelk fordi raps i kraftfôret hindrer transporten av jod til melka. Foto: Tine Mediebank

alvorlig jodmangel kan gi seg utslag i hemming av veksten, irreversible hjerneskader og økt risiko for fosterdød. Hun viste videre til studier som indikerer at selv moderat jodmangel under svangerskapet kan gi irreversible forandringer i hjernen og endret atferd og prestasjonsevne hos barnet. Dette bekreftes i den store norske mor-barnundersøkelsen som fant at lavt jodinntak hos mor var assosiert med forsinket språkutvikling hos barnet, dårligere finmotorikk og ADHD-symptomer ved åtte års alder. Undersøkelsen fant heller ingen positive effekter av jodtilskudd i svangerskapet. Dette kan skyldes at det er for sent å begynne med tilskudd da, eller at det er uheldig med brå økninger i jodinntaket.

» Dialog med dyresjåfører, veterinær og rådgiver er viktig i prosessen fram mot helse storfestatus

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

Helsestorfe-besetning innen rekkevidde for flere?



Gunn Randi Finstad og Gjermund Mogstad møtes til frokost.

» Gunn Randi Finstad og mannen Gjermund Mogstad er heltidsbønder i Rendalen i Hedmark. Sammen med etterhvert tre voksne jenter på 18, 21 og 23 har de utviklet familiebruket. Familien har stor interesse for matproduksjon i nært samspill med naturen. Grovfôrproduksjon og dyrevelferd er to viktige motivasjonsfaktorer for brukerparet. Eldstejenta, Silje, studerer nå til veterinær og der har Gunn Randi fått en viktig støttespiller i sitt arbeid mot å få godkjent besetningen som helsestorfe-besetning og ikke minst det å holde ny smitte unna. Når Silje kommer hjem går praten lett mellom mor og datter rundt temaet storfehelse og hvordan virus smitter og som Gunn Randi sier: — Det overrasket meg at virus trives i kulde.

Sommeren 2018

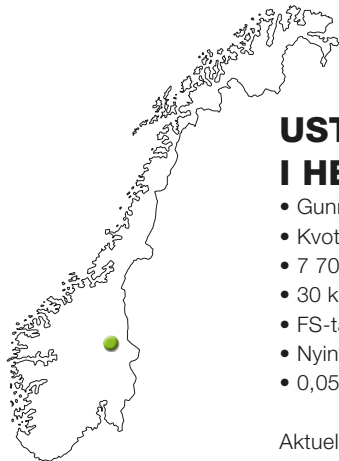
Årets sommer har vært krevende, tørken festet taket tidlig i juni og det var svært sparsomt med nedbør før i august. 1.- og 2. slåtten ble liten, men av topp kvalitet. I år ble det en god 3.slått, noe som er ganske uvanlig i Rendalen. Det var en lang vekstsesong. De mener nå at de har fått kontroll over førsituasjonen og vil berømme Felleskjøpet og Tine for å finne løsninger. Økt andel kraftfôr og noe halm skal berge besetningen gjennom vinteren.

Naturen i Rendalen går snart inn i vinterhvile og bøndene lengter og etter roligere dager med mulighet for å restituere seg etter en tøff sommer.

— Jeg ser fram til å krype opp i godstolen med ei god bok, sier Gunn Randi.



Tydelig merking av dører er viktig for å sikre rett adferd.



USTU HAUGSET I RENDALEN KOMMUNE I HEDMARK

- Gunn Randi Finstad og Gjermund Mogstad
- Kvote: 263 000 liter
- 7 700 kg EKM
- 30 kg kraftfôr per 100 kilo mjølk
- FS-tall 80
- Nyinfeksjonsnivå 12
- 0,05 behandlinger per halvårskalv

Aktuelle for å jobbe mot Helsestorfe-besetning

Og sjelden er ekteparet mer enig enn når de kan ta lange skitur i midtøkta. For hverdagen går med til arbeid, og det være selvstendig næringsdrivende, kollega og ektefelle er noe de balanserer i hverdagen. Likevel kan skillet mellom jobb og privat være svært diffust. For mye dreier seg om storfe og mat til storfe. Om sommeren er deler av besetningen på setra. Etter et avbrekk uten seterdrift noen år tok Gunn Randi seterdrifta tilbake. Det har blitt et fristed for familien. Nå er det gjerne en intern kamp i familien om hvem som skal få være seterbudeie. Det er lite som kan måle seg med seterlivet.

Viljen til å bli helsestorfe-besetning

Besetningen var rød på første tankmelk-prøve. Deretter ble det tatt ut samle-prøve av fire førstegangskalvere, og den ble også rød. Ved nærmere etter-syn hadde de ved en feil tatt med prøve fra ei innkjøpt kvige. Neste prøve av førstegangskalvere viste grønn status.

Så startet arbeidet med å finpusse rutiner i forhold til smittesluse og utlasting av livkalv og slaktedyrr.

Gunn Randi jobbet tett sammen med veterinær i forhold til utforming av smittesluse. Nøyaktig merking sikrer korrekt adferd i smitteslusa. Det er ikke nok å ha smittesluse, besøkende trenger veiledning i bruk av slusa. Et eksempel på praktisk tilrettelegging er ei torombøtte med reint og ureint rom. Etter veterinærbesøk vasker Gunn Randi bøtta og desinfiserer den med sprit. Besetningen tilbyr besøkende overtreksutstyr som er tydelig merket. Tett oppfølging med grundig håndvask er viktig for å få ned mulig smittepress. Såpe, vann og papir er et must i slusa.



Praktisk utforming av smittesluse, med tydelige beskjeder om adferd

Gunn Randi, som er smittesjefen i besetningen, har snakket med dyresjåfør om hvordan tilrettelegging de ønsker seg for å unngå at de må inn i fjøset. De er nå i gang med å bygge utlastingsbinge fra oksefjøset. Her har de nå gravd ned solide stolper, og det skal settes opp grunder slik at oksene skal drives mot dyrebilen. Det legges vekt på at det skal bli trygt for folk. Skulle noe uforutsett skje så skal de ha et trygt hjørne som de naturlig presses mot.

Servicefolk ringes opp

Gunn Randi tar gjerne en telefon til elektrikeren før han står på garden for å orientere om gardens smittestatus og hvor de ønsker at de som skal inn i

fjøset skal gå for å skifte. Tydelig merking av dører er ikke nok, og det beste er å prate sammen. Overtreksutstyr er alltid tilgjengelig i slusa. Det gjelder å forklare på en hyggelig måte, og smittesjefen har kun fått positive tilbakemeldinger.

Arbeidet blir aldri ferdig

Daglige rutiner som fungerer godt og som faller helt naturlig er noe av det Gunn Randi er opptatt av. Det å spyle støvlene når du har vært inne i løsdriфта for å unngå å dra møkk ut på førbrettet er en helt naturlig del av adferden i fjøset. Det at det er reint og tørt der tankbilen skal rygge inntil er nødvendig. Tankbilen skal ikke dra med seg en tilgriset slange til neste



» Helsestorfe-besetning innen rekkevidde for flere?

» tappested. For øvrig har ikke Gunn Randi sett på tanksjåføren som en smittespreder. Hun har forventninger om at sjåføren ikke kommer i kontakt med kumøkk når han reiser fra gård til gård for å hente mjølk. I tillegg har Tine en beredskapstelefon når det er mistanke om virus ringes inn. Da vil produsenter på samme melkerute/produ-sentlag bli varslet, og Gunn Randi vil da benytte anledningen til å sette i verk ekstra tiltak med skylling med Virkon S eller kombivann for å desinfisere området der tanksjåfør oppholder seg i forbindelse med henting av mjølk. Det som er og blir viktig er at arbeidet aldri vil slutte, men at alle må ta tak for å få ned smittepresset i storfepopulasjonen.



Utlastingsrampe fra oksefjøset bygges her - dyrebilsjåfør har vært med på planlegge utformingen.

Slik smitter virus - «gave til mor» fra Silje som er veterinærstudent

Bekjempelsesprogram for BRSV og BCoV

Silje Mogstad Finstad (basert på presentasjon av prosjektleder Harald Holm)

Smittesluse ved levering av dyr, funksjonelle krav:

- Transportøren skal ikke inn i husdyrrom
- Besetningenes eget personell skal enten ikke på dyrebilen eller tilbake fra dyrebil til husdyrrommet uten å bytte av klær og skotøy
- Dyr kan ikke returnere til husdyrrommet

Ved storfehelsebesetning skal transportøren utelukkes fra fjøset og alternativer med rampe blir nødvendig. Tenk praktisk og konkret, hold kostnadene nede.

Smittekilder:

- Livdyr
- Dyretransport
- Fjøsandrere (veterinær, rådgivere, melketransport, servicefolk)
- Hva er mest smittefarlig (kalde gjenstander, vann, hender

Hvilken trusler kan gjøre besetningen rød?

- Melkesarbeider, fellesbeiter, fellessetre
 - Innkjøp av dyr
 - Deltagelse på utstillinger
- (Dyrene er smittefarlige fire uker etter siste dyr ble sykt)

Overlevelse av virus

Misliker: Sol, tørke, såpe og vann, kjemiske desinfeksjonsmidler

Liker: Kulde, kalde gjenstander, vann, fuktig organisk materiale.

Overlevelse: I kalv < 3 uker, i nesa vår < 5 timer, i vann > 3 uker, i gjødsel ?, på støvler og koffert (kalde) > 1 døgn.

Potensielt tap

Det er anslått et produksjonstap etter utbrudd av BRSV per besetning på i gjennomsnitt 40 000 liter i løpet av året. I tillegg kommer jurhelseproblematikk, reduksjon i FS-tall, reproduksjonsproblemer og dårlig kalvehelse.

Lykke til som "helseminister" i egen besetning!

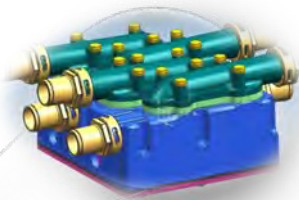
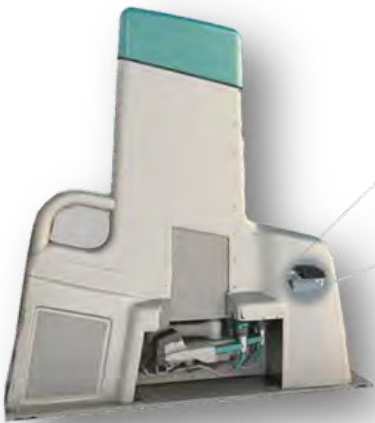


Monobox



- ◆ Vask av spene, stimulering, melking og eventuelt spenedypp i spenekoppen
- ◆ Raskt påsett
- ◆ Spenekopp aldri i kontakt med gulvet. Elektrisk robot arm. Maksimal hygiene og lite støy.
- ◆ Suverent skånsom og effektiv melketeknikk
- ◆ Enkel håndtering/melking av oppfølgingskyr
- ◆ Brukervennlig besetningsstyring, full kontroll på besetningen.
- ◆ En kontakt—ett firma å forholde seg til. Samme firma har salg og service. Service 24/7 tilpasset ditt behov

Nyhet ! Nå med celletallsensor



- ◆ Full løpende kontroll på jurhelsa
- ◆ Måler på kjertelnivå
- ◆ Kontinuerlig overvåking
- ◆ Ingen ekstra servicekostnader
- ◆ Sanntidsanalyse av melken
- ◆ Pålitelig
- ◆ Forståelig informasjon
- ◆ Helt uten bruk av kjemikalier

CMIQ Sensorteknologi identifiserer tilfeller av mistanke om mastitt mens melking pågår.

Med CMIQ-overvåking presenterer GEA verdens første sanntids system for effektiv tidlig gjenkjenning av mastitt på spene-nivå. CMIQ-sensoren registrerer melkesammensetningen av hver enkelt spene under melkingen.

Reime Landteknikk

Lidenskapelige og kompetente folk



Tlf. 51 56 10 80

www.reimelandteknikk.no

»» Tine planlegger

Olav Østerås
Spesialrådgiver i Tine
olav.osteras@tine.no

Dyrevelferd på agendaen i produsentlagene

»» Dyrevelferd er et tema det er stor interesse for. Det er nesten ikke en dag uten at dette er tema i dagspressen. Aktørene i næringen får stadig spørsmål om dyrevelferd fra forskjellige organisasjoner som har fokus på dyrevelferd. Det diskuteres også om det skal etableres dyrevelferdsmerker. Det som allerede er etablert mellom dyrevernalliansen med støtte fra Rema 1000 er bare ett eksempel. Det er derfor viktig at næringen er proaktiv i forhold til dyrevelferd.

Fokus på dyrevelferd i produsentlagene

I løpet av høsten 2018 og vinteren 2019 kommer produsentlagene i Tine til å ha fokus på dyrevelferd. Det vil bli lagt opp til diskusjonsmøter hvor dyrevelferd, og hva bonden kan gjøre for å bedre dyrevelferden, er et tema. Hensikten er å synliggjøre betydningen av god dyrevelferd for Tine sitt omdømme, kundenes krav og resultater i husdyrproduksjonen. Det skal også utarbeides forslag til dokumentasjon av dyrevelferd (for eksempel i form av en dyrevelferdsindikator).

Dyrevelferdsindikator som rådgivingsverktøy

Hensikten med dette er å kunne dokumentere at det jobbes kontinuerlig med å forbedre dyrevelferden. Medlemmene skal få bedre kunnskap om dyrevelferd og kunne arbeide for god dyrevelferd i sin besetning. En dyrevelferdsindikator skal synliggjøres som et rådgivingsverktøy for kontinuerlig forbedring og dokumentasjon av dyrevelferden. Det skal etableres forståelse for konsekvenser i besetninger med dårlig dyrevelferd.

Definisjon dyrevelferd

Dyrevelferd er definert av flere internasjonale organisasjoner. Mest kjent er



Tine arbeider med en dyrevelferdsindikator som kan bli et viktig verktøy i arbeidet med å forbedring av dyrevelferden. Foto: Rasmus Lang-Ree

Brambell-kommisjonen. Denne ble utviklet i 1965 av regjeringen i Storbritannia i en rapport om husdyrproduksjonen. Denne definisjonen er kjent som de fem friheter og ble formalisert i 1979. De fem frihetene er slik:

1. Frihet fra sult, tørste og feilernæring – ved at dyra har fri tilgang på friskt vann og en diett som opprettholder god helse og trivsel.
2. Frihet fra fysisk ubehag – ved at dyra holdes i egnet levemiljø med komfortabel liggeplass og ly for vær og vind.
3. Frihet fra smerte, sykdom og skade – ved forebygging, rask diagnostisering og behandling.
4. Frihet til å utøve normal atferd – ved at dyra får nok plass i egnede driftssystemer og samvær med dyr av samme art.
5. Frihet fra frykt og stress – ved at dyra holdes og behandles på en slik måte at de unngår vedvarende frykt og stress.

Senere utvidelse av definisjonen:

- Dyrevelferd er definert som hvordan dyr håndterer de forholdene de lever under (ISO, 2017).
- Individets subjektive opplevelse av sin mentale og fysiske tilstand som følge av dets forsøk på å mestre sitt miljø (OIE, 2016. verdens dyrehelseorganisasjon).

Vurdering av dyrevelferd

Verdens dyrehelseorganisasjon (OIE) har laget noen retningslinjer for hvordan og hvilke variabler som legges til grunn for vurdering av dyrevelferd. Dette er variabler som er signaler fra dyret om hvordan de har det, for eksempel dødelighet, sykdom, skader, produksjon, reproduksjon og lignende. Disse variablene har vi allerede mange av i Kukontrollen. Disse biologiske variablene kan benyttes for å lage en dyrevelferdsindikator. Tine har allerede laget en prototyp av disse indikatorene.

I tillegg til disse indikatorene må en også vurdere mere mjuke verdier, eller positive velferdsindikatorer slik som type emosjonelle verdier og naturlig liv. Dette må gjøres ved en vurdering i fjøset.

Det internasjonale standardiseringsforbundet (ISO) har lagd en standard for styring av dyrevelferden. Det er generelle krav og veiledning for organisasjoner i forsyningskjeden av matvarer. Disse er generelle og peker i stor grad på OIE sin standard.

Viktig med felles standarder

Det er viktig at organisasjoner innen matvareforsyning nå forholder seg til disse standardene slik at vi ikke får et hav av forskjellige private standarder som er basert mer eller mindre på tilfeldigheter eller spesifikke ønsker fra pressgrupper i samfunnet. Det er viktig at slike standarder er utformet likt over hele verden for at en ikke skal få en konkurransevridning basert på dyrevelferd. USA har allerede satt i verk et system ut fra ISO-standard. Mange land jobber i samme retning.

Prototyp på dyrevelferdsstandard

I Norge har Tine satt i gang et arbeid med å prøve å tilpasse seg disse standardene i måten å jobbe på. Det er allerede laget en prototyp på en dyrevelferdsindikator ut fra OIE sin standard. På denne måten får en mest mulig bred og objektiv vurdering av dyrevelferden i besetningen, og en unngår at det blir satt fokus på enkeltområder som kan ha spesiell interesse i forskjellige private organisasjoner. Det er også viktig at det blir så objektivt som mulig.

Tine er nå i en fase hvor denne indikatoren vil bli validert i samarbeid med NMBU og Tine Rådgiving. En

validering betyr at en undersøker om denne indikatoren sier noe om det den gir seg ut for å si noe om, nemlig hvor god er dyrevelferden. Det er viktig å være klar over at dette er en indikator og ikke et eksakt mål.

Så langt er denne indikatoren presentert for utenlandske vitenskapelige miljøer. Disse indikerer at vi synes å være på riktig vei. Når valideringen er ferdig vil forhåpentligvis indikatoren bli presentert for alle produsentene på deres hjemmeside i www.medlem.tine.no Så langt er det laget en prototyp der hovedindikatoren og en masse delindikatorer er nullstilt i forhold til gjennomsnittet for 2015. I forhold til dette er det lett å se om det er fremgang i forhold til status i 2015.

Måle framgang

Poenget med en slik indikator er at en kan måle framgang, eller tilbakegang og at en kan jobbe videre med de variablene som viser tilbakegang. For 2017 er det framgang på 9 av 10

delindikatorer og tilbakegang på 1 i forhold til 2015. Men vi ser at det er framgang igjen fra 2016 til 2017 på denne delindikatoren. Dette illustrer at indikatorene kan brukes både på nasjonalt nivå og gårdsnivå for å peke ut områder som kan forbedres. Greier vi å bruke dette som et fornuftig verktøy for å motivere produsentene til forbedring så vil dette bli et bra verktøy.

Mattilsynet har sendt over til Landbruks- og matdepartementet et forslag til ny dyrevelferdsforskrift. I dette forslaget er det foreslått at alle besetninger skal ha en dyrevelferdsplan. Dermed dyrevelferdsindikatoren kan bli en del av en dyrevelferdsplan så har vi allerede mye av dette på plass i forhold til nye krav. Dette vil være til stor hjelp for produsentene i og med at de kan bruke allerede registrerte forhold i Kukontrollen, og gå rett inn i et aktivt arbeid for å lage en plan for å forbedre dyrevelferden i egen besetningen. Dette er også det som er skissert i ISO standarden.

SMÅTT TIL NYTTE

Atferdsendring indikerer sjukdom

Det er kjent at i likhet med oss mennesker vil sjukdom hos dyr innvirke på atferden. For storfe er det eteatferd som indikator for sjukdom som det har vært forsket mest på. Siden atferden kan endre seg før dyret viser kliniske tegn til sjukdom kan atferdsendringer gjøre det mulig å oppdage sjukdom på et meget tidlig stadium. Forsøk har vist at kyr med akutt halthet bruker 19 minutter kortere tid ved førbrettet hver dag fra ei uke før haltheten blir oppdaget visuelt. Kyr som får børbetennelse 7 – 9 dager etter kalving bruker mindre tid ved førbrettet – til og med før de kalver. Kyr som får ketose reduserer føropptaket tre dager før de blir synlig sjuke og ståtiden øker med 20 prosent uka før kalving. Når det gjelder jurbetennelse er variasjonene i atferdsendringer så store at de ikke vil være noen god indikator.

Ruth Wonfor – IBERS, Aberystwyth University, www.Bsas.org.uk (British society of animal science)

Julie Føske Johnsen

Post Doc i forskergruppe dyrevelferd ved Veterinærinstituttet
julie.johnsen@vetinst.no

Johanne Sørby

Praktiserende veterinær
Biri dyreklinikk

Åse Margrethe Sogstad

Spesialveterinær, Animalia

Råmelkskvalitet hos norske melkekyr



Tilstrekkelig tilførsel av råmelk er svært viktig for en nyfødt kalv. Ikke bare er råmelka full av næring, men den inneholder også immunglobuliner som beskytter kalven fra infeksjoner. For å sikre optimal beskyttelse må råmelka være av god kvalitet. Men hva er god kvalitet og hva er det som påvirker denne? Johanne Sørby undersøkte i sin masteroppgave råmelkskvalitet hos 167 kyr fra 19 besetninger i Ringsaker kommune.

Råmelka har varierende kvalitet

Selv om råmelka er komplekst sammensatt med viktige næringsstoffer til den nyfødte kalven, måles kvaliteten i det første målet ved hjelp av konsentrasjonen av immunglobulin G (IgG). Dette er det immunglobulinet det er mest av i råmelka. Noen uker før fødsel skjer en fascinerende oppkonsentrasjon av IgG i råmelka, direkte transportert fra kuas blod. Når kalven blir født, mangler den passiv immunitet og er dermed avhengig av at immunglobuliner absorberes fra råmelka. I Johanne Sørbys studie ble råmelka undersøkt både med et digitalt refraktometer (se bilde) og ved Mastittlaboratoriet Molde. Resultatene viste et gjennomsnittlig IgG i råmelk på ca. 40 gram/liter, likt det som har blitt målt i tidligere undersøkelser. Ikke bare varierer IgG-innholdet i melka fra ku til ku, men også mellom besetninger. Dette har også blitt vist internasjonalt.

Gjennomsnittlig IgG i råmelk blant norske kyr:

43,9 gram/liter melk
(Tallet er et gjennomsnitt fra tre nylige råmelks-studier i Norge)



Nok råmelk er svært viktig for å gi kalven en god start, men den må være av god kvalitet. Foto: Rasmus Lang-Ree

Hva påvirker kvaliteten?

Råmelka's IgG innhold synker raskt med etter fødsel, her må en melke ut så tidlig som mulig. Hvis det lekker under/før fødsel bør dette samles opp. Generelt øker råmelkskvalitet med alder/antall kalvinger, men i likhet med Johanne Sørbys studie har flere norske studier vist at kyr i 2. laktasjon har lavere IgG nivåer i melka enn andre kyr. Årsaken til at det oppkonsentreres mindre IgG i råmelka hos 2.laktasjonskyr er ukjent, men prosjektet «Quality Calf» skal undersøke hvilke faktorer på individnivå som kan være assosiert med lavt IgG-innhold. Kalvehelseprosjektet viste at intens føring med kraftfôr fører til dårligere råmelkskvalitet, antakelig på grunn av økt melkemengde og fortykning. Råmelk produsert under vintermånedene hadde også dårligere kvalitet. Nedfryst råmelk av god kvalitet kan brukes dersom noen kyr produserer for lite råmelk, eller for råmelk med lite IgG. Sveriges

Risiko for dårlig råmelkskvalitet

- Kyr i andre laktasjon
- Lekkasje av råmelk
- Lang tid fra fødsel til utmelking
- Kalving på vinteren
- Kraftig føring med kraftfôr

Lantbruksuniversitet undersøker nå genetiske faktorer som kan påvirke råmelkskvalitet og råmelksopptak.

Ett verktøy – mange bruksområder

Vi har en viktig jobb å gjøre for å forebygge sykdom og dårlig dyrevelferd blant kalvene våre. Dette gjelder enten kalvene skal selges, eller beholdes på gården. Hver eneste kalv skal få nok råmelk av god kvalitet, så fort som mulig etter fødsel. For å klare dette må man være på plass ved kalving. Først med kunnskap om råmelkas kvalitet vil det være mulig å

» Først når råmelkas kvalitet er målt med refraktometer vil det være mulig å vurdere hvor mye råmelk kalven skal ha og om det er grunn til å ta ekstra forholdsregler for akkurat denne kalven.

Tabell. Sammenheng mellom Brix-verdier og råmelkskvalitet, tall hentet fra produsenten av Milwaukee digital refraktometer

Brix-måling (%)	IgG	Bedømmelse
>27%	>100 gram/liter	Super kolostrum
>22 %	>50 gram/liter	God kolostrum
18-21%	30-50 gram/liter	Middels god råmelk. Kompenser med å hente god råmelk fra fryseren
<17%	<30 gram/liter	Dårlig kolostrum-hent god råmelk I fryseren

estimere hvor mye råmelk kalven skal ha og om det er grunn til å ta ekstra forholdsregler for akkurat denne kalven. Et refraktometer er da et svært nyttig verktøy. Det gir, raskt og enkelt, en Brix-verdi som måles i prosent. Flere studier viser at dette er et godt indirekte mål på IgG. Marte Marie Taralrud viste i sin masteroppgave at man også kan bruke refraktometeret til å måle IgG i serum hos kalv. I Johannes materiale var gjennomsnittlige Brix-verdier i melk 20 prosent (minimum 10 prosent og maksimalt 30 prosent) som tilsvarer verdiene funnet av Knut Ingolf Dragset (Buskap nr. 6 i 2015). Brix-verdien bør være minst 22 prosent.

