

Buskap

2-2015

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



SLANGESPREDERUTSTYR

Optimalt resultat med riktig utstyr



4" 5" 6" & 8"

- Inntil 9000 liter pr.min
- Helgalvanisert
- Rustfri aksel
- Med eller uten støttefot
- 8 m hydr.slange
- 5 m gjødselslange



DODA alternativer

- L27 14 bar - opp til 150 m³/t
- L35 10 bar - opp til 240 m³/t
- HD35 17 bar - opp til 300 m³/t
- Solide, økonomiske & slitesterke pumper



Spredrutstyr

- Trommler 200 - 400 - 600 - 1000 - 1200 m
- Spredbommer 7,5 - 24 m
- Fanespreder
- Slanger 4" 5" 6"

Teknologiske løsninger du trenger!
- kontakt oss for råd i dag





» INNHOLD 2/2015

LEDER

04 Dyrehelsa må forsvares

AVL

- 8 Ingen nye kanoner
- 10 Rett fra fjøsgolvet
- 18 Mutasjon i nordiske kuraser

HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

21 BRSV og coronavirus er årsak til store tap i mjølkeproduksjonen

- 42 Hva forteller møkka om førutnyttelsen?
- 56 Måling og vurdering av kalven
- 60 Kalvesykdommer**
- 70 Kundenes meninger om Heatime
- 71 Drektighetstest på mjølk
- 78 Utbrudd av ringorm i kjøttfebesetninger i Buskerud
- 90 Unngå import av levende husdyr

FØR/FØRING

- 72 Opp- og nedtrapping av kraftføret til mjølkekyr
- 76 Åpenhet og felles vurdering av kraftfôr viktig for bonden
- 86 Konsekvensar av ulik slåttetid om hausten

INTERVJUER/REPORTASJER

- 6 NRF-gener til Kirgisistan
- 26 Den virkelige Farmen
- 44 «Jeg skal på jobb» er et godt begrep
- 62 Fôr kalven frisk og stor
- 66 Seminsuksess på fellesbeite

TEMA: GJØDSEL

- 30 Nitrogentap og nytteverknad av storfe gjødsel
- 34 Forebygging av mjølkefeber med grovfôr rikt på klor
- 38 Kloggjødsling for å endre mineralbalansen i føret
- 40 Gras- og kornarealene trenger mer kalk**

ORGANISASJON

- 12 Årsberetning og regnskap Geno SA 2014
- 16 Ja til nordisk samarbeid – nei til NAV
- 98 Geno medlem

ØKONOMI

- 82 Billigere å produsere mjølk i Norge enn i Sveits

FORSKJELLIG

- 46 Besetningene med høyest ytelse i 2014
- 50 Midtsidekua
- 52 Lesernes side
- 54 I karantene etter sydentur
- 75 Antibiotikaresistens – en trussel mot verdensøkonomien
- 85 Matvareprisene synker
- 89 Kraftfôrbruken på dagsorden
- 92 Ny landbrukspolitikk i EU krever tre vekster på hver gård
- 93 Lyse utsikter for melk
- 94 Q-bonden
- 94 Animalia
- 95 Dagros
- 96 Vi i Tine

Buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:

Rasmus Lang-Ree

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

Journalist: Solveig Goplen

E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord

E-post: oddf-van@online.no

MEDLEMSBLAD FOR

geno

REDAKSJONSRÅD

Avlssjef Trygve Roger Solberg, Geno

Markedssjef Hans Storlien, Geno

Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen

Kleppeskveien 11,

7256 Hemnsjøen

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

UTGIVER

Geno SA

Holsetgata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: post@geno.no

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

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 67. årgang

FORSIDEFOTO

Farmen-vinner Magnhild Vik og seminoksemne som også kan bli en vinner.

Foto: Solveig Goplen

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)



Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Dyrehelsa må forsvares



Foto: Jan Arve Kristiansen



Selv om vi har klart å holde ute de alvorligste smittsomme storfesjukdommene, har vi nok av utfordringer. I dette nummeret av Buskap kan du lese om BRSV og coronavirus som forårsaker større økonomiske tap enn mange tror, ringorm som stadig dukker opp igjen i enkelte besetninger og en importsak som minner oss om at en kjede aldri blir sterkere enn det svakeste leddet.

Et utbrudd av vinterdysenteri er utrivelig når det står på, men heldigvis varer det ikke så lenge. Men beregninger viser at det tar lang tid før melkeproduksjonen er tilbake til normalen. I en besetning med 60 – 70 melkekyr kan bare tapt melkeproduksjon fort komme opp i 100 000 kroner. Utbrudd av luftvegsinfeksjon hos ungdyr gir tap av tilvekst i over åtte måneder etter at dyra har blitt friske. Selv dyr som blir smittet uten at de viser tegn på at de er sjuke får redusert tilvekst i flere måneder.

BRSV og coronavirus er svært smittomt, og smitten overføres direkte med dyr eller indirekte med folk eller utstyr. Hvis en skal ha håp om å begrense utbredelsen av en epidemi krever det gode smitteforebyggende tiltak på gården. Selv om det har

I en besetning med 60 – 70 melkekyr kan bare tapet av melkeproduksjon fort komme opp i 100 000 kroner.

vært forbedringer på dette området, er det nok fortsatt tendenser til at beredskapen svekkes i takt med tiden fra siste gang et utbrudd sveipet over bygda.

Ett av de viktigste tiltakene er å ha en velfungerende smittesluse og hindre at «fjøsandrere» og utstyr de har med seg bringer med seg smitten. Spyling av støvler er ikke tilstrekkelig – besetningen må stille

med egne støvler og overtreksklær til den besøkende. Hvordan er det med egen bruk av smitteslusen? Effekten av at besøkende sluses forskriftsmessig inn blir liten hvis gårdens egne folk krysser sporene og går inn i fjøset uten sko- og klesskift.

Innkjøp av dyr vil alltid være en risikosport, men risikoen kan reduseres ved å stille krav til besetningen en kjøper fra og om mulig sørge for transport direkte fra selgerbesetning til eget fjøs. Den beste forsikringen er uansett egen rekruttering som overflødiggjør innkjøp av dyr.

Praktiske hensyn gjør at egen reisevirksomhet kan bli undervurdert risikofaktor. Det er kanskje vanskelig nok å skaffe avløsning i fjøset de dagene en er borte om en ikke også må ha avløser etter hjemkomst på grunn av selvpålagt karantene. Les Inger Hovdes dagbok i dette nummeret. Hun legger lista høyt, men som hun skriver: «Jeg vil ikke at mine reiser og matvaner skal sette familie, besetning eller venner i fare».

Kjøp av brukt utstyr i utlandet har blitt mer vanlig. Andre smitteforebyggende tiltak blir satt sjakk matt når møkkvogner eller melkeroboter transporteres fra naboland uten grundig sjekk av helsestatus i selgerbesetning og uten tilstrekkelig vask og desinfeksjon av utstyret.

Det er et viktig at de rutinene vi etablerer for å forvare oss mot BRSV/coronavirus både er med på å begrense omfanget av slike faranger, og er effektive forsvarsverker mot alvorligere smittsomme sykdommer. Det er bonden som er ansvarlig for smittevernnivået på eget bruk. Vi tror mange fortsatt er alt for beskjedne til å stille krav til besøkende. Samtidig som kravene til «fjøsandrere» skjerpes, må en jekke opp beredskapen knyttet til egen reiseaktivitet.

» Under stor medieoppmerksomhet ble de første kyrne i Kirgisistan inseminert med NRF-sæd.

Øystein Aasaaren

Norskog

oystein.aasaaren@norskog.no

Tekst og foto

NRF-gener til Kirgisistan



Den første Holstein kua på Kant farm blir inseminert med NRF sæd. Kant farm har hele 1000 kyr på båsen.

» Norsk Rødt Fe har fått formidlet sine gener til Kirgisistan. Geno har etablert en distribusjonsavtale med organisasjonen Association for Forest and Land Users i Kirgisistan, og de første insemineringer ble gjort i desember i 2014. Det var stor oppmerksomhet omkring dette, to TV-stasjoner, flere lokale radiokanaler og en rekke prominente gjester fra landbrukssektoren og flere lokale bønder var tilstede. Allerede har flere bønder introdusert NRF i sine besetninger og det ventes at mange flere vil prøve dette i løpet av våren som er den mest travle tiden for inseminering av kyr i Kirgisistan.

600 000 storfe

Husdyrsektoren og landbruk er en av de viktigste næringsveiene i Kirgisistan, de har i dag om lag 600 000 storfe og flere millioner sau. Nær 50 prosent av landarealet blir regnet som aktuelt beitetland. De har flere lokale kuraser, og et lite fåtall av de mest velstående bondene har startet med introduksjon av nye raser, den mest brukte er Holstein. Holstein er en utmerket rase for kryssningsavl med NRF så forholdene ligger godt til rette for at NRF etter hvert blir synlig i Kirgisistan. Snart har vi kanskje en Dagros på båsen i Kirgisistan!



Geno, Norwegian Forestry Group, NRF og norsk natur blir godt profilert på markedsframstøtene for salg av sæd fra NFG i Kirgisistan.



Veterinærene Kalmurat Japarkurov og Yusupova Farida Rashidovna demonstrer utstyret som brukes ved inseminering.

FAKTA

NFG OG NORSKOGS UTVIKLINGSPROSJEKTER I KIRGISISTAN

Norwegian Forestry Group (NFG) og Norskog har i flere år arbeidet med utviklingsprosjekter i Kirgisistan. Landet ligger i Sentral-Asia med grenser både til Kina og Kazakhstan, det er store høyfjellsområder med topper på over 7 000 meter samtidig som det er fruktbare daler der de produserer både bomull, fiken og aprikoser. Kirgisistan har de største naturlige valnøtskoger i verden mens de mer kommersielle skogområder består stort sett av poppel og gran.

NFG sitt prosjektarbeid har de siste årene hatt et sterkt fokus på å etablere en organisasjon for skog- og jordbrukere i landet, for en slik landsomfattende organisasjon har de ikke tidligere hatt. Organisasjonen har fått navnet Foreningen for skog og jordbrukere, og hele 8 000 personer har skrevet under på at de ønsker å være medlemmer. Mange bønder har utfordringer når det gjelder landrettigheter, som lettere kan bli løst av en organisasjon enn av den enkelte. Organisasjonen har i samarbeid med Geno startet import av sæd fra Norsk Rødt Fe.



ALT DU TRENGER – RETT I HÅNDA

Vårt styringsprogram til Lely Astronaut melkerobot – Lely T4C – samler inn alle data fra kyrne og presenterer det på en skreddersydd og oversiktlig måte til deg.

Med T4C InHerd får du alle data fra T4C direkte på mobilen. Du får oversikt over hele besetningen – rett i hånda.

Scan QR-koden eller gå inn på www.lely-t4c.com/no/



UTVIKLING.

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg



www.lely.com

innovators in agriculture

Lely Center Nærbø
Tel.: 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Tel.: 33 30 69 61

Lely Center Fåvang
Tel.: 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Tel.: 72 89 41 00

» Denne gangen var det ingen sterk avkomsgranskingspulje hvor det dukket opp mange nye gode kandidater.

Trygve Roger Solberg

Avlssjef i Geno

trygve.roger.solberg@geno.no

Ingen nye kanoner

» Basert på prognoser fra forrige gransking var nok forventningene at det skulle komme et par kandidater med høy avlsverdi, men disse slo ikke til slik vi hadde håpet. Derimot har flere av oksene som ble gransket forrige gang holdt seg godt eller faktisk forbedret seg.

11083 Smedstad best av de nye

Totalt 28 NRF-okser fikk sin første offisielle avlsverdi denne gang, og pulja toppes av oxen 11083 Smedstad med 15 i samla avlsverdi. 11083 Smedstad er god på melk, bein og kjøtt, men er noe svakere på fruktbarhet, lekkasje og andre sjukdommer. 11083 Smedstad er sønn av 10177 Braut og har 5654 Olstad som morfar. Videre i pulja har vi oxen 11107 Elleflåt med 13 i samla avlsverdi, etterfulgt av 11110 Utabjå også med 13 i samla avlsverdi.



Med 30 i avlsverdi etter siste gransking er 11033 Reitan 2 fortsatt eliteoksen med høyest avlsverdi. Oppdretter er Ova-May N og Andor Reitan, Mosvik i Nord-Trøndelag. Foto: Elisabeth Theodorsson

Eliteokser fra og med februar 2015

Eliteokseutvalget har gjort sin beslutning om nye eliteokser fra februar. Det ble vedtatt 11 eliteokser denne gangen, hvorav ingen nye eliteokse fra februarpulja. Det ble besluttet å fjerne 10811 Solvang, 10965 Sandstad og 11002 Framstad. De nye eliteoksene denne gang er 11078 Gopollen, 11053 Myrstu og 11032 Ring. Av de selekterte eliteoksene er gruppa som helhet god på helseegenskaper, jur og lynne. De 11 nye eliteoksene er presentert i tabell 1.

Kommende okser

Vi kan forvente noen gode okser for neste gransking i juni. Noen av de kommende oksene til den granskinga blir nå satt i karantene som kandidater til neste gang. Av de som vil få sin første offisielle avlsverdi i juni 2015 tyder prognosene på at det blir 4-5 kandidater med mer enn 17 i samla avlsverdi, hvorav pulja toppes av 11147 Sole. Disse oksene har foreløpig små avkomsgrupper og derfor er avlsverdiene ennå nokså usikre.

Tabell 1. Eliteokser fra februar 2015

Nr	Navn	Far	Samla avlsverdi	Pulje	Horn
11033	Reitan2	22011	30	2-2014	H
11039	Skjelvan	23004	26	1-2014	H
11078	Gopollen	10177	24	3-2014	H
11060	Nymoen	22009	21	3-2014	K
10909	Tangvoll	5848	24	3-2013	K
11032	Ring	10177	20	2-2014	K
10801	Dahle	5654	23	4-2012	H
11048	Rønningen	10083	20	2-2014	K
11053	Myrstu	10245	18	3-2014	H
10923	Prestangen	10032	21	2-2013	H
10971	Seim	10115	15	2-2014	K



Gjødselmaskiner
- gjør jobben, år etter år -
www.duun.no





Gjennom åpenhet bygger vi tillit

Riktig valg av kraftfôr og fôrplan er en av de viktigste forutsetningene for at bonden skal nå sine mål. En vesentlig betingelse for valg av kraftfôr er: Detaljert kunnskap om fôret og dets egenskaper.

Som kunde i Fiskå Mølle får du nå tilgang til all den informasjon du trenger for å foreta de riktige beslutningene:

- 1) Åpen deklarerering av kraftfôr på innleggseddel
- 2) Åpen og oppdatert beskrivelse av fordøyelighet av protein, stivelse, fiber m.m. i våre kraftfôr i Tine Optifôr.

Det gode samarbeidet mellom Fiskå Mølle, bønder og rådgivere begynner med god og åpen kommunikasjon. Dette er igjen basisen for å kunne sammenligne forskjellige fôr. Det gjør deg tryggere i dine valg.

Nyeste forskning i NorFor

Verdiene som ligger til grunn for vurderingen av de enkelte råvarer i kraftfôret baserer seg på nyeste forskning i NorFor. I verdikjeden fra jord til bord forbedrer dette fôrplanleggingen, og vi får en redelig og åpen samhandling mellom bonde, rådgiver og kraftfôrleverandør. Resultatet er økt effektivitet for våre kunder.

Ta gjerne kontakt med oss for mer informasjon.



Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

4120 Tau, tlf: 51 74 33 00

5590 Etne, tlf: 53 77 13 77

4660 Kristiansand, tlf: 38 12 77 50

7100 Rissa, tlf: 73 85 90 60

2270 Flisa, tlf: 62 95 54 44



Brautsønnene dominerer blant de nye

Årets første avkomsgransking hadde ingen nye toppokser å by på. Den beste er 11083 Smedstad som er en kollet Braut-sønn som er forholdsvis jevnt god med 15 i samla avlsverdi, men er nede på 91 i indeks på fruktbarhet, og når derfor ikke helt opp i total avlsverdi.

Ellers er det andre Braut-sønner som dominerer øverst på lista av dem som har fått sin første avkomsgransking. Av de oksene som fikk sine første tall i september er det gledelig å se at Braut-sønnen 11078 Gopollen har steget fra 19 til 24 i total avlsverdi. Der en komplett toppokse, som nå blir ny eliteokse. Han beste egenskaper er: jur (127), lynne (119), kalvingsvansker (114 og 109) og fruktbarhet (107). Han er også forholdsvis lettanvendelig i forhold til slektskap. Det er mye svensk blod i oksen, med Braut som far, som er sønn etter Krejstad, og med Peterslund som morfar.

Vi får også inn en Braut-sønn til som eliteokse i 11032 Ring med 20 i avlsverdi. Dette er en okse som ikke gir så mye melk, med 92 indeks på kilo mjølk. Han er imidlertid god på kjøtt med (108), og er ekstremt god på mastitt med (117), lynne (114) og jur (115). Han er i tillegg kollet, som han har fra sin morfar 5654 Olstad.

Den siste nye eliteoksen er 11053 Myrstu, som har 18 i samla avlsverdi. Han er en av over 40 sønner etter 10245 Hjulstad, som ble brukt i semin som ungokse, og som får resultat nå. 11053 Myrstu har sin styrke på helse og fruktbarhet, med mastittindeks på 115, celletall (113), andre sykdommer (108) og fruktbarhet (119). I tillegg gir han svært lite kalvingsvansker (116) og er bra på jur (114). Dette er en okse som bør passe inn på kviger etter produksjonsoksen 10909 Tangvold, som skal insemineres til høsten.

Apropos 10909 Tangvold, er han fortsatt høy i avlsverdi med 24,

men har stygge tall på kalving og dødfødsler, og bør kun brukes på ku. 10811 Solvang med spisskompetanse på helse går ut av eliteokselista, men han blir erstattet av 11053 Myrstu. 10965 Sandstad ryker ut som eliteokse, da han er helt nede på 12 i avlsverdi. Det samme gjør 11002 Framstad, selv om han bare går ned et poeng i avlsverdi, fra 19 til 18 poeng.

Ellers er det mindre endringer blant de andre eliteoksene, da det virker som 11033 Reitan 2, 10923 Prestangen, 11039 Skjelvan og 11060 Nymoen har stabilisert seg på høye avlsverdier. Ser vi på de utenlandske oksene så er det finnen 23007 Asmo Tossiko, som er den oksen som har høyest avlsverdi med 37 poeng, deretter følger dansken 28005 R Bangkok med 28 og svensken 22013 Stora Hallebo med 27 i avlsverdi. 22017 V Føske har også begynt og få døtre i produksjon og er oppe på 21 i avlsverdi.

Det er derfor noe merkelig at sønner etter okser fra Viking Genetics ikke hevder seg noe særlig bra i den genomiske seleksjonen hos Geno, da har gjort det såpass bra i avkomsgranskingen de siste årene. Siste år ble det tatt inn 8 oksekalver med far fra Viking Genetics, mens vi har en enkeltokse som for eksempel 10909 Tangvold som allerede har 45 sønner inne på fenotypetesten på Øyer. Er dette riktig ressursbruk i forhold til utnytting av teststasjon og venteoksefjøs, da en vet at det kun er 2–4 sønner etter hver okse som blir eliteokse?



SMÅTT TIL NYTTE

Rugbeite

135 jerseykyr beiter rug hos Vagn Post i Danmark. Han har 100 dekar med rug hvert år som deles i fem skifter. I tillegg beiter de kløver. Rugen busker seg raskt og han forteller at rug er svært smakelig fôr. Han sår 7,5 kilo hybridrug og 2,5 kilo italiensk raigras per dekar. Utover sommeren overtar raigraset mer og mer. Fordelen er og at han som økolog også får et kløverfritt år. På den måten forebygges kløvertretthet.

Kvæg aug. 2014

Varme øker vannforbruket

Registreringer i en dansk besetning med 425 melkekyr viste at mens dagsforbruket av vann pr. ku i gjennomsnitt lå på 114,9 liter økte det til 133,9 liter i varme perioder om sommeren. Det er derfor viktig å ta hensyn til maksimalinntak ved dimensjonering av vannforsyningen i fjøs. Medregnet vask lå totalforbruket av vann pr. ku og dag på 166,6 liter i varme perioder om sommeren.

Kvæg 1/2015

Buskap 3–2015

kommer ut 5. mai

Bestillingsfrist for
annonser 14. april,
aksel@adapt-da.no



**FORMEL**

Forspranget
ligger i
detaljene!

FORMEL Energi Premium

- det beste valget til høgtytende kyr

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

Vi hjelper deg gjerne med valg av kraftfôr!

Kontakt din fagkonsulent, eller kundeservicen på tlf. 03520.

www.felleskjopet.no



Felleskjøpet



Administrerende direktør
Sverre Bjørnstad
sb@geno.no



Styreleder
Jan Ole Mellby
jan.ole.mellby@geno.no

Avl som gir

Det er en økning i forbruket av meieriprodukter i Norge, men hele veksten dekkes av import. I tillegg til utenlandske merkevarer lager både Norges-gruppen, Synnøve Finden og Q-meieriene nå produkter for det norske markedet, basert på utenlandsk melk. Økt konkurranse fra import reduserer muligheten til prisøkning i markedet og vil føre til ytterligere krav om effektivisering.

Permanent import av storfekjøtt

På storfekjøtt er det også importkvo-ter som gir permanent import. I tillegg har vi for liten norsk produksjon. Betydningen av å ha tydelige kvalitetsfortrinn for de norske produktene i markedet øker i takt med økt internasjonal konkurranse. Vi må derfor være tydelige på hva som skal være de viktigste grunnene til at forbrukeren skal foretrekke norskproduserte varer. For Geno betyr dette at vi må ha en retning i avlsarbeidet som legger grunnlag for en effektiv produksjon og som samtidig bidrar til å bygge en merverdi inn i de produktene som er basert på norsk melk og storfekjøtt.

Sterke konkurransefortrinn

I Norge har vi sterke konkurransefortrinn gjennom vår unike dyrehelse, lave antibiotikaforbruk, gode dyrevelferd og gode produktkvalitet. Det ligger utfordring i å bevisstgjøre den norske forbrukeren om dagens situasjon. En annen utfordring ligger i å øke effektiviteten og redusere kostnadene, uten å kompromisere på det som i dag skaper fortrinn i markedet. Gjennom avlsarbeidet har Geno vist at det er mulig å kombinere dette. Gjennom høstens mange produsent-lagsmøter og møter med tillitsvalgte har vi fått bekreftet at medlemmene fortsatt mener at sterk vekt på helse og fruktbarhetsegenskapene er meget viktig. Så langt har vi svært få signaler om at vi vi bør dreie mot mer

vekt på ytelse dersom dette går på bekostning av helse og fruktbarhet.

Fokus på antibiotikaforbruk

Internasjonalt er det et økende fokus på antibiotikaforbruk. I beretningsåret har Geno blant annet hatt besøk av EU sin ambassadør til Norge, Helen Campbell. Hun var svært interessert i hvordan vi i Norge har klart å utvikle en husdyrproduksjon med så lavt forbruk av antibiotika. Hun fikk informasjon om tiltak i hele verdikjeden der vi arbeider mot et felles mål om riktig bruk og forvaltning av legemidler. Dette handler om avl for bedre helse, rådgivning, fokus på forebygging av sykdom, veterinær diagnostisering og behandling, regelverk og holdning til forvaltning av medisin. Ambassadøren var helt tydelig på at dette må høyere opp på dagsordenen i EU og fortalte at hun arbeider målrettet med dette.

Må søke forbedringer hele tiden

All oppmerksomheten om antibiotikaresistens viser betydningen av det arbeidet som er lagt ned over mange år. Men situasjonen innen kyllingproduksjonen viser at det ikke er nok å være best i verden – det må hele tiden søkes etter forbedringer. Innen melke- og storfekjøttproduksjonen kan vi heller ikke slå oss til ro selv om statistikken viser at vi, sammen med Sveits, produserer melka med lavest celletall i Europa og at vi er best i klassen når det gjelder smittsomme sykdommer. Vi har et forbedringspotensial på produksjonssykdommer og det vil nå bli gjennomført tiltak i andre land som gjør at de raskt kan komme etter. For eksempel har Italia opprettet et fond som skal investere åtte millioner euro i 2015, deretter 50 millioner euro hvert år i 2016 og 2017. Midlene skal investeres i tiltak som sikrer bedre dyrevelferd, forskning på avl for bedre helse, styrket mattrygghet og redusert bruk av antibiotika. Vi har i dag et betydelig

forsprang på disse områdene, men vi kan ikke lene oss tilbake fordi dette viser at de andre kommer etter.

Strategiplanen førende for prioriteringer

I beretningsåret har strategiplanen vært førende for de aktivitetene som er prioritert. Innen avlsarbeidet har videreutvikling av genomisk seleksjon hatt høy prioritet og vi har innført en ny bein- og klauvindeks. Klauvskjærene er nå i gang med å rapportere data elektronisk, dette gjør at vi har store forventninger til mer data og bedre datakvalitet, noe som igjen legger grunnlaget for avlsmessig framgang.

Økt sikkerhet for GS-avlsverdier

Våre planer for å se om økt genotyping av hunndyr gir økt sikkerhet på de genomiske avlsverdiene har dessverre blitt 1,5 måneder forsinket. Dette skyldes uforutsette utfordringer med kvaliteten på innsamlet DNA fra voksne hunndyr. Svar på i hvilken grad genotyping av hunndyr kan bidra til sikrere GS-avlsverdier får



Årsberetningen
er lagt ut på
www.geno.no

» 2014 har vært et år med utviklingstrekk internasjonalt som burde gjøre NRF-genetikken enda mer attraktiv. På hjemmebane har oppfølging av strategiplanen hatt høy prioritet.

merverdi

vi tidlig i 2015. Det er også gjort metodikkforbedring som drar i positiv retning, og vi må benytte alle muligheter for å gjennomføre tiltak som kan gi økt sikkerhet. Ved økt sikkerhet for GS-avlsverdiene er det forsvarlig å redusere antall innkjøpte kalver samtidig som den avlsmessige framgangen kan økes. Begge deler er forankret i strategiplanen og gir økt medlemsnytte gjennom forbedring av avlsmaterialet og reduserte kostnader.

Vil se økt framgang på jur

Vi er utålmodige etter å se økt framgang på jureksteriøret. Tren- den er positiv og vi forventer at de tiltakene som er satt i verk vil gi betydelig og rask effekt. Vi ser dette som den viktigste egen- skapen å forbedre på kort sikt.

Tatt ut gevinster på innkjøp

Gjennom en profesjonalisering av måten vi arbeider med innkjøp på har vi klart å ta ut betydelige gevinster. Vi benytter fortsatt Lean-metodikken som grunnlag i arbeidet med konti- nuertlig forbedring. Dette er konkrete tiltak som bidrar til å oppfylle strategi- planens ambisiøse mål om kostnads- reduksjoner. Blant annet som en følge av disse tiltakene er det heller ikke i budsjettet for 2015 lagt inn økning i sædprisene. Disse prisene har lig- get uforandret siden januar 2012.

Samlokalisering med Tyr og Norsvin

I henhold til strategiplanen arbeider vi med flere kostnadsreduserende tiltak. Sentralt står samlokaliseringen av hovedkontor for Geno, Tyr og Nor- svin fra 1. mai 2015. Her arbeides det nå med fellesprosjekter innen økonomi, innkjøp, forskning og utvikling og IT. Vi ser at det gjennom samlokalisering vil være realistisk å bygge attraktive og sterke fagmiljøer samtidig som det er muligheter for synergier på kostnadssiden. Det



Styret i Geno: F.v. Mari Trosten, Ole Magnar Undheim, Inger-Lise Ingdal, Jan Ole Melby, Torill Nina Midtkandal, Jon Helge Sandal, Kjetil Larsgard, Morten Fiskum, Marit Lahlum Ruud. Helt til høyre adm. dir. Sverre Bjørnstad. Foto: Jan Arve Kristiansen.

er hard konkurranse om dyktige medarbeidere, og vi mener at et større miljø vil gi bedre muligheter for spesialisering og utvikling, og dermed større attraktivitet både for å beholde og rekruttere ansatte.

Klare mål om vekst

I tillegg til forbedringer og effektivise- ring har Geno klare mål om fortsatt vekst. For å stimulere til dette ble det i 2014 opprettet en ny stilling som forretningsutvikler. Mandatet til denne stillingen er å arbeide både for Geno SA og datterselskapene slik at vi sikrer at vi tar ut synergier. Spesielt ser vi at dette er viktig mel- lom Geno Global AS sine selskaper og SpermVital AS. Vi erfarer at flere internasjonale aktører opplever Geno SA og datterselskapene som svært attraktive samarbeidspartnere. Vi forvalter et avlsmateriale med unike egenskaper og en ny teknologi gjen- nom SpermVital som vi så langt er

alene om i markedet. Dette gir oss betydelige muligheter, og rollen som forretningsutvikler er sentral for å sikre at vi får lagt nok kvalitet og ressurser inn i de valg vi tar.

Fruktbarhetsleverandør nummer 1

Geno Global og NRF har på den internasjonale arenaen fått en profil som «fruktbarhetsleverandør nummer 1». Dette er meget godt dokumentert og, slik vi opplever det nå, også akseptert. Vi forventer at det økte fokuset på helse og antibiotika vil gi oss muligheter for tilsvarende anerkjennelse i forhold til helse. Vi er ikke der i dag, men mener det er faglig belegg for å si at den posisjonen skal vi kunne ta. Både de internasjonale studiene der NRF inngår og resultater fra kukontrollen i ulike markeder dokumenterer at NRF, gjennom å kombinere høyt produksjonspotensial



» Avl som gi merverdi

» med unik helse og fruktbarhet, gir økt netto økonomi. Konkurranseskraft må bygges på noen unike elementer, og her har vi et godt grunnlag. Samtidig må vi være ydmyke i forhold til utfordringene som finnes. Vi må ta inn over oss at også andre har økende fokus på disse egenskapene, og de vil kunne puste oss i nakken hvis vi ikke holder farten oppe.

SV-teknologien utvikles videre

I SpermVital arbeides det med forbedringer av teknologien, produksjonsprosessen på laboratoriet og med dokumentasjon av produktet. I dag er produksjonskapasiteten en av flaskehalsene, noe som for så vidt er en positiv utfordring, men å ikke være leveringsdyktige over tid er ikke tilfredsstillende. Høsten 2014 ble SpermVital på ungokser lansert og der ser vi foreløpig at kvoten på 300 doser per okse forsvinner svært raskt.

Investeringer i Cryogenetics as

I Cryogenetics er det enighet med de øvrige eierne om at teknologien har et meget stort potensial og at det er riktig å investere i ytterligere vekst. Det er i beretningsåret tatt i bruk et nytt laboratorium i Boston. Dette har medført betydelige investeringer, men vi ser nå at kundene er i ferd med å forstå hvordan teknologien kan bidra til økt sikkerhet og effektivisering på deres egne laboratorier. I Boston fryses melke fra sebrafisk, som benyttes som modelldyr i forbindelse med utvikling av nye medisiner. Massachusetts Institute of Technology (MIT) og Harvard Medical School står på kundelista og potensialet er meget stort. Vi forventer at kundene vil øke sitt kjøp fra Cryogenetics når de får erfaring med teknologien og at dette legger et godt grunnlag for aktivt innsalg overfor flere miljøer.

Økt salg i Norge

Geno har økt sitt salg i Norge i 2014, noe som kan synes som ulogisk når

antall kyr er redusert. Det har blitt arbeidet meget målrettet mot produsenter som har brukt lite eller ingen semin, noe som er et viktig tiltak for å nå målet om økt seminandel. Geno har blitt mer synlig i markedet, og flere som faktisk ikke har brukt semin i det hele tatt over flere år er nå er tilbake som seminbrukere. I tillegg ser vi at det er flere 3. og 4. gangsinseminasjoner, dette har bidratt til at antall solgte doser har økt. For Geno er det meget viktig å finne årsakene til denne utviklingen.

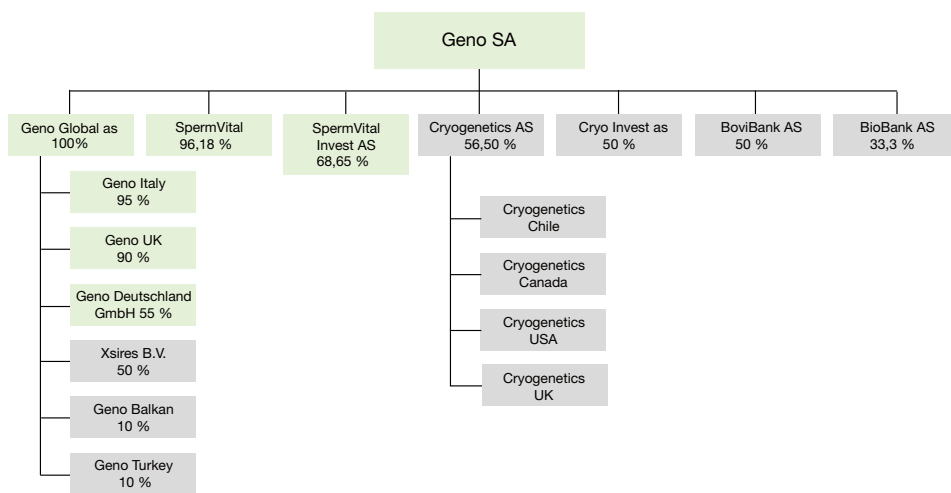
Solid opplutning om avlsretningen

Høstens møter og avlsmålsføring bekrefter at avlsretningen har solid opplutning blant medlemmene. En balanse mellom produksjonsegenskapene og helse- og fruktbarhet og framgang for jur og bein er det mandatet medlemmene har gitt oss. Så er det alltid mulighet for en optimalisering innenfor disse rammene. Nye og bedre data vil gi mulighet for forbedringer i avlen framover, og her knyttes det spesielt forventninger til om vi klarer å ta i bruk utvelgelse for en egenskap som føreffektivitet. Med høyt kostnadsnivå i fårproduksjonen, krevende arrondering og store avstander tror vi at ei mellomstor, frisk og fruktbar ku med et stort produksjonspotensial både på kjøtt og melk er det som gir best økonomisk resultat for den norske melkebonden.

Vårt bidrag

I en global økonomi, med økende knapphet på ressurser, vil Geno og Genomedlemmenes viktigste bidrag være en produksjon av melk og storfekjøtt av meget høy kvalitet basert på norske ressurser.

Figur. Geno SA, konsern og tilknyttede selskap



Resultatregnskap 2014

(alle tall i tusen kroner)

Geno SA		Geno SA		
MORSELSKAPET		KONSERNET		
2013	2014	RESULTATREGNSKAP	2014	2013
		Driftsinntekter		
87 802	89 482	Salgsinntekter	120 358	118 534
6 373	8 260	Salg til datterselskap		
38 726	39 004	Annen driftsinntekt	41 407	38 193
155 353	161 549	Semintjenesten	161 549	155 353
288 254	298 295	Driftsinntekter	323 314	312 080
		Driftskostnader		
29 934	29 155	Vareforbruk	27 467	33 360
41 939	45 904	Lønnskostnader	56 594	51 884
6 762	7 050	Av- og nedskrivning på driftsmidler	11 390	10 078
54 804	55 434	Annen driftskostnad	67 873	63 985
156 543	163 480	Semintjenesten	163 480	156 543
289 982	301 023	Sum driftskostnader	326 804	315 850
-1 728	-2 728	Driftsresultat	-3 490	-3 770
		Finansinntekter og -kostnader		
-	11	Gevinst ved salg av aksjer	11	-
-	-	Resultatandeler fra tilknyttede selskaper	-3 506	-2 781
375	890	Renteinntekt fra foretak i samme konsern	-	-
436	348	Renteinntekt	533	700
2 341	2 264	Annen finansinntekt	3 327	3 494
-	-	Rentekostnad til foretak i samme konsern	-	-
635	1 338	Rentekostnad	1 127	598
444	-	Annen rentekostnad	-	452
	670	Annen finanskostnad	904	352
2 073	1 505	Netto finansposter	-1 666	11
345	-1 223	Resultat før skattekostnad	-5 156	-3 759
-	-	Skattekostnad	351	-165
345	-1 223	Årsoverskudd/Årsunderskudd	-4 805	-3 924
		Minoritetens andel av resultat	52	-1
		Majoritetens andel av resultat	-4 857	-3 923
		Overføringer		
	1 223	Overført fra annen egenkapital		
345	-	Avsatt til annen egenkapital		
345	1 223	Sum overføringer		

» Styret har gjennom året 2014 tatt opp til diskusjon om vi skulle søke medlemskap i NAV. Konklusjonen ble at det ikke vil være riktig å søke NAV-medlemskap nå.

Ja til nordisk samarbeid – nei til NAV

Jan Ole Mellby
Styreleder i Geno
jan.ole.mellby@geno.no

» NAV er Nordisk Avlsverdi Vurdering med tre eiere; Växa fra Sverige. FABAs fra Finland og Siges fra Danmark. NAV mottar data fra de tre eierne og beregner avlsverdier (NTM) for Viking Genetics for Nordisk Rødt, Jersey og Holstein. Alle data registreres likt, men hver rase har sitt eget middel og avlsmål.

Hvorfor vi vurderte NAV-medlemskap

Hvorfor vurderte Geno NAV som et alternativ til å gjøre avlsverdi-beregninga på egne ressurser? I prosessen har vi lært mye om NAV. Et innovativt miljø med stadig fokus på implementering av nye egenskaper og forbedring av eksisterende egenskaper. Vi har fått klarhet om organisasjonsoppbyggingen i NAV, om kostnader med medlemskap og prisen på inngangsbilletten. Vi benyttet også anledningen til å ha med oss direktøren i NAV, Gert Pedersen Aamand, på et av styremøtene for å gi oss en orientering blant annet om hvordan Geno kunne bli representert i NAV ved et eventuelt medlemskap.

NAV sin regnemåte en hovedutfordring

Videre har vi i Geno gjennomført egne SWOT-analyser, hvor vi har sett på fordeler og ulemper, muligheter og utfordringer. Etter å ha systematisert all informasjonen var det elementer med et medlemskap i NAV som ville gi både positive og negative effekter til videreutvikling av vårt avlsarbeid på NRF. En av hovedutfordringene var at vi i Geno måtte akseptere NAV sin regnemåte på alle degenenskapene og vektleggingen av dem, noe som igjen i sum gir total avlsverdi. Dette kunne fort ført til at integriteten i avlsopplegget vårt på NRF ble borte. At vi kunne beholde eget avlsmål for NRF, var det aldri noe tvil om. Det var også en del usikkerhet i forhold til vår frihet til å gjennomføre FoU-prosjekter basert på norske forutsetninger.



Styreleder i Geno, Jan Ole Mellby

Styrevedtaket

Det var ulikt syn i styret på hva som ville være riktig tilknytning til NAV, men styret samlet seg om følgende vedtak; «Geno er positiv til et videre nordisk samarbeid, og ser at NAV er et meget sterkt og innovativt miljø. Basert på diskusjonen i Geno ser vi likevel at det nå ikke vil være riktig å søke NAV-medlemskap. For å ivareta spesielle hensyn og integriteten i NRF sitt avlsopplegg, vil et NAV-medlemskap for Geno sin del måtte forutsette en del spesielle hensyn

(avlsmål, delavlsverdier, definisjon av egenskaper og egenskaper med ulik registrering). Dette vil redusere effekten av NAV-medlemskap, og vil være lite gunstig både for Geno og NAV. Det at Geno velger å ikke søke om medlemskap i NAV endrer ikke situasjonen fra i dag. Geno vil arbeide videre med et mål om harmonisering av egenskapene, og vil bidra til et fortsatt godt samarbeid som vil styrke utviklingen av de nordiske røde populasjonene.»

Avlingsverdi

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

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

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ YaraMila® Fullgjødsel® 25-2-6▪ YaraMila® Fullgjødsel® 22-2-12 | <ul style="list-style-type: none">▪ Høyt svovelinnhold som er viktig for avlingsnivå og kvalitet |
| <ul style="list-style-type: none">▪ OPTI-NK™ 22-0-12 (3S + Se) | <ul style="list-style-type: none">▪ Balansegjødsling med kalium, kalsium, magnesium og bor for optimal avling og god dyrehelse |
| <ul style="list-style-type: none">▪ OPTI-NS™ 27-0-0 (4S) | <ul style="list-style-type: none">▪ Ikke mer fosfor enn nødvendig. P-innhold godt tilpasset grasdyrking |



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

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

Kontakt din forhandler av Yara-gjødsel.



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

www.yara.no



» En mutasjon som forekommer i de nordiske røde rasene kan forklare noe av den ugunstige sammenhengen mellom melkeytelse og fruktbarhet.

Øyvind Nordbo
Forsker i Geno
OyvindNorbo@geno.no

Mutasjon i nordiske kuraser



I alle de nordiske røde rasene er det påvist en mutasjon som gir dårligere fruktbarhet. Det er en sammenheng mellom mutasjonen og melkeproduksjon. Derfor vil vektlegging av avdrått i avlen bidra til å øke frekvensen av mutasjonen. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Kyr med høy produksjon har vanskeligere for å bli drektige enn kyr som melker mindre. Den negative korrelasjonen mellom melk og fruktbarhet blir ofte forklart ved at ei ku som produserer mye melk kommer i negativ energibalanse. Dette fører til at kua kommer senere i brunst, viser dårligere brunst og har vanskelig for å ta seg kalv. Både fruktbarhet og melkeytelse er komplekse egenskaper som styres av svært mange gener, i tillegg til at miljøet har stor påvirkning på fenotypen. Nå viser det seg at variasjon i enkeltgener kan forklare litt av den ugunstige sammenhengen.

Kan føre til embryodød og abort

I januar 2014 publiserte ei dansk/finsk/belgisk forskergruppe en studie

der de viste at det eksisterer en mutasjon på kromosom 12 hos 13 prosent av RDM (Rød Dansk Melkerase), ca. 23 prosent av SRB (Svensk Rød Buskap) og 32 prosent i populasjonen av Finsk Ayrshire. Denne mutasjonen er en delesjon, det vil si at det er et sammenhengende område på et kromosom som er borte. Denne sekvensen er på ca. 660 000 basepar og inneholder fire gener. Dersom ei eggcelle og ei sædcelle begge har denne delesjonen, vil det trolig gi embryodød eller kasting. Kua vil dermed måtte insemineres på nytt, og det tar lengre tid før den er i produksjon igjen. Noe som kompliserer saken, er at kyr som er bærere av delesjonen også har høy melkeytelse. Det gjør at dersom man driver tradisjonell avl for økt melkeytelse vil man også avle for denne mutasjonen.

Kartlegging av mutasjonen hos NRF

Delesjonen finnes også i NRF-populasjonen, men antakelig i mindre utstrekning enn i Finsk Ayrshire og SRB. Det jobbes nå med å utvikle en god test for å avdekke hvilke dyr som er bærere. Fra de første testene som er gjort på NRF-kalver, vurdert for innkjøp i 2014, var ca. 21 prosent positive. Testen er imidlertid ikke god nok ennå, og vi kan ha en del falske positive blant disse dyra. I tillegg antar man at nivået for resten av populasjonen er noe lavere.

Må arves fra både far og mor

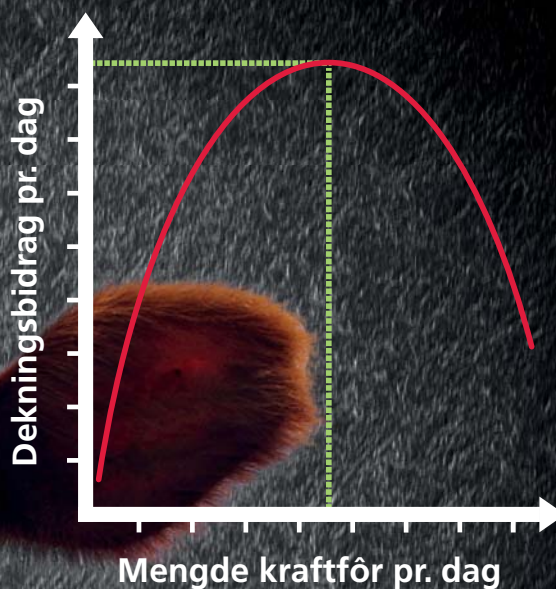
Ikke-omløpsavlsverdien til okser som er bærere påvirkes ikke mye av mutasjonen. Dette kommer av at forholdsvis få kyr er bærere, og i de sjeldne tilfellene der både ku og okse er bærer av mutasjonen, dør i gjennomsnitt bare ett av fire potensielle avkom. Når man undersøker dattergrupper til okser som er bærere, ser vi likevel at i gjennomsnitt blir døtrene inseminert om igjen på en ny brunst oftere enn hva tilfellet er for dem som stammer fra en far uten delesjon. Uansett ønsker man ikke at denne mutasjonen skal spre seg i populasjonen da den kan gi betydelige økonomiske konsekvenser. I tillegg vil det kunne svekke NRF-kuas renommé på det internasjonale markedet.

Tiltak for å redusere frekvensen av mutasjonen

Heldigvis kan vi bruke genotypeinformasjon til å få fullstendig oversikt over hvilke kalver og okser som er bærere av mutasjonen. Geno vil benytte denne informasjonen til å sørge for at frekvensen av mutasjonen i populasjonen minker. Som et første tiltak vil vi sørge for at ingen av eliteoksene som blir tatt ut i 2015 er bærere av mutasjonen.

«KJØP ALDRI en melkerobot uten DLM»

Tore Nordli,
melkeprodusent Løten



DYNAMISK FÔRING (DLM)

Ikke alle trenger like mye mat for å yte det samme. Riktig mengde kraftfôr gir best økonomi. DLM justerer kraftfôrtildeling etter kuas respons på kraftfôr og optimerer dekningsbidraget pr. liter melk. Riktig mengde kraftfôr er også viktig for dyrehelsen.

Les mer på www.fjossystemer.no

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



UTVIKLING.

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

www.lely.com

innovators in agriculture

Lely Center Nærbø
Melketenikk Vest, 4365 Nærbø
Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Melketenikk Sør, 3178 Våle
Tlf. 33 30 69 61

Lely Center Fåvang
Melketenikk Øst, 2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Melketenikk Midt-Norge, 7080 Heimdal
Tlf. 72 89 41 00



ETTER 5 ÅRS INTERNASJONALE TESTER ER DEN HER

Maskinen som forebygger fremtidige klauvhelseproblemer hos dine kuer

IDD HDF 100 Klauvdesinfeksjonsmaskin er en revolusjon, det er alle internasjonale klauveksperter enige om. Klauvskjærere er entusiastiske! Jordbrukere snakker varmt om resultatene maskinen gir! Nedbetalingstiden med bedre klauvhelse er 6-10 måneder i en normalt stor storfebesetning. Deretter gir Di IDD HDF 100 penger rett i din lommebok hver dag takket være friskere dyr.

I en og samme maskin både vasker og desinfiserer vi klauvene, og alle forsøk viser mellom 75 og 95% mindre klauvinfeksjoner og tilfeller av digital dermatitt.

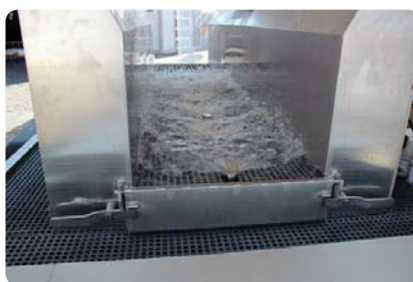
I etterkant av den internasjonale landbruksmessen Eurotier i Hannover 2014 har markedet eksplodert for IDD HDF 100 og den har solgt over 500 eksemplarer i løpet av 2 måneder, over hele verden.

Nå vil vi tilby denne unike patenterte løsningen til norske melkeprodusenter. Maskinen passer i alle typer fjøs, med robotmelking eller med tradisjonell melking i melkegrav.

- Ekstremt enkel å montere.
- Ekstremt billig å drive og bruke.
- Kun 4 liter desinfeksjonsmiddel per ku per år.
- Ekstremt robust konstruksjon, 100 % rustfritt kvalitetsstål.
- 2 års garanti.
- Designet i Sverige og Tyskland.