Jo lavere Brix, jo mer råmelk

Når en har fått kunnskap om råmelkas kvalitet, er det lurt å estimere hvor mye råmelk kalven skal ha. Figuren under gir en god pekepinn. Verdier mellom 18 og 21 prosent indikerer at råmelka

inneholder lavere konsentrasjon av IgG. I disse tilfellene er det nødvendig å gi kalven mer råmelk for at kalven skal få i seg 150–200 gram IgG. Tine Rådgiving anbefaler å tilby alle kalver minst fire liter råmelk av kjent god kvalitet, så raskt som mulig etter fødsel (helst innen 2 timer).

Hvis kalven skal oppstalles med kua bør det sikres at kalven dier effektivt, eller gi ekstra råmelk på flaske. Har ikke mora god nok råmelk lønner det seg å tine råmelk med bedre kvalitet fra fryseren og gi dette til kalven.

Det trengs ny forskning

Det har vært vanlig å klassifisere råmelkas kvalitet som god eller dårlig avhengig av om IgG er henholdsvis høyere eller lavere enn en internasjonal standard på 50 gram/liter. Med denne standarden som utgangspunkt, har flere norske undersøkelser vist at over



Et digitalt refraktometer (type: Milwaukee) kan raskt og enkelt brukes til å måle både råmelkas kvalitet samt nivået av immunstoffer i kalvens blod (blodprøve må tas av veterinær). Refraktometeret kan være følsomt for lys og forurensing i råmelka. Det er derfor viktig at melka blandes godt før prøvetaking slik at prøven blir representativ. Foto: Johanne Sorby

halvparten av de undersøkte råmelksprøvene har dårlig kvalitet. Det er mye mulig at de lave IgG-nivåene i råmelka reflekterer et lavere smittepress i Norge. Det er derfor nødvendig å etablere hva som er henholdsvis god og dårlig råmelkskvalitet under norske forhold. Vi retter søkelyset mot dette i prosjektet «Quality Calf». Til sjuende og sist er det IgG-innholdet i kalvens serum, som beskytter mot sykdom, som må legges til grunn under norske forhold.

Referanseliste kan fås ved henvendelse til førsteforfatter: julie.johnsen@vetinst.no

SMÅTT TIL NYTTE

Villsvin koster

Fagdirektør Ola Nafstad i Animalia skriver i Go`møring at Sverige har en villsvinstamme på 200 000 dyr og 40 prosent av dyrket areal er berørt. Det er beregnet at sju prosent av totalavlingen går tapt på grunn av villsvin. Årlig skytes over 100 000 villsvin, og det er beregnet at hvert villsvin som blir skutt har forårsaket skader for 5 000 kroner mer enn verdien av slaktet. Bestanden i Norge er på 1 000 dyr. Uten tiltak vil populasjonen doble seg hvert tredje år og etter hvert komme opp i 40 000 dyr, med negative konsekvenser for planteproduksjon og biologisk mangfold og potensielt være svært alvorlig for svinehelsen.

Go`møring 02/18

» Med fokus på ny strategi og nye teknologier i Geno, samlet vi som vanlig alle tillitsvalgte til møter i hele landet i oktober. Årets høstmøter er nå vel gjennomført, og engasjementet har vært veldig stort.

Agnete Børresen

Organisasjonskonsulent
i Geno
Agnete.Borresen@geno.no

Hans Storlien

Avdelingsleder Marked
Norge i Geno

Alle foto: Geno

Stort engasjement

» I år som i fjor arrangerte vi totalt sju høstmøter over hele landet. To møter i hvert område, bortsett fra i nord hvor vi har ett møte for hele området over to dager. Det har vært godt oppmøte i stort sett alle områder.

»Grønn horisont»

Genos nye strategi «Grønn horisont» ble godt presentert og gjennomgått. Administrerende direktør Sverre Bjørnstad og styreleder Jan Ole Mellby fortalte i hver sine møter litt mer inngående hva vi legger i den nye strategien mot 2021. Visjonen med «Avler for bedre liv» står seg videre, og vi vil bygge mer rundt nettopp denne. Det

skal være fokus på ei fortsatt frisk og fruktbar ku, som også produserer godt. Ny teknologi er stadig under utvikling, og Geno vil hele tiden ha et kundesentrisk fokus. Det er bonden som skal merke endringene til det bedre for seg og sin produksjon.

«Hightech-fjøs»

Rødt kjøtt kommer ikke så godt ut i klimadebatten for tiden, og dette er en utfordrende situasjon for næringa. Klima vil være et viktig fokus for Geno framover. Dette gjennom vårt prosjekt «Hightech-fjøs», for å se om det er noe vi kan gjøre med avlsmålet i forhold til utslipp av metan på NRF. Et

spennende prosjekt, som forventes å starte opp i 2019.

Spennende tiltak

Det ble på møtene fokusert på alle de spennende tiltakene som er på gang innen avl og marked.

GS-tester på hunddyr har begynt å ta av, men det er fortsatt en klar målsetting om økning. Det er viktig at de tillitsvalgte er talspersoner for viktigheten av dette tiltaket, som øker sikkerheten på avlsverdiene med 50 prosent. REDX™ lanseres i disse dager i dunkene til inseminørene. Et etterlengt produkt som det forventes stor



Høstmøte Hønefoss.



Høstmøte Hønefoss.



Høstmøte Bryne.



Høstmøte Tromsø.

på høstmøtene

etterspørsel etter. Embryo et viktig avls- og markeditiltak som raskt kan øke avlskvaliteten i besetningene og samtidig bidra til å rekruttere de beste seminoksemnene. Ny Geno avlsplan er det store forventninger til. Bedre fordeling av de til enhver tid gjeldende eliteokser, mulighet for å sette opp avlsplan på gammelt og nytt okseutvalg er foreløpig funksjoner som nå lanseres i en pilot.

NRF selges som premiumdoser

Internasjonal satsing blir stadig viktigere framover, og i den nye strategien er det lagt opp til at salget skal økes betraktelig. Dette setter stadig høyere krav til produksjonen, men som alltid

blir det norske markedet prioritert. Det er egne okser som produserer for internasjonalt salg. Forespørselen etter REDX™ internasjonalt øker stadig, og vi må derfor se på mulighetene for å øke produksjonen på Store Ree. Vi tjener også mer per solgte dose internasjonalt heretter, da ABS selger NRF som såkalte premiumdoser.

Valgordning

Valg av årsmøteutsendinger er et viktig tema i eierorganisasjonen om dagen, og det ble godt diskutert i årets høstmøter. Det ble nedsatt en vedtektskomité på årsmøtet, som skal se på blant annet hvor årsmøteutsendinger skal

velges. Komiteen har ikke konkludert noe enda, og ønsker en bred diskusjon i organisasjonen før det tas et standpunkt. På høstmøtene ble det gjennomført et gruppearbeid på hvor årsmøteutsendinger skal velges, og her er de tillitsvalgte delt mellom digitale valg og valg i høstmøtene. Komiteen arbeider videre med dette utover høsten, og gir sin innstilling til styret i starten av 2019.

Innspill fra de tillitsvalgte

Av innspill fra de tillitsvalgte var det noen temaer som gikk igjen. Det er stor faglig interesse for avl og de nye tiltakene. Interessen for embryo er til stede, men det er fortsatt en del usikkerhet her. REDX™ er det interesse for, samt hanceller på kjøttfe. Dette vil nok ikke være tilgjengelig på en god stund enda, med tanke på at teknologien ikke er tilpasset ennå, og at renheten på dosene ikke er god nok per i dag. Flere har allerede prøvd REDX™, og har stort sett gode tilbakemeldinger å komme med. Det ble større spørsmål rundt Geno sin strategi med økt bruk av kjønnsseparerte doser og kjøttfe, hvordan dette vil påvirke besetningene og ikke minst innkjøp av oksekalver til semin. I samme diskusjon kommer også spørsmålet om kjøttfe kontra å bruke NRF som er god på kjøtt. Flere krysser inn kjøttfe, men det er også et ønske om fokus på kjøtt på NRF for dem som ikke ønsker kryssninger. Status for avtale med Tyr ble etterspurt, og her er det per i dag ingen avtale. Nye forhandlinger starter snart for å få til en avtale fra 2019. Av andre temaer ble Geno avlsplan ofte etterspurt, samt andre og bedre digitale løsninger.

Geno takker for godt engasjement i årets høstmøter!



Høstmøte Bergen.



Høstmøte Øyer.

Erling Mysen
Frlansjournalist
er-mys@online.no

Gull i Oste-VM



Det er en fredag i november med regn og gråvær i Bergen. I en fullsatt Grieg-hall er stemningen likevel på topp. Det er finale i World Cheese Awards eller VM i ost. Seansen ledes av ordkjempe BBC- reporter Nick Barden og hans engelske hjelper Charlie. Charlie, iført hatt, bærer fram ostene en etter en. Hver finaleost får introduksjon av den finaledommeren som valgte ut nettopp denne osten til finalen. Så smakes det og det avgis stemmer.

Finaleomgangen

En finaleost skal ha en perfekt balanse av ulike smaker. Hver dommer gir osten poeng fra 1 til 5. De fleste ostene får 3 eller 4 fra dommerne. Det vil si dommer Moo fra Japan skiller seg fra de andre og trekker som regel fram 2-tallet. Vel halvveis i finalen er det en fransk ost i ledelsen. Da blir gaudaosten fra Ostegården i Fana presentert. – Denne er så frisk i smaken og har en moderne stil med riktig søthet. Den er moden og passe hard. Den er rett og slett appetittvekkende, sier dommeren Jason Hinds som presenterer osten.

Engelske Nick Barden fra BBC har vært på mange Oste-VM og ledet finalen i Bergen med stø hånd.



Jørn Hafslund fra ostegården i Fana produserer verdens beste ost sammen med kona Ruth. Hafslund kan juble for en klar seier under årets Oste-VM på hjemmebane.

Hinds er Storbritannias mest kjente osteekspert og direktør hos engelske Neal's Yard Dairy. Dommerne smaker på osten og det stemmes. Nesten alle viser fram et 4 eller 5 tall. Unntaket er Mr Moo fra Japan som strekker seg til 3. Gaudaosten fra gården en halvtime utenfor Bergen får utrolige 71 poeng og vill applaus. Den leder med seks

poeng foran neste ost på lista. Publikum aner norsk seier og ledelsen holder når siste ost i finalen presenteres.

Norsk brunost på andreplass

Charlie kommer ut med brunosten fra Stordalen gård i Tinn i Telemark. Brunost har aldri tidligere vært i oste-finalen. Denne er spesiell laget av

» Gaudaost fra Ostegården i Fana stakk av med gull i World Cheese Awards eller oste-VM. En brunost fra Telemark kapret andre plass. I tillegg utmerket seks andre norske oster seg spesielt i VM i Bergen.



Det var 234 dommere i aksjon på oste-VM. Dommerne opererer i trioer sammensatt fra ulike land. I løpet av drøyt tre timer smaker de seg gjennom ca. 50 ulike oster, hvorav den beste osten går til en semifinale. Her det tyske Dieter Koch som jobber i team med bondelagskokk Nils-Henrik Nesje og engelske Silvija Davidson.



Vår nye landbruksminister Bård Hoksrud var på Oste-VM og gratulerer vinner Jørn Hafslund. - Dette var fantastisk. Jeg som ikke har smakt stort annet enn norvegia og brunost før jeg opplever dette, sa Hoksrud til Buskap.

hmelk av geit. Det er den amerikanske dommeren Cathy Strange fra Texas som begeistret forteller hvorfor hun har valgt ut nettopp denne finaleosten. Så stemmes det for siste gang i Bergen denne fredagen. Poengene varierer fra to og oppover, men flere er oppe med femtallet. Også kritiske Moo fra Japan finner fram 5 tallet. Brunosten fra gården Stordalen i Tinn oppnår 65 poeng. Det holder til delt andreplass i oste-VM.

Jørn Hafslund stjeler showet

Men det er Jørn Hafslund og Fanaost som stjeler showet denne kvelden. Alt av både nasjonal og internasjonal presse kaster seg over bonden og ostekunstneren fra Fana med 12 NRF kyr på båsen. – Telefonen har ikke stått stille. Vi kunne solgt 20 ganger mer ost enn vi produserer. Vi kan ikke selge til alle og prioriterer gamle kunder. Men vi vil øke produksjon av gauda og redusere på brie og camembert. utfordringen er at gaudaosten vi

produserer må lagres et år før den er salgbar, sier Jørn Hafslund til Buskap noen dager etter seieren i Bergen..

3 472 deltagere fra 41 land

Oste VM ble i år arrangert for 31. gang og for første gang i Skandinavia. Det er kun sju år siden en norsk ost deltok i denne konkurransen for første gang. I år var det rekorddeltagelse med hele 3 472 oster. Nå kan i prinsippet alle melde seg på Oste-VM. Du må betale deltageravgift (ca. 500 kr) pluss at du må få osten fraktet og levert til VM. Det siste kan være en utfordring for land utenfor EU og Europa. I alt deltok

175 norske oster fra 58 ysterier i VM i Bergen. Åtte av disse fikk supergullmedalje eller vant konkurransen på sitt bord. 13 andre fikk gullmedalje, 19 fikk sølv og 33 fikk bronsemedalje. De åtte norske ostene som fikk supergullmedalje var foruten ostene fra Fana og Tinn: Geitost med aske fra Bo Jensen Aurenes, Sprø Nordlending fra den Sorte Gryte, Gammel Erik fra Gammel Erik AS, Munkeby fra Munkeby Mariakløster, Thorbjørnrud Raclette fra Thorbjørnrud gård og hotell pluss Sæterost Brimi 2015 fra Brimi Gard & Seter AS.

SMÅTT TIL NYTTE

Over halvparten av tysk melk GMO-fri

Andelen av GMO-fri melk i Tyskland har økt fra 13 prosent i 2016 til 52 prosent i juni 2018. I 2017 var prisen for «vanlig» melk 36,05 eurocent pr. kg, mens GMO-fri melk innbrakte produsentene 37,06 eurocent pr. kg eller en prisforskjell på ca. NOK 10 øre.

www.landbrugsavisen.dk

Hanne Myrvoldhaug

Jeg har ikke allt

» De siste 32 årene av livet mitt har handlet mye om kyr, melk, kalvinger og fôring. Spør du meg nå hvilken lukt jeg liker aller best, så svarer jeg solvarm ku på sommerbeite. Og den beste lyden? Storfe som tygger i seg tørt, knasende høy, som ble berget inn på de aller varmeste og fineste sommerdagene.

I min oppvekst på Kolsås på sekstitallet hadde byggefeltet kyr som nærmeste nabo. For å komme oss ut i skogen og opp til den forjettede Kolsåstoppen måtte vi stadig forsere disse store, fryktinngytende kroppene. Som regel var kyrne opptatt med sitt, det vil si spise gress, tygge drøv eller jage bort innpåsletne fluer. I vår redsel la vi ikke merke til idyllen. Spesielt ikke hvis et av individene kom luntende i vår retning. Det som ofte skyldtes kuas ivoende nysgjerrighet, kunne av oss mistolkes som svært aggressiv atferd. Dessuten var det så mye bæsj rundt dem. Mens vi var opptatt med å overvåke dyrenes bevegelser, var det fort gjort å trække oppi en myk kuru med årets nye joggesko. Og det var noe dritt! Derfor gjorde det et utslettelig inntrykk på meg, å høre skuespiller Henny Moan fortelle på TV, om hvordan hun som barn, likte å stå oppi ferske kuru for å varme de nakne føttene sine. Jeg kunne levende se for meg hvordan det myke innholdet töt opp mellom Hennys små barnetær. Denne brune massen, som kalles bondens gull, har senere blitt en helt naturlig del av hverdagen min. Nå kan jeg med stor entusiasme sikre meg

fine, faste kuru i ungdyrbingene, for så å trille dem ut og spa dem inn i hønsegjødselkomposten, som et fullverdig bidrag av næringsstoffer.

En sentral plass i menneskenes liv

Kua har fra «tidens morgen» hatt en sentral plass i menneskenes liv. I den norrøne skapelsesberetningen får den første menneskelignende kjempe næring fra Audhumbla, det første dyret i verden; ei diger ku. Det fortelles at melka rant i strie strømmer fra de store spenene hennes. Siden slikket hun de salte steinene rundt seg og fram kom det første virkelige mennesket, Bure. Her i Norge har man funnet knokkel og beinrester fra ku som stammer fra ca. år 1500 f.Kr. Muligens har hun en enda eldre historie. Kua har representert et selvoppholdende kretsløp. Hun gir gjødsel tilbake til den jorda hun tar føden sin fra. Mennesket og kua har levd i en symbiose med hverandre helt siden bofast jordbruk ble vanlig. Blant hinduer er kua og alt som kommer fra henne hellig; melk, ost, smør, møkk og urin. En praktiserende hindu vil aldri spise kukjøtt. Vi kan sammenligne deres forhold til ku med vårt eget forhold til hund eller hest. Kua er en «venn» av familien som skal bidra med det medlemmene trenger av melkeprodukter, brensel og gjødsel.

Ikke bare ei ku

En gang traff jeg igjen en venninne fra gymnastida og fortalte at jeg drev med

ku. Har dere bare en, spurte hun da. Det er mulig det var et relevant spørsmål for en person utenfor landbrukskretser.

På et lite småbruk på Vestlandet på 60-tallet, hadde de fire kyr. En sommer familien min var der, ødela ei av kyrne beinet sitt ute i ulendt terreng. Det ble selvfølgelig mye oppstyr rundt dette. Naboer måtte tilkalles og diskusjonen gikk om hvordan hun best kunne fraktes ned fra fjellet. Min mors overbærende kommentar klinger fortsatt i ørene mine: «Man skulle tro det var et menneske som hadde skadet seg». For det handlet ikke bare om de praktiske utfordringene i å få hjem et stort dyr, men også om fortvilelsen over at nettopp Fagros lå der oppe i fjellet og led. Hun var en av fire «venner» og betydde uendelig mye for grandtantene og grandonkel.

Hver dag i fjøset er en bekreftelse på fysiologen Ivan Pavlovs berømte hundeforsøk og ideen om betinget læring. Kjente stimuli, som lyd og lukt, gir bestemte reaksjoner; fysiologiske, psykiske, fysiske eller emosjonelle. For alle husdyrbønder er det kunnskap vi drar nytte av i vår omgang med dyra. Vi kjenner dem og de kjenner oss. Ny avløser i fjøset gjør tilværelsen mere utrygg for ei ku. Hun elsker rutiner, kjente rekkefølger, forutsigbarhet og det å vende tilbake til et kjent sted. Etter hvert har jeg selv begynt å ligne mistenkelig på henne.

Hanne Myrvoldhaug har drevet melkeproduksjon sammen med mannen sin fra 1985 - 2017. Først i Hemsedal, siden på Solset i Gausdal. Økologisk melkeproduksjon siden 2007. Et lite økologisk gartneri er attåttnæring på garden.

id elsket kyr

Røkterens mange yrker

Hver dag i fjøset er også en følelse av å tre inn i en rekke yrker. Servitøren: «Så mine damer, hvordan smakte maten?». «Takk, riktig bra, men silofôret var kanskje en tanke for godt krydret med småstein!». «Og hva ønsker damene til dessert? «Nyraspet kålrot på en seng av kålrotblader, pyntet med melasse, høres jo utmerket ut!». Læreren: «Inn på rekke jenter! Ikke noe knuffing! Alle skal få komme inn i mjølkestallen!». Hver ku har sin parallell i menneskelige personligheter; den nysgjerrige, den utagerende, den initiativrike lederen, den sky, den kjæln, den passive og den litt atale. Noen har bestevenninner og noen er venner med alle. Noen blir outsiders og noen få blir mobbere. Fjøset er et studium verdt når det gjelder oppførsel og relasjoner. Det er påfallende hvor raskt både kalver og voksne kyr lærer seg til å skjule uønsket atferd for oss røktere.

Flyverten: Den siste sjekken gjennom fjøset etter stellet. Gå langs forbrettet og kikker til høyre og venstre. Har alle det bra? Har alle mat og rene drikkekar? Er alle stengsler i forhekkene åpne og alle porter stengt? «Da sees vi senere!»

De sendte meg beskjeder

Med årene begynte vi å kommunisere kyrne mine og jeg. Ikke i verbal forstand, men de sendte meg beskjeder. Jeg kjente når noe var galt og måtte komme dem til unnsetning. Som den

lørdagsnatta jeg kom hjem fra et damelag. Klokka var ett, mannen min hadde for lengst gått kveldsrunde, ingen kalvefødsler var i vente, alt var stille og jeg hadde finklær på. Straks jeg kom på gårdsplassen visste jeg likevel at jeg måtte rett ut i fjøset. Og hva fant jeg der? To altfor tidligfødte tvillingkalver, så små og tynne i beina at de begge hang på buken oppå spalteplanken, uten sjanse til å komme seg opp igjen. Med x antall store «mødre» svinsende rundt var det en farefull situasjon for våte, kalde og sultne, nyfødte kalver. Så mora takknemlig på meg da jeg kom? Det vet jeg ikke, for jeg ble så opptatt med å redde de små. Men, noen hadde sendt meg den viktige beskjeden.

Lykkebringende dyr

For hinduene er det et lykkebringende syn og observere en kalv som dier ei ku. For meg har den aller første sugingen stadig vært en altoppslukende «her og nå-opplevelse» som kan måle seg med lite annet. Synet og lyden har frambrakt både lykke og «morsfølelse». Kua, som med sin drøvtygging og innadvendte vesen kan synes å ha kontakter med en større verden enn vår, er plutselig svært så til stede for kalven og dens ve og vel. Hun skjønner intuitivt at hun må stå i ro til kalven er forsynt. Dessverre er det ikke alltid slik. Mors egenskaper er ikke noe avlsmål i norsk melkeproduksjon.

«Spis mere kylling» står det på en kjøleskapsmagnet med bilde av to kyr, hjemme hos oss. Flere besøkende har stilt seg opp og lurt på dette utsagnet Selv har jeg spist mine egne dyr med blandede følelser. Det vil aldri bli helt ok å spise sine «venner», men jeg vet at de har hatt det godt og jeg vet hva de har spist.

Nå er det slutt! Melkekyrne forlot oss i mai. Heldigvis fikk vi solgt noen av dem som livdyr: Kiwi, som lille Mina fant navn til, Dora, Diana, Didi, Katy og Dyveke, som er oppkalt etter en svensk gudinne og som Silje satte navn på. Tre av dem kom til godlynte bønder her i bygda. Måtte det gå dere godt så dere får leve lenge i fjøsene deres!

Kyrne mine, jeg elsket dere

Artikkelen har vært publisert i Bonde og Småbruker i 2017.

Er det avlstoget Geno-markedssjefen og Fjellryd prøver å rekke?

**Hans Storlien og 436 Fjellfryd på fotoshoot i Ringsaker.
Fjellryd har 11078 Gopollen som far mens morfar er 10795 Hoøen.**

Foto: Ferskvann





» Buskap vil gjerne ha bilder fra leserne vi kan bruke på denne siden. Bilder kan sendes som vedlegg i e-post til buskap@geno.no eller lastes opp på www.filemail.com

Lesernes side

Kalvemønstring i Bjordal

Kari Anne Brekke

kann-bre@online.no

Tekst og foto

Fuglsetfjorden bygdekvinnelag arrangerte i oktober kalvemønstring for tiende gong. Ni mønstrarar med kvar sin kalv deltok. Både mønstrarane og kalvane gjorde ein god innsats og dei om lag 50 fram møtte i publikum likte det dei såg. Mønstrarane fekk låne kalvar frå Eldfrid Førde og Yngve Fardal, der dei øvde flittig mellom regnbygene veka før mønstringa. Dommarar var Inge Brekke og Bjarte Myren. Kalvane fekk sløyfe frå Geno og mønstrarane milkshake og buff frå Masfjorden, Gulen og Høyanger sør produsentlag og diplom og krus frå Geno. Etter mønstringa var det kafe i gymsalen der ein kunne kjøpe rømmegraut, pølser, kaker og kaffe.



Mønstrarane ute etter at kalvane fekk sløyfe



Solveig Østerbø med kalv nr. 976. Foto: Hilde Vårdal



Etter premieutdelinga til mønstrarane. Frå venstre: Oline, Bertine, Eilin, Astrid, Lena, Solveig, Inga, Ingeborg, Silje

200 000 inseminasjoner

Tre teknikere med til sammen nesten 200 000 inseminasjoner bak seg ble takket av på årsmøtet i Trøndelag seminteknikerforening 24. oktober.

Fra venstre Ove Jonny Trones ansatt i 1983 som har utført 33 500 inseminasjoner, administrerende direktør i Geno Sverre Bjørnstad, Morten Fiskum ansatt i 1980 og med 145 000 inseminasjoner bak seg og Paul Arne Røkke ansatt i 1998 som har utført 19 500 inseminasjoner.

Morten Fiskum har i sin tid i Geno kjørt en strekning som tilsvarer omtrent akkurat 50 ganger rundt jorda. Foto: Privat



Fjøsstellet har gått fra arbeidsamt til morosamt

*Knut Kjelsrud,
melkeprodusent, Gaupen*

Lely Astronaut



Ny hverdag med Lely Astronaut A5

I juli 2018 demonterte Knut Kjelsrud melkestallen i fjøset sitt og satte inn en ny Lely Astronaut A5. – Melkeroboten er svært brukervennlig og gir den fleksibiliteten vi ønsket når det gjelder arbeidstid, sier Kjelsrud. – En rask, nøyaktig og nærmest lydløs robotarm, sammen med en enkel prosedyre for førstegangsmelking, gjør at innmelking av kviger går som en lek. At dyra trives med robotmelking, kan vi se i form av økt ytelse, god jurhelse og rolige dyr. Det er ingen tvil om at robotmelking var det riktige valget for oss.



FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

Lely Center Eid
Tlf. 57 86 25 05

Lely Center Fåvang
Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Tlf. 72 89 41 00

Lely Center Nærbø
Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Tlf. 33 30 69 61

Virkelig fått oppleve hvor *avhengig vi er av været*

Nina Ranoien

Mjølkeprodusent
nina.ranoien@gmail.com
Tekst og foto

» Til tider har vi dette året kjent mer enn godt er på årstider og vær. Vi har til fulle fått bekrefte hvor avhengig vi i denne næringa er av været og klimaet. Siden jeg skrev sist, har vi gjort unna en beitesesong og innhøsting har foregått hele sommeren igjennom. Her i sørdelen av Trøndelag berga vi forholdsvis bra, regnet kom i august og gjorde at totalen med fôr ikke ser så aller verst ut.

Noe tredjeslått

For vår del har vi tatt tredjeslått på noe av arealet. Etterpå lurte vi på om vi burde tatt enda mer, men det var ikke gjødsla. Vi er spente på hvordan det slår ut til neste sesong. Samtidig har vi fått kjent på kroppen bekymringa om det kom til å bli nok fôr. I år har bekymringene virkelig vært alvor! Og som 18-åringen sa, det er jo ingen vits

Denne ekvipasjen har stått klar til bruk hele sommeren igjennom. Vanskelige vurderinger rundt riktig slåttetidspunkt.

i å være ute i god tid på våren, og føle at en er i rute, når det enten regner bort eller tørker bort ...

Tanken mine går til bønder lenger sør i landet, og i naboland. Vi kjørte Sverige sørover mot feriemålet, Gotland i Østersjøen, mot slutten av juli. Det var deilig å være på ferie, men vondt å se hvordan jordene og beitene så ut lengst sør. På Gotland hadde de ikke hatt regn på to måneder, og alt var svidd. Jeg føler med bønder som ikke har nok mat til dyra! Jeg vet ikke om det er mulig å forestille seg hvordan det kan være ...

Beiteutfordringer

Solidaritet og omsorg, det har vi sett i næringa i sommer! Rett etter et oppslag i lokalavisa om krevende situasjon etter førsteslått, fikk vi henvendelse

fra en kornbonde, med tilbud om å presse halmen deres. Vi takka ja til det, og satte stor pris på det. Utover sommeren gikk det hardt på beitene, de kom liksom aldri helt i gang, og gjenveksten var elendig. Det førte til at vi måtte ta i bruk beiter som hadde vært ute av drift en periode. Mye jobb, men avgjørende. Førferien, måtte vi prøve å sikre oss tilgang til andre beiteområder. Vi visste ikke om vi hadde noe å tilby dem når vi kom hjem igjen. Jeg sendte ei melding til ei dame som bor på et småbruk. I løpet av ti minutter, fikk jeg svar. De hadde muligens litt å tilby, og ho hadde også kontakta en nabo – som senere ringte meg. Du verden, det var nesten overveldende! Fokus på utfordringene skapte kanskje forståelse? Vi trengte ikke å ta i bruk disse arealene, men ble minna på at det finnes store beiteressurser, sjøl om det sjølsagt medfører en stor innsats med gjerdarbeid og klargjøring. Vi har også fundert litt på om vi skal ta i bruk utmarka igjen. Vi får trolig flere krevende sesonger ...

Så kom regnet

Høsten kom med regnet, og nå har vi nesten glemt at det var tørke ... Beitedyra kunne gå ute lenge, takket være god vekst på tampen. Mjølkekua ble satt inn tidlig her. Vi har lite beite tilgjengelig nær fjøset, så de går mye på lufting. Vi har et skifte på åtte dekar hvor de beiter ei stor uke hver gang det har vokst til igjen. I vår sådde vi over med raigras, for å ha beite godt utover høsten. Vi beitepussa det etter hver runde, og prøvde oss på å vatne det én gang. Beitepusser først, så vatning med møkkvogna. Når vi kom til starten av september, og gresset så fristende og friskt ut, gledet jeg meg til å slippe dem på. Kua syntes ikke det var noe stas. De hoppa og spratt når



» Tida går fort når en trives og har det travelt. Det er november, og nå om dagene er vi velsigna med et fantastisk flott vær. Et par kuldegrader og strålende sol, og jeg blir til stadighet satt ut over hvor vakkert vi har det i dette landet, og hvor heldig vi er som har årstidenes variasjoner.

de kom opp dit, men ble bare gående å se på gresset. Noen få spiste, før de gikk inn igjen. Skuffende, når vi mente å hadde gjort mye riktig ... Kanskje var det for mye rester av egen møkk der? Kanskje var gresset gammelt? Tvilte på det, for ungdyrene tok det når de fikk sjansen.

Neste år skal tilveksten måles

Ellers virker det som om tilveksten på beite har vært god i år! Ja da, jeg vet jeg burde ha målt dyra før utslipp og etter innsett ... Det skal jeg gjøre neste år! Vi har vært flinkere til å veksle på beiter i år, i frykt for at det var for lite, og det ser ut som om det var lurt. Kviger som skal insemineres i høst ble satt inn først. De viser tydelig brunst, og de som er målt i forkant av inseminering, holder absolutt mål. Nå er aktivitetsmåleren oppe og går, og jeg ser fram til at vi i lag skal få kalv i kvigene rundt 15 måneder. Nå ser vi resultatet av at de ble for gamle sist sesong. Dersom de hadde kalva rundt 24 måneder, og ikke 27, kunne vi tatt del i produksjonsmuligheten som kom da forholdstallet ble økt.

En fryd med innsett i rent fjøs

Denne bonden fryder seg når dyra kommer inn igjen til rent fjøs. Kjenner ekte lykke når jeg ser og lytter på at de spiser og koser seg. Kveldsrunden den første kvelden med alle i hus, er nesten magisk. Vi klipper alle kviger når de kommer inn igjen, noe som er en fin jobb for unger som vil tjene penger. Det er stas å se hvordan dyra nyter å bli klipt, den første gangen og de første draga, litt skeptisk. Senere er det ren velvære! Vi har batterimaskin som vi bruker i løsdriфта, fortrinnsvis til jur, lår og haler. Synes det er viktig at dyra skal være vant til at en del

operasjoner foregår der, uten at de skal gjøres fast. Rett som det er går jeg etter dem med halen i ei hånd, og saksa i den andre ... Med litt tålmod, er det jeg som vinner. Når det skal være mer effektiv klipping av hele dyret, setter vi dem i sykebingen og bruker elektrisk maskin. Det går som en lek. Høsten er ei fin tid, det er godt å få fokus inn i fjøset i større grad. For meg som er en kunerd, er det godt å ha mer tid inne. Rolige og tillitsfulle dyr er viktig for oss, det gjør hverdagene både enklere og tryggere.

Gir mye å gå med dyra hver dag

Den største motivasjonsfaktoren for meg, til å holde på, er kjærligheten til dyra. Det gir mye å få gå med dem hver dag, få være med fra den spede begynnelse, med inseminering, til kalven blir født, helt til den kalver og blir mjølkeku. Veien derfra på godt og vondt, er fullt alvor – mjølkekua må behandles med omhu, et finstilt og sammensatt maskineri. Her om dagen var jeg på et møte i regi Tine om kusignaler. Spennende! Artig å gå heim til fjøset sitt sjøl igjen, og prøve å se med nye øyne. Jeg tenker at rollen min går mye ut på å behage disse flotte dyra, så de har det best mulig så lenge de er hos oss. Noen ei kort stund, noen lenge ... Robuste kviger og holdbare dyr, er et av hovedmåla våre. Innimellom ser jeg at det har blitt feite kviger, og stor variasjon i hvor lenge de holder. Tørkesommeren og knapphet på for, har gjort at vi måtte gjøre alvor av alternativ føring til sinkyr og drektige kviger. Når halmen var kommet til gards, vurderte vi ulike løsninger for behandling av halmen og utføring. Da vi landa greit på førmengde totalt, med noe innkjøpt i form av rundballer og halm, gikk vi for å gi ubehandla halm til sinkyr og kviger. Vi er godt i gang med



Da er ferien over og damene må følge oss heim igjen. Gammalgården Selmo er nok dyras ferieparadis, der mormorbonden sørger for vatn og en godbit iblant.

sinkyrne, litt rauting det første døgnet. Vi sper på med silo, strør litt over, og da spiser de godt. Vi har trua på at det kan fungere – det er ingenting som er så galt at det ikke er godt for noe! Nå skal dyra her få mere mat, så bonden må gå ifra ovnsvarmen, og la katta ta vare på sofaen sjøl ...

Takk for denne gang!



Simen og Akseline er gode venner, her er det opplæring i å gå i roboten. Høsten gir rom for mer tid inne hos dem.

Helge Øksendal
Økonomirådgiver i
Tine Rådgiving
Helge.oksendal@tine.no

Avlingsssvikt – er det lønsamt å ha alle dyra?



Skal ein først ty til å selje dyr, er det rimeleg å starte med dyr som er ulønsame. Når fôr- og rasjonskostnadane stig, flyttar skjeringspunktet mellom det lønsame og ulønsame seg. Å selje for mykje dyr, kan bli dyrt på sikt. Kjem ein under det talet hodyr som krevst for å oppretthalde melkeproduksjonen og rekrutteringa, kan ein slite med redusert lønnsamd i lang tid. Dette «grunnfjellet» i buskapen har eg via mindre merksemd.

Utgangspunktet for artikkelen er først og fremst tørkeramma melkeprodusentar i Sør-Norge. Sone b for mjølk og sone 2 for kjøtt er lagt til grunn, men artikkelen har likevel stor overføringsverdi til andre som har eller får avlingsssvikt. Kjernen er vurderingar og val melkeprodusentane skal gjere i tidsrommet hausten 2018 til våren 2019.

Førkostnader

Kraftfôr varierer lite i pris. Har eg ikkje andre opplysningar, sett eg prisen til 4 kr per FEM. Heimavla grovfôr varierer noko meir. Ein høveleg representativ pris (variable kostnader) er 1 kr per FEM. Ein kan halde fram at det i 2018 vart brukt innsatsfaktorar som normalt, medan ein oppnådde berre 25 prosent avling. Då blir opparbeidingskostnaden kr 4 per FEM. Dette er ikkje lenger interessant når fôret ligg på lager og er kjøpt og betalt. For økonomien framover, handlar det om å bruke dette fôret på ein best mogleg måte...

Innkjøpt grovfôr omfattar til dømes høy, rundballesurfôr og halm – behandla eller ubehandla. I kalkylane har eg bruka tre ulike prisar. Pris som kraftfôr kr 4 per FEM, kr 5,5 per FEM (til dømes ein rundballe på 700 kg av moderat kvalitet til kr 850-900,- inklusive frakt) og kr 7 per FEM.

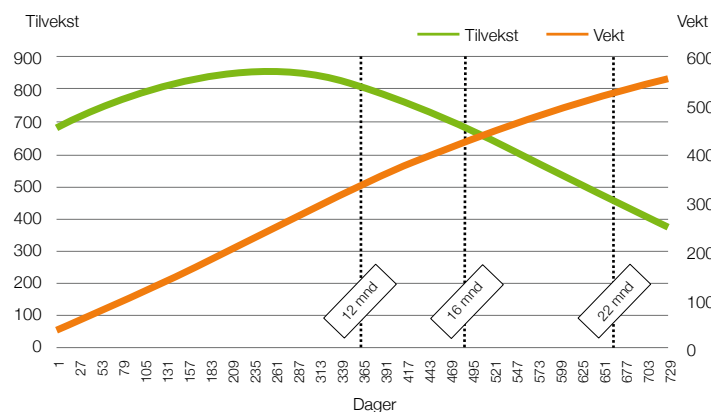
«Siste dyret får dyraste fôret»

Av omsyn til vomfunksjonen treng alle drøvtyggarar ein del grovfôr i rasjonen. Dersom ein fjernar eit dyr frå buskapen, vil dette grovfôret anten blir frigitt til dei andre dyra, eller ein kan kjøpe mindre grovfôr framover. Dette «siste dyret» utløyser også mindre tilskott, men areal- og kulturlandskapstilskottet, driftstilskottet og avløyartilskottet blir upåverka. Det same gjeld avlingsskadeerstatning.

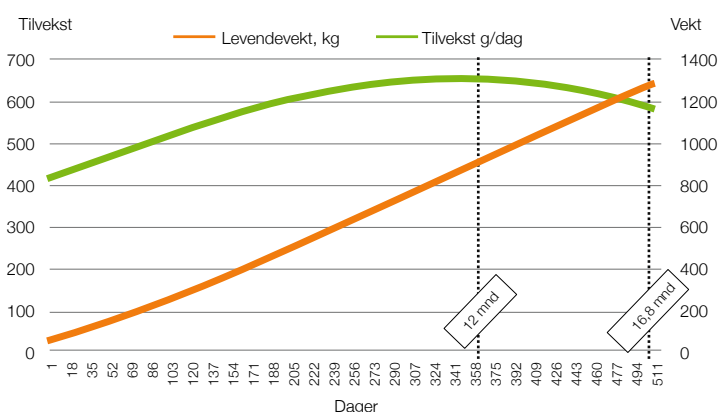
Kor mykje kan dyret betale for fôret?

Oksar og kviger som skal seljast til slakt eller liv, har stort sett stigning i omsetningsverdien med aukande storleik. Verdistinginga per dag må vere større enn dei variable kostnadane skal det vere lønsamt å ha dyret. Same resonnement er brukt for melkekyrne, men her er verdiskapinga levert mjølk. Frå dag til dag er fôret største kostnaden. For alle ungdyr har eg teke med avhorning og for drektige kviger inseminering. Eg har ikkje med dyrlege og

Figur 1. Tilvekstkurve for kviger med 556 kg levandevekt og 24 måneders alder ved kalving.



Figur 2. Tilvekstkurve for okse med 350 kg slaktevekt ved 18 måneders alder.



» Får ein 100 000 føreiningar færre enn vanleg, må dette fôret kjøpast inn om ein skal ha same produksjon som før. Dekningsbidraget påfølgjande vinteren, kan fort gå ned 400 000 kroner eller meir, alt etter prisen på innkjøpt fôr. Vil det vere lønsamt å selje dyr for å redusere fôrbehovet og betra likviditeten?

medisin utover dette. Andre variable kostnader er vanlegvis små per ungdyr og sett til null i kalkylane.

For kyrne har eg rekna sum «mjølk ÷ fôr» per dag.

Tilvekstkurver

Til berekningane for kvige og oksar har eg brukt Tine Ørt, eit produksjonsplanleggingsverktøy alle Tine-rådgjevarar har tilgang til. Eg har definert ei vekstkurve for kvige og ei for okse. Figur 1 syner tilvekstkurve for kvige med 556 kg levandevekt og 24 månaders alder ved kalving og figur 2 tilvekstkurve for okse med 350 kg slaktevekt ved 18 månaders alder. Alle dekningsbidraga (DB) bygger på desse tilvekstkurvene. Det er merka av i kurvene kor døma høyrer heime.

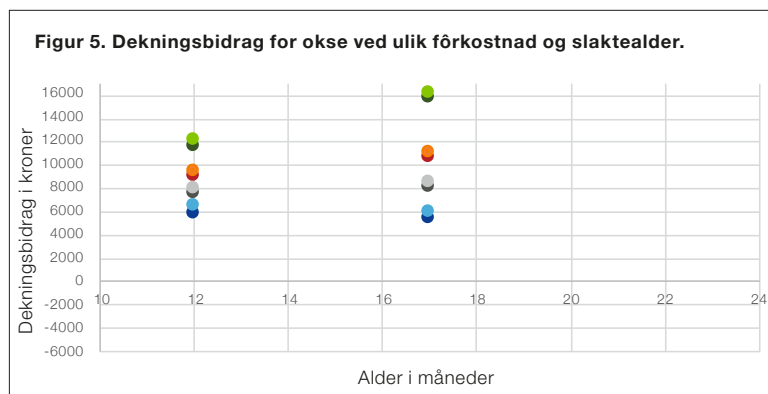
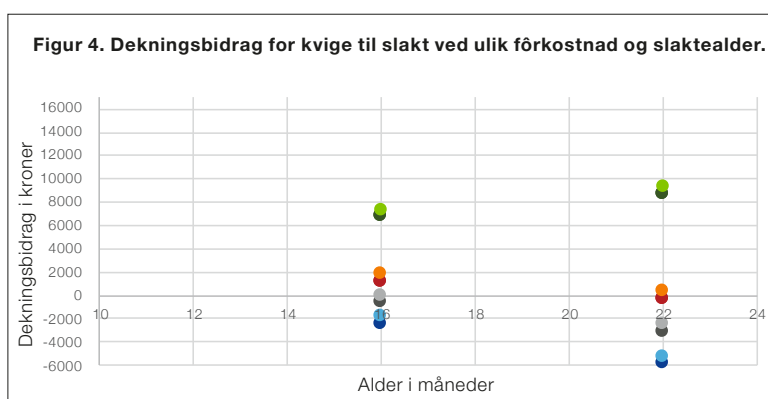
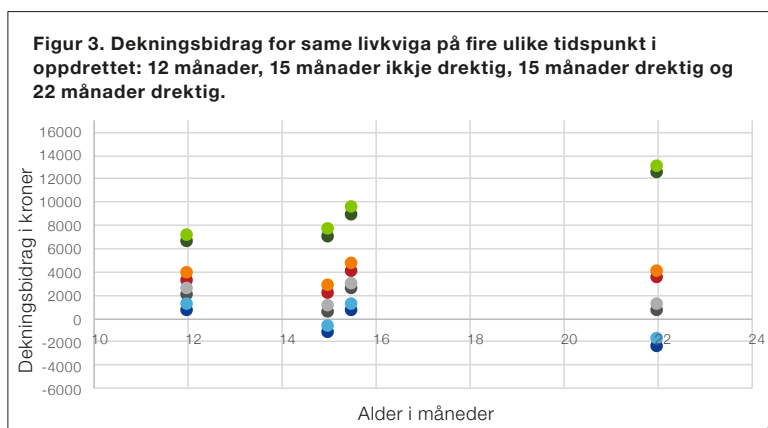
Dekningsbidrag (DB) kviger

Grøn markør i figur 3 syner DB for kvige ved rikeleg heimavla grovfôr og ei foreining kraftfôr per dag. Snittpris per foreining avtek frå kr 1,5 til 1,4 frå 12 til 22 månader. Oransje markørar syner same kviga med kr 4 per foreining - både for kraftfôr og grovfôr. Grå og blå kviger får 50 prosent kraftfôr og grovfôr til kr 5,5 og 7 per føreining. Snittpris per føreining er kr 4,75 og 5,5. Skilnaden mellom mørke og lyse nyanse av same farge er kr 355 – ein teljedato.

I normalår (grøn kvige) er DB ved 22 månader alder om lag kr 12,5 tusen. Det har og vore stigande heile vegen frå 12 månader og oppover. Oransje kvige har fallande DB fram til 15 månader. Deretter gjer DB eit hopp grunna drektigheit, men fell så att. Oransje kvige kunne ein vurdere å ha til 15 månader og drektig. Grå og blå kvige burde vore seld ved 12 månader, om ikkje før. Blå kvige er den einaste med fare for negativt DB.

Figuren 3, 4 og 5 viser dekningsbidrag (DB) for henholdsvis livkvige, kvige til slakt og okse på ulike tidspunkt i oppdrettet. I tillegg er det brukt fire ulike kostnader på fôrassjonar: Grøn markør syner DB ved snittpris på ca kr 1,4 per FEm (normal), oransje ved snittpris kr 4,0 per FEm og grå kr 4,75 og blå kr 5,5.

Produksjonstilskottet er med i DB. Tal teljedatoar ved ein gjeven alder kan variere. Ein teljedato utgjer kr 355. Skilnaden framkjem som lys og mørk nyanse av same farge.



Avlingssvikt – er det lønsamt å ha alle dyra?

Det er same fôring bak markør-fargene i figur 4 som for livkviger. I eit normalår vil DB for slakta kvige vere om lag 6 500 kr ved 16 månader og 8 500 kr ved 22 månader alder. Bortsett frå oransje kvige, som har eit svakt positivt DB ved 16 månader, er resten ulønsamt.

I normalår (grøn markør) et oksen 50 prosent kraftfôr dei første 12 månader og 40 prosent kraftfôr i heile oppdrettet, fram til 16,8 månader. Snittpris per fôreining blir kr 2,4 og kr 2,1. Oransje, grå og blå okse har snittpris kr 4, kr 4,75 og kr 5,5 per foreining. Det er rekna 50 prosent kraftfôr i heile oppdrettet. Alle oksar har positivt DB. Berre blå okse har negativ utvikling i DB etter 12 månader.

Slaktekviger tåler liten auke i fôrkostnad

Slakteoksar med god tilvekst gjev brukbart DB sjølv med dyrt fôr. Slaktekviger har lite å gå på før DB blir null eller negativt. Kjem snittprisen på kr 4 per fôreining i rasjonen, skal ein vurdere å selje kviger til liv tidleg. For grå kvige på 22 og drektig, nærmar



Kviger tåler mindre auke i fôrkostnaden enn oksar med høg tilvekst. Kviger til slakt er dei som tåler minst auke i fôrkostnad før dei går i minus. Foto: Rasmus Lang-Ree

dekningsbidraget seg kr 0. Det betyr at oppalskostnaden er lik omsetningsverdien pluss produksjonstilskott. Har ein same oppalskostnaden for kviger til eigen rekruttering, er dei ikkje dyrare enn innkjøpte kviger.

Kyr som mjølkar tåler dyrt fôr

I kalkylane for kyr er melkeprisen sett til kr 5,20 (tilsvarar til dømes

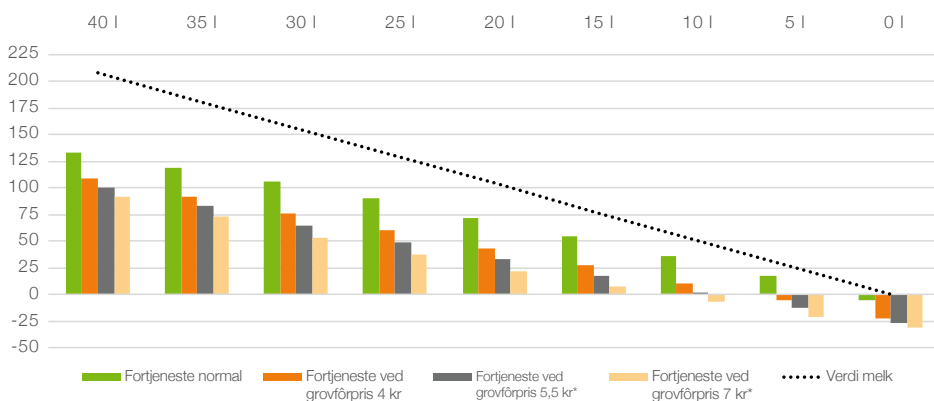
distriktstilskottssone 1-2 frå desember 2018 til april 2019 inklusive etterbetaling). Fôrbehovet er til NRF-ku med 600 kg levandevekt (utan tilvekst, drektigheit og mobilisering/deponering av kroppsfeitt).

Kyr som melkar, tåler mykje før dei blir ulønnsame! Dette gjeld elles kyr som skal utranerast. Med høge fôrkostnader og ein dagsavrått under 15 kg, byrjar det å bli lite å hente. Ligg det an til ekstra kostnader, til dømes veterinær og medisin går kua fort i tap.

Di høgare fôrkostnader ein har di meir må dyret veksa/yte for å vere lønnsamt. Dette skuldast kostnaden med vedlikehaldet. Høge fôrkostnader stiller krav til intensiviteten for å få lønnsamt.

Føresetnadene heime hos deg, vil gjerne avvike frå dei eg har brukt. Treng du hjelp med å finne skjæringspunkt mellom lønnsamt og ulønsamt hos deg, kan du ta kontakt med ein rådgjevar.

Figur 6. Verdi av melk og dagsforteneste for melkeku ved ulike fôrkostnad og dagsavrått.



* I rasjonane med grovfôrpris (kr 5,5 og 7,0 per FEm, er kraftfôr andelen høgare. Den er auka gradvis frå 35 l melk og utover, for å spare grovfôr.

ELMIA LANTBRUK

» Sveriges største landbruksmesse Elmia Lantbruk i Jönköping ble besøkt av 20 000 under tre dager i oktober. Arrangørene er gjennom ulike grep flinke til å vise glimt inn i framtidens jordbruk.

Innovasjonstorg, droner og smart arena

Erling Mysen
Frlansjournalist
er-mys@online.no

» Elmia Lantbruk, Sveriges største landbruksmesse er stadig i utvikling. I år var både husdyr og plantedyrking samlet på samme messe. Samtidig hadde arrangørene gjort noen nye grep. I en egen «Smart arena» fantes innovative løsninger fra 14 ulike firma samlet på et område. Mye handlet om GPS løsninger. På et uteareal i tilknytning til messa finner vi «Drone Zone». Droner kan i dag telle beitedyr, sjekke villsvinskader eller oppdage sykdom på åker og eng før skaden skjer. På Elmia var det også et kunnskaps- og innovasjonstorg. Her konkurrerte landbruksstudenter om framtidsløsninger innenfor eksempelvis miljø. Og innovative gårdbrukere fortalte hvordan de gjør det på sin gård. På Elmia kunne du dessuten melde deg på guida teknikkvandring under tema som «dyrk smart, bygg smart» eller «utnytt soleenergi riktig». Ellers er Elmia ei messe der 170 mjølkekyr og totalt over 300 storfe deltar med ulike kåringer. Husdyrhallen er alltid populær å besøke.

Gjødselrobot og strenglegger toppnyheter

Svenskene delte i år ut ti Elmia Innovation Award gull og sølvmedaljer til



Husdyr er en viktig del av Elmia Lantbruk. I år var det 170 mjølkekyr på messa.

produkter og løsninger som på ulike måter kan bidra til å løfte svensk landbruk framover. Lely Discovery 120 Collector skraperobot vant gullmedalje for sitt renhold i fjøset. Roboten fungerer både på spalter og fast gulv og har egen vanntank på 340 liter. Det vil si roboten først bløtgjør og vasker før den suger opp mækk i en beholder som tømmes i kjelleren når den er full. Så går den til ladestasjon for å fylle vann og lade batteri. Amazone fikk gull for

sin easycheck der en kan spre kunstgjødsel over gummimatter, ta et bilde av mattene med mobilen og bruke en gratis app som gir råd om justering av gjødselsprederen. Amazone fikk også gull for WindControll, mens Kvernlands Vicon Georake Strenglegger fikk sølvmedalje. Georake har seksjonstyrt kontroll som gir fordeler på vendeteiger og uregelmessige skifter. Georake finner hele tiden optimal arbeidsbredde og retter ut grasstrengen.

Risto mjølkeautomat ble vist på Elmia. I Sverige er det nå 16 gårder som selger mjølk rett fra gården gjennom tyske Risto automater. I Tyskland finnes 500 slike automater. Selve automaten koster ca 110 000 kr men med utstyr for pasteurisering nærmer prislappen seg 400 000 kr.



Lely Discover 120 gjødsel collector var en av de store nyhetene på Elmia Lantbruk.

MOTBAKKELØP i første driftsår

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

» Fokus på de små grep som gjør at produksjonen av mjølk og kjøtt er bra til tross for 50 prosent avlingssvikt.

Anders Bakke Klemoen og kona Helen tok over garden Nord Klemoen i Nordre Land ved nyttår. Med to små barn og yrkeserfaring fra forsikring og forsvaret er det mange spørsmål som dukker opp underveis. Selv om pappa er kun et steinkast unna, og er arbeidsvillig som få, så ønsker Anders å bli en selvstendig bonde som tar sine egne valg. Han får ikke fullrost sine kollegaer, de er utrolig rausere og deler erfaringer helt gratis. Å tørre å ta en telefon, være aktiv i bondelaget og i produsentmiljøet for øvrig, ja det er gull verdt.

Konkurranseinstinkt er nyttig

– Jeg vil ikke øke produksjonsomfanget – jeg vil perfektionere den drifta som er her. Mulighetene er så mange på å bli bedre, fôrdyrking og avl er to områder som jeg jobber målbevisst med. I tillegg til kalvehelse, der jeg



Det å tørre å tenke muligheter. Her vannes 240 da leiejord ved hjelp av slangesprederutstyr. Det ble vannet med 25 000 kubikkmeter vann, og det resulterte i ei brukbar avling på 2. slått. Foto: Privat



– Gode kollegaer har jeg, når jeg kan stille et helt fjøsstell og ha en god kompis og sparringpartner på øret, sier Anders.

tidligere i år tenkte at eneste mulighet var å få kalvene ut av fjøset og ut i kalvehytter, sier Anders.

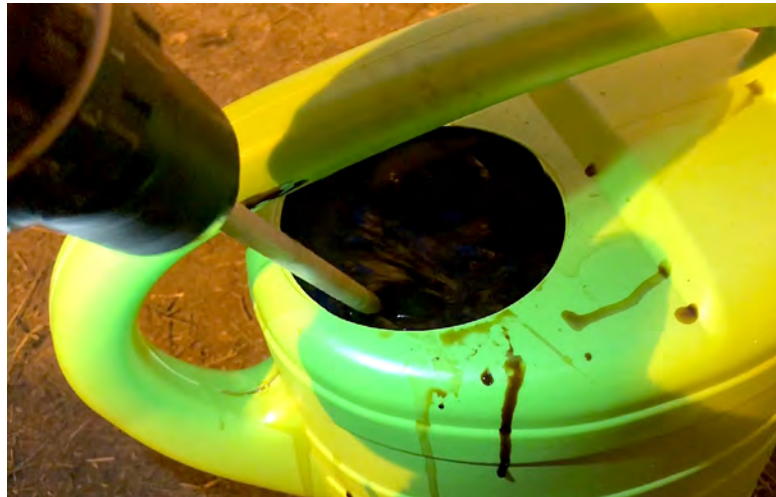
Sammen med veterinær og kunnskap som han hadde tilegnet seg gjennom voksenagronomen på Valle så satte han opp en plan. Han satte et hårete mål om at han skulle overvære alle kalvinger som for øvrig skulle skje i kalvingsbinge. Innen to timer så skulle kalvene ha fått så mye råmjølk som mulig og helst fire liter. Motivasjonen i tillegg til kalvehelse er at framtidens førstegangskalvere skal mjølke 500 kilo ekstra ifølge forsøk som er gjort.



NORD KLEMOEN I NORDRE LAND KOMMUNE I OPPLAND

- Helen og Anders Bakke Klemoen
- To barn: Aksel og Hedvig på 4 og 2 år
- 450 000 liter i kvote
- Leverer 7 200 kg per årsku
- Ammetanter
- Kraftfôrnivå per 1/10 økt til 39 kg per 100 kilo mjølk mot 30 kg på samme tid i 2017

Aktuelle for pågangsmot og for å ta fôrsituasjonen på alvor



Marinering og utfôring av halm som nattmat. Foto: Privat

Anders bekrefter at så langt i år har han kontroll på 90 prosent av kalvingene, og det syns han er bra måloppnåelse. Det ut til å gi helt konkrete resultater i forhold til overlevelse og tilvekst. Kalvene får Drøv intro, og Anders har fått et tips om å dytte litt i munnen på dem allerede første uka. Opplegget med ammetanter er videreført, det er utrolig tidsbesparende. 3-4 ammetanter gir melk nok til 10–15 kalver avhengig av hvor de er i laktasjonen.

Alarmen gikk tidlig i juli

Førsteslåtten ble svært beskjeden. Da Anders deltok på krisemøtet søkte han opp halmformidling i Trøndelag og kom i kontakt med en ung entreprenør på

20, som han ikke kan få fullrost. Maken til pliktoppfyllende, seriøs unggutt skal en lete lenge etter. Kontrakter og levering til avtalt tid. Veldig bra. Anders har videreformidlet kontakt og nå i disse dager kommer det tre vogntog i uka til denne fjellbygda i Nordre Land.

Marinering av halm

Grovfôrlageret var svært beskjeden, og Anders fikk tak i et lass med ubehandlet halm tidlig i september. Han søkte råd hos bestemor på 89, som fortalte om erfaring med å helle melassevann over halmen for å øke smakligheten. I samråd med en kollega i bygda, Knut Åsodegård, fikk han ei

oppskrift på 1 liter melasse og 9 liter vann. Etter hvert utviklet han sin egen oppskrift med «marinering» av halm. 6 liter melasse og 24 liter vann blandes med drill og helles på halmen som Anders har tatt av plasten i ene tverrenden. Bunten får godgjøre seg i 5 minutter før den flyttes opp i fôrutleggeren. Det fungerte veldig bra, men som en bonde med lang fartstid sa; halm passer bare som nattmat. De må ikke få silo attåt for da vil de vrake halmen. Nå spiser dyra i kufjøset to bunter silo og en bunt halm i døgnet. Halmen bidrar med 1/3 av tørrstoffet fra grovfôret. Ved å styre fôring med dag- og nattmat så spiser de opp rasjonen og drar heller ikke ned mye halm.



» Motbakkeløp i første driftsår

» Overgangen til ammoniakkbehandlet halm har gått bra – det tok bare tre dager før de var fortløpelig med endringa. Mjølka gikk først litt ned, men så var den oppe på samme nivå igjen.

– Jeg tenker at denne erfaringa kan være en hjelp for bønder som nå sliter med å få NH₃-behandlet halmen. Noe halm er sikkert og så tørr at den like godt kan føres med melasse på. I tillegg blir det etter mine beregninger 40 kroner billigere per bunt, sier Anders.

Kontroll nå

Anders senker skuldrene ... Bekreftelsen på at fjøset fungerer med 1 000 bunter silo i stedet for 1 800 er betryggende. Kraftførnivået er økt med 250

kilo per dag i forhold til nivået som er i et normalår. Det som er positivt er at kyrne mjølker godt, det er høgt tørrstoffinnhold i mjølka og kyrne ser ut til å komme i brunst til normal tid etter kalving. Anders forteller at han bruker mye tid på å se etter konsistens på mækk, vomfylling og eventuelt stereotyp atferd.

– Jeg erkjenner at jeg er litt engstelig for at det skal bli sjuke dyr, sier Anders.

Sammen med rådgivere har han hatt en kritisk gjennomgang av besetningen. Det ble solgt en del livdyr og noe gikk og til slakt. Likevel ser det ut til at fylling av melkekvote er innenfor rekkevidde.

Ombygging av det gamle fjøset

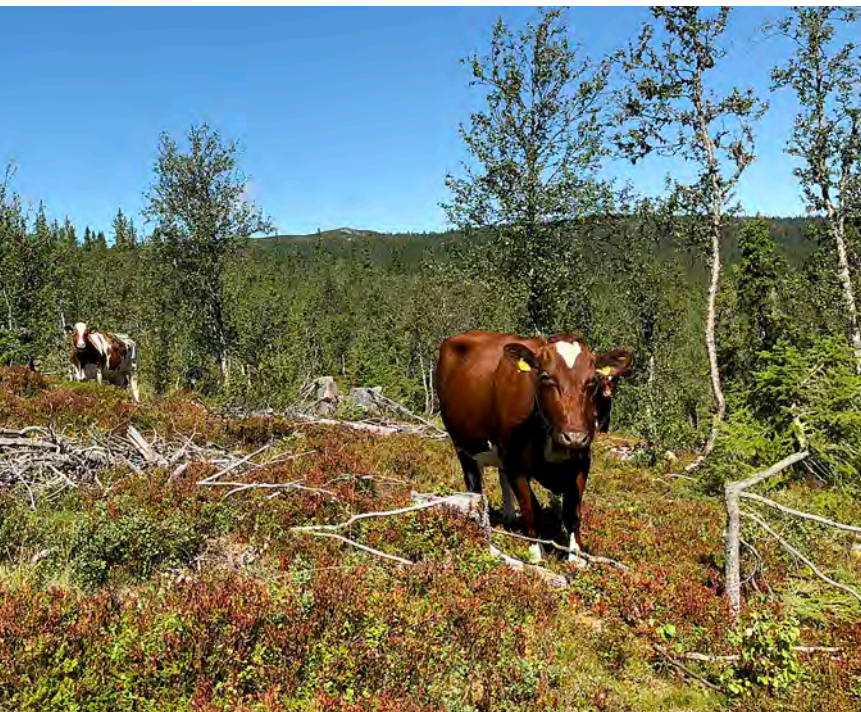
Gamlefjøset var fra 1972 med skantil og tre spaltebinger. Målene på bygget er 10 x 20 meter. Før overdragelsen fikk Anders spørsmål om han vil være arbeidende byggeleder mot at forrige generasjon betalte omgjøring av fjøset. Det var en gavepakke som det ikke



gikk an å si nei til. Fjøset ble vasket ned, gulvet ble skjært ut, et firma som heter R3 på Rudshøgda gjorde jobben. På veggene ble det montert PP-plater,



Ombygging av gamlefjøset kostet under 500 000 kroner pluss egeninnsats. Her er bestemor Ruth på 89 på befaring: Foto: Privat



Utmarka er en ressurs som vil få mer status etter denne sommeren. Foto Privat

som er helstøpt plastikk. Hele strømpopplegget ble byttet og ny innredning ble montert. Fjøset har nå 11 spaltebinger og hjulgående fôrvogn. Til de yngste dyra er det liggeplattning. Kalvene flyttes til dette fjøset når de er avvent fra melk. Det gamle fjøset har blitt en lys og trivelig arbeidsplass, og rommer nå 75 dyr med smått og stort.

Nominert som årets bonde

Samme dag som Buskap besøker Nord Klemoen så er det klart at Anders har gått videre til finalen som Årets unge bonde.

– Det er svært hyggelig, sier Anders, men jeg skjønner ikke helt hvorfor jeg skulle bli nominert. Det finnes da så mange gode kandidater. Jeg driver bare helt tradisjonelt jeg, ikke har jeg mål om å utvide heller. Jeg vil bare bli bedre på å utnytte de ressursene jeg

har hånd om. Jeg er opptatt av å regne på å regne på ulike muligheter. I år har jeg leid konteinertransport på møkka til leiejorda som ligger fire mil unna. Det ble kjørt ut 500 kubikkmeter med fire semibiler. Prislappen ble 35 000 kroner. – Jeg syns det er viktig å bruke møkka der den trengs og ikke dumpe den. Da kunne jeg og bruke ei billigere mineralgjødsel, sier Anders.

Eller så ligger det godt til rette for bruk av slepeslangespreder, men med 75 høgdemeter, har Anders kjøpt utstyret fra Maskinsenteret i Gudbrandsdalen AS. De forhandler utstyr som er mer tilpasset slike forhold. Pumpa er større og koblingene er enkle med universal-koblinger. Anders liker å regne på hva som gir best inntjening, og budsjett og måloppnåelse er kjente begrep for den unge bonden.

SMÅTT TIL NYTTE

Areal pr. gram protein

En av grunnene til at etterspørselen etter melk er spådd å øke er at melka er næringsrik og klarer seg veldig bra i konkurransen mot annen type mat hvis vi ser på hvor mye matjord melk beslaglegger pr. gram protein. Husdjur gjengir eksempler presentert i et amerikansk vitenskapelig tidsskrift der mais trenger 0,014 kvadratmeter jord pr. gram protein. Hvete trenger 0,035 kvadratmeter pr. gram protein og melk 0,044. Kylling beslaglegger 0,075 kvadratmeter pr. gram protein og storfekjøtt 1,024. Men det må også tas med i beregningen at melk (og storfekjøtt) i stor grad kan produseres på gras og biprodukter og slik beslaglegger lite av de arealene som trengs til for eksempel å produsere matkorn eller korn til kraftfôr. FN-prognosene sier at dyrkbart areal i verden pr. person vil bli redusert med 25 prosent fra 2017 til 2067, mens befolkningen på jorden vil øke fra 6,6 til 10,5 milliarder (økning på 59 prosent) i samme tidsrom.

Husdjur 6-7/2018

Framtidens kufjøs

Den amerikanske fjøseksperter professor Jefferey Bewley uttaler til Kvæg at framtidens fjøs skal gi bedre muligheter for naturlig atferd og friske og rene dyr. Han mener at selv om liggebåser med sand gir en høy komfort er det ikke naturlig for kyrne at de ligger tett sammen i rekker av liggebåser. Bewley trekker fram fjøs med store åpne arealer og underlag som gir god klauvhelse (kompost, djupstrø) i kombinasjon med adgang til beite er interessante løsninger. Arealet pr. ku bør være 12–14 kvadratmeter. Professoren tror også at «naturlighet» er den parameteren som forbrukerne er mest opptatt av.

Kvæg Special 1/2018

Firmanytt

Vilomix lanserer ny automat for vitamin/mineralblanding

Pitstop+ leser av dyrets elektroniske øremerke og automaten kan tildele to ulike fôrtilskudd på individuell basis i løsdriiftsfjøs. Dette åpner for gi riktig vitamin/mineralblanding i ulike faser og spesielt kritisk perioder.

» Nøkkelen til høyt fettinnhold i mjølka er høgt grovfôropptak, godt vommiljø og lykkelige mikrober.

Lars Terje Nyhus

Spesialkonsulent
i Strand Unikorn
lars.terje.nyhus@strandunikorn.no

Tanker om fett

» Fett i mjølk stammer fra tre kilder. Fett fra fôret, fett produsert i drøvtyggeren, og fett mobilisert fra kroppsfett. Innholdet av fett i fôret til drøvtyggerne er veldig begrenset. Gras inneholder lite fett, og mikroben i vom har tilpasset seg et kosthold som naturlig inneholder lite fett. Fett er rikt på energi og er av den grunn interessant som fôr-middel for å øke dyrets energitilførsel. Økt energitilførsel vil normalt gi økt produksjon. Siden mikroben i vom har tilpasset seg et kosthold nesten uten fett, så sier vi at drøvtyggeren tåler lite fett. For mye fett i fôret, og særlig gjelder det umetta fett, vil gi redusert fiberfordøyelse og redusert grovfôropptak. I ekstreme tilfeller med for mye fett i fôrrasjonen, kan det ende med at mikroben dør.

Tæring og bygging av kropp-reserver

Mobilisering av kroppsfett er en energikrevende prosess. I perioder hvor drøvtyggerne har overskudd av energi kan de benytte anledningen å legge litt på lager. Å ta ut fra lager igjen

i perioder hvor man har for lite energi, det vil si rett etter kalving, gir også et energitap. Denne prosessen er slik sett uønsket i stort omfang, men på den annen side uunngåelig. Pattedyr vil bruke noe av kroppreservene etter fødsel som energikilde. For stor mobilisering kan i noen tilfeller gi redusert fruktbarhet og i andre tilfeller ketose. Med et mjølkesystem som måler fettinnholdet i mjølka ved alle mjølkinger, kan man se på forholdet mellom fett og protein, eventuelt forholdet mellom fett og laktose. Relativt høgt innhold av fett i første del av laktasjonen antyder fare for ketose, mens lavt innhold tyder på fare for sur vom (vomacidose). Forholdet mellom fett og protein i første periode etter kalving bør ligge mellom 1-1,5. Anbefalt hold ved kalving er 3-3,75, med et maksimalt holdtap på 0,5 poeng.

Velfungerende vom

Den andre fettkilden er det som på fagspråket heter de-novo syntese av fett i juret. Det vil si at dyret selv bygger opp fett fra flyktige fettsyrer (VFA), som

stammer fra fordøyelsen i vom. Når mikroben i vom fordøyer fôr, produserer de VFA som tas opp over vomveggen, og som dyret bruker som energikilde. For mikroben er VFA et avfallsstoff, men for dyret er dette en energikilde – altså et perfekt samarbeid (symbiose). Disse fettsyrene, eddiksyre, propionsyre og smørsyre, er korte fettsyrer, som settes sammen til lengre fettsyrer og som til slutt danner fett i mjølk. Når vomma fungerer godt, har vi en stor produksjon av VFA. VFA som kommer til juret danner grunnlag for produksjon av mjølkefett. Vomma og mikroben fungerer godt når pH i vom er høy, det vil si ca. 6,5. Ved bruk av store mengder kraftfôr går ofte pH ned. Det fører til at vomma fungerer mindre godt og forholdet mellom fettsyrene blir mindre gunstig. Høgt innhold av eddiksyre og smørsyre, som stammer fra fordøyelsen av grovfôr, er det som er gunstigst for høy syntese av fett i juret. Mer kraftfôr vil øke mengden av propionsyre, og mengden eddiksyre og smørsyre vil gå ned. Alkalisert kraftfôr og buffer sikrer en jevn høy pH i vom.

Figur. Prognose fettprosent. Kilde: Tine



Fett i kraftfôr

For å ta hensyn til at vommikroben tåler lite fett, bruker kraftfôrindustrien vombeskyttet fett. Vombeskyttet fett passerer gjennom vom og kommer til tynntarmen uten at det forstyrrer mikrobepopulasjonen i vom. Vombeskyttet fett fordøyes sammen med annet fôr fett og fett fra døde mikrober som har kommet til tynntarmen. Fettsyrene kan være både metta og umetta. Problemet med vombeskyttet fett er at det meste, for ikke å si alt, av dette er palmeolje. Tine har inngått avtale med kraftfôrleverandørene om at bruken av palmefett skal reduseres, med et langsiktig mål om at palmefett fases ut fra kraftfôr til drøvtyggerne. I



Store mengder kraftfôr kan føre til at pH i vom går ned og det påvirker forholdet mellom fettsyrene i ugunstig retning. Høgt innhold av eddiksyre og smørsyre fra fordøyelsen av grovfôret er det som er gunstigst for høy syntese av fett i juret. Foto: Rasmus Lang-Ree

Høgt fôropptak og gunstig vommiljø

Høgt grovfôropptak gir godt vommiljø og gunstig forhold mellom de frie fettsyrene. Fortørking og bruk av ensileringsmidler gir økt grovfôropptak og økt innhold av fett i mjølk. Kløver som har lågere innhold av fiber enn gras, gir større fôropptak og tilfører mer umetta fett til rasjonen.

Den anstrengte grovfôrsituasjonen over store deler av Sør-Norge har gitt økt kraftfôrforbruk. Tall fra Tine viser en gjennomsnittlig økning på 0,6 kg pr. dag sammenlignet med i fjor høst. Her er det nok store forskjeller mellom områder. Økt bruk av kraftfôr gir normalt lavere innhold av fett i mjølk. Hvorfor har vi ikke fått nedgang i fettprosenten i år? Finner vi svaret i kombinasjonen av det grovfôret folk har, sammen med halm og helsæd, og mer kraftfôr? Denne kombinasjonen kan ha gitt økt energitilførsel, samtidig med at vomfunksjonen fortsatt er god og innholdet av eddiksyre og smørsyre i vom er høgt. Den spesielle sesongen har også gitt økt fokus på fôrplanlegging og riktig bruk av kraftfôrtype og mengde.

Økt betaling for fett

Fra nyttår øker Tine betalinga for fett ytterligere. For at den enkelte bonde skal få nytte av dette kan han ikke vente på avlsarbeidet. Føringssmessig derimot, kan man gjøre mye på en sesong. Hele nøkkelen ligger i høgt grovfôropptak, godt vommiljø og lykkelige mikrober. Fokus i framtida vil fortsatt være store grovfôravlinger av god kvalitet. Vi bør også øke fokuset på sinkuføringa slik at vi sikrer høgt fôropptak etter kalving og lav sykdomsfrekvens.

dag er det tillatt å tilsette maksimalt tre prosent palmefett. Det er som regel de mest energirike blandingene som er tilsatt fett. Kraftfôrindustrien jobber med å finne alternative kilder til fett i fôret enn palmefett. Noe som så langt har vist seg å være utfordrende.

Mikrobene tåler lite umettet fett

Umetta fettsyrer stammer fra fôret eller fra mikrobefettet. Mikrobene tåler lite umettet fett, men det er mulig å tilføre noe i fôrrasjonen. Råvarer som havre, soya og rapsfrø inneholder umetta fett. Det er også vist at kløver og raigras inneholder mer umetta fett en andre typer gras. Noen hevder at gras og grasarter høstet høgt over havet også

har et høgere innhold av umetta fett. Budeiene var klar over disse forskjellene, blant annet ved at smøret ble mykere om sommeren. Fra et humanernærings synspunkt så er det ønskelig med mer umetta fett i kostholdet. Tine prøvde seg med en ny ost i 2009, Tine Engfrisk. Her var dyra fôra på en fôrrasjon av gras og kraftfôr som ga høgere innhold av umetta fett i mjølk. Dessverre måtte osten trekkes fra markedet da salget ble for dårlig. CLA (Conjugated Linoleic Acid) er en flerumetta fettsyre som det hevdes i reklamen har gunstig virkning på helse vår. Største naturlige kilde er melkeprodukter og kjøtt fra drøvtyggere. CLA kjøpes ellers for dyre penger i kostholdforretninger.

Odd Magne Harstad

Professor
odd.harstad@nmbu.no

Egil Prestløkken

Førsteamanuensis
egil.prestlokken@nmbu.no
Begge Institutt for husdyr-
og akvakulturvitenskap, NMBU

Kan sagflis erstatte surfôr til mjølkekyr?



I utprøvingen brukte vi sagflis fra osp, og den ble produsert av Ole Kristian Grønlund, Skotselv i Øvre Eiker. Osp har fôrverdi nesten som ubehandlet halm, og «grovfôreffekt» ble dokumentert i vitenskapelige forsøk med mjølkekyr i USA på begynnelsen av 1970-tallet. Osp er et vanlig treslag på de fleste stedene i Norge.

Sagflis og kraftfôr erstattet surfôr

Utprøvingen begynte 14. august og varte i tre uker. Den begynte med fire kyr, men ble utvidet til seks etter en uke. Fem av kyrne var i midtlaktasjon og en i senlaktasjon. Dagsytelsen var i gjennomsnitt vel 20 kg ved oppstart. Alle kyrne fikk samme dagsrasjon som ved oppstart besto av seks kg surfôrtørstoff, ti kg kraftfôr og en smak av sagflis. Surfôr ble så gradvis byttet ut med kraftfôr og sagflis inntil vi så tegn på appetittsvikt. Kraftfôret, som var pelletert, og sagflisen ble blandet sammen i førkrybba rett etter tildeling. Mjølkemengden ble veid, og det ble tatt ut prøver til analyser og smaks-testing. Tiden kyrne brukte til eting og drøvtygging ble registrert. På slutten av utprøvingen brukte vi sagflis med betydelig grovere struktur enn den vi brukte tidligere.