Hjertelig velkommen med bestillinger og forespørsler

International Dairy Development
Sweden - Ireland
info@iddab.com
+46 70 322 90 75



**Maria Stokstad**

Førsteamanuensis NMBU
Veterinærhøgskolen
maria.stokstad@nmbu.no

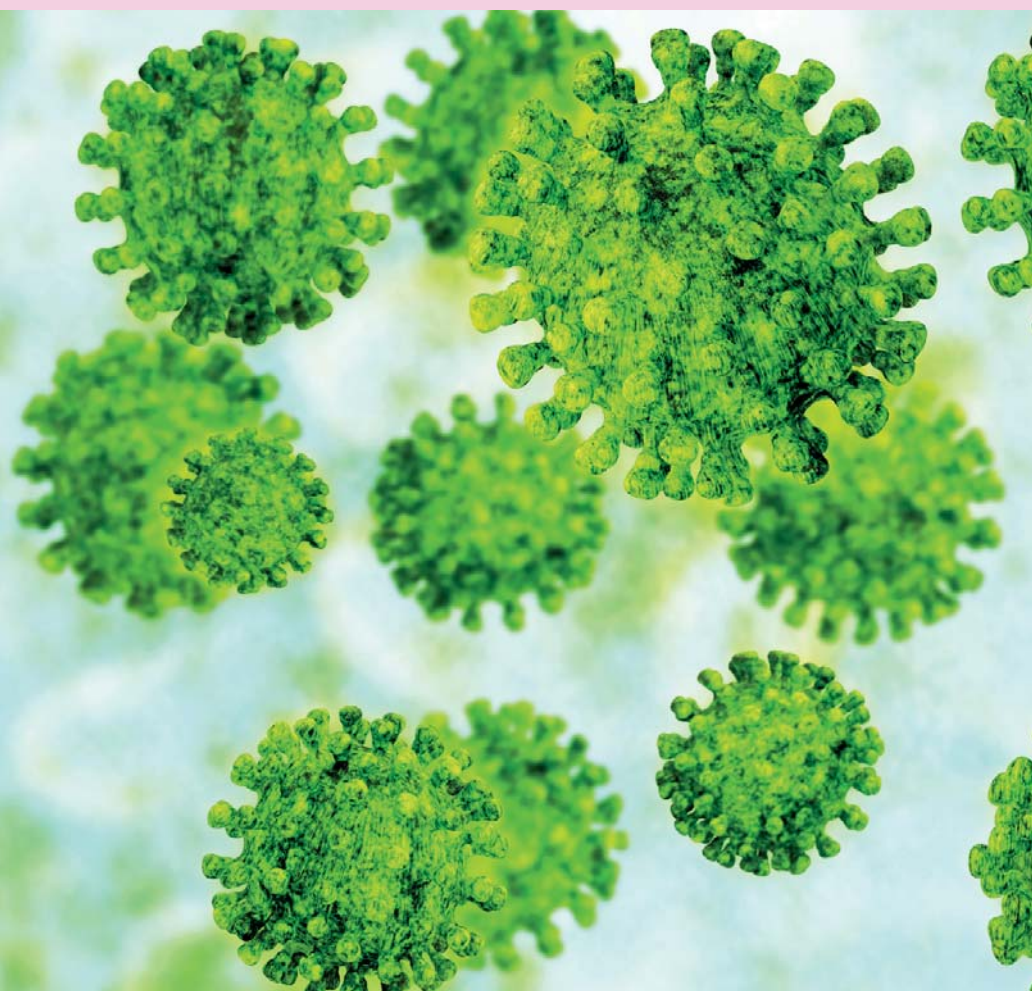
Tormod Mørk

Fagansvarlig storfehelse,
Veterinærinstituttet
tormod.mork@vetinst.no



BRSV og coronavirus er årsak til store tap i mjølkeproduksjonen

» Både mjølk- og kjøttfepopulasjonen i Norge har betydelige sjukdomsproblemer på grunn av to utbredte, svært smittsomme og sjukdomsfremkallende virus. I dag spres disse mellom besetninger, som både smittes og kvitter seg med virus i raskt tempo. Smitteoverføring skjer med levende dyr og ved at avføring, spytt og neseflådd transporteres mellom besetninger. Hvilke beskyttelsestiltak er gjennomførbare og effektive?



Både coronavirus og BRSV overføres hyppig mellom ulike typer besetninger. Dette skjer i hovedsak via to veier; dyrekontakt og indirekte smitte.

» Bovint respiratorisk syncytialvirus (BRSV) gir smittsom luftvegsinfeksjon og ikke sjelden lungebetennelse, særlig hos kalv. Bovint coronavirus (BCoV) kan forårsake luftveissjukdom, kalvediaré og vinterdysenteri, som er utbrudd av diaré hos voksne dyr. Begge virus er svært

smittsomme og kan spre seg som en epidemi innen og mellom besetninger. Begge virus er vanlig forekommende over hele verden. I Norge har et flertall av storfebesetningene antistoffer mot virusene. Antall besetninger med aktiv infeksjon er imidlertid mye lavere enn

andelen som har antistoffer. Forekomsten av smitta besetninger varierer geografisk, og smitta og ikke-smitta besetninger kan ligge tett sammen.

Størst tap på grunn av langtidseffektene

Nær alle epidemier av smittsom hoste er funnet å skyldes BRSV, mens begge virus er viktige som årsak til lungebetennelse hos kalv. Virus baner veien for at bakterier som normalt finnes i øvre luftveier og i miljøet, kommer ned i lungene og gir sekundære bakterielle lungebetennelser. Disse virusene er derfor primærårsak til både lungebetennelse og tarmsjukdom, død, antibiotika-bruk og dårlig velferd hos kalv. Men for begge infeksjonene skyldes de største økonomiske tapene langtidseffekter på tilvekst, forutnyttelse, mjølkeproduksjon og reproduksjon. Det er ikke nødvendigvis sammenheng mellom alvorlighetsgraden i den akutte fasen av et utbrudd og langtidskonsekvensene, som ofte blir undervurdert. Ved vinterdysenteri skyldes de økonomiske tapene først og fremst at laktasjonskurvene får en knekk. Foreløpige norske undersøkelser støtter funn fra andre land i at utbrudd av vinterdysenteri i en besetning med 60 – 70 mjølkekyr vil kunne komme opp i ca. 100 000 kroner bare i tapt mjølkeproduksjon. Utbrudd av luftvegsinfeksjon hos ungdyr har vist seg å gi betydelige tap i tilvekst i over åtte måneder etter at dyra framstår som friske. Også dyr som tilsynelatende ikke var sjuke under utbrudd, taper tilvekst i mange måneder. Dårligere reproduksjonsresultater er også svært kostbart. De tydelige negative konsekvensene i akuttfasen av et utbrudd utgjør altså bare en liten del av det totale tapet.





» BRSV og coronavirus er årsak til store tap i mjølkeproduksjonen

Virus og smittemåter

Begge virus overlever dårlig utenfor verten og er følsomme for varme og tørke. Coronavirus overlever noe bedre enn BRSV i avføring, jord og leire. Begge skilles ut med neseflådd og spytt, mens coronavirus i tillegg skilles ut med avføring. Normalt kvitter dyra seg med virus i løpet av forholdsvis kort tid.

I perioder uten utbrudd sirkulerer virusene i form av infeksjoner som sjelden gir symptomer og ny infeksjon av dyr som har vært smitta før. Når en besetning smittes, kan virusene spres raskt i besetningen, og de fleste dyra angripes på kort tid. Men virusene kan også bruke lang tid på å infisere de fleste dyra i besetningen. Siden dyr som gjennomgår infeksjon, kan se friske ut, er det vanskelig å si når en besetning er «smittefri» etter utbrudd. Studier av BRSV viser at både andelen besetninger som smittes og som kvitter seg med smitte igjen er svært høye. Virus spres mellom besetninger uten at det nødvendigvis forårsaker sjukdom. Mange besetninger kvitter seg med virus uten tiltak, men fordi begge virus

sirkulerer i storfebestanden hele året, er det lett å få inn ny smitte uten effektive smitteforebyggende tiltak. I store besetninger med vedvarende problemer er det mulig at virusene kan sirkulere over lang tid.

Diagnostikk

Dyr som smittes danner antistoffer som kan påvises i blod og mjølk i mange år. Antistoffer i blodet gir dårlig beskyttelse mot ny infeksjon, men er egnet som diagnostisk hjelpemiddel.

Antistoffundersøkelser

En tankmjølkundersøkelse gir svar på om lakterende dyr har antistoffer. Siden varigheten av disse er flere år, viser dette bare at ett eller flere dyr har vært smitta i løpet av levetida, og har levert mjølk på tanken. Hvis tankmjølka er negativ, er sannsynligvis hele besetningen negativ.

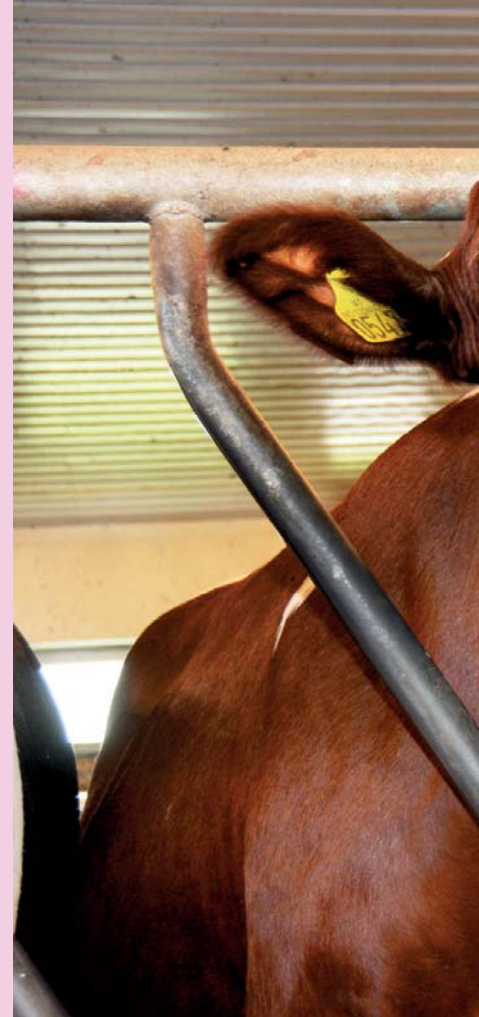
Blodprøver (serum) av unge dyr er mest brukt i diagnostikken. Hvis man mistenker at besetningen har vært angrepet eller ønsker å vise at man ikke har hatt infeksjon det siste året, anbefales det å ta blodprøver av 5 ungdyr mellom ca. 6 og 12 måneder. Hvis dyra i besetningen går samlet, og denne aldersgruppen er negativ, er det lite sannsynlig at virus har sirkulert i flokken de siste 6 – 12 månedene

Virusundersøkelse

Nesesvaber av enkelt dyr kan undersøkes for begge virus ved hjelp av PCR (genteknologisk metode for viruspåvisning). Coronavirus kan også påvises i avføring. Prøven bør tas tidlig i sjukdomsforløpet. Dette er en egnet metode ved utbrudd, men ikke for å kartlegge status i en besetning.

Overføring av virus mellom besetninger

BRSV og coronavirus overføres i dag hyppig mellom ulike typer besetninger. Dette skjer i hovedsak via to veier; dyrekontakt og indirekte smitte. Forflytning av levende dyr er en svært



effektiv smittemåte, også over større avstander. Infeksjoner uten symptomer og reinfeksjoner gjør verdien av klinisk undersøkelse liten. Ifølge Husdyrregisteret ble det i 2011 omsatt ca. 100 000 levende storfe. I tillegg kommer dyrekontakt uten eierskifte. Indirekte smitte med folk, transporter eller utstyr er også vanlig årsak til smittespredning mellom besetninger. Når man erfarer at BRSV og coronavirus er svært smittsomme, er det fordi mange dyr omsettes, og fordi «fjøsandrere» overfører avføring, neseflådd og spytt mellom besetninger. Luftbåren smitte mellom besetninger regnes å være uten betydning.

Hva kan gjøres?

Høy andel besetninger som smittes og som kvitter seg med smitte igjen samt dårlig overlevelse av virus utenfor vertedyra tilsier at det er mulig å begrense forekomsten av disse infeksjonene. Norsk og svensk forskning viser at mange besetninger holder seg smittefrie også under epidemier på tross av høyt smittepress i området. Norske besetninger består av alt fra besetninger uten antistoffer som risikerer utbrudd, til besetninger der virus sirkulerer med kliniske problemer over tid. Mange ligger mellom disse ytterpunktene. En mulig strategi er å

Riktig utformet sluse som vedlikeholdes og brukes riktig, er et effektivt tiltak for å redusere risiko for å få inn smitte på fjøset. Viktig å tilrettelegge slik at en unngår kryssende linjer mellom besetningens egen folk og «fjøsandrere». Foto: Rasmus Lang-Ree





Det er mye å tjene på å holde BRSV og coronavirus utenfor fjøsdøra. Disse virusene er årsak til lungebetennelse og tarmsjukdom, død, antibiotikabruk og dårlig velferd hos kalv. Men de største økonomiske tapene er langtidseffekter på tilvekst, fôrutnyttelse, mjølkeproduksjon og reproduksjon. Foto: Rasmus Lang-Ree

påvise negative besetninger og øke smittebeskyttelsen for å hindre smitteintroduksjon. Da vil forekomsten av positive besetninger gå ned. Samtidig må man ha en strategi for å håndtere besetninger med kliniske problemer, som er de man tradisjonelt har fokus på. Hva som er formålstjenlige tiltak vil variere og avhenge av driftsform og type problem. Uavhengig av overordna strategier mener vi de samme tiltakene vil være aktuelle for å hindre smittespredning mellom besetninger.

Forebyggende tiltak – hvor effektive er de?

På bakgrunn av dokumentert kunnskap, erfaring og foreløpige forskningsresultater kan vi gjøre kvalifiserte antakelser om effekten av ulike tiltak.

Livdyromsetting

Dette vurderes som den viktigste risikofaktoren for introduksjon av BRSV og coronavirus. Det bør alltid gjøres en vurdering av nødvendigheten av innkjøpet og risikoen. Informasjon om status i egen besetning er viktig som bakgrunn for å gjøre en slik vurdering. I dag er det uvanlig å etterspørre helseinformasjon fra opprinnelsesbesetningen. Kjøper bør stille krav om antistoffundersøkelse av ungdyr før innkjøp. Informasjon om hoste og

diaré i besetningen det siste året, og særlig etter at prøvetaking er gjort, bør foreligge. Klinisk undersøkelse har begrenset verdi for BRSV og coronavirus, men kan være viktig for å unngå innslep av andre smittestoff. Organisering av livdyrkjøp kan arrangeres slik at risiko for smitteinnslep begrenses; kjøp dyr fra få besetninger, hent dyra selv, unngå felles transport med dyr som skal til andre. Innkjøp utenom høst og vinter hindrer ikke smitteoverføring, men kan bidra til færre og mildere kliniske utbrudd.

Bruk av karantene/isolat

Både BRSV og coronavirus er så smittsomme at det er vanskelig å hindre smitte fra en karantene til resten av besetningen. Dette tiltaket kan derfor ha begrenset verdi mot disse. Men ubeskyttede dyr som kommer til en besetning med høyt smittepress, kan få en mer gradvis tilvenning. Tilsvarende kan det være en fordel for en besetning med ubeskyttede dyr at «smittførere» oppstalles i eget rom/eget område inntil den mest intense virusutskillelsen er over. Hvor lang isoleringen bør være avhenger av antall dyr. Smitteoverføring vil kanskje ikke hindres ved bruk av karantene, men kan gi mildere sjukdomsutbrudd og være viktig med tanke på annen smitte.

Annen livdyrkontakt (driftssamarbeid, fellesbeite)

Det er viktig at produsentene er klar over at de danner en smitteenhets med besetninger de har slik kontakt med. Man kan da inngå felles strategier. Ved beitekontakt kan dyra oppstalles på eget beite før de tas inn. Det er også mulig å prøveta dyra før de tas inn i besetningen.

Veterinær og inseminør

Særlig ved akutte utbrudd kan veterinærer og inseminører utsettes for store virusmengder og kan, på grunn av nærkontakt med smitteførende dyr og kort tid til tilsvarende nærkontakt i neste besetning, være en smitterisiko. Spyling av støvler alene fjerner ikke virus effektivt nok, og både klær og veterinært utstyr må anses forurenset med smittestoff etter et fjøsbesøk. Hvis dette reingjøres mekanisk, vurderes smittefaren som liten dagen etter. Dette betyr at alt som er med inn i en besetning bør 1) vaskes og desinfiseres, eller 2) vaskes og ikke brukes videre før neste dag.

Smittesluse

Riktig utformet sluse som vedlikeholdes og brukes riktig, er et effektivt tiltak for å redusere smitte fra «fjøsandrere». Det må være et fysisk skille mellom rein og urein sone og





» BRSV og coronavirus er årsak til store tap i mjølkeproduksjonen

Antatt viktigste tiltak mot BRSV og coronavirus

1. Mer bevisst livdyrhandel/levendedyr-kontakt
2. Egne klær og støvler til alle som skal inn i besetningen
3. Unngå utstyr inn i besetningen som har vært i andre storfebesetninger samme dag eller som ikke er vasket og desinfisert.

Utbrudd av vinterdysenteri i en besetning med 60 – 70 mjølkekyr vil kunne komme opp i ca. 100 000 kroner bare i tapt mjølkeproduksjon.

Foto: Rasmus Lang-Ree



besetningsegne klær og støvler. Det må også være gode muligheter til å vaske støvler, overtrekkstøy, hender og utstyr på innsiden av slusa. Egen bøtte eller lignende i besetningen, slik at kofferter kan stå igjen i yttersonen i slusa, og flere sett med vanlig utstyr (inseminator, termometer, stetoskop) kan gjøre dette gjennomførbart. Besetninger med hyppige besøk av veterinær/inseminør kan holde egen koffert med det vanligste utstyret. Ofte bruker gårdens folk egen inngang uten kles- og skoskift. Hvis man ikke klarer å unngå kryssende linjer med mjølkebil og andre besetningsbesøkere som reiser fra besetning til besetning, er dette uheldig. Riktig bruk av sluse bidrar også til å hindre smittespredning ut fra enheten. Besetninger som vet de har smitte, vil ofte være minst opptatt av smitteforebygging. Det utgjør et smitteproblem for andre besetninger.

Forhold utenfor fjøset

For alle biler til besetningen bør det være en identifisert plass med grusa, drenerende underlag som bare skal brukes av «fjøsandrere». Søle vil øke risikoen for smittespredning. Det er sannsynlig at det under epidemier er stort nok smittepress til at biler og mennesker som beveger seg i området utenfor

besetningen og på lasteramper, kan bli kontaminert og spre virus.

Sjåfør av mjølkebil, slaktebil og livdyrtransport

Mjølkekjører bør bruke skoovertrekk og hansker. For dyrekjører utgjør selve dyra den største smitekilden. Dyrekjører bør i minst mulig grad inn i fjøset eller området der dyra oppholder seg. Hvis dette er nødvendig, skal smittesluse benyttes. Ved behov for å returnere til dyrerom/område hvor dyra oppholder seg etter føring av dyr på bil, kan desinfiserende fotbad eller nye overtrekk over sko redusere smittefaren.

Fellesskapsløsninger

Smitteforebygging skal hindre smitte til egen besetning. Men det er også en fellesskapsak, der det generelle nivået i et område avgjør om en epidemi får bre seg eller ebber ut. Det er vanskelig å være sikker på å unngå overføring av BRSV og coronavirus. Men klarer man å øke det generelle nivået for smittebeskyttelse, vil det gi effekt. Det kan være nok til at smittespredning stopper opp og forekomsten synker. Da vil de spesielle smitemåtene, som en sjelden gang kan føre til smittespredning, ikke være tilstrekkelig til at smitte opprettholdes i et område.

BRSV og coronavirus

BRSV og coronavirus gir omfattende konsekvenser, og langtidseffektene er undervurdert

Norske besetninger består av alt fra frie besetninger som trenger smittebeskyttelse, til besetninger med store kliniske problemer der virus sirkulerer over tid

Livdyrsalget i Norge er omfattende og er en effektiv måte å spre smitte på. Klinisk friske dyr representerer en stor smitterisiko

Indirekte smitte mellom besetninger skyldes overføring av avføring og/eller neseflådd og spytt via mennesker og utstyr som bringes mellom besetningene

Beskrivne tiltak for å hindre smittespredning vil være effektive mot både BRSV og coronavirus. Tiltakene vil i tillegg beskytte mot annen smitte

Innføring av tiltak med moderat effekt gir stor effekt hvis mange gjennomfører det. Tiltakene er til det beste for den enkelte besetning, og for fellesskapet.

Smart fôring på Tynset!

Se filmen fra
Telgardsenget på
www.fjossystemer.no

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

**SMART
FÔRING**

FJØSSYSTEMER



www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

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

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

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

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

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

» Magnhild i årets Farmen avgjorde kampen ved å svare rett på at kalven trenger råmjølk for å overleve. Nå bruker hun vinteren på perfeksjonering av fjøsstell og å gruble over hva seieren kan brukes til...

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

Den virkelige Far



Fleksibiliteten i et robotfjøs er viktig for familien.

» Buskap besøker Farmen-vinner Magnhild Vik i fjøset i Innfjorden i fantastisk vintervær. Fra møterommet over serviceavdelinga er det flott utsyn til fjellrekka og kurekkene. Kyrne ligger fornøyde i liggebåsene og tygger drøv, noen få venter ved roboten, mens kalvene ligger mette i en klynge i halmsenga. Morgenstellet er unnagjort. -Det å produsere mat, levere kvalitetsmjølk og jobbe fysisk er både meningsfylt og nyttig. Det er så fint å være bonde her i Innfjorden, sier Magnhild.

Videreføring av mjølkproduksjon

Selv om brukerparet hadde utdannet seg som lærere var valget lett. -Når jeg har vokst opp på en slik plass og hadde odel var det ikke vanskelig å velge. Vi tok over garden i 2001 og bygde nytt fjøs i 2011. Ungene kom som perler på en snor, gamlefjøset ble for tungvint. Vi hadde utvidet produksjonen og trengte et fjøs som kunne kombineres med fasen med små barn. Det var rett tid for å bygge for oss, sier Magnhild. Fjøset ble realisert i 2011 etter en forholdsvis kort research. I ettertid erkjenner de at de kanskje skulle brukt mer til å se på fjøs og løsninger.

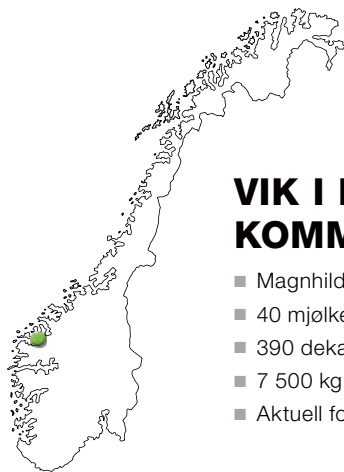


I avlsarbeidet legges det vekt på størrelse og jur. Magnhild mener at lynne kan du gjøre mye med når du jobber i fjøset.

De brukte materialer fra egen skog, blant annet 3000 lengdemeter med 2x7-tommers takåser, la ned mye egeninnsats og dugnadstimer fra venner og familie. Et lokalt byggefirma ble brukt, til tross for at de manglet erfaring med fjøsbygging. - En dag ringte en kar fra et transportfirma og spurte om det var glatt opp til garden. Jeg svarte at det visste jeg ikke, jeg lå på sjukehuset og hadde født en sønn dagen før. Det ble stille i andre enden, for få hadde lagt merke til den voksende magen under den store kjeledressen, forteller Magnhild.

Velg firma som har erfaring med fjøsbygging

På spørsmålet om hva de ville gjort annerledes, så svarer Magnhild at det ville vært å velge firma som har erfaring med fjøsbygging. Ellers kan det fort bli både dyrt og uhensiktsmessige løsninger på ting hvis man selv heller ikke er så dreven i byggeledelse. Det å være realist på hvor mye en kan rå med arbeidsmessig er og viktig. Fjøset som ble bygd er et kaldfjøs med gjødseltrekk og robot. Det er et trekkers fjøs med førbrett mot



VIK I INNFJORDEN I RAUMA KOMMUNE I MØRE OG ROMSDAL

- Magnhild Vik og Gjermund Husøy
- 40 mjølkekyr
- 390 dekar eget og leid
- 7 500 kg per ku i Farmen-året
- Aktuell fordi Magnhild er en viktig profil i norsk mjølkeproduksjon



yttervegg. Fjøset har førsentral, og det føres med minilaster. Kalveavdelinga har mjølkeautomat, noe som Magnhild er godt fornøyd med. De bruker surmjølk syrnet med kulturmjølk. Kalvebingene har liggeplass med halm. Etter kalveførringsperioden flyttes kvigene til gamlefjøset, mens oksekalvene selges til liv. Magnhild har direkte avtale med en produsent som tar imot mange av oksekalvene, resten selges via Nortura.

God hverdag

Nyffjøset har gitt en helt annen hverdag for familien som nå teller seks. Ungene er i alderen 4–14 og de er inne i en svært aktiv periode. Den fleksibiliteten som mjølkerobot og kalveførringsautomat gir er noe Magnhild gjerne vil dele. De rolige morgenstundene der mor og far kan være sammen med ungene gir et lavt

stressnivå. Magnhild går i fjøset når unger og mann har forlatt huset. Da kan hun gjøre unna mye av arbeidet i fjøset. Kveldsstellet er ei mye kortere økt, og godt tilpasset fritidsaktiviteter.

Flere mjølkeprodusenter

Mjølkeproduksjonsbrukene ligger tett i Innfjorden. Det at de unge velger å ta over og bygge ut skaper optimisme. Det står ikke helt i stil med hva spørreundersøkelsen i kommunen viste. Den viste at 51 prosent vurderer å slutte innenfor en 10-års periode. Det er også situasjonen i sauenevinga, som er næring som er stor i Rauma kommune. I den grønne bygda Innfjorden er det optimisme. Det at de er flere som satser er en styrke for miljøet. Både Produsentlaget, Bondelaget og Rådgivingstjenesten skaper gode møteplasser for å styrke mjølkeproduksjonen. Sist uke var

det grupperådgivingsmøte i fjøset hos Magnhild der rådgiveren hadde forberedt fire poster i fjøset der ulike problemstillinger omkring oppdrettet ble diskutert. Et godt forum der 10 av 13 inviterte produsenter møtte.

Velferdsordningene

Magnhild er slett ikke imponert over velferdsordningene i landbruket og for kvinnene spesielt. Det å være kvinnelig mjølkeprodusent, og være i fasen med graviditet og små barn er rett og slett umulig uten stor hjelp fra familie. Om en har en avløser med normal arbeidsdag i fjøset så kan den ikke erstatte bonden som er på 24 timer i døgnet. Det blir som å ha en topperjobb. En bonde kan ikke erstattes med en kar på full tid, det er så mye mer enn det. Kvinner i en etableringsfase er sårbare, ordningene må bli bedre

Kyrne trives i det luftige fjøset og når Magnhild får på seg varmedressen så er det et godt sted å jobbe også på de kaldeste dagene.



» Den virkelige Farmen



Magnhild Vik bruker vinteren til å tenke ut hva «Farmen-seieren» kan brukes til hjemme på Vik. Evnen til å prestere og fokusere når det gjelder viste Magnhild i finalen.



Vik ligger vakkert til... Foto: Privat

mener Magnhild. Det å ha med barn i vogn i fjøset, egne lekeavdeling, mye prøves, men det å ha med unger på jobb er utfordrende. Det er vanskelig å holde fokus på det en skal gjøre.

Verdien av Farmen

På mitt spørsmål om hva hun vil bruke Farmen-suksessen til så svarer Magnhild at hun er i tenkeboksen. Hun stiller som ordførerkandidat ved høstens valg, og det er det viktigste nå. Hun sitter i formannskapet i dag og synes politisk arbeid er utfordrende og viktig. Mye er i endring, og det å være med på å utforme framtidens Bygde-Norge er viktig arbeid for Magnhild. Kommunereformen, der Magnhild står på for demokratiet. Noen kommuner bør kanskje bli større sier Magnhild, men det er viktig å utnytte alle ressurser i kommunene. Skulle hun bli ordfører til høsten vil det bli en ledig jobb i Innfjorden. Det å være ordfører lar seg ikke kombinere med å være mjølkeprodusent. Men, Magnhild ser og andre muligheter. Det å kunne skape «sin Farmen»

med farmenopphold for grupper og bedrifter der praktisk arbeid er viktig del. Det å drive Vik i de natur-skjønne omgivelsene vil også være et stort pluss for utforminga av et slikt konsept. Magnhild er heller ikke fremmed for å jobbe med formidling gjennom TV. Så langt har det ikke kommet noen konkrete tilbud.

Li gård på Hedmarken

To måneder på Li var som en drøm. Det var familien som oppfordret Magnhild om å søke. Hun hadde liten tro på at hun kom med, men hun takket ja da tilbudet kom. Svigerforeldre og foreldre trådte til, og en kar ble leid inn til fjøsarbeidet. Dermed kunne Magnhild dra. Hun visste at hjemme på Vik hadde de det bra. Hun måtte velge å slå seg til ro med det. Hver dag under innspilling av Farmen gledet hun seg over å jobbe og være sammen med alle de ulike menneskene. - Fantastisk, det var en drøm, Li gard var en drømmeplass og vi fikk mulighet til å lære så utrolig mye. Jeg

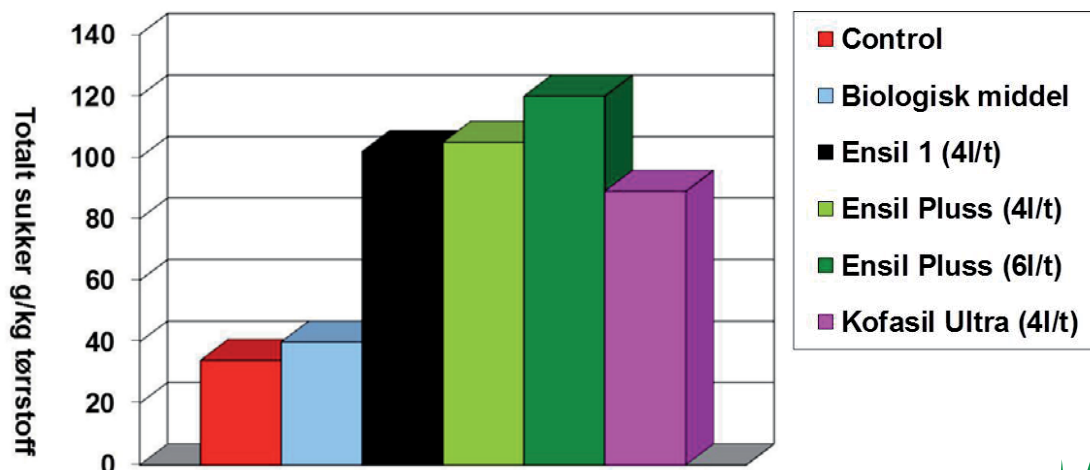
lærte mye om meg sjøl og hva jeg står for. Du skal aldri si at det får du ikke til før du har prøvd. Mange har stilt spørsmålet om Finn Olav og Olav Harald var slik som ble vist på TV. Ja, det var de, men de var også så mye mer, sier Magnhild og viser fram bæreposen med «fanbrev» som også inneholder trusselbrev. Det er prisen en må betale sier Magnhild, og det er «tøft» for et ganske vanlig menneske. Til sommeren vil hun tilbake til Hedmarken, ta med familien, vise fram kulturlandskapet og besøke mentor Even Nashaug og kona Vigdis, hestekaren, markedsgarden og dra på bakekurs hos Brit på Simenstad. Magnhild forteller om den kvelden hun var på møte og veslegutten satt ved fjernsynet. Der ble det kjørt et klipp fra Farmen. - Er mor reist dit att, sa veslegutten på fire. Men nei, nå er mor hjemme på Vik. Farmeneventyret skal utnyttes på en ærlig, troverdig og positiv måte for Magnhild og familien på Vik.

Ensil tar vare på fôrkvaliteten og bedrer lønnsomheten!

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

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

Effekt av forskjellige ensileringsmidler på innholdet av vannløselige karbohydrater/sukker



Synnøve Rivedal
 Bioforsk Fureneset
 synnove.rivedal@bioforsk.no

Nitrogentap og nytteverkn

Skilnaden på god og dårlig håndtering av gjødsel kan utgjøre 20 kg OPTI-KAS™ (27 prosent N) per dekar. Foto: Solveig Goplen



Mjølkeavdrotten har auka dei siste åra. Dette har ført til auka gjødselmengder per ku, men og til auka N-innhald i gjødsla sidan proteinføringa også har vorte sterkare. Karlengen med fleire oppdaterte i 2012 gjødselmengder og utskiljing av næringsstoff i gjødsla for ulike dyreslag. For mjølkeku er det skilt mellom liten og stor rase og mengdene er justerte etter yting (Tabell 1). I 2013 var gjennomsnittleg yting 7700 kg EKM per årsku. Reknar ein med eit tørrstoffinnhald på 9 prosent når gjødsla forlet dyret vil gjødsel frå mjølkeku i gjennomsnitt innehalde 5,3 kg total-N og 3,1 kg ammonium-N (NH₄) per tonn. Nitrogeninnhaldet i gjødsla vil i praksis variere med styrken på proteinføringa og kor godt proteinet vert utnytta til produksjon av mjølk og kjøt. Nitrogenet i gjødsla går på ulike måtar lett tapt både i fjøs, under lagring og under og etter

spreiing, slik at berre ein del kan nyttast til plantevekst etter gjødsling.

Tap i fjøs

Tap av nitrogen i husdyrrom skjer i form av ammoniakkfordamping. Der gjødsla vert lagra separat kan ein rekne eit tap på 5-8 prosent av total-N i husdyrgjødsel, noko som utgjør 0,3-0,4 kg N per tonn gjødsel. Ammoniakk tapet aukar med opphaldstida i fjøset og arealet på våte flater, og er dermed større i lausdriftsfjøs enn i bås fjøs. Rask fjerning av gjødsel frå fjøs til lager ved skraping og spyling reduserer ammoniakk tapet i fjøs. Utforming av golv og underlag i fjøs bør vere slik at urinen drenerer raskt til lageret.

Tap frå lager

Også under lagring av husdyrgjødsel må ein rekne med ei viss ammoniakkfordamping. Ammoniakk tapet er

størst frå talle og fastgjødsel (om lag 15 prosent av total-N) og minst frå tett lagra blautgjødsel (om lag 2 prosent av total-N). Frå blautgjødsel lagra i opne, utandørs lager reknar ein med eit gjennomsnittleg ammoniakk tap på 9 prosent, men tapsprosenten varierer med mange tilhøve. Eit høgt lager vil ved same lagringsvolum ha ei mindre overflate der ammoniakk går tapt enn eit lager som er lågare. Ved tørrstoffinnhald over 7 prosent vil det naturleg danne seg ei skorpe som kan redusere ammoniakk tapet med 35-50 prosent. Bruk av halm eller LECA-kuler for å lage kunstige skorper reduserer også ammoniakk tapet (med 40-90 prosent). Bruk av flytande dekke av til dømes plast kan redusere ammoniakk tapet med rundt 60 prosent, men det mest effektive er å bruke tette tak der reduksjonen er 70-95 prosent. Ser ein vekk frå talle og fastgjødsel, som er lite brukt, kan

» Nitrogenet (N) i husdyrgjødsel kan på ulike måtar lett gå tapt. Tiltak som reduserer tapa og betrar utnyttinga av husdyrgjødsel reduserer behovet for tilføring av nitrogen gjennom handelsgjødsel. Dette held nede utsleppa av N til vatn og luft, inkludert utslepp av klimagassen lystgass (N₂O).

ad av storfegjødsel

ein rekne med eit tap på 0,1-0,5 kg N per tonn storfegjødsel under lagring.

Tap ved spreieing

Oppsamling av vatn frå mjølkeproduksjon og nedbør i opne lager reduserer tørrstoffinnhaldet i gjødsla. Ved 6 prosent tørrstoff (TS) kan ein etter utrekningane ovanfor estimere eit innhald på 3,0-3,3 kg total-N og 1,5-1,8 kg NH₄-N per tonn avhengig av kor stort tap ein har hatt i fjøs og under lagring (Tabell 2). Daugstad med fleire analyserte gjødselprøver frå mjølkeproduksjonsbruk tekne ved spreieing i åra 2001 til 2011. Desse viste eit landsgjennomsnitt for 172 prøver på 2,9 kg total-N og 1,7 kg NH₄-N per tonn (6 prosent TS).

Ammoniakkta

Ved breispreieing av gjødsel med 6 prosent TS på eng, kan ein ved dårlege spreieforhold rekne eit tap på opp til 60 prosent av ammoniuminnhaldet. Bruk av stripespreiar kan redusere ammoniakktaet til rundt 50 prosent og nedfelling til 20-40 prosent, avhengig av type utstyr. Ekstra vasstilsetting kan redusere ammoniakktaet med 10 prosent per prosentening reduksjon i tørrstoffinnhaldet. Ammoniakktaet vert minst ved å spreie ved låg temperatur og vindstyrke, høg luftfuktigheit og lett regn. Ekstra vasstilsetting og gode vèrtilhøve har størst positiv effekt ved breispreieing og stripespreieing. Nedfelling av husdyrgjødsel kan auke utsleppet av lystgass. Det er i tillegg fare for auka jordpakking på grunn av at utstyret har lita arbeidsbreidde, men bruk av slargar i staden for tunge vogner reduserer problemet. Ammoniakkta under spreieing av storfegjødsel kan dermed variere frå 0,3-1,1 kg N per tonn gjødsel.

Avrenning

Avrenning av nitrogen kan skje både i form av nitrat (NO₃) og ammonium gjennom groftene og på overflata.

Tabell 1. Standardtal for utskjilling av næringsstoff og gjødseltørrstoff for mjølkekyr av stor rase (kg/år) etter Karlengen med fleire 2012.

	5000 kg EKM	7000 kg EKM	9000 kg EKM	11000 kg EKM
N utskilt i urin	63,8	70,8	77,6	84,6
N utskilt i avføring	42,3	51,3	60,4	69,4
N utskilt totalt i gjødsel	106,1	122,1	138,0	154,0
P utskilt	11,5	14,1	16,7	19,2
K utskilt	94,8	99,5	104,3	109,0
Mengde gjødsel (TS)	1771	2054	2337	2620

Tabell 2. N-innhald i blautgjødsel mjølkeku, variasjon i N-tap ved ulik handtering og N til plantevekst (kg/tonn gjødsel).

N i gjødsel mjølkeku 9 prosent TS		Fjöstap	Lager-tap	N i gjødsel før spreieing 6 prosent TS		Spreie-tap	Avrennings-tap	Totalt N-tap	N til plantevekst inkl. verknad organisk N
Tot-N	NH ₄ -N			Tot-N	NH ₄ -N				
5,3	3,1	0,3-0,4	0,1-0,5	3,0-3,3	1,5-1,8	0,3-1,1	0,3-0,6	1,1-2,4	0,4-1,5

I område med grasproduksjon og husdyrhald kan ein som eit gjennomsnitt rekne at rundt 16 prosent av tilført total-N går tapt som avrenning eller 0,3-0,6 kg N per tonn gjødsel. Tapet varierer likevel mykje og er størst i år med mykje nedbør. Mykje av avrenningstapet skjer i dei fire siste månadane av året, dels også i vintermånadane avhengig av landsdel og verforhold. Spreieing av husdyrgjødsel i rett tid om våren til eng medfører normalt minst avrenningstap, då ein får nytteverknad av N i fleire slåttar. Spreieing seint i vekstsesongen aukar faren for avrenning då planteveksten er liten og nedbørsmengdene ofte store. Det same gjer bruk av store mengder gjødsel på lite areal, særleg i open åker.

Nitrogen til plantevekst

Ved val av beste handteringsmåte i alle ledd kan ein ved denne

reknemåten sitte igjen med 1,5 kg N per tonn storfegjødsel til plantevekst, medan verknaden kan bli redusert til berre 0,4 kg N per tonn ved dårleg handtering (Tabell 2). Her er det lagt til 24 prosent verknad av organisk N. Plantene vil kunne nytte organisk N betre ved tilføring av husdyrgjødsel om våren enn seint i vekstsesongen. Då husdyrgjødsel ofte vert nytta på same areal år etter år vil ein gjerne oppnå ein viss tilleggseffekt av organisk N i gjødsla og organisk materiale i jorda. Normal gjødsling til eng ligg gjerne på 22 kg N per dekar. Dersom ein brukar 5 tonn storfegjødsel (6 prosent TS) per dekar vil ein ved god handtering måtte tilføre 14,5 kg N frå handelsgjødsel og ved dårleg handtering 20 kg N. Skilnaden på 5,5 kg N er det same som 20 kg OPTI-KAS™ (27 prosent N) per dekar.



» Nitrogentap og nytteverknad av storfegjødsel

Lystgassutslepp frå husdyrgjødsel

Ved lagring av husdyrgjødsel har ein i tillegg til ammoniakktap også eit visst utslepp av lystgass (N_2O). Lystgass er ein av klimagassane som forsterkar drivhuseffekten og fører til oppvarming av jordkloden. Lystgassutsleppet kan variere mykje og det er vanskeleg å sette ein fast verdi. I retningslinjene frå FN sitt klimapanel (IPCC) vert det rekna med eit gjennomsnittleg lystgassutsleppet frå lagra blautgjødsl på 0,1 prosent av total-N, medan det frå fastgjødsl er sett til 2 prosent av total-N. Når nitrogen frå gjødsl blir tilført jord kan ein del bli omdanna til lystgass. Her er det rekna at 1 prosent av tilført total-N går direkte tapt som lystgass. I tillegg reknar ein at 1 prosent av ammoniakktapet og 0,75 prosent av N-avrenninga blir omdanne til lystgass på eit seinare tidspunkt. Lystgassutsleppet frå storfegjødsel vil etter dette vere rundt 0,06 kg N_2O per tonn, men i praksis vil det variere med klima, jordart og agronomiske tilhøve.

Dårleg N-utnytting aukar lystgassutsleppet

Dårleg utnytting av nitrogenet i husdyrgjødsla fører til auka behov for tilføring av nitrogen som plantenæringsstoff gjennom handelsgjødsel. Agronomiske tilhøve spelar ei vesentleg rolle i kor godt nitrogenet vert utnytta til plantevekst. Utilfredsstillande agronomi fører til dårleg rotutvikling, redusert utnytting av tilført næring, låge avlingar og dermed auka fare for N-tap. I tillegg fører dårleg dreneringstilstand og jordpakking til større avrenning og fordamping av nitrogenet i husdyrgjødsla. Når tapt nitrogen i husdyrgjødsel blir erstatta med nitrogen frå handelsgjødsel aukar lystgassutsleppet. Dersom ein gjødslar med 5,5 kg meir nitrogen per dekar frå handelsgjødsel kan lystgassutsleppet auke med 0,09 kg N_2O per dekar utan at avlinga aukar. 1 kg lystgass har same varmeeffekt som 310 kg CO_2 og auken i lystgassutslepp tilsvarar dermed 27 kg CO_2 per dekar. Då er ikkje lystgassutslepp frå produksjon av nitrogengjødsel rekna

med. Minimale tap frå husdyrgjødsel og god agronomi, gjev store avlingar ved bruk av moderate mengder gjødsl. Dette gjev høg arealproduktivitet og låg ureining av miljøet.

Aktuell litteratur:

Beckmann, M., Greipsland, I., Riley, H., Eggestad, O. 2012. Nitrogen losses from agricultural areas. A fraction of applied fertilizer and manure (FracLEACH). Bioforsk Report 7 (50), 31 s.

Daugstad, K., Kristoffersen A.Ø., Nesheim, L. 2012. Næringsinnhald i husdyrgjødsel. Analyser av husdyrgjødsel frå storfe, sau, svin og fjørfe 2006-2011. Bioforsk Rapport 24 (7), 29 s.

Karlengen, I.J., Svihus B., Kjos, N.P., Harstad, O.M. 2012. Husdyrgjødsel; oppdateringer av mengder gjødsl og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium. Sluttrapport. Institutt for husdyr- og akvakulturvitsenskap, UMB, Ås, 106 s.

Morken, J. 2007. Spredeteknologi for bløtgjødsel. IMT-Rapport nr. 20/2007, Institutt for matematiske realfag og teknologi, UMB.

SMÅTT TIL NYTTE

Pass på kalsiumnivået før kalving

Veterinær Grethe Berg Nielsen skriver i årets første nummer av Kvæg at en amerikansk undersøkelse har vist at 25 prosent av førstekalverne, 41 prosent av andrekalverne og 50 prosent av eldre kyr har subklinisk melkefeber ved kalving (for lavt innhold av kalsium i blodet, men uten at det er kliniske symptomer). Flere mindre undersøkelser i Danmark viser at omfanget av subklinisk melkefeber er på samme nivå der. I tillegg til økt risiko for tilbakeholdt etterbyrd, ketose og løpedreining for kyr med subklinisk melkefeber er det hele seks ganger så stor risiko for kalvingsproblemer. En nyere amerikanske undersøkelse viser at det er en statistisk sikker økt risiko for at kalven får diaré innen de ti første levedøgn hvis kua har for lavt innhold av kalsium i blodet ved kalving. Forebygging skjer ved å gi kua lett tilgjengelig kalsium omkring kalvingstidspunktet, lavt kalsiuminnhold i føret i sinperioden og forsuring av føret i sinperioden med anionsalter (påvirke kation-anion-balansen).

Kvæg 1/2015

SMÅTT TIL NYTTE

Om ledelse

Robert Mouritsen er 24 år og driftsleder på Sædding Storgard ved Nørre Nebel i Danmark. Det er 10 ansatte i fjøset og 625 krysningskyr. Han sier at ledelse utøves ved å lytte og legge merke til hva medarbeiderne faktisk sier og være opptatt av arbeidet de gjør. Når stemningen er god er de ansattes motivasjon best.

Økonomi og Ledelse, tillegg til Kvæg september 2014

Nå nye høyder

i avlsarbeidet med topp GS-okser!

**Høyt
NTM-nivå**
= god totaløkonomi
og holdbare kuer



VR Faber
gNTM +33

VR Emser
gNTM +31

VR Felipe
gNTM +30

VR Vimpula
gNTM +31

VR Wand
gNTM +33

VR Evo
gNTM +28

Scan QR-koden for mer informasjon om genomiske okser
eller besøk oss på www.vikinggenetics.com

Geno er distributør av disse oksene i Norge.



Arvid Steen

Veterinær, Nordøyane
veterinærkontor
dr.arvid.steen@gmail.com

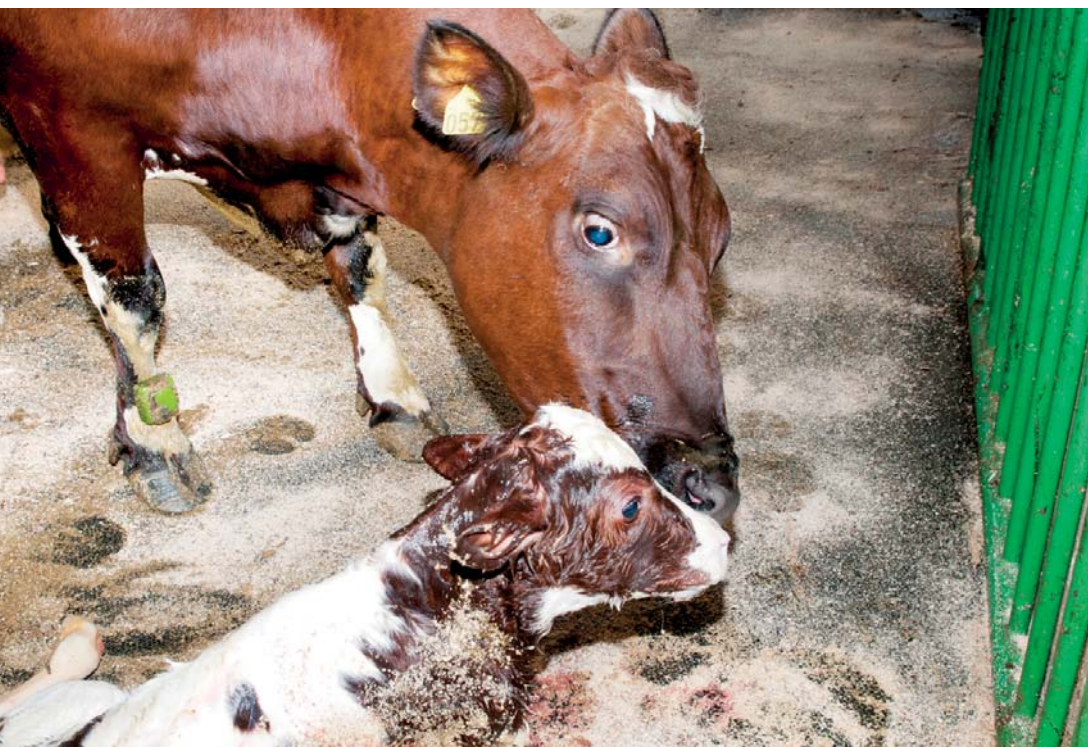
Olav Martin Synnes

Daglig leder
Norsk Landbruksrådgiving
Sunnmøre

Lars Nesheim

Forsker, Bioforsk

Forebygging av mjølkefeber med grovfôr rikt på klor



Det går én til to dager før tarmopptaket og skjelettmobiliseringen av kalsium kommer i gang for fullt etter kalving. Ved å gi anionrikt grovfôr settes mekanismene for mobilisering av kalsium i gang før kalving og kua unngår å få melkefeber. Foto. Rasmus Lang-Ree



Mjølkefeber er den nest mest utbredte produksjonsslidelsen hos mjølkekyr i Norge. Beregninger utført av Olav Østerås i Helsetjenesten for storfe stipulerte at mjølkefeber kostet norske mjølkeprodusenter 52 millioner kroner i året. Mjølkefeber skyldes kalsiummangel i blodet og er en dødelig sykdom hvis den ikke blir behandlet. Forebygging med konsentrerte kalsium-preparater like før og etter kalving er effektivt, men krevende. Alle som har forsøkt å gi preparater direkte i munnen på fjøssets firbeinte «dronninger» på 600 til 800 høyst levende kilo vet at det ikke er helt ufarlig.

Tilskudd anioner forebygger

I en rekke elegante forsøk allerede

i 1960-årene viste norske forskere at tilskudd av anioner (som klor og svovel) i fôret virket forebyggende mot mjølkefeber. De norske forskerne var de første til å foreslå at opptreden av mjølkefeber hadde sammenheng med diettens innhold av kationer (som natrium og kalium) i forhold til anioner. I 1980-årene kom amerikanske forskere etter, og i utlandet er begrepet Dietær Cation Anion Differanse (DCAD) godt innarbeidet. Andre begrep som nyttes er kation-anion balanse (NorFor) og anion-kation balanse (Eurofins). I den vanligst benyttede DCAD-formelen inngår differansen mellom summen av kationene natrium og kalium og summen av anionene klor og svovel, i milliekvivalenter (mEq) per kg tørrstoff.

Vi ønsket å «ta hjem» denne kunnskapen og tilrettelegge for norske forhold, uten bruk av blant annet genmodifiserte planter. Mineral- eller kraftfôrblandinger som inneholder mye anioner er dessverre usmakelige for kua i store mengder. I grovfôr er det lettest å endre konsentrasjonene av kalium og klor. Hvis en holder kalium-konsentrasjonen på et nivå som plantene trenger for vekst, opp mot 20 g/kg tørrstoff i graset, og gjødsler med klor slik at klor-konsentrasjonen kommer opp mot 15 g/kg tørrstoff, vil en oppnå et grovfôr med lav DCAD. Ved eventuelt å supplere med små mengder med anionrike mineral- eller kraftfôrblandinger vil en oppnå lav nok DCAD som virker forebyggende mot mjølkefeber.