Sagflis med grov struktur (til venstre) og finere struktur (til høyre). Foto: Janne Brodin, NMBU



Kyrne spiste blandingen av sagflis og kraftfôr med god appetitt. Foto: Janne Brodin, NMBU

Nyttig kunnskap og erfaringer

Kyrne nølte litt med å ta opp sagflisen de første 3–4 dagene, men deretter var appetitten god. Forskerne i USA gjorde de samme erfaringene. En av de seks kyrne fikk appetittsvikt da dagsrasjonen av surfôr var nede i 2 kg tørrstoff og kraftfôrmengden hele 13,5 kg sammen med 8 kg sagflis (ca. 4,5 kg tørrstoff). Etter at dagsrasjonen ble justert til 2,5 kg surfôrtørstoff og 13 kg kraftfôr (og 8–9 kg sagflis), var det

ingen tegn til appetittsvikt selv om tiden kyrne brukte til drøvtygging var nesten halvert sammenlignet med 6 kg surfôrtørstoff ved oppstart. Med grov sagflis på slutten av utprøvingen, brukte kyrne mer tid til drøvtygging. Vi kan ikke konkludere med bakgrunn i denne utprøvingen, men det var ingen indikasjoner på at utbytting av surfôr med sagflis og kraftfôr virket negativt verken på smak/lukt, ytelsen eller innhold av protein og fett i mjølka. En interessant observasjon var at gjødselkonsistensen ble langt fastere med sagflis enn vanlig med så lite grovfôr og mye kraftfôr i rasjonen. Forsøkene i USA er sammenlignbare med vår utprøving, men de brukte langt høy. De konkluderte med at sagflis av osp kan erstatte en betydelig del av en vanlig høyrasjon til mjølkeku uten negative virkninger.

Lagring av sagflisen

Vi erfarte at det fort oppsto varmgang i sagflisen lagret i storsekk i varmt vær.



» Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap ved NMBU har nylig avsluttet en utprøving av sagflis til mjølkekyr. Ideen bak var å få belyst om sagflis kan være aktuelt som «beredskapsfôr» i år med mangel på vanlig grovfôr.

Skal sagflisen lagres over tid, må den derfor enten kunne lagres kjølig eller tørkes til å bli lagringsstabil.

Videre forskning

Skogen «står der» uansett vær, og produksjonen av sagflis kan gjøres maskinelt og effektivt. For å få avklart potensialet til sagflis som beredskapsfôr er det viktig å få belyst hvilke av våre vanlige treslag som egner seg best, og om fôrverdien kan forbedres ved ulike behandlinger. Et nøkkelspørsmål som også må besvares er betydningen som strukturen av sagflisen har på evnen til å erstatte vanlig grovfôr. Vi søker nå om midler til et forprosjekt i samarbeid med Glommen Technology AS, for å studere disse spørsmåla. Dette arbeidet må utvides til et mer omfattende og grundig forskningsprosjekt.



Surfôr ble gradvis byttet ut med sagflis. Foto: Janne Brodin, NMBU

Firmanytt

Felleskjøpet Agri kjøper seg inn i svensk teknologiselskap

Felleskjøpet Agri har kjøpt 12 prosent av aksjene i teknologiselskapet Dataväxt og skal samarbeide tett med svenske Lantmännen om å utvikle nye tjenester i både Norge og Sverige. I Norge vil plattformen Min gård bli sentral i utviklingen. Med teknologien og utviklingsmiljøet til Dataväxt vil nye spesialtilpassede verktøy bli tilgjengelig for den norske bonden. De første nye Dataväxt-tjenestene og -produktene vil lanseres i det norske markedet allerede i høst.

SMÅTT TIL NYTTE

Seminandelen når nye høyder

I perioden 1/8-2017 til 31/7-2018 var seminandelen på 86,86 prosent. Det betyr at bruken av semin fortsetter å øke, og i statistikken som går tilbake til 2000 har aldri seminandelen vært høyere enn nå. Beste fylke er Sogn og Fjordane med en seminandel på 94,9.

GLEDE DEG TIL NESTE NUMMER AV BUSKAP!

Kalvesignaler

Mindre metan med biokull i fôret

Dyrevelferd for okser

Fôrproduksjon på kornarealer

Gårdsreportasjer og

mye, mye mer



Oddfrid Vange Bergfjord

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

Gode og gjennomtenkte løysingar i moderne fjøs



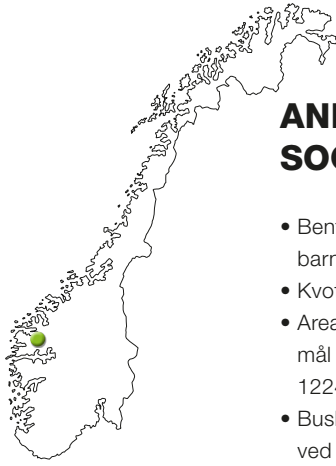
I fjøsen til Bente Axelsson og Ole-Johan Norddal i Jølster, er løysingane godt gjennomtenkte. Begge er dyrlegar med stor interesse for kyr, og dei har lang røynsle innanfor mjølkeproduksjon.

I tillegg til å vera mjølkebønder, jobbar Ole-Johan som avdelingsleiar på Mo og Øyrane vidaregåande skule medan Bente har jobba i Mattilsynet, vore privatpraktiserande veterinær og helserådgjevar hjå Tine. No er Bente bonde på heiltid, og ho føler seg heldig som kan få lov å bruka tid på å stella i eit så fint og moderne fjøs. Familien har valt å satsa på ei rein jersey-besetning på grunn av høgt tørrstoffinnhald i mjølka, lettare dyr på beite og nye utfordringar med ny rase.

På eine sida av førbrettet er kalvingsbingar, lausdrift med mjølkerobot og tre rekker liggebåsar i tillegg til sinkuavdeling, og på andre sida held ungdyra til. — Kalvingsbingane er noko av det eg er mest nøgd med, smiler Bente.

Her er fem kalvingsbingar med tett golv der dei brukar mykje halm for å få mjukt og tørt underlag. I enden av desse bingane er det ein stor port i ytterveggen slik at dei enkelt kan få reinska ut halmen med traktor og lesseapparat. — Halmen vert sjeldan liggande meir enn tre veker, for då kan det lett bli problem med fluger, fortel

Bente føler seg heldig som kan stella i ein så fin og moderne fjøs. Ho sa opp fast jobb som veterinær i Mattilsynet for å bli bonde på heiltid med. For tida er ho også leiar i Jølster produsentlag.



ANDERSTUNET, SANDAL I JØLSTER KOMMUNE, SOGN OG FJORDANE

- Bente Axelsson og Ole - Johan Norddal, barna Ingrid (14), Sigbjørn (17)
- Kvote: Eig 240 000 liter, leiger 60 000 liter
- Areal: Driv 240 mål innmark, eig sjølv 81 mål innmark og 67 mål innmarksbeite, eig 1224 mål utmark
- Buskap: 108 jersey-dyr totalt, 50 årskyr vert full drift
- Avdrått: 7372 kg EKM per årsku i 2017 (berekna på 1. kalvskyr – vert høgare med eldre besetning)
- 3.91 proteinprosent , 6,26 fettprosent

Aktuelle fordi dei er to dyktige dyrlegar som har bygt nytt fjøs, spanande for andre å sjå kva løysingar dei har valt

Bente vidare. — I desse kalvingsbingane har me ku og kalv i alle fall til etterbyrda er kommen hjå kua, og me ser at kalven er frisk og rask. Ofte vert dette i alle fall eitt døgn. Ved god kapasitet får dei vera lenger saman, seier Ole- Johan.

Kalvar i enkeltboks til dei er 5-6 dagar

På andre sida av førbrettet, i nær tilknytning til kalvingsbingane, har dei enkeltboksar til småkalvar. Her er det rikeleg med halm i botnen på boksane så kalvane kan liggja mjukt og tørt. Dei vert verande i enkeltboksar til dei er 5 – 6 dagar gamle. I løpet av desse dagane vert kalvane tilvent kald surmjølk, kjemisk syrna med Ensil 1. Etter dette vert dei flytta over til fellesbingar.

Kalvekjøkken

Like ved enkeltboksane har Bente og Ole-Johan kalvekjøkkenet. Her har alt av utstyr sin faste plass på vegg, og alt er komme opp frå golvet. — På denne måten vert det lett å holda alt reint, for god hygiene er avgjerande for å lukkast med kalveoppdrettet, smiler Bente entusiastisk.

Trivelege kalvar som tygg drøv 1 – 1,5 veker gamle

Kalvane vert grupperte etter alder, og det er om lag 10 kalvar i kvar bing. Dei har ein kalvefôringsautomat som forsyner to bingar, men i periodar med mange småkalvar, må dei også føra ei gruppe manuelt med smokkbøtte. Bingane ser veldig trivelege ut med hellande liggjeplatting slik at urin renn ned til gangarealet. Bingane er også utstyrde med smokkar som kalvane kan suga på og kost å klø seg på. Dei har også fri tilgang på godt høg, kraftfôr og vatn. — Kalvane byrjar tidleg med kraftfôr, vatn og grovfôr, og me



Heile familien i fjøsen. Dei har rein jersey-besetning, og har valt å satsa på Jersey på grunn av høgt tørrstoffinnhald i mjølka, lettare dyr på beite, og nye utfordringar med ein ny rase. Foto: Privat



Det er god plass rundt drikkekar. Her kan dyr stå og drikkja samstundes som at andre dyr kan passera.

ser at dei jortar allereie frå dei er 1 – 1,5 veker gamle, seier Ole- Johan fornøgd.

Avvenninga startar med nedtrapping med mjølk når kalvane er 6 veker, og dei er ferdig avvende ved 8 vekers alder. Bente og Ole-Johan tek brystmål av ungdyra med jamne mellomrom, legg resultatata inn i Kukontrollen og følgjer nøye med på at dyra veks slik som dei skal.

Glade kyr

I sjølve lausdrifta verkar kyrne fornøgde og rolege, og dei er reine og fine. Her er tett golv i gangarealet, og skrapa går med jamne mellomrom. Gjødsla vert pumpa ut til utvendig gjødsellager. — Dersom me hadde bygt fjøs i dag, ville me kanskje valt spalter med gummi og kanalørering. Det har vore litt mykje driftsforstyringar med skrapeanlegget, men det fungerer greitt det opplegget me har også, seier Ole-Johan.



» Gode og gjennomtenkte løysingar i moderne fjøs



Fjøsene er på 1 112 kvadratmeter, og det er Gråkjær som har stått for oppføring av bygget medan Felleskjøpet har alt av innandørsmekanisering.



Kalvane har romslege bingar der dei til ei kvar tid har tilgang på vatn, kraftfôr og høy. I tillegg har dei narresmokkar og suga på og kostar å klø seg på.

» God klauvhelse

Klauvhelsa hjå kyrne er god. — Me leiger inn profesjonell klauvskjerar to gonger i året, og då går me over alle kyrne, fortel Bente.

Miksar og distribusjonsvogn

Føringssystemet dei har valt er utføring med vogn som går automatisk. Dei har miksar der dei lagar ein miks til kyrne som er i produksjon og ein miks til sinkyr og drektige kviger. — Føringa er viktig for helse og trivsel, og me leiger inn eigen føringrådgivar frå Tine som set opp førplanar til oss, seier Bente. Dei flinke bøndene har også stort

fokus på holdet til kyrne gjennom laktasjonen, og kyrne her ligg mellom 3 og 3,5 i holdpoeng.

Følgjer «Godt jur – anbefalinga»

Når det gjeld jurhelsa, så følgjer paret «Godt jur – plakaten» som er anbefalinga frå Helsetenesta for storfe. Dette inneber mellom anna systematisk arbeid med jurhelsa, speneprovetaking av alle mastittar og av alle kyr med over 100 000 i geometrisk middel tre siste prøvar når det nærmar seg av-sining. Dyr som vert sinbehandla med antibiotika vert tatt ny speneprove av seks dagar etter kalving. Dersom sinbehandlinga ikkje har verka, vert dyret utrangert på gunstig tidspunkt. Bente og Ole -Johan tek også vegeprøvar kvar månad for å følgja med på celletalet, og dei er nøye på å byta spenegummi og andre slidedelar i roboten til anbefalte tider.

Smittesjef i eigen besetning

Dyrlegane er også veldig opptekne av å holda dei friske dyra friske, og



Fjøsene har fem kalvingsbingar med tett golv som vert dekkja med rikeleg med halm. I bakkant er det ein stor port i yttervegg slik at ein kan komma til med traktor og lesseapparat for å byta ut halmen med gjevne mellomrom.

stenga eventuell smitte utanfrå ute frå fjøsene. Alle som besøker fjøsene må skifta til garden sine eigne klede og sko, i tillegg må hender vaskast og desinfiserast. Besetningen er «grøn», og har status som Helsestorfe.

Rettelse

I lederen i forrige nummer av Buskap sto det at «Dyrevernalliansen har i samarbeid med Rema 1000 lansert Dyrevernerket». Dyreverneralliansen ønsker å presisere at det er de som har lansert merkeordningen og er eneste eier til den. Rema 1000 har kun bidratt til å delfinansiere etableringen.

STORFEINNREDNING



- Lang erfaring
- Egne montører
- Solid utstyr
- Stort lager

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Tlf. 69 12 68 00
www.bbagro.no

LIMOUSIN

Fra gras til biff



- Økt slakteklasse
- Lite fett
- Greie kalvinger

	Slakteklasse	Fettgruppe	Slaktetilvekst gram/dag	Dødfødsler
Limousin X NRF	7,3 (R-)	6,8 (3-)	646	2,7 %
NRF okse X NRF ku	5,3 (0)	6,6 (3-)	561	2,1 %



NORSK LIMOUSIN
VELG EN VINNER

Tall fra husdyrkontrollen ved kryssning med melkekurase. Tallene på «dødfødsler» gjelder voksen melkeku. Slakteklasser på 7,3 poeng gir en sterk klasse R- og opp mot R. De fleste ung okse slakt vil gi fullt «Kvalitetstillegg kr 7,50» ved bruk av Limousin på melkekurase.

Les mer om limousin på: limousin.tyr.no

Duett Økonomi - enklere blir det ikke



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

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

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

Ta kontakt for mer informasjon:
02331 eller 62 48 26 00 | www.duett.no | duett@duett.no

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

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

DUETT
- smarte løsninger

Regelverksavklaringar for økobrúk etter tørkesommaren

Idun Bjerkvik Leinaas
Leder i DebioInfo
idun.leinaas@debioinfo.no

» I sommar jobba Debio tett med Mattilsynet og næringa for å finne gode løysingar innanfor regelverket i samband med førsituasjonen.

Tørkesituasjonen ga store konsekvensar med omsyn til tilgjengeleg fôrvare, og spesielt for grovfôr. Vi fekk etablert ei telefonvakt som handterte dialogen med bøndene både på telefon og e-post, og Debio si målsetting var heile vegen å sikre riktig og god informasjon til dei verksemdene som er råka.

Samarbeid for å finne gode løysingar

Regelverket for økologisk produksjon i Norge vert regulert gjennom økologiforskriften som implementerer EU sine forordningar på økologiområdet. Dette inneber at vi i Noreg må følgje det same regelverket som i resten av EU. Gjennom tett dialog med Mattilsynet og innspel frå næringa, kom det i stand fleire avklaringar knytt til regelverket for både beitesesongen og innefølingsperioden. Dyrevelferden sto i fokus, og både fôrrettleiarar i Tine, Felleskjøpet og Norsk Landbruksrådgiving har vore viktige samarbeidspartnarar for å finne fram til gode løysingar. Det gjerast kontinuerleg vurderingar knytt til situasjonen for å oppnå ei best mogleg løysing, og vurderingane må ta omsyn til krava i regelverket på ein slik måte at internasjonale forpliktelsar vert haldt. I neste avsnitt kjem ei oversikt over regelverksavklaringar som har kome så langt i prosessen. Tiltaka gjeld utelukkande verksemdar som er direkte ramma av forhold som vert vurdert etter kriseparagrafen, og det er avgjerande at verksemdene på førehand søkjer om tillating til bruk av konvensjonell fôrvare. For å søke om førebels tillating nyttar ein søknadskjemaet «Søknad for bruk av

konvensjonelt fôr» som ligg på Debio si heimeside: <https://debio.no/dokumenter/>. Det er naudsynt å søke i god tid før bruk.

Bruk av konvensjonelt fôr og større del økologisk kraftfôr

Økologiske dyr skal i utgangspunktet fôrast med utelukkande økologisk fôr, men upåreknna hendingar vert tatt omsyn til i regelverket. Jamfør økologiforskriften § 3 (katastrofeparagrafen) er det mogleg å søke om tillating til bruk av konvensjonelt fôr når fôrproduksjonen er gått tapt, eller det vert pålagt restriksjonar som følgje av ekstraordinært vør, utbrot av smittsame sjukdommar, forureining med giftige stoff eller som følgje av brann.

Hovudintensjonen ved erstatting av økologisk grovfôr er at det skal vere «stråfôr» som gras, høy og halm. I mangel av "stråfôr" har det vore viktig å finne gode løysingar fôr føringssituasjonen med utgangspunkt i norske råvarer.

Følgjande fôrvare vart etter kvart rekna som grovfôr:

- Stråfôr (gras, høy, halm)
- Fiberrike restprodukt som potet-skrell, potetrasp og mask
- Pelletert grasmjøl/luserne («pelletert gras»)
- Rotvekstar (for eksempel kålrot, nepe, gulrot)

Pelléts av anna enn gras (for eksempel av roesnittar) vert rekna som kraftfôr. Potet vert også rekna som kraftfôr. Ein kan søke om bruk av konvensjonelt grovfôr og/eller høgare del økologisk

kraftfôr. Det har ikkje vore mogleg å søke om å bruke konvensjonelt kraftfôr.

Halm

Handsama halm kan verte brukt dersom det er gitt tillating til bruk av konvensjonelt fôr.

At halmen vert gjort fordøyeleg for dyra er heilt avgjerande for bruk av halm som fôr. Mattilsynet har avklart at produsentar som er ramma av tørken, og som får innvilga søknad om bruk av konvensjonelt grovfôr, kan bruke handsama konvensjonell halm. Halmen kan handsamast med NH₃, dyppluting eller urea så lenge det er gitt tillating til å bruke konvensjonell fôrandel. Dersom det er økologisk halm som vert behandla, må produsenten søke om tillating til bruk som om halmen var konvensjonell. Det kan som ei siste moglegheit vurderast om sagflis pellets også kan gå inn som konvensjonelt fôr, forutsatt at det er gitt skriftleg tilbakemelding frå fôrrettleiar som vedlegg i søknaden.

Korn med strå/bladverk i rundball

Kjøper ein økologisk grovfôr, må ein sikre seg at fôret verkeleg er økologisk. Å innhente erklæring frå seljar på dette ved mottak av fôret er vesentleg, og er ein i tvil kan ein gå inn på debio.no og finne godkjente produsentar og produkt.

Høgare del økologisk kraftfôr

Det er mogleg å søke om å auke mengda økologisk kraftfôr. Med kraftfördelar på over 50 prosent kan det vere utfordringar i samband med dyrehelse/dyrevelferd, og det må visast



Katastrofeparagrafen i økologiforskriften gjer det mogleg å søke om tillating til bruk av konvensjonelt fôr når fôrproduksjonen er gått tapt som følge av ekstraordinære forhold. Foto: Solveig Goplen

fram ei skriftleg stadfesting frå tredjepart at det er strengt naudsynt som einaste moglege fôringsløyning. Felleskjøpet har tilgjengeleg eit økologisk kraftfôr; Natura drøv fiber, som er tilpassa ein fôrsituasjon med bruk av mindre mengde grovfôr.

Det er fleire argument for å akseptere meir økologisk kraftfôr. Dette fører til mindre innførsel av grovfôr, noko som er viktig for å ta vare på norsk dyrehelsestatus. Meir økologisk kraftfôr inneber at dyra får meir økologisk fôr. Grovfôr til økologiske verksemder som er smitta er ei fare også for resten av næringa, og det har også blitt peika på at økologiske besetningar bør vere med på felles løysingar i næringa for å ta vare på norsk dyrehelse. Rådgivingstenesten har gitt råd om samansettinga av optimal fôrassjasje til dyra for å ta vare på dyrehelse og dyrevelferden.

Bruk av karensfôrmiddel

Eige grovfôr frå nye areal i første års karens kan nyttast med inntil 20 prosent. Proteinvekstar frå eigne areal i første års karens kan vere ein del av desse 20 prosent, arealet kan ikkje ha vore drive økologisk dei siste fem åra, og kan heller ikkje ha vore gjødsla eller sprøyta i år.

Eige karensfôr frå 2. års karensareal kan nyttast med inntil 100 prosent.

Ved kjøp av 2. års karensfôr kan fôret nyttast med inntil 30 prosent av fôrbehovet. Ein må dokumentere at fôret er kontrollert av Debio, og er godkjent som 2. års karensfôr. Det er ikkje naudsynt å søke om tillating til å bruke karensfôr. Du finn meir om reglane for bruk av fôr i Regelverksveilederen for økologisk landbruksproduksjon på debio.no.

Overgang til ny sesong

Det er ønskeleg å finne gode løysingar i overgangen til ny beitesesong, og utfordringar hjå enkeltprodusentar må bli vurdert frå sak til sak. Produsentar som allereie no veit at dette vert eit problem, må beskrive dette i søknad om tillating til bruk av konvensjonelt fôr. Det er viktig at ein i søknaden detaljert beskriv tal på dyr, kor mykje beite ein har tilgong på, kor store areal som vert slått, og for kva dyregrupper det vil vere behov for å tilleggsføre etter beiteslepp. Har ein allereie fått innvilga søknad for innefôringsperioden, er dette også ei opplysning som bør med så tilleggs-søknaden då kan sjåast i samanheng med tidlegare vedtak om bruk av konvensjonell fôrvare, eller auka bruk av økologisk kraftfôr.

Godt fôrgrunnlag som tåler eit dårleg år

Dagleg leiar i Debio, Ole Petter Bernhus håper at vurderingane som

vert gjort bidrar til at økologisk produksjon kan oppretthaldast, og at verksemder ikkje kjenner seg tvungne til å gå tilbake til konvensjonell drift.

— At verksemder legg opp til eit godt fôrgrunnlag som kan bidra til at dei tåler år med noko lågare fôrproduksjon er noko vi ønskjer, men vi ser at vekstsesongen 2018 har vore ekstremt vanskeleg, seier Bernhus. — Vi har også gjort oss nokre erfaringar knytt til krisehandtering i Debio. Vi søker no å ha menneskjer i beredskap, det skal alltid vere folk på jobb i Debio i slike situasjonar vi har opplevd i sommar. Korleis vi informerer bøndene, vere seg e-post, telefon, sms og sosiale media er grunnleggande. Vi arbeider med å finne betre løysingar på dette så vi skal nå enda breiare ut med aktuell informasjon til Debio-godkjende verksemder.

Ny nasjonal økomelk-konferanse

Norsk Landbruksrådgiving (NLR), Tine, Nibio og Fylkesmannen i Trøndelag inviterer til økomelk-konferanse i Stjørdal, 6. - 7. februar 2019. Hovedtema for konferansen er økonomi, klima og miljø, husdyrgjødselhandtering, kalvehelse og dyrevelferd og proteinfôr fra egen gård. For mer info se www.nlr.no

» Røyneberg samdrift har erfaring med melkerobot siden 2008 og ble fristet til å si ja da DeLaval forespurte om de ville være kunde for den nye modellen.

Først ute med ny robotmodell

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no



Arnstein og Anne Kristin Røyneberg og far til Arnstein-Eivind er imponert over hvor raskt og treffsikkert den nye roboten finner spenene og de setter stor pris på den fleksibiliteten som robotmelking gir.

» Røyneberg samdrift i Sola klarte å melke 670 000 liter på én melkerobot. Med en 60 kyr som skal gjennom roboten mellom to og tre ganger i døgnet er det ikke rom for mye kluss i vekslingene. Anne Kristin og Arnstein Røyneberg og hans far Eivind er skjønt enige om at selv om det går blir det for stramt når kapasiteten presses så langt. I 2013 kjøpte de derfor en robot fra Nederland som var brukt i ett og et halvt år. – Det ble en helt ny hverdag med en robot til – nå behøver vi ikke være på alerten for om alarmen skulle gå, sier Anne Kristin.

Arnstein legger til at driftsøkonomisk var det gunstigere med én robot, men

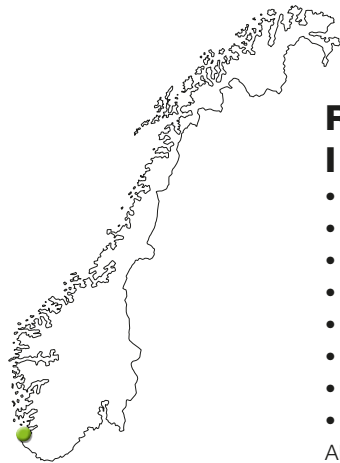
med hans 70 reisedager i året som styremedlem i Bondelaget var det uholdbart.

Knirkefri oppstart

Robotinvestering sto ikke på planen, men DeLaval kom opp med et gunstig tilbud om å være kunde og stille roboten til disposisjon for opplæring av serviceteknikere i DeLaval og FK-selgere ble det vanskelige å si nei. Den nye VMS V300-roboten har vært i drift i vel sju uker og oppstarten har gått knirkefritt. Arnstein sier han var litt redd for barnesjukdommer på en ny modell, men den skepsisen har blitt gjort til skamme, og så langt har det ikke vært noen driftsstans.