Derfor er lav DCAD forebyggende

Etter at kua har vært tørr i flere uker, starter mjølkeproduksjonen opp «over natta» ved kalving. Kalsium, som er nødvendig for at muskulatur skal fungere, «forsvinner» fra kroppen med mjølka. Første mål råmjølk inneholder nesten dobbelt så mye kalsium som det som er deklart på mjølkekartonene. Ved lav kalsium i blodet, starter kroppens forsvarssystem: utskilling og aktivering av hormoner som videre aktiverer opptaksmekanismen for kalsium i tarmen og mobilisering av kalsium fra skjelettet. Men, det går én til to dager før tarmopptaket og skjelettmobiliseringen av kalsium kommer i gang for fullt!

Blodet filtreres for kalsium i nyrene, som de fleste andre stoffer, og tas opp igjen til blodet etter behov gjennom kanaler som er pH-følsomme. Sur urin gjør at kalsiumkanalene i nyrene bli færre og trangere og mye kalsium forsvinner ut med urinen. Anioner som klor virker surgjørende på urin. Ved å gi et overskudd av anioner før kalving vil kua altså «miste» kalsium gjennom urinen. Dette vil medføre at kuas forsvarssystem blir aktivert og opptaksmekanismene i



Klorgjødsling viste i forsøk finansiert av Regionalt Forskningsfond Midt-Norge og Fylkesmannens Landbruksavdelinger i Midt-Norge at vi kan produsere grovfôr med forebyggende effekt mot mjølkefeber

tarmen og mobiliseringen fra skjelettet er fullt utviklet allerede før kalving!

Praktisk gjennomføring av dyrking og fôring

Forsøkene viste at det er mulig å øke klorinnholdet i grovfôret ved gjødsling med klor, se artikkel på side 37. Grovfôret som skulle brukes til fôringsforsøkene ble produsert på Skuløy/Flemsøy i Møre og Romsdal, på ett felt i 2012 og tre felt i 2013. Som klortilskudd brukte vi i 2012 kalsiumklorid (CC farm 77 % flakes, Yara Norge) og i 2013 magnesiumklorid (MG Kombi, GC Rieber). Forsøks- og markvert Peder Rogne fra Midtremma samdrift tilførte 35 kg per dekar med Vicon pendelspreder. NB: Det ble ikke brukt naturgjødsel ettersom den er rik på kalium. Fra tabellen ser vi at DCAD i 2012 var høyere enn i 2013, noe som antakelig skyldtes at engåret før var nysådd og husdyrgjødslet. Men i 2013 oppnådde vi lavere verdier. Vanlige verdier på godt produksjonsfôr ligger på 200 til 350 mEq/kg tørrstoff. For at dette fôret skulle kunne brukes både i båsøs og i lødrifter av forskjellig størrelse, produserte vi minirundballer. Det var veldig praktisk med minirundballer i den daglige fôringa, både på båsøsene og i lødriftsfjøsene. Med spredt kalving var det ofte bare noen få tørrkyr som skulle ha det klorholdige grovfôret og det ville ha blitt upraktisk og mye svinns med store rundballer. Men det var meget arbeidskrevende å produsere minirundballer med separat presse og pakker. En idé hadde kanskje vært om én produsent kunne investere i kombinert presse og pakker og produsere minirundballer for flere?

Startet to uker før forventet kalving

Vi startet fôringa med de klorholdige rundballene to uker før forventet kalving, samtidig med vanlig opptrapping med ordinært kraftfôr. Som nevnt innledningsvis, ønsker vi sur urin for å få

FAKTA

FOREBYGGE MJØLKEFEBER MED GROVFÔR RIKT PÅ KLOR

- Eng uten kaliumrik husdyrgjødsel
- Tilføre inntil 14 kg klor per dekar
- Minirundballer praktisk å føre med, men arbeidskrevende å høste
- Starte fôring med klorholdig grovfôr to til tre uker før kalving
- Kontrollere urin-pH: målet er å få senket urin-pH til mellom 6 og 7
- Eventuelt bytte ut ordinært kraftfôr med anionrikt kraftfôr ved høy pH
- Gå tilbake til vanlig grovfôr og kraftfôr med en gang etter kalving



To pH-strips dyppet i urin og holdt opp mot lyset. Sammenlign det umerkede indikatorfeltet i midten med fargeskala-feltene og les av pH-verdien: pH ≈ 6,8 på venstre strips og pH ≈ 6,6 på høyre. Konklusjon: ønsket urin-pH mellom 6 og 7. Foto: Arvid Steen

Tabell 1. Mineralanalyser og antall kyr med urin-pH under eller over 7 før kalving. Kyrne var fôret med klorgjødslet grovfôr siste to uker før kalving. Til kyr som ikke fikk ønsket urin-pH under 7 ble det gitt anionrikt kraftfôr (anion-KF).

Mineral-analyser	2012	2013		
DCAD (mEq/kg TS)	157	17	22	57
Urin-pH				
6–7 uten anion-KF	0	7	5	3
6–7 med anion-KF	8	2	0	4
> 7 med anion-KF	4	0	0	0

aktivert kuas mekanismer for kalsiumopptak og – mobilisering. Kyr har vanligvis en urin-pH på over 8 ettersom de spiser mye kaliumrikt grovfôr. For å forebygge mjølkefeber, må urin-pH komme under 7. Med 2012-grovfôret (DCAD = 157 mEq/kg TS) gitt alene var det ingen kyr som fikk urin-pH under 7. Felleskjøpets Fôrutvikling hadde under utvikling et anionrikt kraftfôr med DCAD = – 2 200 mEq/kg TS. Vi byttet ut like deler med ordinært kraftfôr med dette forsøksfôret, men én tredel av kyrne ville ikke spise nok av dette anion-kraftfôret til at urin-pH ble under 7. Med 2013-grovfôret gikk det bedre, og hos hele 15 av 21 kyr fikk vi urin-pH under 7 bare med det klorholdige grovfôret. Hos de resterende 6 kyrne klarte vi å få urin-pH på under 7 ved å bruke det ferdigutviklede sintidsfôret

fra Felleskjøpet Forutvikling, Pluss lonebalanse Sinku, som har halvert DCAD (- 1 100 mEq/kg TS) i forhold til det første forsøksfôret og som falt bedre i smak hos kyrne.

Kontroll av urin-pH

Måling av urin-pH var et kapittel for seg. Vi prøvde ut elektroniske pH-metre som er lette å avlese, men som må kalibreres jevnlig. Dessuten er pH-elektrodenes ferskvare. De må tas godt vare på og byttes ut etter en tid. Vi gikk til slutt over til pH-indikatorpapir der fargeskalaen er på samme strips som indikatorfeltet. Sammenligning av indikatorfeltet mot fargeskalaen kan være litt vanskelig, og derfor brukte vi to strips med overlappende skalaer (PHENON pH 6,0 – 8,1 og 5,2 – 6,8; pris januar



» Forebygging av mjølkefeber med grovfôr rikt på klor

2015 kr 240 eks mva. per pakke med 200 strips hos AS Nessemaskin). Ettersom det ikke finnes noen eksakt verdi for urin-pH for sikker forebyggende effekt mot mjølkefeber, gir disse stripsene nøyaktig nok verdi til at en vet om en eventuelt må gir mer eller mindre av anionkraftfôret. Urin-pH må ikke komme under 6, for det kan tyde på for sure forhold for kua (acidose).

Tampong for urinprøve

For å få målt urin-pH, må en ha en urinprøve, noe som viste seg å kunne være en tålmodighetsprøvelse. Mange kyr svarer raskt med å «late vannet» hvis de blir «kilt» i området under skjedeåpningen, mens andre kyr synes det er kjekt med oppmerksomhet og koser seg i stedet for å avgi urinprøve. Mens vi sto og «kilte» hver vår ku i påvente av urin – som ikke kom – foreslo forsøksvert Atle Longva at kunne prøve å anvende vel utprøvd teknologi fra humansiden: tamponger. Hos kyr som ikke ville urinere innen ett minutt med «kiling», la vi inn tampong i skjeden og heftet snora i hårnål som vi hadde limt fast ved siden av skjedeåpningen. Når kua til slutt bestemte seg for å urinere, trakk tampongen til seg urin og ble skylt ut. Tampongen kunne løsnes



I påvente av urinerings etter mislykket forsøk på å få urinprøve ved å «kile» området under skjedeåpningen. Foto: Arvid Steen



Tampong full av urin, festet til hårnål som er limt fast ved siden av skjedeåpningen. Foto: Arvid Steen

FAKTA

KATION-ANION DIFFERANSE

- Kation – positivt ladede ioner som kalsium, kalium og magnesium
- Anion – negativt ladede ioner som klor, svovel og fosfor
- Sum ekvivalenter (enheter) kation minus sum ekvivalenter anion i fôret gir kation-anion differansen
- Lav eller negativ differanse positivt for forebygging av mjølkefeber

fra den fastlimte hårnåla og nok urin kunne presses ut fra tampongen over i et beger og vi fikk målt pH.

For dem som måtte lure på det: ingen av forsøkskyrne som vi klarte å senke urin-pH på fikk mjølkefeber!

SMÅTT TIL NYTTE

Høyere føreffektivitet på Jersey

Et forskningsprosjekt ved Aarhus Universitet har sett på føreffektiviteten i danske besetninger. Det ble funnet en betydelig variasjon mellom besetningene, men ved samme avdråtsnivå har Jersey en høyere føreffektivitet enn Holstein. Prosjektet anvendte hele fire effektivitetsmål: Energieffektivitet er beregnet energibehov ved en gitt produksjon i forhold til opptatt energi (NELEFF), mens Produksjonseffektivitet er ytelsen i kg EKM pr. 10 MJ opptatt energi (EKMNEL) eller pr. kg opptatt tørrstoff (EKMTS). Nitrogeneffektiviteten er nitrogen i melk og tilvekst i forhold til fôrassjonens innhold av nitrogen (NEFEFF). Alle effektivitetsmålene stiger ved økende avdrått. Gjennomsnittlig ytelse i holsteinbesetningen var på 30,4 kg melk, mens jerseybesetningene lå på 27,4. På disse nivåene hadde Holstein en produksjonseffektivitet i forhold til tørrstoff (EKMTS) på 1,35 mens Jersey hadde 1,50. Energieffektiviteten (NELEFF) lå på henholdsvis 95,6 hos Holstein og 97,7 hos Jersey. Rasene var relativt like når det gjaldt nitrogeneffektivitet.

KvægForskning 4/2014

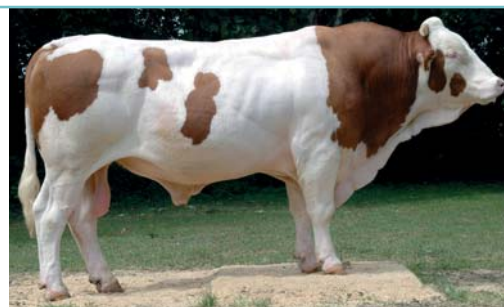


Nye Fleckvieh oksar (mjølkesimmental)



73535 Viano er ein Rotglut son og er ein gonomisk testa ungokse frå Spermex i Tyskland. Den har høge verdier for mjølk, feittprosent, kropp, tilvekst, kjøtfylde og haldbarhet. Mjølkehastigheten er godt over middel, medan indeksen for kalvingsvanskar er litt under middel. Den bør derfor ikkje nyttas på kviger. Det er venta at kyr etter Viano vil få lette kalvingsforløp.

73536 Vanadin er ein Vanstein son. Denne toppar lista over testa oksar frå Spermex i Tyskland. Den har høge verdier for mjølk, haldbarhet, tilvekst, kjøtfylde og klassifisering i EUROP systemet. Oksen gjer lette kalvingar både som far til kalv og far til ku. Feittprosenten er litt negativ. Dette er ein førsteklasse kombinasjonsokse der ein ynskjer haldbare kyr med mykje av både mjølk og kjøtt.



73537 GS Pandora er ein GS Polari son frå Genetic Austria. Dette er ein testa okse med høge verdier for mjølkemengde, haldbarhet, jur-eksteriør, jurhelse og celletal. Feittprosenten er positiv, medan indeksen for kalvingsvanskar er litt negativ. Den bør derfor ikkje nyttas på kviger. Kyr etter Pandora gjer lette kalvingar. Kjøtindeksen er under middels for rasen. Først og framst ein okse der ein verdset mjølkemengd og jurhelse framfor kjøtproduksjon.

73538 Voltaire er ein Reumut son frå Genetic Austria. Dette er ein genomisk testa ungokse med høge verdier for mjølkemengd, feitt- og proteinprosent, jurhelse og jureksteriør. Oksen antas å gje lette kalvingar både som far til kalv og far til ku. Kjøtproduksjonen på avkom etter denne oksa forventast å vera på middel nivå i høve til rasen. Voltaire er ein god kombinasjonsokse med mange positive eigenskapar.



Fleckvieh rasen er kjend for kraftige dyr med lang holdbarhet. Frå Austerrike finn me desse fine kyrne frå ein besetning. Livstidproduksjonen til no på desse dyra, seier litt om haldbarheten til Fleckviehrasen. Tilsaman har desse kyrne produsert 450000 liter mjølk. Irene 144000 liter (11 kalvar)
Ossi 102200 liter
Kjerstin 101400 liter
Bella 103500 liter

Lars Nesheim

Forskar

lars.nesheim@bioforsk.no

Anne Langerud

Forskar

begge Bioforsk Kvithamar

Olav Martin Synnes

Rådgjevar

Norsk Landbruksrådgiving

Sunnmøre

Klorgjødsling for å endre mineralbalansen i fôret



Nyanlegg av artsforsøk. Foto: Olav Martin Synnes

Det vil ikkje vere enkelt å oppnå tilstrekkeleg låg DCAD berre ved å velje grasartar med noko lågare DCAD enn andre artar. I ein annan artikkel i dette nummeret (sjå side 35) er det gjort greie for bakgrunnen til eit prosjekt om forebygging av mjølkefeber. Der er det også presentert resultat av føring med klorgjødsla grovfôr med vekt på kva verknad dette fôret hadde på mjølkekyr dei to siste vekene før kalving. Prosjektet, som var finansiert av Regionalt Forskingsfond Midt-Norge og Fylkesmannen sine landbruksavdelingar i Midt-Norge hadde følgjande deltakarar: Bioforsk, Nordøyane Veterinærkontor, NLR Sunnmøre, NLR Sør-Trøndelag, Landbruk Nordvest, Tine Rådgiving, Felleskjøpet Fôrutvikling og Yara. I denne artikkelen vert det vist resultat av gjødslingsforsøk med ulike mengder klorid til timotei/engsvingeleng og til sju artar.

Gjødsling med klorid

Den vanlegaste brukte DCAD-formelen er $([Na^{+}] + [K^{+}]) - ([Cl^{-}] + [S^{2-}])$ i mEq (milliekvivalenter) per kg tørrstoff. Kalium (K) og klor (Cl) er dei minerala som kan manipulert lettast ved gjødsling. For å kunne forebygge mjølkefeber bør DCAD ligge ned mot null. I alt fem felt vart lagt ut i etablert ung eng med mykje timotei og engsvingel, og lite kløver og tofrøblada ugras. Det vart lagt vekt på å finne forsøksareal med lite kaliumreservar i jorda. Klorgjødslinga vart utført om våren. Felta vart hausta seint i første slått, 2–3 veker etter byrjande skyting. Tre forsøk vart gjennomført i to år. På storruter vart det anten gjødsla normalt med kalium, etter innhald av $K-HNO_3$ i jorda, eller med halv mengd kalium i høve til normal mengd. Følgjande mengder klor i kalsiumklorid vart nytta: 0, 7, 14 og 21 kg klor per dekar.

Det var ingen avlingsutslag for gjødsling med kalium eller klor (tabell 1). Innhaldet av kalium og DCAD var ikkje påverka av ulikt nivå av kaliumgjødsling. Gjødsling med klor førte til auka innhald av kalium og klor, og DCAD vart senka opp til ei mengd på 14 kg klor per dekar. DCAD gjekk ned frå 142 utan klorgjødsling til 66 ved ei gjødsling på 14 kg klor.

Samanlikning av kalsium- og magnesiumklorid

På eitt felt på Sunnmøre vart planen endra litt. Nivået 7 kg klor var ikkje med, medan ein på nivå 14 kg klor samanlikna verknaden av kalsiumklorid og magnesiumklorid. Og i staden for 21 kg klor vart det tilført 28 kg. I middel for to år gjekk DCAD ned frå 92 ved null klorgjødsling til 6–30 ved klorgjødsling. Det var ingen sikker skilnad i DCAD etter gjødsling med kalsium- eller magnesiumklorid. Men

» Det er mogleg å senke kation-anion-differansen (DCAD) i grovfôr til eit nivå som passar godt til sinkyrperioden ved å gjødsle eng med klorid. Ei mengd på 14 kg klor per dekar vil truleg vere tilstrekkeleg, og gjødselkostnaden for den mengda vil vere om lag kr 75 per dekar.

innhaldet av kalsium auka frå 1,9 g/kg TS (tørrstoff) der det ikkje vart spreidd kalsiumklorid til 2,5 g/kg TS på ruter med kalsiumklorid. Magnesiuminnhaldet var 1,5 g/kg TS der det var nytta magnesiumklorid, tilsvarande tal for andre ruter var 1,1-1,3 g/kg TS. Gjødsling med 28 kg klor gav ikkje lågare DCAD enn 14 kg klor per dekar. I dette feltet var innhaldet av kalium i graset veldig lågt, frå 7 til 12 g per kg tørrstoff. Også klorinnhaldet var lågt, frå 7 til 14g per kg tørrstoff.

Skilnad mellom artar

Tre feltforsøk vart sådd med følgjande sortar og artar på småruter: Grindstad timotei, Fure engsvingel, Frisk hundegras, Leif bladfaks, Lara strandrøyr, Fia fleirårig raigras og Hykor raisvingel. Om våren i første og andre engår vart det tilført 0 eller 14 kg klor i kalsiumklorid på storruiter. Felta vart forsøkshausta i første slått i to år, om lag to veker etter begynnande skyting av timotei. Bladfaks og strandrøyr vart slått om lag ei veke etter dei andre artane. I tabell 2 er det vist middeltal for tre felt i to år. Sjølv om det er store skilnader i DCAD mellom artane, var dei ikkje statistisk sikre. Men det var sikre skilnader i innhald av kalium og klor mellom artane. Fleirårig raigras, raisvingel og hundegras hadde høgare innhald av kalium og klor enn timotei, bladfaks og strandrøyr. Dei tre felte med ulike artar låg i Åfjord, på Sunnmøre og på Kvithamar i Stjørdal. Det var visse skilnader mellom felte. Innhaldet av kalium i graset var langt lågare på Sunnmøre (16-21 g/kg TS) enn i Åfjord (21-27 g/kg TS) og på Kvithamar (20-30 g/kg TS). For andre mineral var skilnadene mindre. På feltet i Åfjord varierte DCAD frå 223 i engsvingel til 78 i strandrøyr, men differansen var ikkje sikker. På Kvithamar var tilsvarande variasjon i DCAD frå 158 i hundegras til 49 i strandrøyr. DCAD i strandrøyr, raigras

Tabell 1. Kation-anion-differanse (DCAD), innhald av kalium (K) og klor (Cl) og tørrstoffavling i første slått ved ulik gjødsling med klor og kalium. Middelt av tre felt i to år.

Kalium-gjødsling,	Klor-gjødsling	TS-avling kg/dekar	DCAD mEq/kg TS	K g/kg TS	Cl g/kg TS
Låg	0	730	151	17	7,5
	7 kg/dekar	730	83	18	11,6
	14 kg/dekar	710	52	19	13,4
	21 kg/dekar	720	43	18	13,3
Normal	0	720	134	19	10,5
	7 kg/dekar	710	110	22	13,5
	14 kg/dekar	730	81	21	14,1
	21 kg/dekar	690	64	22	15,0

Tabell 2. Kation-anion-differanse (DCAD), innhald av mineral og tørrstoffavling i første slått for sju artar ved ulik gjødsling med klor. Middelt av tre felt i to år for ledd med tilføring av 14 kg klor per dekar. TS=tørrstoff

Klor-gjødsling		TS-avling kg/dekar	DCAD mEq/kg TS	Kalium g/kg TS	Klor g/kg TS
14 kg klor per dekar	Timotei	701	110	21	12,4
	Engsvingel	648	133	24	14,4
	Hundegras	643	138	25	16,7
	Bladfaks	756	136	20	10,9
	Strandrøyr	690	42	20	13,5
	Raigras	574	76	24	19,4
	Raisvingel	694	97	25	17,0

og raisvingel var klart lågare (49–66) enn i timotei, engsvingel, hundegras og bladfaks (113-158). I feltet på Sunnmøre var DCAD lågare, men rangeringa av artane var om lag lik som på dei andre felte. DCAD i strandrøyr var -2, i raisvingel var tilsvarande verdi 22. Og DCAD i desse to artane var sikkert lågare enn i timotei, engsvingel, hundegras og bladfaks (59-77). Det vart analysert for førkvalitet i første slått i det første året. Det var store skilnader mellom artane, og dei var statistisk sikre for alle parametrane. Innhaldet av råprotein var lågt for alle artane. Føreiningskonsentrasjonen varierte frå 0,66 (strandrøyr) til 0,80 FEM/kg TS (raigras).

Klorgjødsling gjev effekt

Ein kan senke kation-anion-differan-

sen (DCAD) i grovfôr til eit nivå som passer godt til sinkyrperioden ved å gjødsle med klor. Ei mengd på 14 kg klor per dekar vil truleg vere tilstrekkeleg. Det finst fleire aktuelle klorprodukt på marknaden. Produ-sentane må søkje Mattilsynet om løyve til å spreie produkta på jord til mat- og fôrproduksjon. Prisen for 14 kg klor vil vere om lag kr 75, som vert gjødselkostnaden per dekar. Det var skilnader i DCAD mellom artane, men det var også stor forskjell i førkvalitet. Det vil ikkje vere enkelt å oppnå tilstrekkeleg låg DCAD berre ved å velje grasartar med lågare DCAD. Men resultat tyder på at seint hausta strandrøyr frå klorgjødsla areal kan vere eit brukbart sinkyrfôr.

Gras- og kornarealene trenger m

Lars Nesheim,
Fagkoordinator
Norsk landbruksrådgiving,
lars.nesheim@nlr.no



*Det kan kalkes
på frossen jord,
for eksempel
på myrjord med
dårlig bæreevne.
Men all kalking
må utføres når
jorda tåler kjøring.
Foto: Franzefoss
Miljøkalk AS*

Den årlige forsuringen av jordbruksjord er trolig i størrelsesorden 20-30 kg CaO per dekar. Forbruket av kalk har gått sterkt ned de siste ti åra, og i gjennomsnitt for all jordbruksjord i Norge ble det tilført 7 kg CaO per dekar i 2011. Kalkforbruket bør økes i Norge.

Hvorfor skal en kalke?

Kulturplantene trives dårlig ved lav pH i jorda. Tilgjengeligheten av plantenæringsstoff er dårligere og planteveksten blir hemma. Dette kan skyldes at næringsstoffene blir sterkere bundet i jorda og at omsetningen av organisk materiale blir redusert på grunn av at sopp og bakterier ikke er effektive ved lav pH. Rotveksten blir redusert på grunn av forgiftning, mellom annet fordi aluminium og mangan, som har negativ effekt på plantene, løses lettere opp i sur jord. I tillegg kan lav pH føre til at jordstrukturen blir dårligere og at biologisk nitrogenfiksering hos kløver blir sterkt redusert. Tilført gjødsel vil utnyttes

dårligere ved lav enn ved en optimal pH. Kalking av jord med for lav pH vil øke muligheten for å ta ut avlingspotensialet på det aktuelle skiftet.

Optimal pH

Surhetsgraden i jorda blir uttrykt som pH-verdi. Det blir anbefalt å kontrollere pH i jorda ved å ta ut jordprøver regelmessig. Den ideelle pH-verdien er avhengig av jordart og moldinnhold. Dette henger sterkt sammen med hvor mye oppløst aluminium det er i jorda. En viktig faktor som bestemmer optimal pH er hvor godt de ulike kulturvekstene tåler høye konsentrasjoner av aluminium, mangan og jern i jorda. Havre tåler lav pH bedre enn hvete og bygg. Bygg er den kornarten som er minst tolerant for sur jord, og toradsbygg er trolig mer ømtålig enn seksradsbygg. De viktigste grasartene trives best ved en pH mellom 5,8 og 6,5, mens raigras og rødkløver har et noe høyere krav til surhetsgraden.

Kalkbehov

Behovet for kalk blir målt i kg CaO-ekvivalenter. I tabell 1 er det vist hvor mye CaO som skal til for å heve pH med 0,1 enheter på ulike jordarter med ulikt moldinnhold. Nødvendig kalkmengde for å heve pH varierer mye med leirinnhold og innhold av organisk materiale. For eksempel på leire vil behovet øke fra 20 kg CaO på moldfattig jord til 55-65 kg CaO per dekar på mineralblanda mold. På myrjord, med lite omdanna torv, må det til 40 kg CaO per dekar. Mens tilsvarende tall for myrjord med mye omdanna torv er 90 kg CaO for å øke pH med 0,1 enhet.