3D-kamera gjør susen

Anne Kristin sier den største forskjellen med den nye modellen er påsettet. En helt nytt 3D-kamera og ny programvare gjør at påsettet går raskere. Roboten finner spenene med en gang uten vingling. Den klarer å lære seg speneplasseringen på det enkelte dyret ut fra et normaljur. Mindre vingling ved påsetting gjør også at dyra blir roligere. Hele melkingsprosessen fra kua går inn til hun kommer ut igjen går 40 sekunder raskere med den nye modellen. Med 120 mjølkinger i døgnet blir det fort minutter av slikt. – Roboten er veldig flink med ukurante jur. Utfordringen er tynne spener der spenekoppen kan falle av, forteller Eivind.



RØYNEBERG SAMDRIFT I SOLA KOMMUNE I ROGALAND

- Anne Kristin og Arnstein Røyneberg
- Eivind (fra til Arnstein) aktiv i fjøset +1 ansatt
- Bernt Ove Myklebust (samdriftsdeltaker) – aktiv i onnene
- 1100–1200 dekar (135 dekar eid)
- Melkekvote 750 000 liter (kan produsere 782 000 liter)
- Ca. 85 årskyr
- Avdrått ca. 10 000 kg EKM
- 80 ammekyr som skal kalve neste år

Aktuelle for å være pilotkunde på den nye DeLaval-melkeroboten V300



Når kalvene er åtte kommer de inn fra kalvehyttene ute til binger med halmtalle inne.

Alle tre er samstemt i at de har fått fantastisk oppfølging fra DeLaval hele veien. DeLaval har et kurscenter på Øksnevad der de har satt opp en melkerobot, men tar med seg folk på opplæring til Røyneberg samdrift for at de skal få se hvordan roboten fungerer under praktiske forhold.

Valg mellom pekeskjerm eller nettbrett

De som kjøper den nye modellen må velge om de vil ha en stor pekeskjerm eller bruke et nettbrett til styring. Røyneberg samdrift valgte pekeskjerm på roboten fordi de synes det er mest praktisk. Ønskemålet hadde vært at pekeskjermen hadde vært plassert nærmere juret, men åtte knapper strategisk plassert dekker en del av de samme funksjonene. Mens det før var mye bruk av pekeskjermen ved innmelking av kviger, går det mer på automat med den nye modellen. Kvigene får kraftfôr i roboten og får venne seg til den en måneds tid før de kommer over i kalvingsbingen.

Fungerer greit med bare én celletallsmåler

Selv om de har to roboter er det bare den ene som har celletallsmåler. Arnstein, Anne Kristin og Eivind er

samstemte i at det er et fantastisk apparat. Ved behov styres kyrne til roboten med celletallsmåler. Utenom kvigeopplæring og celletallsmåling velger kyrne selv hvilken robot de vil gå til, og fordelingen er omtrent 50/50. Det viser seg at noen kyr alltid i velger en og samme robot, mens andre veksler mellom de to.

Kalveavdeling i frisk luft

Kalvene tas fra rett etter kalving og plasseres i kalvehytter ute. Dette fungerer svært bra, og kalvene tas ikke inn i fjøset før de er avvente ved åtte uker. Det fylles etter med halm i hyttene hver dag, og kalvene får melk tre ganger i døgnet. Arnstein innrømmer at det er et litt tidkrevende opplegg, men resultatet er god kalvehelse.

Eivind tar seg av klauvene

Eivind, som i flere år var medlem av kontrollkomiteen og årsmøteutsending i Geno, er klauvansvarlig. Meningen var at de skulle leie inn klauvskjærer, men med moderne klauvboks med elektrisk heis hver fot og stor interesse for klauvstell har det endt med at det er Eivind som tar seg av dette. Han er opptatt av å ta fatt i klauvproblemer før kua går ned i melk. Alle kyr klauvskjæres ved avsining og ellers etter



3D kamera og ny programvare gir raskere og mer presis påsetting og redusert bokstid. V300-roboten kan også spraye spenene både før og etter melking, men i Røyneberg samdrift brukes bare spraying med den jobbaserte Tri-Fender etter melking.



Åtte knapper strategisk plassert som dekker en del sentrale funksjoner.



Anne Kristin Røyneberg ved pekeskjermen. Hun forteller at det er mindre behov for bruk av pekeskjermen på den nye modellen.

» Først ute med ny robotmodell

» behov. Han anslår at de fleste skjæres to ganger i året. Ved klauvproblemer har Eivind svært gode erfaringer med å sette på kloss. Hvis det for eksempel er en betennelse i ytterklauv setter han på kloss på innerklauven som kua går med til den er nedslitt. Treklossene er enkle å tilpasse med vinkelsliperen, og etter Eivinds mening å foretrekke framfor kalosjer. De har sluppet unna digital dermatitt på fjøset, og det tilskrives at de ikke kjøper inn dyr. Begge robotene har klauvspyler som spyles bakklauvene med rent vann ved hver melking.

Eivind forteller at de bruker mye tid i fjøset. Anne Kristin arbeider nå i fjøset på heltid og de har en fast ansatt pluss avløser.

– Med fire hundre dyr med fire bein og to klauver på hvert bein er det nok å følge med på, fastslår Eivind.

Må utnytte arealene godt

Sola-området har mange bønder og veldig godt fagmiljø, men baksiden er at det er kamp om arealene. Arnstein forteller at jordleieprisen ligger på 400 - 500 kroner pr. dekar og da må det høstes bra grovfôr for å få inntekt. Med stort sett ettårige leieavtaler må det stelles pent med jorda for å beholde arealene. Et normalt år ligger



Beliggenhet midt i et vekstområde innebærer konstant press på matjorda.

avlingen på 1 000 til 1 200 FEm pr. dekar, men i årets vekstsesong ble noe utenom det vanlige. Arnstein anslår førsteslåtten til 70 prosent av normalavling og andreslåtten bare til 50 prosent. En brukbar tredjeslåtten har rettet opp en del, men først når fôranalysene foreligger kan fôrlageret beregnes.

– Det ser ok ut på øyemål, men vi får se hva konklusjonen blir når analysene foreligger, sier Arnstein. Foreløpig brukes det vanlig kraftfôr og oksene føres fram til vanlig slaktevekt.

Jorda trenger sterkere juridisk vern

Arnstein Røyneberg sitter i styret i Norges Bondelag og jordvern er en

sak han brenner for. Med gård midt i et pressområde har han levd med konstant trussel om nedbygging. En ny motorvei skal markere en sone for vern og Arnstein må bare håpe den holder. – Matjorda trenger et sterkere juridisk vern, og vi må få forbud mot opsjonsavtaler for nedbygging. Ansvaret for vern må tas fra skuldrene til enkeltbønder som kan tjene store summer ved nedbygging, sier Arnstein. Han har heller ikke tro på at avgift på matjord vil gi mer vern. – Om prisen blir høyere er det alltid noen som kan kjøpe seg ut av det.

Litt dyrere

Produktsjef i DeLaval, Einar Iversen, sier i en kommentar at melkeroboten V300 vil bli litt dyrere enn classic-modellen uten at han vil spesifisere det nærmere. Han mener det hører med i bildet at serviceavtale på V300 vil bli åtte prosent rimeligere og at kunden får fordel av høyere kapasitet og færre

utrangeringer, fordi den nye modellen er raskere og mer presis i påsettet. Kapasitetsøkningen har størst betydning for dem som i dag har 60 – 65 kyr og ønsker å utvide. Iversen mener de kan klare seg med én V300 robot, mens de måtte hatt to av utgående modell. Men også den som har 35 kyr vil ha

glede av raskere påsett og færre ufullstendige melkinger. Han forteller at selv om det fra nå bare vil være mulig å kjøpe V300, vil DeLaval ta godt vare på alle som har classic-modellen. Utvikling av programvaren for besetningsstyring vil for eksempel bli tilgjengelig for alle modeller.

GODKALVEN

Tel. 908 26 618
godkalven.no



Kalvehytter med tak

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



Fôringsgrinder for kalver

- Ideelt for nybygg og ombygging, for innvendig og utvendig bruk.
Fast (F) eller teleskopløsning (T):
- 7 kalver (F) 2,44 m
 - 6-8 kalver (T) 2,20-3,15 m
 - 9-10 kalver (T) 3,16-3,80 m
 - 11-12 kalver (T) 3,81-4,40 m

Melketanker

Tanker fra 100-300 liter



Melketaxi

Pasteurisering og kjøling
Tanker fra 115-290 liter



Hytter, innhegninger, utstyr og løsninger
for stell av kalver



TOMB
VIDEREGÅENDE SKOLE



FRAMTIDAS LANDBRUK TRENGER
STERKE FAGMILJØ OG
MYE PRAKTISK ERFARING

VIDEREGÅENDE SKOLE MED **INTERNAT**

I TILLEGG TIL **NATURBRUK** HAR
VI **BYGG, TIP, ANLEGGSTEKNIKK**
OG **STUDIESPESIALISERING**

PÅ TOMB KAN ALLE VEIER FØRE
TIL **STUDIEKOMPETANSE**

WWW.TOMB.NO

Instagram icon TOMBVGS

Facebook icon /TOMBVGS

TOMB.NO

Fyll mjølkekvota med TopLac® Fiber

NYHEIT

Ved grovfôrmangel tilrår vi normalt å bruke FiberMix i tillegg til vanleg kraftfôr. Og når mjølkeproduksjonen skal aukast så tilrår vi normalt det protein- og energirike kraftfôret TopLac®.

For bønder som grovfôrmangel men berre har 1 kraftfôrsilo så tilbyr vi no eit heilt nytt og unikt produkt; TopLac® Fiber.
Det består av 70% TopLac® Nøytral og 30% FiberMix.

TopLac® Fiber er ei perfekt løysing dersom du ønsker å kombinere meir mjølk med høgt kjemisk innhald i mjølka.

GODT GJORT ER BETRE ENN GODT SAGT

FISKÅ MØLLE
ROGALAND
Tlf. 51 74 33 00

FISKÅ MØLLE
ETNE
Tlf. 53 77 13 77

FISKÅ MØLLE
TRØNDELAG
Tlf. 73 85 90 60

FISKÅ MØLLE
FLISA
Tlf. 62 95 54 44

Fiskå Mølle
www.fiska.no

Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 2010



I mangel på bilde av statuettvinneren viser vi ei datter fra Brøttum samdrift i Ringsaker. Foto: Solveig Goplen

Dette var en okseårgang med god bredde på fedrene. Indeksen på melk er i snitt på 110. Datterfruktbarheten er også bra, og jurindeksene er i snitt på 109. Jurbalansen er også svært god. Gjennom året er det 10441 Elvestad som blir den suverene eneren. Den oppnådde den høyeste avlsverdien ved årets slutt på 29, tett fulgt av 10402 Bosnes og 10432 Velsvik med 26.

10441 Elvestad var født i 2004 hos Astrid og Torbjørn Elvestad på Dovreskogen. Far til oxen var 5399 Drugli. Mora, 310 Godlin, født i 2002 hadde en kuindeks på 107 og avlsverdi på 16. Den var etter 5156 Galde. 10441 Elvestad ble tidlig slaktet så det var lite sæd etter den. Restlageret ble auksjonert bort.



Storfetreff i Midt-Norge 2019

18-19. januar 2019 arrangerer Geno-utvalget i midt storfetreff for fjerde gang. Storfetreffet arrangeres også i år på ærverdige Bårdshaug herregård i Orkanger fra lunsj fredag og avsluttes med fjøsbesøk etter lunsj lørdag.

På programmet står temaer som moderne storfeavl med fokus på embryo, praktisk bruk og erfaringer med bruk av embryo og veien videre for Geno. For to personer i dobbeltrom inkludert helpensjon er prisen kr 1 910,- per person.

Påmelding gjøres til Inger-Lise Ingdal på e-post: inger.lise.ingdal@geno.no eller på telefon: 932 65 504 innen 20. desember 2018.

For nærmere detaljer om program og priser se: www.geno.no

SMÅTT TIL NYTTE

Under 15 grader må kalven ha mer melk

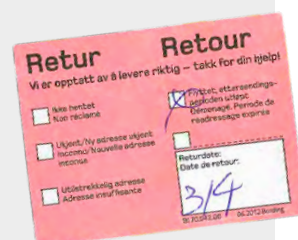
Allerede når gjennomsnittstemperaturen faller under 15 grader har kalver behov for ekstra melk. Spesialkonsulent i Seges Peter Raundal må melkemengden økes med 10 prosent som i praksis vil si en halv til én liter. Hvis det brukes melkeerstatning bør konsentrasjonen økes til 140 gram melkepulver pr. liter ferdig blanding.

Kvæg 9/2018

HAR VI DEN RIKTIGE ADRESSEN DIN?

Etter hver utsending av Buskap får vi noen blader i retur fordi det ikke er meldt fra om adresseendring eller adressen er ufullstendig. Det er viktig at alle som har veiadresse (veinavn og nummer) melder fra om dette, ellers kan bladet bli returnert.

Medlemmer av Geno bør legge inn adresseendringer i produsentregistret <https://www.prodreg.no/>, mens andre kan sende e-post til post@geno.no





Pluss Sinku

med organisk Selen

God mineraldekning i sinperioden

- Gir mindre risiko for melkefeber, mastitt og fødselsvansker
- Styrker immunforsvaret



Felleskjøpet Agri • Tlf.: 72 50 50 50 • www.felleskjopet.no
 Felleskjøpet Rogaland Agder • Tlf.: 99 43 06 40 • www.fkra.no



Felleskjøpet



Balansert fôring gir god dyrehelse

Det er mange utfordringer med fôring med høye kraftfôrmengder og med ulike typer halm. Skaff deg oversikt over mengde og kvalitet på grovfôret, og søk råd om fôrplanlegging. Ensidig fôring med ubehandlet halm eller frøhøy kan gi syke dyr, og er ikke tilrådelig.

Våre fôringsrådgivere hjelper deg med å kombinere ulike fôrslag, som ivaretar dyrenes helse og produksjon. - God dyrehelse gir god lønnsomhet!



Kontakt din
TINE-rådgiver for
råd om fôring.

TINE Medlemscenter 51 37 15 00
medlem.tine.no



TINE RÅDGIVING

**Anne Hege
Hunskaar Tajet**

Veterinær
A.H.HunskaarTajet@live.no
Tekst og foto

Sårbehandling



Sårtyper og årsaker kan variere og dermed også behandling. For både sykdom og skader er første regel å fjerne årsaken. Når det er gjort, kan forholdene legges til rette for sårheling. Under følger praktiske råd om sårstell for de vanligste typene sår i storfeholdet.

Skrubbsår

Vaske med såpevann, helst lav pH, hvis såret ikke er reint. Hvis såret sitter på et sted som ikke er utsatt for møkk, la det være i fred, eventuelt spraye med Vetericyn. Gjenta daglig til overflaten tørker. Eventuelt kan det behandles med honningsalve eller sinksalve. Optima pH gel er også bra.

Kuttsår

Kuttsår vil i mange fall avheles raskere hvis de sys. Skyll med rikelig mengde reint vann for å få oversikt. Veterinær bør kontaktes for vurdering. Kuttsår bør sys samme dag som de har oppstått.

Sår langt ned på beina kan det være bedre å behandle uten sutur. Det samme gjelder korte eller grunne kuttsår som ligger slik at ikke viktige strukturer er affisert. Skyll i så fall godt med vann, vask eventuelt med Optima pH hudvask. Legg i første omgang på honningsalve og dekk til med kompress og bandasje om såret sitter på et sted det har lett for å komme møkk til. Daglig behandling de første dagene, sjeldnere når avheling begynner.

Sår i tannkjøtt

Slike sår vil i de fleste tilfeller gro raskt av seg selv, og i utgangspunktet trengs ingen behandling. Er det kuttsår som er dype eller lange, er det fornuftig å få sydd dem. Stikksår kan lett bli infiserte og bør sjekkes av veterinær.



Sår mellom jur og lår er et dyrevelferdsproblem. Med rett behandling kan avhelingstiden forkortes betraktelig.

Sår på spener

Spenetråkk må i noen tilfeller sys. Hvis de er overfladiske, oppdages seint, er møkkete eller hovne, vask såret godt. Bruk gjerne Optima pH hudvask. Er kua svært øm og sparker, kan en forsøke å spyle med lunkent vann. Spray på Vetericyn flere ganger daglig.

Sår mellom jur og lår eller mellom jurhalvdeler

Sår foran jur og mellom jur og lår er ofte vanskelige å avhele. Samtidig er de reservoar for en mengde uheldige bakterier som kan virke negativt inn på

jurhelse, og selvfølgelig er slike sår negativt for dyrevelferden. Vask reint med Optima pH hudvask og legg på grønn leire. Gjenta når det er lite leire igjen eller overflaten er svært fuktig. For mindre eller ganske overfladiske sår, kan Optima gel, Vetericyn spray eller sinksalve være til god hjelp.

Sår foran jur

Her er det viktig å vurdere klauvmiljø og klauvhelse samtidig. Uten at dette er i orden, kan det være vanskelig å få orden på slike sår. Ofte ligger såret der klauvene treffer når kua ligger. Såret

» Iblant oppstår skader og sår, og god sårbehandling kan i mange fall bidra til å redusere avhelingstiden. Det florerer av råd og produkter for håndtering av slike ting, og mye kan fungere greit, mens noe virker mot sin hensikt eller er helt unødvendig.

eksponeres stadig for møkk og bakterier fra klauv, og tilsvarende uheldig blir det motsatt vei. Spyl klauvene reine, vask såret med Optima pH hudvask og legg på grønn leire. Gjenta når leira blir borte eller overflaten blir svært fuktig. Vurder forebygging dersom dette er noe som oppstår stadig.

Sår med hevelse og puss

«Gamle sår» med mye hevelse og puss og abscesser (byller) som har åpnet seg, skylles med rikelig mengde såpevann, gjerne Optima pH hudvask. Optima pH gel kan brukes i såret etter vask. Alternativt kan honningsalve gjøre god jobb, men av og til er det antibiotika-behandling det beste. Kontakt gjerne veterinær for å diskutere slike sår. Veterinærhjelp er også nødvendig der «daukjøtt» gror opp over sårkantene.

Sår på hale

Her gir infiserte sår raskt sirkulasjonsutfordringer. For å unngå amputasjon, er det viktig å være rask med å

behandle slike. Vask reint og behandle ut fra sårets karakter. Bandasjere lett for å beskytte mot forurensning, og følg med daglig. Dersom det er et sår som best behandles med grønn leire, er det ikke nødvendig med bandasje.

Sår med stor blødning

Generelt er det nødvendig med trykk mot såret. Dersom det er et sår som skal sys, må det ikke brukes noe i såret, kun kompresser og bandasjering på en måte som stanser blodstrømmen. Pass på at det ikke blir så stramt at sirkulasjon ellers blir for dårlig. Er det et mer overfladisk sår som blør mye, og det ikke skal sys, kan det legges litt sinksalve på en kompress innerst mot såret slik at ikke såret rives opp igjen når bandasjen fjernes.

Sår med fluelarver

Omfanget har betydning for prognosen, og det kan være lurt å ta en prat med veterinær for vurdering. Vask såret reint med såpevann, gjerne

Fjøsapotek for sårstell

- Såpe for vask, lav pH, gjerne Optima pH hudvask
- Optima pH gel
- Grønn leire
- Vetericyn spray
- Honningsalve, for eksempel Vetramil eller Medhoney
- Sinksalve
- Kompresser
- Noen ruller lett, selveftende bandasje

Optima pH hudvask. Behandle dyret umiddelbart med flue/flått-middel, men ikke oppi såret. Dette vil ganske raskt gjøre at fluelarvene dør slik at såret kan få mulighet til å gro. Vask igjen påfølgende dag og bruk gjerne Vetericyn spray et par ganger daglig.

For sår som ikke vil gro og mer spesielle sår, for eksempel i forbindelse med fotosensibilisering, klauvsjukdom, stikksår og sår med fremmedlegemer, er det alltid lurt å kontakte veterinær.

SMÅTT TIL NYTTE

Avliver myter om beiting

Tall fra Økologirådgivningen i Danmark (32 bruk) viser at det er fullt mulig å oppnå tørrstoffopptak på 10 kg daglig på beite og at det er mulig å kombinere dagsavdråtter på 34 – 36 kg med intensiv beiting. Kvægrådgiver Hans Lund sier til Landbrugsavisen at det tidligere er vist at høyt tørrstoffopptak på beite fint kan kombineres med melkerobot. Når det gjelder celletall oppfordres økologene til å være ekstra oppmerksomme i perioden rundt beiteslipp pluss i august-september. I disse to periodene er det tendens til at celletallet stiger hos de som driver økologisk.

www.landbrugsavisen.dk

Unngå sløsing

Danske konsulenter slår fast at sløsing er penger tapt, og anbefaler sine bønder å inngå sløsing:

- med kviger ved å oppdrette færre kviger og øke bruken av kjøttfesød
- av kyrnes tid ved å sørge for at de får nok hvile (god liggebås, mjukt underlag)
- sløsing med protein ved å sørge for å ha den rette balansen mellom protein og energi i fôrrasjonen (og da med det tas fôrprøver)

Kvæg 9/2018

» Å være tett på alle parametere for melke kvalitet gir resultater

Stø kurs mot KVALITETSMJØLK

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

» Sammen med fagrådgiver i mjølkekvalitet Birgit Holan, besøker vi Liv-Andrea og Stein Joar Berg i Sprova i Nord-Trøndelag. Brukerparet har plett-fri vandel på alle parametere på mjølkekvalitet. Stein Joar overtok hjemgården og startet opp som mjølkeprodusent i 2008 med båsfsjø og ei kvote på 78 000 liter. Ti år senere har de utvidet produksjonen ved å bygge på mjølkekuavdeling med melkerobot og kvota har nå passert 310 000 liter. Leveransen per årsku har økt i samme tidsrom, fra 5 200 til 7 300 liter levert. Alle årene er godkjent med premiering for topp mjølkekvalitet. Det kan også nevnes at det var innarbeidet gode rutiner for kvalitetsmelk da Stein Joar tok over.

Forebygging av sporer

Stein Joar sier at med både plansilo og rundballer så legger han vekt på at fôret må høstes i oppholdsvær. Med ei arrondering, med noe myr er han redd for å få med jord i fôret og dermed øke risikoen for sporer. Det brukes konsekvent Ensil 1 som ensileringsmiddel. I tillegg har Stein Joar fokus på stubbehøgde.

Midtre Gladso ligger i Sprova, ei bygd innerst i Beitstadfjorden, der tre brødre driver mjølkeproduksjon.



Liv-Andrea og Stein Joar Berg trives som melkebønder og har lyktes med godt management for mjølkekvalitet.

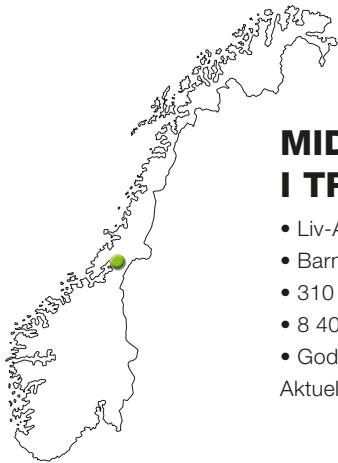


Inne i fjøset legger Liv-Andrea sin flid i bås-hygiene - hver dag skrapes båsene minst to ganger. I tillegg klipper de jur og haler for å få ned risiko for at roboten trøbler med påsett.

Fagrådgiver Birgit Holan nikker anerkjennende, det er slike rutiner hun gjerne ser at flere innarbeider for å være i forkant.

Bakterier - fokus på hygiene

Gjennomgående har bakterietallet vært lavt i besetningen, med bactocount under ti. Birgit legger vekt på at når bakterietallet stiger er



MIDTRE GLADSØ I STEINKJER KOMMUNE I TRØNDELAG

- Liv-Andrea og Stein Joar Berg
 - Barn: Matias 7 år og Jonas 4 år
 - 310 000 liter i kvote
 - 8 400 kg i ytelse
 - Godkjent plakettkrav siden de startet som melkeprodusenter i 2009
- Aktuelle med godt management for å forebygge kvalitetsfeil



det viktig å følge opp med renhold i båser, reinhold av jur og spener og vaskerutiner. Er temperaturen høy nok, brukes det rett mengde vaske-middel og i et robotfjøs - blir det kjørt nok hovedvasker og filterskifter? Liv-Andrea og Stein Joar kjører bare to hovedvasker i døgnet. Det fungerer bra hos dem, men husk at for de aller fleste vil det være nødvendig med tre vasker. Jureksteriør som sikrer gode påsett er og viktig. En robot som plundrer med påsett øker risikoen for høyere bakterietall. Ei god jurhelse er også positivt for bakterietallet.



Birgit Holan, Fagrådgiver Mjølkekvalitet studerer hvordan roboten setter på melkeorganet.



Båshygiene er viktig både for å forebygge sporer i mjølk, bakterietall og celletall.

Friske kyr har lave celletall

Rundt kjøkkenbordet granskes helse-utskriften for besetningen. Besetningen har gode rutiner for å ta ut mjølkeprøver, som gjøres hver måned. I tillegg tas det enkeltspenep prøver av kyr som kommer opp på Fjøsloggen. Liv-Andrea fremhever Fjøsloggen som ei god styringsliste som de har tatt med over i den nye hverdagen med mjølkerobot. Mjølkekvalitetsstatistikken

viser at normalnivået for celletall i besetningen ligger +/- 100 000, med et gjennomsnitt siste 12 måneder på 78 000. Når infeksjonsnivå ligger på 12 og nyinfeksjonsnivået ligger på 9, ja da har Birgit lite å utsette på overvåkingen av kucelletallet. Likevel er det verdt å merke seg at det er slik at to eldre kyr som har 4. og 5. kalven bidrar med henholdsvis 10 og 13 prosent av forventet celletall i tankmjølka.



» Stø kurs mot kvalitetsmjølk

» Brukerparet er ikke overrasket, for så langt har de prøvd å ta vare på flest mulig kyr. Det er først nå de har mulighet til å sortere vekk slike kyr. De har bygd besetning helt siden de startet planene for nybygging. Viktigheten av å følge en Godt Jur-strategi med spenepøver og behandling ved avsinning er noe av det de har hatt god nytte av når de trenger å beholde kyr med forhøyet celletall over i neste laktasjon. Ellers så har de og benyttet muligheten til hyppig utmelking i roboten, det har og gitt resultater på friske kyr med noe forhøyet celletall.

Utfordringer med frysepunkt

Liv- Andrea og Stein Joar hadde høsten 2017 utfordringer med høyt frysepunkt. Rutiner ble gjennomgått, robot ble sjekket og brukerpåret var med på for å finne mulige årsaker til endringene. De mener at med gode rutiner skal en ikke være i faresona for nedklassing av mjølka.

Birgit forklarer at fysiologiske forhold som kalvingstidspunkt, laktasjonsfordeling, landsdeler, varierende grovførkvalitet og endringer i kraftfôr kan påvirke frysepunktet i større grad enn en tidligere har antatt. Dette førte til at det ble gjort en vurdering av et oppdatert normalnivå for frysepunkt, som igjen førte til en justering av regelverket.

Frie fettsyrer

Frie fettsyrer er en parameter de ikke har hatt store problemer med. Likevel, samtidig med utfordringene rundt frysepunktet høsten 2017, hadde de også noen høye målinger på frie fettsyrer. Det ble satt i verk tiltak med tilleggsfôring med 1 kg proteinkonsentrat per ku/dag og 50 gram E-vitamin per ku/dag som en kompensasjon for



Kalven er framtidens mjølkeku og den gis kun det beste både når det gjelder liggeunderlag og fôring.

varierende grovførkvalitet. I tillegg ble det justert ned antall melkinger per ku/dag. Her vil de trekke fram et godt samarbeid med sin fôringsrådgiver. Besetningen har jevn kalving gjennom hele året og jobber med holdstyring. Birgit legger vekt på at det å optimalisere fôring for å unngå nedbryting av fett blir viktig. Fokus på kvotefylling gjør at det er lett å bli fristet til å føre sterkt i seinlaktasjonen for å levere litt ekstra. I tillegg kan mange mjølkinger være med å øke nivået. Sining til rett tid er også viktig i forhold til frie fettsyrer.

Motivasjon og arbeidsglede

Brukerparet opplever yrkesvalget sitt som meningsfylt. Så langt har de kombinert det med arbeid utenom garden, han som snekker og hun på regnskapskontor. Nå venter de sitt tredje barn i tillegg til at eldstemann har blitt skolegutt. Etter ombygging og doubling av dyreantall ser brukerpåret

behovet for at en person er hjemme på heltid. Dette tenker de skal være Liv-Andrea. Stein Joar skal snekkere i de periodene av året hvor det lar seg gjøre. Med robotfjøs er fleksibiliteten så stor at det skal la seg kombinere med småbarn. Det har blitt en helt annen hverdag enn da de mjølket i bås fjøset og var bundet opp til mjølkingsarbeid mellom 3-4 timer i døgnet. Stein Joar sier at overgangen fra bås fjøs til robotfjøs har gått over all forventning.

Bygde på det gamle fjøset

De valgte en løsning med å bygge på det gamle fjøset. Det at de har tatt vare på det gamle og bygd det om slik at det fungerer godt i dagens driftsopplegg er de fornøyde med. Kalveavdelinga er det første du kommer til når du kommer inn i fjøset, det sikrer godt tilsyn. Besetningen har en nullvisjon for tap av kalv, og det er de nær ved å oppfylle. I nær tilknytning til kalveavdeling ligger roboten. Fjøset har en egen velferdsbinge der kvigene kan tilvennes roboten. Roboten fra Lely er en A4 som gir kyrne lett adgang til roboten. Kua bestemmer hvor den vil stå i boksen, noe som skaper ei stressfri mjølkning.

Roboten har celletallsindikator, og brukerpåret opplever slik beslutningsstøtte som ett pluss for jurhelse, men som de sier: — En må passe seg så en ikke blir sittende på dataen hele dagen.

De tar gjerne en liten gjennomgang av status før de går ut i fjøset, slik at de vet hva de skal ha ekstra fokus på og like gjerne så avslutter de dagen med å gå inn på *medlem.tine.no*



VitaMineral Ekstra

- Tilpasset fôring med ammoniakkbehandlet halm

Gir god dekning av alle viktige vitaminer og mineraler med ekstra vekt på:

- Selen og vitamin E
- Tilsatt svovel for at mikrobenes kan utnytte nitrogen fra ammoniakk, og bygge protein
- Mikromineraler (Cu, Zn, Mn) med optimal tilgjengelighet

Kontakt din forhandler eller ring oss på tlf. 32 14 01 00.
For mer informasjon se vår hjemmeside: www.vilomix.

Cultivating Value

Vilomix

SMÅTT TIL NYTTE

Store økosystemtjenester fra melkebrukene

RISE (svensk forskningsinstitutt) har på oppdrag fra Arla-meieriet beregnet verdien av såkalte økosystemtjenester fra melkebrukene i Sverige. Økosystemtjenester inkluderer for eksempel at gras- og beitearealer gir levesteder til ville bestøvere som humlebieer og karbonlagring i grasarealer. RISE har også sett på det de kaller kulturelle økosystemtjenester. Eksempler på dette er landskapspleie som gir landskaper som er attraktive å ferdes i og at synet av kyr på beite har en verdi i seg selv for turisme og friluftsliv. Samlet er verdien av økosystemtjenestene som svensk melkeproduksjon yter storsamfunnet beregnet til mellom SEK 27 og 37 milliarder kroner.

Kvæg 8/2018

Julegavetips!

geno



Kjøp via Geno nettbutikk – geno.no

Porto kommer i tillegg.

Oddfrid Vange Bergfjord

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

Store øydeleggingar etter at elva gjekk berserk



Storflaumen som ramma indre delar av Luster kommune i Sogn og Fjordane grov vekk dyrka mark, raserte beite, øydela bygningar, tok med seg rundballar og skog og raserte vegar. Heldigvis vart ingen folk skada, men dei materielle øydeleggingane er enorme.

Mykje nedbør saman med høge temperaturar gjorde at nysnø og brear smelta i rekordfart og gav svært stor vassføring nedover i elvane. Jan Norvald Steig er ein av bøndene som fekk store øydeleggingar på garden sin då Fortunselva dundra vill og farleg nedover dalen.

Varte eitt døgn

Storflaumen varte om lag eitt døgn, og det er truleg den lange varigheita som gjorde at skadane vart så store, seier Jan Norvald. Elva har ved fleire høve tidlegare vakse seg stor, men då har ho gått tilbake etter kort tid utan å skada naturen. Denne gongen fekk dei uregjerlege vassmassane jobba kontinuerleg i om lag eitt døgn. Elveførebbygginga som skulle verna innmarka til Jan Norvald mot flaum, blei utgraven og førte til at elva kom med full styrke inn over det flate, fine stykket hans.

— Eg har ikkje heilt oversikta endå, men eg må ta att om lag 150 mål med dyrka mark, av dette er 10 – 15 mål heilt forsvunne, fortel den flinke bonden. I tillegg er alle beita til ungdyra øydela. — No veit eg ikkje korleis eg skal løysa dette til sommaren, men det vert vel ei råd, smiler Jan Norvald optimistisk. Femti mål med beite er enten heilt vekke eller er dekkja av elvegrus.

Grovförmangel

Indre delar av Luster fekk også stor avlingssvikt på grunn av tørken i sommar, og Jan Norvald hadde frå før berre om lag 60 prosent av ei normal grovförlavling denne sesongen. Han trengte derfor alt føret han hadde, men den flaumstore elva tok ikkje omsyn til dette. Elva gjorde eit stort innhogg i vinterføret, og reiste med om lag 120 rundballar. — Eg har fått lovnad om å kjøpa 60 – 70



rundballar, og resten vil eg erstatta med å auka kraftförandelen, så eg skal komma i frå dette, seier den driftige bonden. Som følgje av skadane må han fornya om lag halvparten av den dyrka marka si, og når så mykje skal pløyast opp, får han også redusert avling neste år. I tillegg kjem alt ekstraarbeidet dette fører med seg. — Alle ungane er heldigvis veldig flinke til å vera med å arbeida når det trengst, og det betyr mykje for meg, seier Jan Norvald.

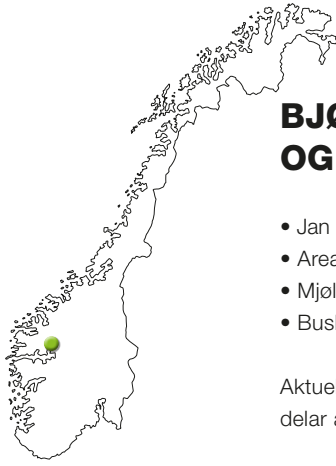
Får ikkje kontakt med mjølkerobot på telefonen

Elva reiste også med telefonlinja, og når denne er ute, får ikkje Jan Norvald eventuelle feilmeldingar frå mjølkeroboten til mobilen sin. Han lyt derfor sjekka manuelt at alt fungerer mange gonger i døgnet, og han lyt også opp om natta for å forsikra seg om at alt er i orden. — Med 50 kyr i full

Jan Norvald på innmarka nedanfor husa på garden.

Elva har lagt att evje, store tre, grus og stein over store delar av stykket.





BJØRK GARD, LUSTER KOMMUNE I SOGN OG FJORDANE

- Jan Norvald Steig, barna Liv Janne (34), Heidi Malene (32), Marius (28) og Eivind (23)
- Areal: Eig 270 dekar dyrka mark, om lag 2 600 dekar utmark
- Mjølkekvote: 300 000 liter
- Buskap: 43 årskyr, fullt påsett av kvigekalvar

Aktuell fordi garden hans fekk store øydeleggingar av flaumen som ramma indre delar av Luster i oktober.



Elva tok ny retning gjennom innmarka. Det er eit trasig syn å sjå korleis naturkreftene har herja med det fine stykket. Den driftige bonden må ta att 150 mål med dyrka mark. Av dette er det forsvunne 10 – 15 mål av den dyrebare matjorda.

produksjon, kan eg ikkje risikera drifts-stopp på roboten, seier Jan Norvald. Telenor kunne enkelt ordna dette midlertidig, men det verkar ikkje som det vert prioritert sidan det er så få folk som er ramma av feilen.

Etterlyser varslings om flaum

Fortunselva er regulert, men magasina til kraftgiganten Hydro Energi var relativt fulle, og kraftselskapet var heller ikkje budd på slik snøsmelting kombinert med mykje nedbør i midten av oktober. Det vart derfor etter kort tid overløp på dammane, og alt vatnet kom med full styrke ned i bygda. — Vatnet brukar om lag fem timar frå dammen og ned til gardane. Hydro visste kva som var i vente, og dei kunne derfor ha varsla dei få grunneigarane langs elva om at store

vassmassar var på veg. På desse timane kunne me ha fått berga i alle fall føret vårt, seier Jan Norvald.

Hydro får vidare skryt for å få elva på plass i det gamle elvefaret sitt relativt raskt etter flaumen. Hydro har også plikt til å reinska elva slik at ho skal tola store vassmassar, og dette arbeidet er dei også i gong med.

Store eigenandelar

Både bønder og privatpersonar som har fått skade på eigedommane sine, kan søkja statens naturskadeordning i Landbruksdirektoratet om erstatning. Dei som har fått skade, må sjølve senda inn alt elektronisk til naturskadeordninga. Eigenandelane er store, så denne flaumen kostar mykje



Alle beita til ungdyra er øydelagte. 50 dekar er enten vekke eller dekket med elvegrus.

for dei med store skader. — Eg har truleg skader for over ein million kroner, så dette vert dyrt, seier den flaumråka bonden. Naturskadeordninga dekkjer 70 prosent av skade opp til 100 000 kroner, deretter 85 prosent av beløpet over 100 000 kroner.

Handsrekking til enkelt-personar som vert ramma av naturkatastrofe

Naturkreftene er enorme, og når desse kjem ut av kontroll, vert menneske små i den store samanhengen. På grunn av klimaendringar er det spådd at flaumar, skred og andre naturøydeleggingar kan komma oftare i framtida enn kva me er van med no.

I dette tilfelle i Fortun er det få enkelt-personar som har fått store øydeleggingar av flaumen, og desse personane får også mykje ekstraarbeid og store kostnader. Det kan vera grunn til å diskutera om Hydro Energi, saman med Luster kommune og storsamfunnet elles, bør vera med å gi desse få enkeltpersonane ei handsrekking slik at tapa vert overkommelege og skadane raskt retta opp.

Toril Wikesland

Seniorrådgiver i
Norges Bondelag
toril.wikesland@bondelaget.no

Landbrukets egen nedbygging av matjord

» Rapporten «Nedbygging av jordbruksareal – en kartbasert undersøkelse av nedbygging og bruksendringer av jordbruksareal» er en kartbasert undersøkelse for perioden 2004–2015 som kom i fjor. Den viser at totalt ble 97 600 dekar jordbruksareal nedbygd i denne perioden. I snitt pr. år blir det 8 130 dekar. Figur 1 viser fordelingen mellom ulike sektorer. Sum næring og bolig sto vel halvparten, vei og bane 16 prosent mens landbruket sto for 22 prosent.

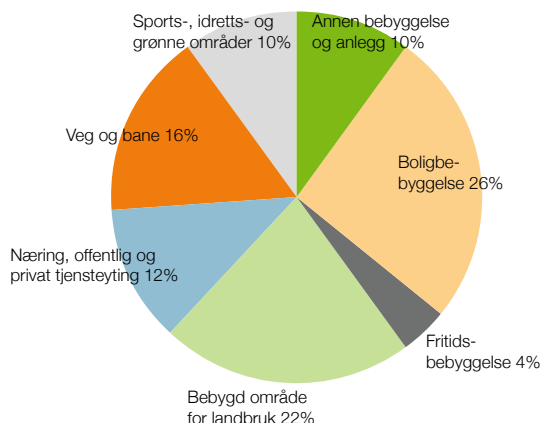
Utvikling i næringen

Norsk landbruk har hatt en formidabel arbeidsproduktivitet fra århundreskiftet. Brutto arbeidsproduktivitet økte med 48 prosent fra 2006 til 2016. Det tilsvarer fire prosent i gjennomsnitt per år. Det er få eller ingen næring som kan vise til en slik effekt. Hvordan har dette vært mulig?

I perioden 1999 til 2010 ble antall jordbruksbedrifter redusert med 34 prosent. I perioden 2010 til 2016 var reduksjonen 12 prosent. Samtidig har samlet produksjon økt med fem



Figur 1. Bruksområder for nedbygd dyrka jord i perioden 2004–2015. Kilde: Nibio



prosent fra 2000. Basert på bruttoprodukt i jordbruket økte brutto kapitalproduktivitet økte med 11 prosent i samme periode.

Konsekvenser for matjorda

Færre bruk som produserer mer har ført til behov for investering i driftsapparatet og herunder driftsbygninger. Av de 22 prosent av nedbygd matjord i perioden 2004–2015 som landbruket sto for, gikk 2/3 til nye bygninger og 1/3 til lagringsplasser og oppstillingsplasser for maskiner. Kommunenes Kostra-statistikk som er rapportering fra kommunenes byggesaksbehandling, viser at fullførte bruksarealer pr. år, til husdyrrom, fôrlager, strôlager, lagre for frukt og bær og korn- og høytørke-

anlegg er nesten doblet gjennom de siste ti årene. I 2006 var nytt bruksareal drøye 160 000 kvadratmeter. I 2016 var tilsvarende areal nærmere 300 000 kvadratmeter.

Eldre bygninger blir stående

Det foreligger ikke statistikk som sier hvor mye av bygningsmassen som er blitt revet og sanert i perioden. Erfaringen er at eldre bygninger i stor grad blir stående inntil videre med en lavere utnyttingsgrad enn før, og at de fortsatt brukes så lenge den økonomiske verdien er større enn kostnadene ved å vedlikeholde og forsikre dem. Nybygg og tilbygg på gårdene påvirker jordvernet gjennom lokalisering av nybygg og lagre, valg av løsninger og utforming av trafikkearealer.

» I Norge er kun tre prosent av landarealet dyrka mark. Det er en ikke-fornybar naturressurs som er avgjørende for Norges matsikkerhet og beredskapshensyn.



Økt produksjon krever mer plass og da er spørsmålet om det kan unngås at nye bygninger og veier legges på matjord. Illustrasjonsbilde uten tilknytning til saken. Foto: Jan Arve Kristiansen

Erfaringene etter at dette har vært tema i på ulike møter i organisasjonene, viser at det er mange forklaringer for hvorfor det er blitt som det er blitt. Det er behov for å bedre rådgiving og planverktøyet i rådgivingsarbeidet når nye landbruksbygg planlegges. Organisasjonene har gitt sin tilslutning og vil jobbe med ulike tiltak med fokus på samarbeidet rådgiver og bonde i landbrukets bruksutbyggingsprosjekter.

Holdningsskapende arbeid

Grepene det legges opp til fra næringen sin side er positive grep. Grep som holdningsskapende arbeid og fokus på kunnskap og kompetanse. Planverktøy og dokumentasjon som viser at vi velger å bygge på andre arealer enn matjord der det er mulig. Aktuelle artikler i fagtidsskriftene er et slikt grep.

Myndighetene

Regjeringen har satt fokus på landbrukets egen nedbygging av matjord. Da Stortinget i februar behandlet oppdatering av den nasjonale jordvernstrategien uttalte daværende landbruksminister Dale:

– En av de tingene vi vil se på er hvorvidt vi bør begrense bøndernes egen adgang til å bygge ned egen mark, for eksempel om de bør ha samme søknadsplikt som alle andre prosjekter som tar matjord har.

I forslag til statsbudsjettet 2019 fremmer regjeringen at de vil greie ut ei generell søknads- og meldeplikt i jordlova for å regulere landbruket si eiga nedbygging. I budsjettet omtaler departementet at det bør vurderes å

regulere nedbyggingen fra landbruket gjennom en generell søknads- eller meldeplikt i jordlova både for å vurdere og håndtere omdisponeringer og for å få det registrert i Kostra statistikken.

Tar det på alvor

At landbruket sto for en såpass stor andel av den totale nedbyggingen, må vel kunne sies å ha overrasket flere. Årlig tilsvarte det vel 1 000 dekar. At landbruket selv bygger ned så mye matjord er en utfordring næringen tar på alvor. Sammen med samvirkeorganisasjonene Tine, Nortura og Norsk Landbruksrådgiving har Norges Bondelag satt denne utfordringen på dagsorden med mål om at landbrukets egen nedbygging av matjord skal reduseres.

SMÅTT TIL NYTTE

2,75 holdpoeng ga tydeligst brunst

Et engelsk forskningsprosjekt fant at holsteinkyr med 2,75 i holdpoeng hadde de største endringene i atferd i forbindelse med brunst. Både kyr med 2,5 og med 3 i holdpoeng hadde svakere atferdsendringer. Både aktivitet og liggetid ble registrert og brunsten definert ved progesteronmålinger. 92 kyr inngikk i forsøket.

www.adsa.org/2018/Abstracts

NorFor – suksess i verdssamanlikning

Ingunn Schei
Spesialrådgiver i Tine
ingunn.schei@tine.no



Eit godt fôrvurderingssystem er viktig for å kunne tilpasse behov for næringsstoff til dyra og berekne forventa respons i produksjon. Dette bidreg til god planlegging med friske dyr, lite tap av næringsstoff og utslepp av potensielle klimagassar, og ikkje minst best mogleg økonomi for bonden.

Internasjonal konferanse

Den internasjonale fôringskonferansen ISNH (International Symposium on the Nutrition of Herbivores) blir arrangert kvart 4. år, og arrangementet går på omgang mellom ulike forskingsinstitusjonar. I år var det INRA i Frankrike som var arrangør, og den blei halden i Clermond-Ferrand. På konferansen møtast forskarar frå heile verda for å presentere siste nytt innan forskning på fôring for planteetarar; både drøvtyggarar og hest.

Samanlikning av fôrvurderingssystem

Eit av innlegga stod den anerkjente forskaren Helene Lapierrè frå Canada for. Ho og kollegaer samanlikna dei mest vanlege fôrvurderingssystem som er publisert og som blir brukt i Nord-Amerika og Europa. Målet var å sjå kor godt systema beskriv fordøyinga til mjølkekyr og korleis disse systema treff den observerte responsen i mjølkeproduksjon. Vidare mål var å finne ut kva faktorar som bør vere med i eit fôrvurderingssystem og finne moglegheiter for å forbetre systema. Undersøkinga kjem frå eit miljø som ikkje har vore involvert i utvikling av nokon av systema som blei samanlikna, og dei skulle difor vere uavhengige i forhold til tilknytning til eit av systema. Dette, i tillegg til at Helene er vel renommert og kjent forskar, gir stor



NorFor står seg meget bra i internasjonal samanlikning.

tillit til undersøkinga. Helene presenterte også disse resultatata på «Fodringsdagen» i Danmark etter konferansen, og det er referert til i det danske fagbladet Kvæg.

Fem kjente system

Fôrvurderingssystema som var med i undersøkinga var CNCPS frå Cornell i USA, det nederlandske systemet DVE/OEC systemet, INRA frå Frankrike, NRC frå USA og NorFor som er det nordiske systemet. Det er rådgivingsinstitusjonane i Sverige (Växa), Danmark (Seges), Island (BLR) og Norge (Tine) som eig og driv NorFor, men grunnforskninga som ligg bak systemet er utvikla i Norge, ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet, og det er Harald Volden som er hovudforskaren bak systemet. NorFor-systemet er altså rekneverk-tøyet bak Tine Optifor som alle rådgjevarane i Tine brukar.

Systema blei samanlikna for å sjå kor gode dei er til å beskrive proteinomsetninga i kroppen til mjølkekyr, omsetninga i vom, i tarm, og tap gjennom gjødsel og urin. I tillegg blei det sett på utnyttinga til produksjon og

kor gode dei er til å treffe responsen i faktisk produsert mjølkeprotein. Alle disse systema er godt kjent i forskingsmiljøa og i ulike rådgivingsinstansar og blir referert til i ulike samanhengar.

Test på to forsøk

Undersøkinga blei gjort på to tidlegare forsøk med variasjon i proteintildelinga, og der ein hadde muligheit til å karakterise fôret i henhold til dei ulike sys-

tema sine metodar. Det første forsøket var eit reint proteinforsøk med god variasjon i innhald av råprotein i rasjonen med fem nivå frå 13,5 til 19,4 prosent av tørrstoffet. I det andre forsøket var det sett på samspelet mellom protein- og energiforsyning, der det blei gitt to nivå av fordøyeleg protein (2 250 og 3 000 gram/dag) og to nivå med energi (1,45 og 1,55 MJ/kg) i kombinasjonar. Mjølkekyrne var i midtlaktasjon, og det var registreringar av kroppsvekter, tid etter kalving, opptak av alle næringsstoff, mjølkeavdrått og kjemisk innhald i mjølka (feitt og protein).

Respons i mjølkeprotein

Dei ulike systema bereknar altså kor mykje ein kan forvente å oppnå i produksjon, her i form av gram mjølkeprotein (kg mjølk per dag+proteinprosent*10). Denne prediksjonen blir samanlikna med fasiten; den produksjonen kua faktisk har oppnådd. Figur 1 og 2 viser den predikerte proteinproduksjonen mot den faktiske proteinproduksjonen kyrne oppnådde. Det franske systemet frå INRA og NorFor kom begge godt ut av testen, medan ingen av dei andre systema viste tilfredsstillande resultat. Det ideelle er når den predikerte verdien er lik den observerte verdien (X=Y), som er vist

» Ein kanadisk forskar har vist at NorFor er betre til å forutsei mjølkeproduksjonen enn amerikanske, hollandske og franske fôrvurderingssystem. Dette betyr at norske mjølkeprodusentar har tilgang til verdas beste system gjennom Tine Optifor.