Kalkverdi, kalkingsmidler, spredning av kalk

Kalkverdi, eller nøytraliserende verdi, blir oppgitt som pH-virkningen av CaO per 100 kg vare, etter 1 år eller 5 år. For eksempel kan verdien av grovkalk være 43/53. Det betyr at ikke all kalk er løst opp det første året. De mest brukte kalktypene i korn- og

» Det er god økonomi i å holde oppe en god kalktilstand i gras- og kornproduksjon. En optimal pH gir bedre plantevekst og en høyere utnytting av tilførte næringsstoff i gjødsel, som igjen bidrar til mindre næringstap.

er kalk

grasdyrking er kalksteinsmel, grovkalk og dolomittmel. Ut i fra analyse av pH i jordprøver må en velge en strategi for kalkingen. Dersom pH ligger langt under ønskelig nivå, for eksempel 0,5-1,0 enheter, er det behov for grunnkalking. Da kan en spre store mengder, og det vil være best virkning ved god innblanding av kalken i jorda. Dersom en skal heve pH med 1,0 enheter, vil for eksempel behovet for CaO på lettleire med 4-6 prosent mold være 300 kg per dekar. Ved bruk av en kalktype med kalkverdi 42/50 må en bruke 600 kg kalk per dekar. Den beste utnyttingen av kalken, med størst effekt på pH, vil en få ved å blande kalken i jorda. Det kan en gjøre ved å spre kalken etter plying og slådde og harve for å få god innblanding.

For å motvirke forsuring kan en spre mindre mengder for å holde pH oppe på ønsket nivå. Dette kan gjøres hvert 3.-5. år. Kalken kan enten spres i åpen åker eller på overflata av grasmark. Mengden vil være avhengig av årlig forsuring. Dersom en setter dette til 30 kg CaO per år, og en vil kalke hvert 4. år, må en tilføre 120 kg CaO, eller 240 kg kalk med en kalkverdi på 42/50.

Kalk kan spres tidlig om våren eller om høsten. Kalking om våren er mest praktisert der en kan harve kalken ned i jorda. Høstkalking kan være et alternativ for å unngå den mest hektiske tiden i våronna. Det kan kalkes på frossen jord, for eksempel på myrjord med dårlig bæreevne. Men all kalking må utføres når jorda tåler kjøring. Særlig i ulendt terreng må en unngå å kalke når det er ventet store nedbørmengder på grunn av risiko for tap av kalk ved avrenning.

Lønnsom kalking

I en forsøksserie i korn på seksti-tallet ble det gitt 300 og 600 kg kalkstein-smel om våren i første forsøksår.

Avlingsnivået var mindre enn det som er vanlig nå, men resultatene er trolig overførbare til dagens forhold. I det første forsøksåret var meravlingen 19 og 24 kg per dekar for minste og største kalkmengde. Det tilsvarer 6 og 8 prosent økning for henholdsvis 300 og 600 kg kalk. Total meravling i løpet av fire år var 49 kg korn etter 300 kg kalksteinsmel og 83 kg etter 600 kg kalk. I vårt eksempel er prisen for Agri DOL 35/48 satt til kr 605 per tonn og prisen på Agro grov VK 43/51 er kr 505. Det gir en pris per kg CaO, regnet etter kalkverdien etter 5 år, på kr 1,26 for Agri DOL og kr 1,03 for Agri grov VK. Kostnaden med å tilføre 250 kg CaO per dekar, fordelt på fire år, vil da være kr 79 for Agri DOL 35/48 og kr 64 per dekar for Agri grov VK. Verdien av 1 kg bygg er satt til kr 2,45 (Felleskjøpet 2013), og meravlingene vil da være verdt henholdsvis kr 120 og kr 203. Prisen for 150 kg CaO (300 kg kalksteinsmel) fordelt på fire år vil være kr 39 per dekar, og tilsvarende kr 78 for den doble mengden. Merverdien etter kalking per dekar vil være kr 81 og kr 125 for perioden på fire år, eller kr 20 og kr 31 per år.



Det tilføres mindre kalk enn forsuringen av jorda skulle tilsi. Forsøk viser svært god økonomi ved kalking av jord med for lav pH. Foto: Franzefoss Miljøkalk AS

Tabell 2 viser avlingsutslagene for 250 kg CaO gitt på overflaten i første året for felt med pH ved start på under og over 5,3. På felt med lavest pH var meravlingen 320 kg over fireårsperioden, eller 9,5 prosent i forhold til ukalka ledd. Der pH i utgangspunktet var høyere var avlingsutslaget 3 prosent, eller 120 kg per dekar. Om vi forutsetter en førehetsverdi på 0,87, vil meravlingen være 104 og 278 FEm per dekar, henholdsvis på felt med pH over 5,3 og felt med pH under 5,3. Prisen per FEm er satt til kr 2,45, og det gir en total merverdi på kr 255 og kr 681. Ved å trekke i fra kostnaden med dolomittkalk, som er kr 79, er netto merverdi kr 176 og kr 602. Om en fordeler dette på fire år, vil netto gevinst av kalking være kr 44 per dekar der pH var over 5,3 ved kalking, og kr 151 der pH var lavere.

Tabell 1. Kalkbehov, i kg CaO per dekar for å heve pH med 0,1 enhet (Gjødslingshåndbok 2013, Yara)

Jordart	Innhold av organisk materiale			
	Moldfattig 0-3 %	Moldholdig 4-6 %	Moldrik 7-20 %	Mineralblanda mold 21-40 %
Sand, silt	10	20	30	45-60
Lettleire	20	30	40	55-65
Mellomleire	30	40	50	60-70
Stiv leire	40	50	60	65-75

Tabell 2. Meravling på eng etter kalking med 250 kg CaO i granulert dolomitt om våren i første forsøksår. Middel av 18 felt (Fystro og Bakken 2003).

pH ved start	Tal felt	1. år	2. år	3. år	4. år	Meravling, i % av avling på ukalka ledd
pH<5,3	9	0	70	150	100	9,5
pH>5,3	9	0	45	45	30	3

» Vurdering av silte og vaska gjødselrester er en fin måte for å vurdere fordøyeligheten. Bruk observasjonene sammen med informasjon om fôrrasjonen, ytelsen, kjemisk innhold i mjølka og kyrnes laktasjonsstadium.

Ola Stene

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

Hva forteller møkka om fôrutnyttelsen?

1 Godt fordøyde gjødselrester.

2 For mye ufordøyde fôrrester.

3 Mengden gjødselrester som er igjen etter siling tyder på god fôrutnyttelse. Er det igjen mer enn halvparten tyder det på fordøyeligheten og fôrutnyttelsen er for dårlig.
Alle foto: Anne Vonka Aglen.



» For siling av gjødsel bruk et litermål eller annet målebeger og fyll opp målebegeret med gjødsel. Hell gjødsla over i en stor kjøkkensil, og vask gjødsla grundig med en slange med spylemunnstykke. Vask gjødsla til skyllevannet er helt klart. I de vaska gjødselrestene skal du se etter hvor mye grove fôrpartikler som er igjen. Mengden grove partikler sier noe om graden av drøvtygging og passasjehastigheten gjennom vomma. Hos høgtytende kyr vil du alltid finne igjen en del ufordøyde partikler i gjødselrestene. Det er fordi kyr som står på intensiv fôring har en høyere passasjehastighet gjennom vomma. Bilde 1 viser godt fordøyde gjødselrester, mens bilde 2 viser for mye ufordøyde fôrrester.

Maksimalt en halvpart av gjødselrester

For mange hele fôrpartikler er en indikasjon på at mye næring går tapt og grovfôrutnyttelsen er dårlig. Det kan skyldes sur vom og for lite nedbrytbar fiber. Eller at grovfôret har høgt innhold av ufordøyelig fiber (iNDF). Finner du slimklumper i gjødselrestene kan det tyde på at tykktarmen er overbelastet og at passasjehastigheten er for høy på grunn av sur vom. Normalt vil det være igjen mellom 1/3 og 1/2 i form av gjødselrester etter siling hvis du heller det opp i målebegeret igjen. Se bilde 3, der mengden gjødselrester tyder på god fôrutnyttelse. Er det igjen mer enn halvparten

tyder det på fordøyeligheten og fôrutnyttelsen er for dårlig.

Uvanlige gjødselobservasjoner

Om gjødsla lukter sterkt og du kan se bobler, tyder det på at for mye stivelse har passert vomma og tynntarmen. Da vil denne stivelsen ettergjære i tykktarmen, og det vil bli produsert gass og syre som gir sur lukt og bobler i gjødsla. Da bør en endre på kraftfôrsort eller mengde. Ideell møkk fra høgtytende kyr skal være glinsende, ha konsistens som krem/pudding, være homogen med minst mulig hele fôrpartikler. Sinkyr og drektige kviger bør ha langt fastere møkk, der en ser antydning til faste skiver. Siling av denne møkka vil ikke inneholde ufordøyde fôrrester.

Utnytt husdyrgjødsla!

Riktig gjødsling er økonomisk lønnsomt, gir optimale vekstvilkår og sparer miljøet.

Det er stor forskjell på næringsinnholdet i gjødsel fra ulike dyreslag og fra gård til gård.

Verdsett gjødsla riktig med en gjødselanalyse fra Eurofins Landbruk!

www.eurofins.no
tlf. 09450

 **eurofins**
- alle analyser på ett sted



Presis fôring og bedre bunnlinje



Kapasitet

Presisjon

Overblikk



ONE2FEED

Fullautomatisk fôringssystem - dansk utviklet og produsert

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

**GIR 10%
RABATT**

Termografering **FORHINDRER BRANN**

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

RABATTEN DEKKER KOSTNADEN

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

**GÅ INN PÅ IF.NO/LANDBRUK ELLER
RING 815 11 526 OM DU VIL VITE MER.**



Rolig, vi hjelper deg.

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

«Jeg skal på j



Øverst: Magni Lien deler tips – hun har brukt Geno avlsplan i mange år.

Nederst: Marianne Lunåsmo viser damene hvordan du kan legge inn notater på hver enkelt ku i Kukontrollen.



Kugjengen. 1. rekke fra venstre: Rakel Lilja Baldursdottir, Katharina Movik Romenstad, Astrid Nygard. 2. rekke fra venstre: Gunn Randi Finstad (fagkoordinator), Karianne Telneset, Marianne Lunåsmo. 3. rekke fra venstre: Sigrun Taugbøl Aasen, Elisabeth Bekkely Hagen, Irene Hodal og Magni Lien (vert for møtet)



Kongstanken for nettverket til 8–10 damer ifra de fire kommunene Tolga, Alvdal, Tynset og Rendal er å opprettholde og videreutvikle mjølkeproduksjonen i Nord Østerdal. Flere av damene beskriver seg selv som gardkjerringer med ansvar for heim, unger og ku. Et spennende yrke som krever sin kvinne. Nettverket har vært i drift i ett år, og kvinnene har hatt ni møter. Det må være et klart bevis på at kvinnene opplever nettverket som nyttig og målrettet. Gunn Randi Finstad, som er faglig koordinator, sørger for at de har ett hovedtema som skal diskuteres på hvert møte. Hennes oppgave er å legge til rette og skaffe nødvendig fagstoff og innleder om det trengs.

Lov å være god

Selv om Nord Østerdal har forholdsvis tett med mjølkeproduksjonsbruk, så kjenner kvinnene på at det er nødvendig med en arena der de ikke trenger å forklare så mye. Kvinnene erfarer ofte en manglende respekt fra omverden når de forteller at de skal stelle fjøs. Fjøs er noe som kan tilpasses og strekkes i alle retninger. Derfor er et godt råd til kollegaer å bruke «jeg skal på jobb», da oppnår du en helt annen respekt. De kjenner ofte på skvisen mellom å løpe gjennom fjøset med «harelabbe» eller å bruke den tida som en faktisk trenger for å gjøre en god jobb. Det å ha en arena der de får besøke andre fjøs er og nyttig. Det inspirerer

og gir så mange ideer til forbedringer hjemme. Og ikke minst i møte med rådgiver og mann/samboer er det godt å ha en ballast som gir større trygghet og flere gode argumenter. Flere opplever at i Bondelaget skal en være misfornøyd. Bondelaget er næringsorganisasjonen som skal kjempe for bedre vilkår. Derfor blir nettverket en motvekt, en arena der det er lov å si at mjølkeproduksjon er artig og at det og at det er tillatt å oppnå gode resultater.

Avl som tema

Den dagen Buskap besøker nettverket er det avl som er fagtema. Gunn Randi deler ut eksteriørbedømmingskriteriene som brukes i

»» Gjensidig respekt, gjøre hverandre sterkere og opprettholde mjølkeproduksjon i Nord Østerdal er viktige mål for nettverket.

obb» er et godt begrep



Norden. Diskusjonen går lett, for to av damene har vært på Storfesko for jul og deler raust av sine erfaringer. I gruppa finnes også en «superbruker» på Geno avlsplan. På en praktisk måte viser hun hvordan egenskaper legges inn. Praten går lett om hvilke egenskaper en bør vektlegge og hvorfor. Okser legger til, for i hennes besetning ønsker de å bruke SRB og noe bruksdyrkryssing med Limousin i tillegg til NRF. Hun viser hvordan forslaget kan redigeres og kombinasjoner flyttes fram. Underveis blir det en diskusjon om forpliktelser til å bruke ungoksesæd. I kjølvannet av dette kommer muligheten til SV-sæd og ulike erfaringer med bruk av kjønnsseparert sæd. Erfaringene i gruppa er delte. En besetning bruker kjønnsseparert på alle NRF- kvigene først, mens omløp får vanlig sæd. Det synes de er et godt regime som har gitt flere kukalver. I kjølvannet av den diskusjonen blir det en runde med livdyrformidling. Avtaler blir gjort mellom

damene. Deretter utveksles erfaringer med innleid arbeidskraft. Det benyttes en del utenlandsk arbeidskraft som formidles gjennom Landbruketstjenester. Mange er veldig dyktige. Men språk og «kulturen» med «Yes, yes, I understand» er ei utfordring. Ei av damene forteller hvor lykkelig hun blir når avløseren ringer for å forsikre seg om at han har forstått riktig ...

Spenn i gruppa

På første møte delte kvinnene sin historie. En sterk opplevelse ... Senere har de diskutert generasjonsutfordringer, kalvesignaler, kvigeføring, mastitt, årsutskriften og gitt innspill til høringsuttalelser som senere behandles i arbeidsutvalgene i de ulike produsentlagene. Gruppa har stort spenn i alder og hvor de er i karrieren som bonde. Det som er felles er at de respekterer hverandre og lytter.

SMÅTT TIL NYTTE

Mindre avlingsforskjell

En metaanalyse av 115 studier hvor avlinger i økologisk og konvensjonell drift er sammenlignet, konkluderer med at forskjellen er mindre enn det som tidligere har kommet fram. I hele materialet som inneholder 1 000 observasjoner er avlingsforskjellen bare 19,2 prosent. Forskerne fant også ut at det som påvirket avlingsforskjellen positivt i favør av økologisk drift var samplanting og vekstskifte. Dette reduserte avlingsforskjellen til henholdsvis 9 og 8 prosent, mens for eksempel type vekst eller om sammenligningen skjedde i i-land eller u-land ikke påvirket avlingsforskjellen. På Agropub kan vi lese at når det gjelder korndyrking i Sverige er det en vesentlig avlingsforskjell mellom økologisk og konvensjonell drift. For vårkorn var de økologiske avlingene bare 68 prosent av de konvensjonelle i Götalands södre slättbygder, mens i Norrland var øko-avlingene på 87 prosent.

<http://rspb.royalsocietypublishing.org/> – Agropub

SMÅTT TIL NYTTE

Motivasjon kommer ikke av seg selv

Meningsfylt arbeid og god kommunikasjon med medarbeiderne er viktig. I tillegg bør du gi medarbeiderne klare jobb-beskrivelser og være tydelig på hva som er ansvarsområdet. Erstatt dine «hvem» spørsmål med «hvordan». Gi anerkjennelse og belønning, men husk at ros skal være meningsfull. Du må passe på å tilpasse din lederstil til de ulike typer medarbeidere. Du skal administrere, men ikke overvåke.

Bovilogisk, Danmark

Besetningene med



Oversikten over besetningene med høyest ytelse i 2014 er som tidligere delt inn i tre grupper: Inntil 20 årskyr, 20 – 40 årskyr og over 40 årskyr. Det er de 50 beste besetningene for kilo EKM som presenteres for hver gruppe. Det er krav om minst 11 perioder (melkeveiinger) og at det er tatt melkeprøver på minst 5 av disse for å få årsoppgjør fra Kukontrollen. Besetninger som ikke fyller disse kravene vil dermed ikke bli med på listene. Ved avvik på over 0,4 prosent mellom fettinnhold basert på kukontrollprøver og tankmelkanalyser blir det ikke beregnet EKM, og en del besetninger vil på grunn av dette ikke kunne komme med på listene.



Ku nummer 1018. Far er 10801 Dahle og eier Andreas Aarsland på Bryne i Rogaland. Foto: Solveig Goplen



Ku nummer 481. Far er 10811 Solvang og morfar 5647 Krokstad. Eier er Fredrik Stavheim, Lora i Oppland. Foto: Solveig Goplen

DE HØYSTYTENDE BESETNINGER UNDER 20 ÅRSKYR

Navn	Postnr.	Sted	Årskyr	Fett %	Prot %	KgEKM
Tvedt Lasse Asbjørn	5584	BJOA	17,4	4,65	3,62	11960
Skartveit Svein Egil	4182	SKARTVEIT	13,5	4,05	3,49	11871
Løvaas Siv Irene	8484	RISØYHAMN	17,8	3,92	3,44	11159
Vadla Jon-Arne	4170	SJERNARØY	19,6	4,21	3,39	11062
Strøm Øivind	7777	NORD-STATLAND	19,6	4,40	3,45	10924
Kolstad Harald Rune	5931	MANGER	13,2	4,15	3,50	10786
Stangebye Oddvar	3350	PRESTFOSS	17,0	4,05	3,44	10783
Haraldsvik Rigmor og Øistein	8664	MOSJØEN	5,7	4,22	3,67	10735
Hofstad Olav	7710	SPARBU	17,8	4,09	3,61	10698
Lønning Jone	5570	AKSDAL	9,8	4,23	3,55	10660
Kosberg Geir Arne	7194	BRANDSFJORD	19,7	4,45	3,41	10585
Grothe Jon Høvren	2636	ØYER	16,3	4,30	3,47	10533
Vik Sigbjørn	4596	EIKEN	6,9	4,12	3,24	10491
Hoftun Edvin	3550	GOL	9,6	4,84	3,57	10478
Myklebust Alf Rune	6826	BYRKJELO	13,7	5,61	3,82	10412
Nesse Eli	5568	VIKEBYGD	16,4	4,38	3,41	10411
Risa Dag og Trygve ANS	4055	SOLA	14,9	4,70	3,60	10374
Krokedal Harald	4130	HJELMELAND	7,6	3,99	3,33	10349
Kinnsbekken Ole-Andreas	2040	KLØFTA	19,3	4,57	3,50	10259
Heggheim Vidar	6817	NAUSTDAL	9,4	4,22	3,31	10178
Berge Torleiv B	5700	VOSS	18,6	3,96	3,51	10162
Ulvin Olav	7670	INDERØY	11,4	4,39	3,61	10147
Gullaksen Sigrunn Irene	2943	ROGNE	16,7	4,85	3,49	10121
Gravås Ole Arne	7125	VANVIKAN	7,2	4,54	3,57	10112
Aas Sven Erik	2890	ETNEDAL	8,6	5,34	3,36	10088
Wirkola og Jenssen DA	9740	LEBESBY	16,6	4,03	3,57	10082
Kristiansen Kjell	3560	HEMSEDAL	8,0	4,37	3,59	10077
Grønvall Helle	8400	SORTLAND	19,2	4,29	3,44	10072
Nevland Kari Synnøve Moe	2960	RØN	12,9	4,27	3,52	10070
Mellemstrand Noralf	4387	BJERKREIM	9,7	4,23	3,62	10066
Tana Videregående Skole	9845	TANA	18,9	4,53	3,53	10045
Bakka Sigrid	4237	SULDALSOSEN	18,2	4,56	3,52	10036
Røinesdal Brødrene	4525	KONSMO	8,9	4,33	3,32	10029
Henriksen Jan Inge	9060	LYNGSEIDET	12,1	4,13	3,46	9991
Farstad Idar	6272	HILDRE	12,3	4,17	3,48	9982
Østerås Anders	7724	STEINKJER	17,6	4,23	3,53	9976
Grundnes Olav	9321	MOEN	19,3	4,20	3,56	9972
Johansen Inger Johanne og Stein Terje	7994	LEKA	11,7	4,19	3,70	9932
Rørheim Janne Grethe Hovda	4164	FOGN	10,5	6,27	4,00	9911
Eng Knut	2850	LENA	11,8	3,83	3,27	9909
Vammeli Sten Rune	1880	EIDSBERG	16,1	4,57	3,43	9885
Hidle Jarl	4173	NORD-HIDLE	14,8	4,88	3,76	9878
Herredsvela Ole Trond	4363	BRUSAND	11,3	4,56	3,50	9864
Stake Wilhelm	3550	GOL	10,7	4,29	3,48	9843
Rydeng Ove-Johan	9300	FINNSNES	15,1	4,40	3,53	9841
Humlestøl Kjell	6940	EIKEFJORD	13,6	4,28	3,38	9835
Yggeseth Gunnar	2074	EIDSVOLL VERK	19,8	4,28	3,55	9832
Espevoll Torkel	5583	VIKEDAL	16,3	3,92	3,37	9816
Leirdal Lars Olav	2847	KOLBU	18,1	4,83	3,62	9800
Engdal Jørn Ola	6686	VALSØYBOTN	19,8	3,89	3,44	9799

høyest ytelse i 2014

DE HØYSTYTENDE BESETNINGER MELLOM 20 OG 40 ÅRSKYR

Navn	Postnr.	Sted	Årskyr	Fett %	Prot %	KgEKM
Bjarte Njå	4156	MOSTERØY	25,1	4,09	3,37	11823
Talberg Øyvind	1746	SKJEBERG	37,0	4,43	3,51	11722
Fjeldsaa Johan O,	4440	TONSTAD	36,5	4,02	3,36	11613
Undheim Kåre S,	4342	UNDHEIM	38,7	6,15	4,21	11425
Espedal Samdrift	4110	FORSAND	30,4	4,44	3,38	11248
Fattnes Johannes	4209	VANVIK	35,1	3,91	3,38	11149
Hanstad Finn	9360	BARDU	39,3	4,20	3,46	10954
Viste Jørn	4365	NÆRBØ	26,5	4,57	3,41	10942
Tråleite Samdrift DA	5713	VOSSESTRAND	38,2	4,27	3,50	10934
Algarheim Ole Kristoffer	2056	ALGARHEIM	24,7	4,64	3,43	10902
Persson Karl Mattis Haugla	6826	BYRKJELO	34,9	4,33	3,43	10890
Bordal Leif Kr, og Ingunn	7288	SOKNEDAL	25,7	4,00	3,44	10869
Hermansen Øyvind	1890	RAKKESTAD	34,9	4,06	3,29	10847
Aksdal Målfrid	4360	VARHAUG	32,5	4,34	3,52	10768
Enget Åge	2580	FOLLDAL	36,2	4,45	3,46	10752
Langeland Atle	6966	GUDDAL	25,3	3,90	3,26	10738
Johansen Robert Lie	8980	VEGA	31,0	3,99	3,44	10714
Lauvdal Kari	4534	MARNARDAL	24,2	4,55	3,43	10626
Meisingset Eivor	6628	MEISINGSET	21,9	4,51	3,41	10626
Øvstedal Gaute	5728	EIDSLANDET	39,1	4,15	3,40	10591
Skretting Ku DA	4360	VARHAUG	36,1	4,09	3,51	10590
Nedremyr Svein	3576	HOL	31,2	3,92	3,40	10478
Mattingsdal Sivert	4363	BRUSAND	25,4	4,78	3,76	10475
Jacobsen Anlaug Eri	6887	LÆRDAL	24,0	3,93	3,58	10465
Aase Jan Halvard	4372	EGERSUND	32,7	3,93	3,52	10344
Gumdahl Olve	7327	SVORKMO	39,2	4,13	3,35	10332
Hvidevold Audun	5454	SÆBØVIK	23,2	4,10	3,49	10319
Mellby Jan Ole	1747	SKJEBERG	21,4	4,01	3,60	10295
Tveten/Garsrud Samdrift DA	1860	TRØGSTAD	38,4	4,20	3,40	10290
Eikeland Ivar	4536	BJELLAND	26,2	4,15	3,36	10262
Dahl Trygve Eivind	1892	DEGERNES	39,3	4,18	3,41	10260
Kristensen Magne	8016	BODØ	27,9	4,46	3,55	10240
Osen Tore	7740	STEINSDALEN	25,0	4,12	3,42	10232
Myran Johan F.	7120	LEKSVIK	20,4	4,54	3,67	10201
Brandsrud Øyvind	1870	ØRJE	34,9	4,12	3,26	10189
Kleppa Samdrift DA	4372	EGERSUND	23,5	4,06	3,59	10164
Undheim Ove	4343	ORRE	29,7	4,83	3,54	10163
Mellegård Tor Anders	1892	DEGERNES	37,4	4,23	3,39	10162
Singstad Knut Joakim	7316	LENSVIK	37,8	4,00	3,42	10160
Henanger Helge	5918	FREKHAUG	32,6	4,35	3,50	10157
Domås Sven Åge	7870	GRONG	30,2	4,46	3,51	10153
Holte Claus Andre	2850	LENA	34,9	4,36	3,48	10136
Søberg Jonny	7180	ROAN	25,2	4,46	3,56	10091
Wigeli Ottar Johan A,	9845	TANA	24,1	3,94	3,48	10082
Skutle-Auro Samdrift DA	5709	VOSS	37,7	3,95	3,34	10074
Gauteplass Halvor	3580	GEILO	35,8	4,11	3,47	10051
Mathsen Gunnar	1925	BLAKER	31,6	4,33	3,46	10034
Stokstad Lars Halvor	2056	ALGARHEIM	34,1	4,33	3,42	10029
Vikra Dag Magnar	4272	SANDVE	29,1	4,49	3,57	10022
Grude Bjørn Kåre	4376	HELLELAND	37,2	4,12	3,57	9983



Ku nummer 437. Far er 10909 Tangvoll og morfar 10477 Horpestad. Eier er Jostein Olaus Holta, Tau i Rogaland.
Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 252 Josefina. Far er 10923 Prestangen og morfar 10646 Rønne. Eier: Tor Odd Gilje, Dirdal i Rogaland.
Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 852. Far er 10965 Sandstad og morfar: 10653 Kyllingstad. Eier: Torvheia Samdrift DA, Bjerkreim i Rogaland.
Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 605. Far er 10971 Seim og morfar 10052 Skiaker. Eier: Gaute Retland Auklend, Sandnes i Rogaland.
Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 885. Far er 11002 Framstad og morfar 5682 Metli. Eier: Helge Møller, Tau i Rogaland. Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 1124 Edit. Far er 11033 Reitan 2 og morfar 10139 Hallan. Eier: Inga Skretting og Lars Byberg, Voll i Rogaland. Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 3036. Far er 11039 Skjelvan og morfar 5621 Ellevoll. Eier: Braut samdrift DA, Bryne i Rogaland. Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 0579. Far 11048 Rønningen og morfar 10713 Mork. Eier: Alf Skjørestad, Voll i Rogaland. Foto: Elisabeth Theodorsson



Ku nummer 668. Far er 11060 Nymoen og morfar 10032 Haugset. Eier: Inger Katrin og Sven Bjarne Solberg, Bjerkreim i Rogaland. Foto: Elisabeth Theodorsson

» Besetningene med høyest ytelse i 2014

DE HØYSTYTENDE BESETNINGER OVER 40 ÅRSKYR

Navn	Postnr	Sted	Årsyr	Fett %	Prot %	KgEKM
Lynum/Fostad Samdrift DA	7620	SKOGN	97,6	3,84	3,31	11862
Lundal Samdrift DA	4342	UNDHEIM	50,6	4,20	3,37	11318
Timpelen Ku	4354	VOLL	43,2	4,30	3,52	11189
Foren DA	4054	TJELTA	58,4	4,07	3,49	11106
Engtjern Samdrift	2846	BØVERBRU	62,9	4,06	3,56	11098
He-Rosnes	4154	AUSTRE ÅMØY	43,5	3,92	3,29	11072
Enger Bjørn Olav	2850	LENA	45,9	4,28	3,40	10999
Westby Bjørn H.	1929	AULI	50,1	4,03	3,45	10953
Stene Melk DA	7335	JERPSTAD	48,6	3,98	3,41	10926
Heiå Samdrift DA	4342	UNDHEIM	61,8	4,48	3,47	10907
Johansen Rune	9518	ALTA	46,0	4,23	3,38	10846
Rud Håvard	1850	MYSEN	40,8	4,20	3,34	10785
Mork Agro DA	6530	AVERØY	60,7	4,12	3,39	10740
Todnem Samdrift DA	4312	SANDNES	80,5	3,65	3,25	10716
Odland Samdrift DA	4360	VARHAUG	43,4	4,59	3,52	10660
Husom Pål	2580	FOLLDAL	40,7	4,22	3,55	10634
Torvholen Samdrift DA	4362	VIGRESTAD	68,7	4,32	3,40	10619
Larsen Erik	1860	TRØGSTAD	48,8	3,86	3,62	10597
Lund Lars Olav	2690	SKJÅK	48,0	5,61	3,34	10486
Liebakken Samdrift DA	2651	ØSTRE GAUSDAL	70,0	4,29	3,58	10448
Moen Samdrift DA	7288	SOKNEDAL	43,4	4,10	3,46	10447
Søre Bjørkgård Melk DA	3628	VEGGLI	50,1	4,14	3,38	10437
Mocking Jacobus W J	7870	GRONG	40,9	4,22	3,52	10423
Fykken Finn Tore	2651	ØSTRE GAUSDAL	55,2	4,15	3,41	10412
Bøfjorden Samdrift DA	6643	BØFJORDEN	58,2	3,94	3,40	10403
Sande Melk DA	4070	RANDBERG	55,4	4,47	3,61	10382
Audna Samdrift DA	4520	LINESNES	61,9	4,02	3,39	10370
Sørtun Samdrift DA	4312	SANDNES	72,3	4,02	3,32	10337
Skrettingland-Haarr Kristi	4360	VARHAUG	48,0	4,11	3,41	10315
Nymoen Åsmund	2540	TOLGA	45,8	4,20	3,51	10302
Aglen Olaf	7819	FOSSLANDSOSEN	54,6	4,12	3,37	10301
Nordalen Samdrift DA	7170	ÅFJORD	86,2	4,18	3,49	10279
Ness Gård DA	7165	OKSVOLL	64,9	4,40	3,33	10269
Skjetlein Videregående Sko	7083	LEINSTRAND	40,5	3,89	3,26	10266
Mardal Mjølkesamdrift DA	6823	SANDANE	49,4	3,95	3,41	10245
Midt-Varhaug Samdrift DA	4360	VARHAUG	50,6	3,98	3,30	10239
Horpestad Arnfinn	4365	NÆRBØ	41,4	4,09	3,47	10225
Myklebust Samdrift DA	4058	TANANGER	40,3	3,86	3,46	10190
Slettheiene Samdrift DA	4262	AVALDSNES	50,9	4,05	3,52	10179
Rudningen Gunnar	3560	HEMSEDAL	48,4	4,47	3,48	10178
Jærkua Jersey DA	4346	BRYNE	64,7	6,08	4,23	10173
Panorama Samdrift DA	6847	VASSENDEN	52,2	3,81	3,46	10169
Hornvedt Samdrift DA	3160	STOKKE	55,2	4,05	3,56	10153
Olterud Samdrift DA	2848	SKREIA	40,8	4,36	3,53	10147
Tuna Samdrift DA	6817	NAUSTDAL	48,6	3,79	3,41	10130
Torgersen Torger	4020	STAVANGER	45,0	4,16	3,43	10124
Ueland Øyvind Sveinulvson	4463	UALAND	52,8	4,19	3,37	10112
Fiiflet Samdrift DA	2625	FÅBERG	57,5	3,93	3,40	10104
Lokji DA	3560	HEMSEDAL	92,5	4,14	3,47	10092
Garpestad Samdrift DA	4347	LYE	72,4	4,48	3,54	10087

Melkeprodusenter Se Her: Slik øker du din inntekt!

GJØDSELMAX

virksomt stoff: AMALGEROL

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

Så enkelt kan det gjøres:

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

POWERPHOS

47 % P_2O_5 / 14 % N

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

GJØDSELSVOVELEN

99% elementær svovel

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

GJØDSELMAX + GJØDSELSVOVEL + POWERPHOS

Tilføres husdyrgjødsel miks og gjødsle.

Liten innsats, stor fremgang.

Virker også på silomais!



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



Mineral-Expressen Ltd • 2050 Jessheim • Såvegen 11
Tel.: 62 35 26 64 • Mob.: 46 69 76 72 • www.mineralexpressen.no



Mineral-Expressen Ltd



Felleskjøpet

Nyhet!

Pluss Vomstabil

Nytt tilskuddsfôrprodukt til storfe som inneholder buffer og gjær. Anbefales når det er risiko for lav vom-pH, "sur vom" og redusert fibernedbrytning.

Aktuelle bruksområder for Pluss Vomstabil er:

- I topplaktasjon da andelen av kraftfôr er høy
- Ved opptrapping av kraftfôr etter kalving
- Ved andre typer fôroverganger
- Ved fôring av grovfôr med høgt syreinnhold
- Til okser som føres med høge kraftfôrmengder
- Tilsettes i fullfôrmikser eller strøs på grovfôret

Pluss

www.felleskjopet.no





Ku nummer 3036 er datter
av 11039 Skjelvan. Eier er
Braut samdrift og på bildet
ser vi Ommun Braut som er
far til eier av samdriften.
Foto: Elisabeth Theodorsson.

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

Lesernes side

Tidlig krøkes!

Anita Jonskås har tatt dette bildet av bestefar Leif Halvard Haganæs og Aron N.Haganæs (11 måneder). Stedet er Snertingdal i Oppland, og blir ikke Aron kuinteressert er det i alle fall ikke bestefarens skyld.



Vandreutstilling i Gjesdal

Tone Aardal Skeie, Nøkkelrådgjevar i Tine, tone.aardal@tine.no, Tekst og foto



Vandreutstillinga vart halden onsdag 28. januar, og det deltok 38 kyr frå 12 besetningar. Vinnar i klasse for 1.kalvskyr vart ku nr 397 Carola frå Kine Vølstad, Stølshei. Ho fekk 9 poeng for kropp og bein, og 4 poeng for jur og spenar, totalt 13 poeng. Far til kua er 11087 Hallan, og morfar 10177 Braut.



Miss Gjesdal, tittel for den beste kua i utstillinga, gjekk til ku nummer 366 Marine, fra Nils Kristian Frafjord. Den hadde same poengsum (13) som nokre av dei andre, men denne var den eldste, og hadde hatt 7 kalvingar. Dommaromtale: Noko lågbygd, harmonisk ku. Sterk overlinje, langt kryss. Turre, svært gode bein. Trau/bollejur med svært godt bakfeste. Spenar greit plaserte.

VI LEVERER:

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



VOGELSANG
ENGINEERED TO WORK



EIK
SENTERET

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



JOSKIN

TOTALLEVERANDØR AV GJØDSELUTSTYR TIL NORSKE BØNDER SIDEN 1968



TINE RÅDGIVING



Driver du økonomisk optimalt?

Langsiktig planlegging og kontinuitet er nøkkelen til å nå dine produksjonsmål. Hovedmålet vårt er å sikre deg høyest mulig avkastning på både pengene og tiden du investerer.

Våre økonomirådgivere kan beregne økonomiske konsekvenser ved ulike tilpasninger ut i fra gårdens ressurser og gjeldende rammevilkår.

Med fôringsveiledning over en lengre tidsperiode, kan våre fôringsrådgivere hjelpe deg med å nå planlagt avdråttsnivå.

TINE Rådgiving - din foretrukne kompetansepartner!

medlem.tine.no / medlemstelefon 51 37 15 00

Inger Hovde

Mjølkeprodusent/
frilansjournalist
ingerho@msn.com
Tekst og foto

I karantene

Å delegere hele ansvaret er vanskelig, men det går stort sett bra. Her er et bilde av min niese, Sigri Hovde, i et de første fjøsstellene hun hadde ansvar for.



Karantene – hvorfor det?

Svigermor fylte 60 år og inviterte storfamilien til selskap ei uke i Vil-lajoyosa. Vi hadde lagt inn to dager karantene med ekstra avløsning etter hjemkomst. Jeg opplevde at flere kollegaer syntes det var merkelig. Vi var da ikke i noe fjøs eller i kontakt med husdyr, var det ikke en liten by vi skulle til? Eller regnet vi med at det var så hardt å dra på ferie? Å ta to-tre dagers karantene fordyrer jo ferien, er det en kostnad vi selv skal pålegge oss og hvorfor? Jeg er nok over gjennomsnittlig opptatt av smitte. Jeg spiser vanligvis ikke kjøtt eller egg i utlandet, velger helst fisk og grønt. Det er både for min egen del og for dyrene sin del, for jeg er livredd antibiotikaresistens og smittsomme dyresykdommer. Jeg vil ikke at mine reiser og matvaner skal sette familie, besetning eller venner i fare. Antibiotikaresistens kan jo gjøre en verkefinger dødelig. Mannen min har turnert med et black-metallband rundt om i verden – USA, Canada, Russland, Australia, New Zealand og Europa. Etter hver tur hadde han to dagers karantene, enda han ikke var i kontakt med noen husdyr, bare dyriske metallfolk. Da han var i Irland i 2001 var det 21 dagers karantene på grunn av kugalskap. Vi hadde dialog

med distriktsveterinæren om hvordan vi skulle håndtere det, først 72 timers karantene fra gården, deretter 21 dager fra fjøset. Sko og skinnfrakk ble vasket i sprit og satt i karantene.

Smittesluser, dusj og skift av klær

Da smitteslusene kom på melkebruka var det nok mange som følte det var unødvendig. Det var en ekstra kostnad vi ikke nødvendigvis kom til å tjene inn noen gang. Vi hadde jo ingen smittsomme sykdommer, annet enn hoste eller diare på kyrne.. eller? Vi har vært så utrolig privilegerte med friske storfe her til lands. Har vi tatt for lett på det? Siden flere av mine venner har foredlingsbesetning på gris er det naturlig å sammenligne med dem. De dusjer før de går inn i fjøset, for ikke å ta med smitte fra resten av gården inn i grisehuset. Det høres kanskje merkelig ut, men kanskje er det ikke så dumt det svinprodusentene driver med? Ny forskning viser at mennesker kan være smittespredere for kuvirus-diare Vi er med å spre BRSV (Bovint respiratorisk syncytial virus) via nesen. Kanskje dyrlegene burde ha eget munnbind i fjøset i tillegg til egen frakk og sko? Fra før visste vi at våre hender, sår og slimhinner kan spre ulike mastittbakterier

i besetningen. Jeg vet det er noen av våre tillitsvalgte som dusjer før de går i kufjøset etter møtedag på Gardermoen, fordi det er mye smitte på en flyplass. Griseprodusentene jeg kjenner har reist mer rundt om i verden enn de fleste melkeprodusentene jeg vet om. Det har hatt med økonomisk og driftsmessig handlingsrom å gjøre. Kanskje det er en av grunnene til at svinprodusentene måtte ta grep før oss? Burde flere brukt hansker ved melking og munnbind under fjøstell for å unngå smittespredning?

Antibiotikaresistente bakterier

En griseprodusent fortalte meg at dyrlegen deres på 80-tallet hadde sagt at de måtte heller avlive purka enn å behandle for mastitt, for ellers kunne han få resistente bakterier. Hos oss kom dyrlegen med penicillin-sprøytene før han hadde sett dyret. Og vi ungene fikk de brukte sprøytene til å bruke som vannpistol, og de drakk vi selvsagt av. Hos kyr er antibiotika- forbruket redusert med over 60 prosent de siste 20 åra uten negative konsekvenser for husdyrhelsen. Friske dyr trenger jo ikke behandling. Hva hadde skjedd om ikke Liv Sølvørud og co. hadde gjort oss oppmerksom på problematikken rundt penicillinbehandling uten å

etter sydentur

» Vi kom hjem fra Spania natt til en torsdag, og så dro jeg på seminar om antibiotikaresistens. Der fikk vi høre at etter en storbyferie burde vi legge inn 48-72 timers karantene



vite hvilke mastittbakterier vi hadde med å gjøre? Ja, det er vanskelig å ta ut enkeltspenepøver, men så sparer vi utgifter på medisin og tapt melk, i tillegg til at vi kan begrense resistensutvikling.

I Europa dør 25 000 mennesker som følge av antibiotikaresistens årlig. European Medicines Agency har rangert bruken av antibiotika i de europeiske landene. Rangeringen går etter beregnet biomasse, kalt PCU, basert på antallet slaktede, levende og transporterte dyr multiplisert med antatt vekt når medisineringen finner sted og tilsvarer omtrent 1kg biomasse. Mengden solgt antibiotika blir deretter dividert med PCU i de forskjellige landene.

I Spania bruker de 242gram/PCU, mens i Norge ligger vi på 3,8mg/PCU. I Spania snakkes det ikke om antibiotikaresistens, for alle har det hevdes det. I tillegg har Spania både paratuberkolose, q-feber og en drøss med andre storfesjukdommer.

Karantene greit i teori, vanskelig i praksis!

Å ikke springe og sjekke fjøset når man kommer hjem er i utgangspunktet vanskelig, selv om vi har dyktige avløsere. Hovedsikringen i fjøset gikk torsdag kveld. Fredag hadde vi sørvis

på melkeanlegget, så teknisk rom, tankrom og melkegrav ble besøkt. Men da var vi i alle fall dusja... Har ei venninne som driver med ku, som hvert år reiser til Egypt i januar. Hun og familien er veldig bevisste på smitte og det å overholde karantenen, så ikke engang katta får klapp før karantenen er over.

Dansegalla i Østersund eller slalom i Åre

Trønderne drar i hopetall til Åre og Østersund. Det er en god del festivaler og arrangement man kan delta på der. En uttalte til meg – det er så mange trøndere i Østersund at reiser jeg dit overholder jeg ikke karantenen i fjøset, men hiver klærne på vask og dusjer før jeg hilser på gårdsdyra. Er jo ikke i kontakt med husdyr der, men smitte er det over alt.

Klær og sko man ikke kan vaske er det anbefalt å sette bort en uke i karantene etter utenlandsopphold. Bil vaskes og da spesielt dekk og bilmatter. Hvor mange gjør det etter en tur på dansegalla?

Blodprøver før ansettelse

På antibiotikaseminarer kom det også frem at vi burde ta blodprøver av utenlandsk arbeidskraft før ansettelse, spesielt i svinebesetninger med

tanke på LA-MRSA. Vi selv burde ta blodprøver ved lengre opphold eller om vi hadde vært på landet. Vi skulle så bli tilbydd behandling om vi fikk positivt utslag.

I tillegg måtte vi unngå import av dyr, ha en restriktiv holdning til antibiotikabruk både på folk og fe, unngå sykehus i utlandet. Antibiotikaen vi får i utlandet er som oftest tøffere enn den hjemme, så å bruke kraftigere lut enn nødvendig er med å spre hissig bakterier.

Fra salen kom det innspill om karantenetid på importerte traktorer, roboter og annet utstyr.

Verdens beste og reneste melk

Jeg fikk ikke med meg hele seminaret da jeg var på Tine-Ambassadør-opdrag. Jeg må innrømme at jeg drakk melk og spiste yoghurt og ost i Spania. Helt objektivt syntes jeg melka smakte penicillin og innholdslista i yoghurtene føltes uendelige. De inneholdt blant annet gelatin og x antall E-stoffer. Minstemann fikk både diare og kastet opp da vi var der. Så da jeg kom hjem måtte jeg bare servere hele familien Biola naturell. Så rent, så godt og så bra for magen! Det ble derfor til at jeg måtte ta med Biola naturell til antibiotikaseminarer også for å la deltagerne smake den, i tillegg til vinteryoghurten jeg hadde planlagt i utgangspunktet. Mannen min syntes Biola naturell høstes ut som et kjedelig produkt, men da han fikk smake skjønte han hvorfor. Vi har mye å være stolt av som melkekuproducent – kanskje verdens friskeste kyr og verdens beste melk. Men som Lars Petter Bartnes fremhevet på seminaret – det er flere enn oss som har fokus på antibiotikaresistens, finnene og svenskene er på linje med oss. Det er derfor ingen grunn til å hvile på laurbærene, det er bare å fortsette forbedringene om vi skal ligge i tet – og hvem liker å bli slått av svenskene?

» Flere brystmålinger kombinert med vurdering av kroppsform, vomutvikling og pelsglans vil være en god metode til å vurdere om næringsopptaket har vært tilstrekkelig og om kalven utvikler seg til å bli en drøvtygger.

Hege Overein

Rådgiver i Tine og
og førstelektor ved HINT
hege.oveerein@tine.no

Måling og vurdering av

» Alle bør kartlegge statusen for kalvestellet i egen besetning, for deretter å avgjøre om det er behov for å endre på rutinene. Kalvens tilvekst kan kontrolleres ved hjelp av veiing eller måling av brystomfang. Vektmåling er en sikker, men utstyrs-krevende metode for å vurdere kalvens utvikling. Per i dag er det mest vanlig å anvende brystmål som kontrollmetode, fordi de færreste har ei anvendelig dyrevækt i fjøset

Brystmåling

Brystmål i kombinasjon med visuelle vurderinger av kalven er gjennomførbart i alle fjøs. Dette er i praksis en god nok metode til å vurdere om næringsopptaket har vært tilstrekkelig. Brystmål målt i cm kan regnes om til vekt med rimelig god sikkerhet.

Kalven må ikke få en stressende og ubehagelig opplevelse med målingen. Det er derfor en fordel å ikke være aleine om målejobben.

Anbefalt mål og vekt ved tre måneder

Etter at dyra er brystmålt bør resultatet plottes inn i et kontrollskjema som vist i figur 1. Figuren er utarbeidet ut fra brystmålte NRF-kviger og okser innrapportert i Kukontrollen i 2011 og 2012. Målet er at flest mulig kalver skal komme over medianverdien, den grønne linja i

figuren. Dersom brystmålet til mange av kalvene kommer rundt den røde linja, er de for små og på nivå med de 25 prosent laveste målte kalvene i Kukontrollen. Besetninger som driver intensiv framføring av okser kan gjerne nærme seg den blå linja ved tre måneders alder (de 25 prosent største dyra målt i Kukontrollen). Okser og kviger vokser ulikt og har forskjellige tilvekstskjema. Blanke kontrollark for bruk i egen besetning kan skrives ut fra Tine sine medlemsider.

Anbefalt mål og vekt ved tre måneder:

- Kviger som skal kalve ved to års alder, bør måle 103-105 cm (ca 108 kg)
- Okser bør måle 106-107 cm (ca 116 kg)

Bearbeiding av egne måleresultater

Om en måler og plotter kalvene fra ei registrering kommer det tydelig fram om kalvene generelt sett er for små, eller om enkeltkalver skiller seg ut i forhold til alderen. Gjentatte målinger av de samme kalvene vil gi ytterligere tilleggsopplysninger om vekstutviklingen. Fødselsvekten har stor betydning for hvilken vekstkurve kalven kan forventes å følge. En kalv med lav fødselsvekt er ikke nødvendigvis en

dårlig kalv. Følger kalven retningen på vekstkurven over flere målinger vokser den godt nok, sjøl om den ligger under median (grønn linje). Ingen kalver bør ha en utvikling som stagnerer slik at kurven flater ut, som kalven merket med grønne prikker i figur 1.

Nye tilvekstkurver for kalv kommer på Tine sine medlemsider

Kontrollskjemaet vist i figur 1 er i dag laget i excel, og vil medføre en del manuelt etterarbeid. Dersom målt brystomfang registreres i Kukontrollen vil resultatene automatisk komme opp i vekstkurvene som ligger under «Produksjonskontroll» på tine.medlem.no. Dette er et verktøy som er bedre tilpasset eldre kviger og okser. Per i dag ligger disse vektanbefalingene for lavt på kalver under tre måneder. Den nye omregningsformelen fra brystmål til kg for kalver under tre måneder er heller ikke aktivert her. Dagens «Produksjonskontroll» er derfor ikke egnet som styringsverktøy for de yngste dyra. Egne vekstkurver for kalv skal programmeres på Tine sine medlemsider, men vi kan dessverre ikke si noe om når den jobben blir ferdig.

Vurdering av kroppsform og pels

I brosjyren ønsker vi å fokusere på at brystmål som evalueringsmetode må kombineres med visuelle vurderinger



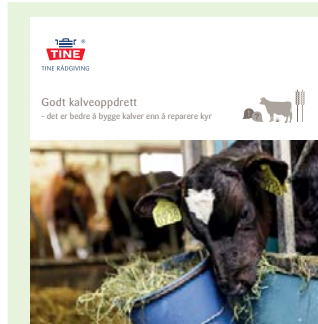
Korrekt brystmåling

- Kalven må stå mest mulig naturlig, være rett i ryggen og ha hodet framover
- Legg målebåndet rett bak forbeina og over manken
- La båndet ligge inntil dyrekroppen uten stramming. Stram så inn 2 cm i forhold til utgangspunktet og les av målebåndet!

Feil oppstilling av kalven eller for lite eller for mye stramming av målebåndet gir fort målevariasjoner på både 2 og 3 cm, som igjen utgjør 5-6 kg på en 2 måneder gammel kalv.