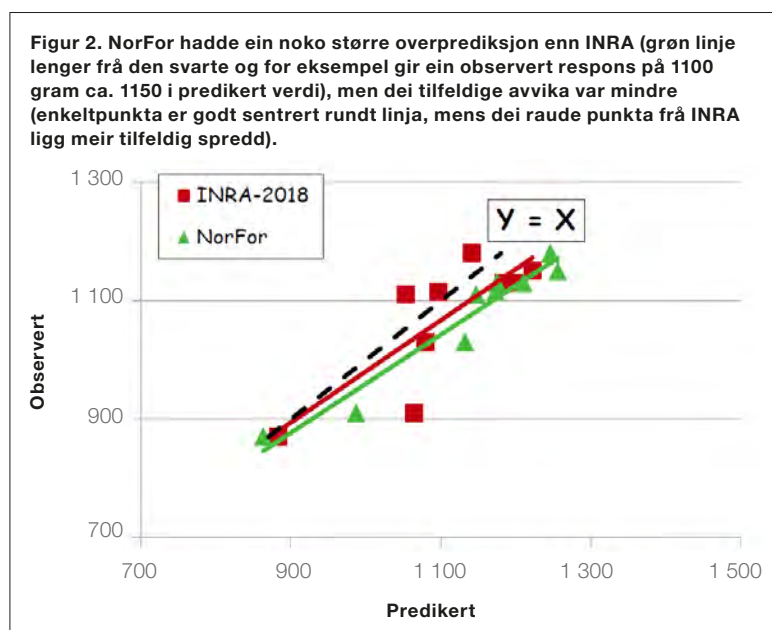
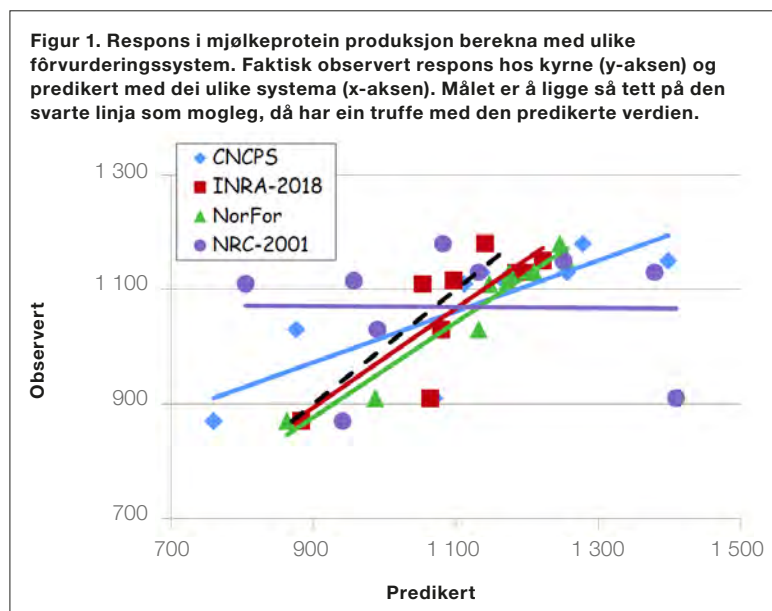
ved den svarte linja i Figur 1 og 2. NorFor hadde ein noko større overprediksjon enn INRA, men dei tilfeldige avvika var mindre. Dette ser vi ved at den grøne linja ligg lenger frå den svarte, men enkeltpunkta er godt sentrert rundt linja, berre to punkt ligg ein del i frå. Dei raude punkta frå INRA ligg meir tilfeldig spreidd både over og under linja. Resultatmessig vil det difor vere enklare å forholde seg til NorFor. Dei andre systema kom ikkje så godt ut. CNCPS hadde ein viss samanheng mellom predikerte og observerte verdiar, men avvika var store og ikkje systematiske. Basert på disse to forsøka kan dei andre systema ikkje brukast til prediksjon av respons i mjølkeprotein.

NorFor skårar på effektivitet

Det som i stor grad gav utslag i forskjellane var korleis systema berekna effektiviteten i dei ulike produksjonane, altså kor mykje av tilført protein som blei utnytta til vedlikehald og produksjon i form av mjølk, avleiring på kroppen og utskilt i gjødsel. Dei amerikanske systema brukar fast effektivitet uavhengig av fôrnivå medan dei europeiske systema har større effektivitet på låg enn på høg tilførsel av næringsstoff. NorFor gjorde det også spesielt bra på samspel av næringsstoff; når energiforsyninga var låg eller høg kombinert med låg eller høg forsyning av protein takla NorFor det best av alle.

Styrker tilliten til systemet

NorFor-systemet er det mest nytta fôrvurderingssystemet av rådgivingsinstitusjonane i dei nordiske landa. Frå tid til anna blir det stilt spørsmål ved om kor godt NorFor-systemet er, også blant våre eigne rådgjevarar, fordi dei blir konfrontert med andre system. Resultata frå denne undersøkinga er difor svært betryggande og gledeleg



sjølv om det berre er to forsøk som ligg til grunn. Disse resultatata viser at det vi har er godt, ja, faktisk så godt at det ligg i verdstoppen. Det viser også at norsk og nordisk forskning er leiande i verdssamheng. Likevel vil ikkje NorFor sko seg på suksessen, og

også her er det forbettringspotensial. Ein av styrkene til NorFor er at det er aktivt i bruk av nordiske rådgjevingsorganisasjonar, og at det er under kontinuerleg utvikling for å tilpasse til ny forskning. Disse resultatata gir god grunn til å sjå positivt på framtida for systemet.

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Tilskudd til inseminasjonsreiser



I Buskap og avdrått nummer 4 i 1968 leser vi at Landbruksdepartementet vil stille midler til rådighet for utjevning av kostnadene ved inseminasjonsreiser. Hein Brandt-Madsen redegjør for bakgrunnen for at NRFs årsmøte gjorde vedtak om å sende en henstilling til Landbruksdepartementet om å få statsmidler til et slikt formål. Han skriver at muligheten for utjevning mellom gunstig og ugunstig plasserte dyreeiere er begrenset til mindre og rimelig konsentrerte områder. – Mer omfattende utjevning i et land med våre bosettingsforhold, kan imidlertid bare skje på grunnlag av midler utenom inseminasjonsgodtgjørelsen om denne ikke skal bli for høy, skriver Brandt-Madsen og legger til at ingen kan være nærmere til



Fra Stenaby Oksestasjon – fotografert i november. Oksene er forfra: Storm Kvakkestad 838, Gunnarstorp 814, Tom Gøtberg 1040, Rug Sterkaby 1228 og Ali Hverven 1047 (med hodet under rørene). På forgangen (Jøsmester Melting). Foto: Normann for B&A-NRF.

å skaffe disse midlene enn staten. Han trekker også inn at statens tidligere tilskudd til feavl langt på vei hadde falt bort. Landbruksdirektøren meddelte i

sitt svar på henstillingen fra NRF at det i budsjettforslaget for 1969 er ført opp tilskott til inseminasjonsreiser utover 20 km fra inseminørens bosted.

Rabatt på embryo

Geno lanserer nå en fast pris ved kjøp av flere embryo på samme innlegget. Inkludert i prisen er kjøring, honorar, medisin, utstyr og selve embryoet. Synkronisering i forkant og etterfakturering basert på kjønn på kalv i etterkant, kommer i tillegg. For å oppnå rabatten vil Geno ha muligheten til å bestemme identiteten på halvparten av embryoene i pakken. Dette for å kunne plassere ut embryo med høy avlsmessig betydning men som kanskje ikke er så attraktive i kommersiell sammenheng. Bestiller bonden ett og ett embryo betaler han fremdeles reelle skysskostnader. I tabellen er det, for eksemplets skyld, lagt inn samme kjørelengde for innlegg av ett embryo, som egenandel kjøring ved kjøp av en rabattpakke.

Pakkene ser slik ut:

Rabaterte embryopakker					
Antall embryo	1	4	6	8	10
Pris pr embryo: kr 500,-	500	2000	3000	4000	5000
Innlegg: kr 1000,- for første, 500,- for sammenfallende	1000	2500	3500	4500	5500
Medisin og utstyr: kr 100,- pr embryo.	100	400	600	800	1000
Kjøring	1600	1600	1600	1600	1600
Sum	3200	6500	8700	10900	13100
Rabattert pris		5500	7500	9000	10500
Pris pr embryo	3200	1375,00	1250,00	1125,00	1050,00
Bonden velger halvparten av embryoene, Geno resten.					



HARU SYSTEMER AS



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



PROCESSOR 3000

www.harusystemer.no

Stasjonærblenderen som ofte passer inn der gammelkutteren stod

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



Ny Jyden innredning?



Enger Agri Service AS

Din forhandler innen melke og fødingsutstyr til storfe

Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad

Tlf: 954 81 368 - www.eas.as

SMÅTT TIL NYTTE

Risikofaktorer for haseskader

Et svensk doktorgradsarbeid basert på undersøkelser i 99 løsdriftsbesetninger viser at 74 prosent av kyrne hadde en eller annen form for haseskade, men i de fleste tilfeller milde skader (for eksempel håravfall). Seks prosent hadde sår og/eller tydelige hvelser i haseområdet. Holsteinkyr og eldre kyr hadde større risiko for haseskader enn SRB-kyr og førstekalvere. Madrass i liggebåsen og torv som strø reduserte risikoen for haseskader, sammenlignet med gummimatter og andre strømiddel. Liggebåser under anbefalt bredde (125 cm) ga økt risiko for kraftige haseskader.

Husdjur 9/2018

GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for sklisikring av spalteplank og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

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



Kvalitets boluser fra VETALIS TECHNOLOGIES

- **Oligovet Dry Cow**
1 Bolus ved avsing, som legger grunnlaget for ny laktasjon.
- **Electropidolate Max**
2 Bolus ved første tegn på kalving, virketid 40 timer.
- **Oligovet Reproduksjon**
1 Bolus for bedre reproduksjon
- **Oligovet Super Grazing Cow**
1 bolus ved beiteslipp, kontrollert frigjøring 250 dg.
- **Colostrum Plus**
Pasta til nyfødte kalver (energi, proteiner, sporelementer og vitaminer)



Fullt konsept for å løse dine klauvproblemer

- Støtter bønder med å opprettholde en god klauvhelse
- Effektivt
- Sterk vedheft til klauven
- Brukervennlig
- Inneholder ikke formalin og antibiotika



Mineral-Expressen AS

Q-bonden

Redaktør: Heidi Stenseng

Tilbud om fôrprøver til Q-producenter

Q tilbyr nå fôranalyser med x-nir grovfôrpistol i tillegg til tradisjonelle fôrprøver. Denne analysemetoden gir bonden raskt svar på innholdet i grovfôret. X-nir analysen gir oss svar på innhold av stivelse, tørrstoff, råprotein, ADF, NDF, aske og fett. Den kan benyttes til ferskt gras, ensilert grovfôr (silo/rundballer), helsæd og T.M.R. Fordelen med x-nir er at man kan ta ut flere analyser og avdekke eventuelle forskjeller i grovfôr kvaliteten, for eksempel tørrstoff i rundballer. Resultatet av analysen kan leses direkte av skjermen eller legges over på minnepenn og sendes via e-post til bonden. Vi tilbyr denne analysemetoden som et billigere alternativ til tradisjonelle fôrprøver.



Q på Stavsmartn 2018

Den 19.-21. oktober deltok vi med stand på Stavsmartn på Tretten med smaksprøver fra Q. Det var mange som besøkte standen og tilbakemeldingene på produktene var gode. God stemning, strålende vær og mange gode martns tilbud. Det var ca 16.000 personer som tok turen til Stav.



Foto: privat.

ANIMALIA
FAGSENTERET FOR KJØTT

Redigert av: Solveig Bjørnholt | solveig.bjornholt@animalia.no
Mina Klaseie | mina.klaseie@animalia.no

Nytt fra

Storfekjøttkontrollen

Høstens avlsveridier på publisert

Avlsveridiberegningene kjøres to ganger i året på rasene med nasjonalt avlsarbeid (Hereford, Charolais, Simmental, Limousin og Angus). Høstens nye avlsveridier er lagt ut i Storfekjøttkontrollen og du finner de på oppslagstavla di.

Årsoppgjør - frist 20.januar

Fristen for å registrere data som skal være med i årsoppgjøret for 2018 er 20.januar 2019. Sørg for å ha registrert inn alle kalvinger, veiinger og utmeldinger slik at Storfekjøttkontrollen din er ajour.

Vekter ved kjøp/salg

Mange har savnet muligheten til å at vekter registrert på dyrebilen i forbindelse med transport av livdyr kan overføres til Storfekjøttkontrollen via slakterienes dataregister. Dette er nå på plass. Du finner opplysningene under Hendelser på oppslagstavla di. Dersom du mener vektene ikke er korrekt kan du avvise dem. Er de riktige kan du enkelt bruke dem som innvekt i din besetning samtidig som du melder inn dyra.

Avlsrådgivere - samarbeid mellom Tyr og Geno

Tyr og Geno har inngått samarbeid om bruk av avlsrådgivere. Dersom disse trenger tilgang i din Storfekjøttkontroll for at de for eksempel skal hjelpe deg med å sette opp avlsplan, så må du godkjenne dette. Du kan også si opp tilgangen når du måtte ønske. Når du leser dette er dette mest sannsynlig på plass, ellers er det like rundt hjørnet.

Kalender

Det vil ikke bli laget noen kalender for 2019. Bakgrunnen er at vi ønsker å bruke ressursene og pengene på videreutvikling av Storfekjøttkontrollen.

Instruksjonsvideoer

Vi publiserer med ujevne mellomrom videosnutter om hvordan du gjør ting i Storfekjøttkontrollen. Samtlige deles via vår Facebookside, men vi prøver også å legge de ut på hjemmesiden til Storfekjøttkontrollen på www.animalia.no. Nå finner du video om hvordan du lager deg snarvei til Storfekjøttkontrollen på din mobil. En slik snarvei gjør at du får et ikon på din hjemskjerm med direkte link til innlogginga. Da slipper du å åpne en nettleser og deretter hente frem storfe.animalia.no. Har du innspill til ting du lære ved hjelp av en videosnutt? Send tipset til brukerstotte@animalia.no

Ønsker du mer informasjon om Storfekjøttkontrollen?

På våre hjemmesider animalia.no har vi samlet en del praktiske opplysninger om Storfekjøttkontrollen. Der ligger det også innmeldingsskjema dersom du ønsker å bli medlem. Alle slakterier har gode rådgivere som er drevne i bruken av programmet og kan svare på de fleste spørsmål.

*Vi ønsker deg en riktig god jul!
Hilsen alle oss i Storfekjøttkontrollen*

Dagros





Utvidet frist for gratis BRsV- og BCoV-prøver

Ordningen med gratis prøveanalyser utvides til 1. kvartal 2019! TINE Mastittlaboratoriet har fått inn flere tusen prøver. Fra Kontrollprogrammets side er dette en stor suksess, men for Mastittlaboratoriet gir det utfordringer når alle prøver kommer inn på en gang. I informasjonen, som ble sendt ut sammen med prøvetakingsutstyret, sto det at det var gratis prøveanalyser ut 2018. Denne fristen er nå utvidet til ut mars 2019.

Ved å ta ut prøve får du dokumentert smittestatus på egen gård, og du blir en viktig bidragsyter til mer smittesikker livdyrhandel og slaktedyrtransport.



Flere kan få tidligpensjonsordningen for jordbrukere

Endringer som trer i kraft fra 1.1.2019 medfører at mange flere kan komme inn under denne ordningen. Tidligpensjonsordningen har hatt noen begrensninger som har gjort det umulig å kombinere den med trygdeytelser eller uttak av AFP.

Tidligpensjonsordningen i jordbruket kom på plass for snart 20 år siden, og skulle stimulere til tidligere eierskifter i landbruket. Ordningen har vært helt avgjørende for noen, men for dårlig til å sikre livsoppholdet for andre. Vi anbefaler at du følger med på inntekten i opptjeningsåra, som er de siste 5 åra før du sender søknaden. Det er godkjente ligningsår som gjelder, og da vil det for de fleste være fra 56-60 års alder som teller. Dersom ektefelle/samboer også kommer innenfor ordningen, faller opptjeningsåra samtidig med opptjeningsåra for hovedsøker.

En kan selv bestemme hvem som skal være hovedsøker, uavhengig av hvem som har jobbet mest eller minst på gården.

Få gode råd og veiledning

Mange faller utenfor denne og flere andre viktige offentlige ordninger, ofte med knapp margin. Derfor tilbyr vi tjenesten Livslinjeråd, der vi blant annet hjelper deg med å finne ut om du har rett på tidligpensjon.

Mer om rådgivningstjenesten Livslinjeråd finner du på medlem.tine.no

Podkast om dyrevelferd

Hva er bra med dyrevelferden i norsk melkeproduksjon? Hva betyr dyrevelferd for dyra, bonden og norske forbrukere? Dette er noen av spørsmålene melkebonde Odd Einar Hjortnæs, veterinær Anne Cathrine Whist og kommunikasjonssjef i TINE, Sindre Ånonsen, snakker om i denne episoden.

Du kan lytte når og hvordan det passer best for deg; - via lenke i artikkel på medlem.tine.no, direkte på soundcloud.no eller du kan laste ned appen «Podcaster» til din mobiltelefon via AppStore eller Google Play og søke opp TINE SA.



Storfeskolen

– veien til Cand.KU™

Storfeskolen i ny drakt

- Geno tilbyr nå Storfeskolen i en ny og spennende drakt
- Fem selvstendige moduler
- Oppnå tittelen Cand.KU™ etter 4 fullførte moduler av 5 mulige
- Arrangeres flere steder i landet

Moduler:

1. Brunst og brunstkontroll
2. Hva påvirker fruktbarheten
3. Fôring og fruktbarhet
4. Management og reproduksjonsstyring
5. Avl i egen besetning

For mer informasjon og påmelding gå til www.geno.no/storfeskolen

GENOS ÅRSMØTE 2019

Genos årsmøte 2019 holdes på First hotel Victoria, Hamar 25.-26. mars.

TILLITSVALGTE I GENO

Navn merket med * er på valg i 2019.

Genos valgkomite består av

*Marit Flatjord, 6843 Skei i Jølster (leder)
Tlf: 481 55 811
*Mikael Wøien, 2750 Gran (nestleder)
Tlf: 920 24 463
Bjørn Irene Alseth, 7100 Rissa
Tlf: 482 47 049
Bent Harald Sund, 8766 Lurøy
Tlf: 952 18 935
Norolf Sæle, 5337 Rong
Tlf: 975 98 036

Vararepresentanter (på valg hvert år)

1. Sigrun Bakken Lerhol, 2975 Vang i Valdres
2. Anders Røflo, 7670 Inderøy
3. Peder Jenssen, 9740 Lebesby

Årsmøtets møteleder

*Nina Engelbrektsen, 6823 Sandane
Årsmøtets varamøteleder
*Jens Thori Kogstad, 2022 Gjerdrum

Eiervalgte årsmøte-utsendinger

Område nord:
Stine Marie Jelti, 9845 Tana
*Daniel Høiseth, 9064 Svensby
Ingebjørg Grindhaug, 8980 Vega
*Per Ivar Skaanevik, 9443 Myklebostad
Paul Magnor Bang, 8184 Ågskardet

Vararepresentanter (på valg hvert år)

1. Lena Reinjfjord, 8920 Sømna
2. Bjørn Inge Mo, 9144 Samuelsberg
3. Johnny Reinholdsen, 9056 Mortenhals

Område midt

*Ingveig Jerpstad, 7750 Namdalseid
*Jomar Gomo, 7100 Rissa
Iver Fossum, 7288 Soknedal
Ingunn Torvik, 6639 Torvikbukta
*Anders Røflo, 7670 Inderøy
*Jonny Stokke, 6530 Averøy
*Ragnhild K. Stene, 7393 Rennebu
John Bakken, 7608 Levanger
Anne Stine Foldal Aam, 6150 Ørsta

Vararepresentanter (på valg hvert år)

1. Nina Vangen Ranøien, 7320 Fannrem
2. Kay Arne Sandvik, 7819 Fosslandsosen
3. Ola Kvendset, 6645 Todalen
4. Ragnhild Kjesbu, 7670 Inderøy

Område sørvest

Kjell Einar Eide, 5582 Ølensvåg
*Nils Magne Gjengedal, 6829 Hyen
Anders Sæleset, 5600 Nordheimsund
*Ingunn Skeide, 6848 Fjærland
*Kari Lauvdal, 4534 Marnardal
Nils Olsbu, 4820 Froland
*Inga Skretting Timpelen, 4354 Voll
*Magnar Tveite, 5713 Vossestrand
Tommy Skretting, 4360 Varhaug
Silje Åsnes Skarstein, 6788 Olden

Vararepresentanter (på valg hvert år)

1. Torgeir Kinn, 4020 Stavanger
2. Terje Sekse Horne, 6817 Naustdal
3. Håvard Ellef Haugeland, 4646 Finnsland
4. Liv Haukås, 5570 Aksdal
5. Jan Ivar Kjelby, 5961 Brekke

Område øst

*Kristian Hovde, 2387 Brumunddal
Jorunn Ballangrud, 2840 Reinsvoll
*Ole Bjørner Flittie, 2666 Lora
*Johan Koplund, 3340 Åmot
Jane Thorshaug, 2560 Alvdal
*Trude Onstad, 2013 Skjetten
Håkon Øverland, 3677 Notodden
Tove Grethe Kolstad, 2943 Rogne

Vararepresentanter (på valg hvert år)

1. Randi Valde, 2680 Vågå
2. Halvor Gauteplass, 3580 Geilo
3. Lars Lauten, 2040 Kløfta
4. Torill Nevland Fallet, 2150 Årnes

Årsmøteutsending fra TYR

Erling Gresseth, 7520 Hegra

Årsmøteutsending fra Q-meieriene

Q-Gausdal:
Erling Surnflødt, 2653 Vestre Gausdal (Q-Gausdal har stemmerett 2018-2019)

Vararepresentant

Ole Ingvar Ringen, 2653 Vestre Gausdal

Q-Jæren

Magne Helleland, 4054 Tjelta (Q-Jæren møter som observatør 2018-2019)

Vararepresentant

Karen Ølberg Horpestad, 4312 Sandnes

Kontrollkomiteen

*Jon Husdal, 7170 Åfjor (kun på valg som leder)
*Lise Kaldal Skreddernes, 9740 Lebesby
Jofrid Torland Mjåtveit, 4365 Nærbo

Vararepresentanter (på valg hvert år)

1. Tor Helberg Sivertsen, 9372 Gibostad
2. Trude M. Onstad, 2013 Skjetten

Styret

Kun styreleder og nestleder til styret er på valg i 2019.

Styreleder: Jan Ole Mellby, 1747 Skjeberg
Nestleder: Inger-Lise Ingdal, 7316 Lensvik
Eiervalgte styremedlemmer:
Anne Margrethe Solheim Stormo, 8146 Reipå
Inger-Lise Ingdal, 7316 Lensvik
Ole Magnar Undheim, 4363 Brusand
Elisabeth Gjems, 2450 Rena

Eiervalgte vararepresentanter til styret (på valg hvert år)

1. vara: Per Kristian Gjerde, 6200 Stranda
2. vara: Jorunn Ballangrud, 2840 Reinsvoll
3. vara: Ronny Sommerro, 8700 Nesna

Har du innspill til valgkomiteen?

Meld det inn på www.geno.no under menypunktet Medlem/Eierorganisasjon/Valgkomité

Buskap

Er dette ditt marked?

Buskap nr 1 kommer ut 5.02.19. Bestillingsfrist er 15.jan.19.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

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

SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

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

DeLaval

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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

Husdyr Systemer

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

GEA

RL teknikk A/S

Tlf. 51 56 10 80 www.rlteknikk.no
Innendørsmekanisering til
landbruket, GEA, Skiold og Reime

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

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

• NY OG BRUKT
• I-MEK
• MELKEROBOT
• SILO
OG MER...
STALD
MÆGLERNE A/S
Vi har leveret til Norge de seneste 12 år
+45 76 60 00 03
www.staldmaeglerne.dk

Kontaktperson i Norge:
Finn Hognestad, mobil: 91 54 67 65

Gjødselutstyr

Duun Industrier

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



Ole G. & Co AS
Nord Varhaug

4368 Varhaug
T: 51 79 35 50



www.jaerbu.no

Fôr/fôrbehandling

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



ONE2FEED

Fullautomatisk
Fôringssystem

45 87 57 27 77 www.one2feed.dk

NORGESFØR

Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

OfofLab

Analyse av grovfôr m.m.
Tilknyttet OptiFôr.

www.ofotlab.no
post@ofotlab.no



Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske
gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no
Tlf: 67 15 42 42



Husdyrrekvisita

AST Husdyrrekvisita

Kjelleveien 30, 3125 Tønsberg
T: 33 31 70 00
www.astlandbruk.no



Forbruksvarer

suksess i fjøset

22 20 80 80 www.forbruksvarer.no

Organisasjon/forening/bistand

Norsk Landbruksrådgiving

Helhetlig rådgiving i hele landet
nlr.no - nlr@nlr.no
T: 90 20 33 17

SELAND ORWALL

Postboks 1938 Vika, 0125 Oslo
Besøksadresse: Klingenberggt. 7 A
T: 24 13 43 40 ■ F: 24 13 43 41

www.selandorwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET

TYR

www.tyr.no

Storhamargata 44 - 2317 Hamar
T: 952 90 855

Maskiner/redskap



HEKTNER MASKIN A/S

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

Bygg



Future Rundbuehaller

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

Mjølkeanlegg

STRANGKO

Grendaservice AS
Telefon 56 51 09 15
Strangko Tønsberg
Telefon 33 31 76 54
Jørn Paalgård
Telefon 901 98 253
Fjøsystemer Midt Norge
Telefon 72 89 41 00

DeLaval

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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

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



SAC NORGE

SAC Norge
Filial af A/S

S.A. Christiansen & Co.
Hattelandsvegen 98 NO-4350
Kleppe Norge
Telefon: +47 41 28 22 56
E-mail: no@sacmilking.com

G.K. Røe AS

6680 Halsanaustan
Tlf: 957 81 234
e-mail: post@gkroe.no
www.gkroe.no

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

Enger Agri Service AS

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

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

Det er Anne Kristin og Arnsteins melkesystem



Anne Kristin og Arnstein Røyneberg fra Sola har melket med VMS™ Classic i 10 år. Da de tok i bruk den nye DeLaval VMS™ V300 opplevde de raskere påsett som gir større kapasitet, samtidig som DeLaval Insight™ gjør at de ikke trenger innlæring av nye kyr.

Besøk DeLaval.com eller felleskjopet.no/i-mek for mer informasjon om nye DeLaval VMS™ V300.

NY DeLaval
VMS™ V300