Kontroller hvor hardt du strammer målebåndet ved hjelp av ei fjærvækt. Ett kg trykk tilsvarer ca. 2 cm stramming på en liten kalv.

kalven



Ny fagbrosjyre om kalv

Tine Rådgiving har laget en ny fagbrosjyre om «Godt kalveoppdrett». Nå håper vi at innhold og presentasjoner skal bidra til konstruktiv fagdiskusjon blant produsenter og rådgivere. Målet er å få alle til å se betydningen av godt kalvestell, samt å gi ekstra inspirasjon og arbeidslyst til å måle og vurdere kalver i egen eller andres besetning.



Tre kalver med likt brystomfang men ulik alder. De var oppstallet i samme bing og hadde fri tilgang på syrna helmjolk. Kalv A er ei godt muskelsatt kvige. Den er rein og fin i pelsen og følger anbefalt vekstutvikling. Kalv B er en okse med stor beinramme og lang rygg, men ligger noe etter ønsket mål. Avføring rundt halerota kan indikere at den har hatt mageproblemer. Brystmålet på kalv C bekrefter at denne pjuskete oksekalven har vokst for dårlig. Den mangler glans i pelsen, og den skarpe rygglinjen viser manglende muskelutvikling.

av kalven. Kalver har ulik kroppsform og utvikler seg forskjellig. Noen er små og kompakte, andre langbeinte. Det er variasjoner i beinstruktur, ryggglengde og muskelutvikling, og noen kalver utvikler dessverre mer pels enn muskelmasse. Møkk i pelsen og rundt halerota er et dårlig tegn.

Vurdering av vomutvikling

Etter hvert som kraftfôr- og grovfôropptaket øker vil vomma utvikles og blir mer framtrædende på kalvens venstre side.

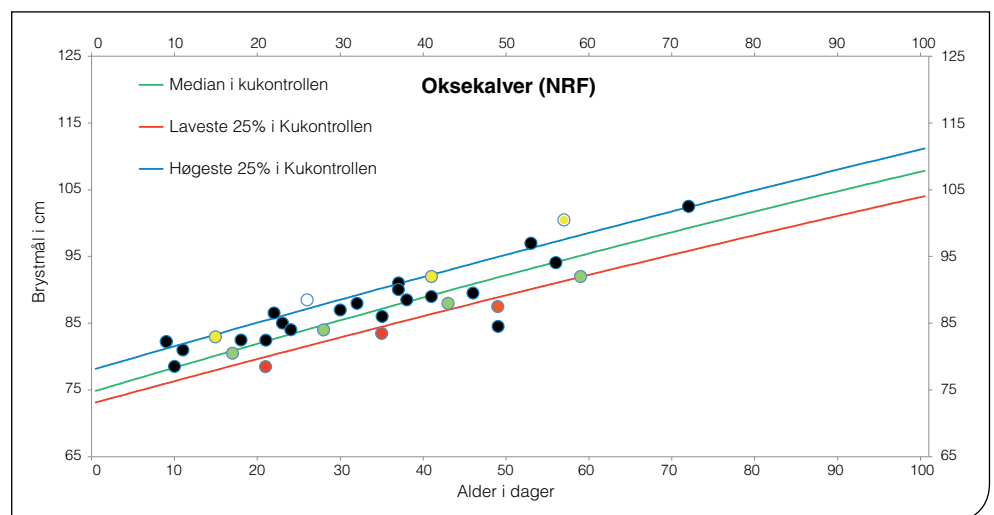
Alle kalver bør brystmåles

Brystmåling av kalver er gjennomførbart i alle fjøs. Flere målinger

i kombinasjon med vurdering av kroppsform, vomutvikling og pelsglans vil være en god metode til å vurdere om næringsopptaket har vært tilstrekkelig og om kalven utvikler seg til å bli en drøvtygger. Vokser kalvene godt kan en fortsette som før uten endringer. Om tilveksten er mindre enn målsettingen, kan



Figur 1. Kontrollskjema for brystmål på kalver i alderen 0-100 dager. Fargepunktene markerer måleresultatene på tre kalver (gul, grønn og rød) med ulik fødselsvekt. Den gule kalven har høy fødselsvekt og vokser som den skal. Kalven som er født minst (rød) følger retningen på vekstkurven, og det er godt nok, sjøl om den ligger under median (grønn linje). Ingen kalver bør ha en utvikling som stagnerer slik at kurven flater ut, som kalven merket med grønne prikker. Svarte prikker markerer brystmålet på andre kalver i samme besetning.



» Måling og vurdering av kalven



Okse, 6 dager og 77 cm brystmål. På en ung kalv som dette, vil sidetaggene kjønnnes godt, og vomma er foreløpig ikke utviklet.



Kvige, 10 uker og avvent mjølk. Vomma er godt utviklet og «buler ut» på venstre side, som ønskelig.

Utvikling av muskelmasse over ryggen og pelskvalitet er en god indikasjon på om kalven vokser og utvikler seg positivt. Legg merke til den fine kalven i midten.

dette skyldes uheldige oppstallingsforhold, sykdom, for lite fôr eller for dårlig fôrutnyttelse. Eventuelle tiltak bør i så fall vurderes. Dette blir tema vi følger opp i de påfølgende artiklene her i Buskap. Vi oppfordrer alle til å velge kalv og tilvekstkontroll som tema neste gang rådgiveren kommer på gårdsbesøk. Brosjyren med tilhørende materiale ligger i sin helhet på tine.medlem.

no. Den kan også bestilles hos din Tine-rådgiver. Utdrag fra brosjyren vil bli presentert i mindre artikler her i Buskap i tiden framover. Måling og vurdering av kalven er sentralt stoff i brosjyren, og er tema for den første artikkelen. Brosjyren tar for seg råmjølkstildevling og kalvens immunitet, som er nøkkelfaktorer for godt kalveoppdrett. Videre omtales de viktigste

kalvesykdommene og betydningen av riktige arbeidsrutiner, forebyggende helsearbeid og god hygiene. Mjølkefôring og porsjonsstørrelse har vært et omdiskutert tema det siste året. I brosjyren har vi fokus på hvilke fôringsregimer og arbeidsrutiner som vil bidra til at flest mulig skal lykkes med fôringa. Brosjyren er illustrert med bilder og figurer som vi håper gjør lesingen lettere.

SMÅTT TIL NYTTE

Sju uker på selv å bygge opp antistoffene

Et amerikansk forsøk sammenlignet antistoffnivået i blodet hos kalver som fikk tidlig og rikelig med råmelk med ei gruppe som fikk råmelk senere og i mindre mengde. Det viser seg at kalver som fikk dårlig tilførsel av råmelk brukte sju uker på å komme opp på samme antistoffnivå som kalvene som fikk rikelig med råmelk tidlig etter fødsel. Det tok fem uker før kalvene som hadde fått dårlig råmelkstilførsel kom opp på et antistoffnivå på 10 mg IgG pr. milliliter blod som er ansett for å være et godt antistoffnivå.

Kvæg 12/2014/JAM, Kansas, juli 2014

Subklinisk ketose øker mastittrisiko

En belgisk forskergruppe har registrerte forekomsten av subklinisk ketose hos 4 709 kyr i 131 besetninger i fem land. Prøvene som ble tatt 7–21 dager etter kalving viste at 39 prosent hadde subklinisk ketose og forekomsten øker med laktasjonsnummer (2,8 ganger høyere hos tredjekalvskyr sammenlignet med førstekalvskyr). Subklinisk ketose økte risikoen for flere sykdommer som borbetennelse, mastitt, løpedreining, halthet og klinisk ketose. Subklinisk ketose fordoblet forekomsten av mastitt, og forklaringen er at jurets forsvarsmekanismer mot infeksjoner blir redusert når det er mye ketonstoffer i blodet.

Kvæg 12/2014



KALVEGODT Blå og Gul

Blå til alle kalver
Gul = Mer energi

Kvige kalver trenger
ekstra oppmerk-
somhet. Bruk Gul
de tre første uker.



Tidlig tilvekst
God utvikling



www.husdyrsystemer.no

JET GJØDSELPUMPER

Jet 2000 / 2100

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



Priser fra
52 500,-

Prisene er eks mva.

**SPAR PENGER
– DIREKTE FRA PRODUSENT**

JLS Mekaniske
Opstadveien 653, 4360 Varhaug
Telefon 51 79 84 50
Telefax 51 79 84 51

Ring vår selger 909 58 535

JLS
mekaniske
www.jls.no

Utviklet og produsert i Norge for norske forhold



AM-Stripespredere

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



AM-KUM

- Unik konstruksjon med duk over kant.
- 8 % større lagringskapasitet.
- Aluzink belagt stålplater, alle i 2 mm tykkelse.
- Det har bare AM-kum som har. Det gir god stabilitet.
- Enkel montering og kummen kan flyttes.
- AM-kum kan leasest og er billigere enn betongkum.
- Flytedekke kan leveres.
- Mange størrelser fra 100 – 1063 m³



AM-pumper

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

Agromiljø gjødselsystemer er agronomiske,
økonomiske, effektive og miljøvennlige

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

AM AGROMILJØ
Tlf: 51 71 20 20 post@agromiljo.no

Katrine Haugaard

Forsker, NMBU
katrine.haugaard@nmbu.no

Kalvesykd



Friske unger og friske kalver på ønskelista. Den lille budeia heter Sigrid Masseng. Foto: Solveig Goplen

Kalvehelse er både en velferdsindikator for besetningen og en viktig økonomisk faktor for bonden. Kalven skal etter hvert vokse opp til å bli en ny melkeku, eller slaktes når tiden er moden. En syk kalv vil koste penger i form av økte utgifter og arbeid, og føre til tapt inntekt om den dør. De siste ti årene har registreringene av helsekortopplysninger for kalv i Kukontrollen økt, og siden 2003 har det vært omtrent like mange registreringer på oksekalver som på kvigekalver. Det er så langt gjort lite forskning på kalvehelse og avl både i Norge og internasjonalt, men Heringstad og medarbeidere rapporterte i 2008 en arvegrad for luftveisinfeksjon hos NRF-kalver på 0.05. I denne artikkelen vil vi presentere statistikk rundt kalvehelse. Arvegrader og genetiske sammenhenger vil bli presentert i en senere artikkel.

Helsedata fra de første 180 dagene av kalvens liv

I denne studien ble informasjon fra 606 447 kalver født fra 2004 til 2013 hentet ut fra Kukontrollen. Helsedata fra de første 180 dagene av kalvens liv ble brukt. Siden ikke alle gårder registrerer sykdommer på kalv så ble kun gård og år med minst en helsekorthendelse (inklusive avhoring) på kalver yngre enn 180 dager inkludert. Fedrene til kalvene var NRF seminokser, som hver måtte ha minst 50 kalver i datasettet. Det var 1 320 okser som hadde avkom i datasettet, og gjennomsnittlig antall avkom per far var 640. Sykdommene som ble undersøkt var luftveisinfeksjon, mage/tarmlidelser og leddsykdommer, da disse er de kalvesykdommene med høyest frekvens. Sykdommene ble definert

som enten- eller egenskaper, der 1 betyr at kalven var behandlet minst en gang for den aktuelle sykdommen innen de første 180 dagene av livet, og 0 betyr at den ikke var behandlet. I tillegg ble det registrert om kalven var død (nødslakt eller selvdød) eller levende etter 180 dager. Kalver som ble solgt fra besetningen før den var 180 dager gamle ble ikke inkludert.

Frekvenser for sykdommer og dødelighet

Den gjennomsnittlige forekomsten av de ulike sykdommene for kalver i datasettet var 1,32 prosent for leddsykdommer, 2,31 prosent for mage/tarmlidelser, 3,32 prosent for luftveisinfeksjoner og 4,43 prosent for dødelighet. For kalvene som døde var den gjennomsnittlige forekomsten av sykdommene mer enn tre ganger så høy som for alle kalvene. Utviklingen i årlig frekvens fra 2004 til 2013 kan du se i figur 1. Forekomsten av luftveisinfeksjoner og antall døde kalver har økt siden 2004, mens forekomsten av leddsykdommer og mage/tarmlidelser har gått noe ned.

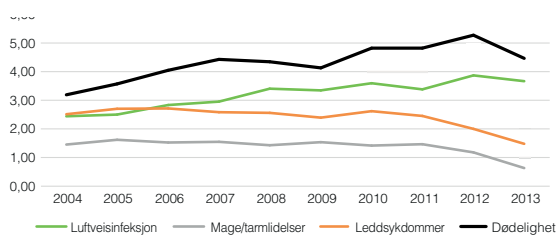
Flest oksekalver dør før 180 dager

Det er mange ulike faktorer som påvirker sykdomsfrekvensen og dødeligheten hos kalv. I dette datasettet kunne vi se at det var flest oksekalver som døde før de ble 180 dager gamle: 5,6 prosent av oksekalvene døde, mot 3,6 prosent av kvigekalvene. Kvigekalvene hadde litt høyere forekomst av sykdommer, dog med veldig liten margin (figur 2). Kalver som var født som tvilling eller trilling hadde høyere forekomst av luftveisinfeksjoner og mage/tarmlidelser, i tillegg til høyere dødelighet (Figur 3). Forekomsten av leddproblemer var derimot lavere blant tvilling/trillingkalver enn hos enekalver.

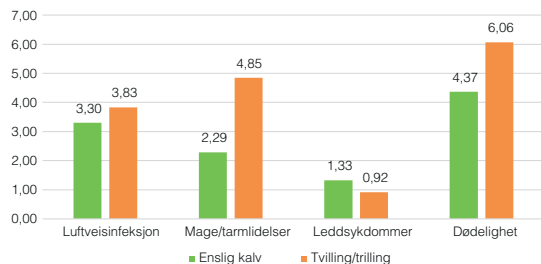
» Statistikken viser at faktorer som størrelsen på kalven, om den er født som ene-kalv eller ikke, kjønn og hvordan kalvingen forløp påvirker kalvehelsen.

ommer

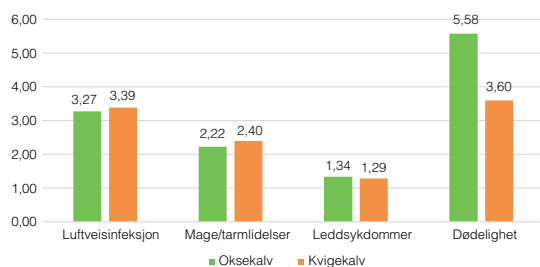
Figur 1: Frekvens av kalvesykdommer og dødelighet pr. fødselsår



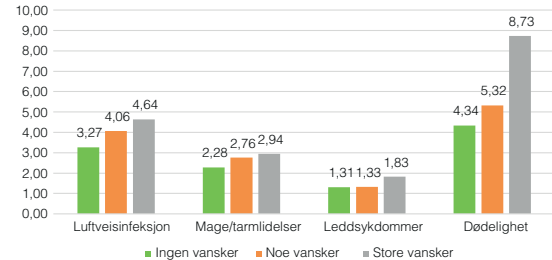
Figur 3: Frekvens av kalvesykdommer og dødelighet for enefødte og tvilling/trillingkalver



Figur 2: Frekvens av kalvesykdommer og dødelighet fordelt på kjønn



Figur 4: Frekvens av kalvesykdommer og dødelighet fordelt på graden av kalvingsvansker



Kalvingsvansker gir mer sykdom

Kalvingsvansker har også effekt på sykdommer og dødelighet, og ikke overraskende var frekvensen av alle egenskapene høyere jo vanskeligere kalvingen var (Figur 4). Spesielt på dødelighet hadde kalvingsvansker stor betydning, hele 8,7 prosent av kalver født fra en vanskelig kalving døde før de ble 180 dager gamle.

Middels store færre sykdommer

Kalver av middels størrelse hadde færre sykdommer og lavere dødelighet enn både kalver som var registrert som små, og kalver som var registrert som store (figur 5). Her var det to unntak: Det var ingen forskjell i forekomsten av mage/tarmsykdommer mellom store og middels store kalver, og for ledssykdommer økte forekomsten i takt med størrelsen på kalven.

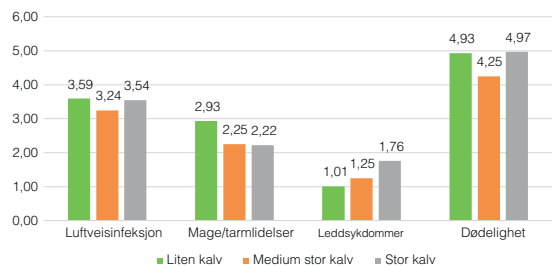
I tillegg var forekomsten av luftveisinfeksjoner, mage/tarmlidelser og kalvedødelighet var noe høyere for kalver født i vinterhalvåret sammenlignet med kalver født i sommerhalvåret. For ledssykdommer var forekomsten relativt lik uavhengig av fødselstidspunkt.

Avl for kalvehelse

Det er flere faktorer som påvirker kalvehelse og kalvedødelighet, som

for eksempel om den blir født som enekalv eller tvilling/trilling, eller om den blir født i en lett eller hard fødsel. Noen av disse faktorene kan vi gjøre noe med gjennom avlsarbeidet (for eksempel avle for lettere kalvinger). I tillegg er kalvehelse påvirket av kalvens egen genetikk, som gjør det mulig å avle for kalvehelse direkte. Dette vil vi komme tilbake til i en senere artikkel.

Figur 5: Frekvens av kalvesykdommer og dødelighet fordelt på kalvingsstørrelse



Oddfrid Vange Bergfjord

Frilansar Buskap

oddf-van@online.no

Tekst og foto

Fôr kalven frisk og stor



Ein god start gjer sitt til at kalvane vert meir robuste og får betre motstandskraft mot sjukdom, noko som i sin tur gir lågare dødelegheit. Ut ifrå dette ser ein at det er god økonomi i godt kalvestell. I denne artikkelen vil eg ta føre meg føring av kalv fram til avvenning, og her ligg eit stort forbedringspotensial hjå mange produsentar.

Råmjølk er «gull»

Kalven er fødd heilt utan immunstoff, og kalven er derfor avhengig av å få tilført råmjølk av god kvalitet så raskt som mogeleg etter fødselen. Evna til å ta opp immunstoffa frå råmjølka via tarmen avtek raskt etter fødselen. Etter 6 timar er denne evna halvert og etter 24 timar nesten opphøyr. Gi kalven så mykje råmjølk som den klarar å drikka med ein gong etter

fødsel, minst to liter umiddelbart, og gjerne tre liter til før det har gått seks timar. Sugerefleksen er ofte best med ein gong kalven er fødd, og dette bør ein utnytta. Kalvar som er svakfødte, eller av andre grunnar ikkje vil drikka sjølv, bør først med sonde. Første døgnet kan kalven få ubegrensa mengder med råmjølk, og eit minimum er 1,5 liter per 10 kg. Det vil seie at ein kalv på 40 kg må få minst 6 liter råmjølk første døgnet. Det er lurt å frysa ned råmjølk av god kvalitet, slik at ein alltid har råmjølk i reserve dersom ein skulle få behov for det.

Amming gir for lite immunstoff

Amming åleine har vist seg å gi for låge nivå av immunstoff hjå den nyfødde kalven. For å sikra tilstrekkeleg opptak av råmjølk, bør ein i mjølkekubesetningar mjølka kua

etter kalving og gi kalven råmjølk på flaske like etter fødsel. Ammekyr har ofte noko meir immunstoff i mjølka og utforminga av jur og spenar gjer suginga lettare, slik at opptaket ofte er betre hjå desse kalvane.

Varierende kvalitet på råmjølka

Kvaliteten på råmjølka varierer mellom kyr, og mengda av immunstoff kan målast med kolostrometer. Dette er eit enkelt instrument som ein stikk ned i mjølka og som registrerer den spesifikke vekten til råmjølka, og denne samsvarar med nivået av immunstoff. Ein kan også vurdere mjølka visuelt; tjukk gul mjølk er teikn på at ein har råmjølk med høgt innhald av immunstoff. Generelt har kyr med meir ein tre laktasjonar best råmjølkskvalitet.

Kalvane tek raskt til seg grovfôr når dei får servert fint hø og silo av god kvalitet.





Friske, trivelege kalvar som veks godt kjem ikkje av seg sjølv, men krev at ein har god innsikt i kalveoppdrett. Ved å gi kalvane ein god start på livet, legg ein eit godt grunnlag å byggja vidare på for å få store, fine kviger som kan inseminerast tidleg, eller oksar som vert slaktemodne på eit tidlegare tidspunkt.

Innhaldet av energi, protein, mineral og vitamin er mykje høgare i råmjølk enn i vanleg heilmjøl, og er også med på å gi kalven ein god start. Ein skal også vera klar over at råmjølka kan innehalda ein del bakteriar, og ein bør derfor raskt kjøla ned overskotet for å hindra unødig stor formeining av bakteriar. Dersom kua kalvar med jurbetennelse, må ein heller ikkje gi mjølka til kalven.

Heilmjøl er betre enn mjølkeerstatning

Heilmjøl vert godt fordøydd og inneheld mellom anna protein av høg kvalitet som er viktig for at kalvane skal veksa godt. Mjølkeprotein er kostbart, og mjølkeerstatningar inneheld ofte planteprotein som er relativt billige. Kalvar under tre veker kan ikkje fordøya planteprotein, til dømes soya, og ein må derfor sjå til at ein ikkje gir dei mjølkeerstatningar basert på planteprotein. For å sikra god tilvekst på kalvane, bør ein gi 7 – 8 liter heilmjøl fordelt på 3 fôringar per dag fram til avvenning. Det er ingen grunn til å spara på mjølka dei fyrste 4–6 vekene. Dersom ein brukar mjølkeerstatning må ein gi 8–9 liter, for å tilsvara energiinnhaldet i 7 liter heilmjøl.

Oppvarming av mjøl

Kalvedrikkvarmar eller oppvarming i vassbad er gode måtar å varma opp mjølka på. Det er viktig å merka seg at ein aldri skal varma opp mjøl med å tilsetja varmt vatn! Dette gir for lågt energioptak og problem med fordøyinga av mjølka. Slike kalvar får lettare diare, dårlegare tilvekst og vert meir utsette for andre sjukdommar.

Syrning av mjøl

Det er lettare å lukkast med fôring med syrna mjøl framfor søt mjøl. Kalvane må få servert smakeleg syrna mjøl kvar gong, og dette er lettast å få til med kjemisk syrna mjøl. Her på Vestlandet har me

opplevt problem med å syrna bakterielt med kulturmjøl og skumma kultur på grunn av at Tine Meieriet Vest har endra i bakteriekulturen i konsummjølka, men mange stader i landet går dette fortsatt fint. Sjå faktaboksane om bakteriell og kjemisk syring av mjøl.

Fôring med smokk

Det er mest naturleg for kalvane å drikka frå smokk i staden for bôtte. Ein bør starta med flaske for så å gå over på kalvebar eller fôringsautomatar. Smokkane må vera tilpassa alderen på kalvane, gjerne mjuke i starten for så å gå over til hardare smokkar som tek lenger tid å suga mjølka ut av etter kvart. Utstyret til mjølkefôringa må sjølvstøtt vera reint. Kalvane kan få 0,5 liter mjøl per 10 kg levande vekt ved kvar tildeling. Det vil sei at ein kalv på 40 kg kan få 2 liter om gongen medan ein på 60 kg kan få tre liter om gongen. Ved innstilling av mjølkemengd i fôringsautomatar, bør kalvane få minimum 1,5–2 liter ved kvart besøk. Mindre mjølkemengder kan utløysa stress og suging på andre kalvar.

Tilgang på vatn, kraftfôr og grovfôr

Kalvane må få tilgang på vatn, kraftfôr og grovfôr frå fyrste leveveke. For produsentar som vil driva effektivt med tidleg avvenning, er det spesielt viktig å få kalvane til å bli gode drøvtyggarar så raskt som råd. Vatn og kraftfôr bør plasserast i nærleiken av kvarandre, og det er desse to faktorene som er av størst betydning for at formagane skal utvikla seg og kalven går over frå å vera einmaga til fleirmaga drøvtyggar med fire «magar». Kraftfôrflasker med kalvekraftfôr er effektive for å få kalvane til å ta kraftfôr. Kalvekraftfôr har god smak, inneheld mykje protein av høg kvalitet, har mindre storleik på pelletsen og er spesielt godt egna til kalv. Enkelte kalvar kan få laus mage dersom dei

KJEMISK SYRNING AV MJØLK

- 2 - 3 dl maursyre per 100 liter mjøl.
- 4 dl GrasAat Lacto/Ensil 1/ Fôrsil per 100 liter mjøl
- 6 dl GrasAat Pluss/Ensil Pluss per 100 liter mjøl

Kontroller med pH – stix. pH bør liggja mellom 4,5 – 4,7.

- Bruk *alltid* drill og malingsrøyr når syre blir blanda i mjølka.
- Kjemisk syring ved 4 – 15 grader gir fin mjøl.
- Kan synast om morgonen og brukast om kvelden.
- Mjøl med pH under 5,0 kan lagrast i minst 5 dagar.

et mykje kalvekraftfôr, og då kan det vera lurt å gå over på kraftfôr som inneheld meir fiber. Lunka vatn er meir smakeleg enn kaldt vatn, og det er lurt å tilby reint, lunka vatn for å læra kalvane å drikka vatn. Grovfôr, spesielt fint hø, er godt eigna for kalvar, og dei bør få tilgang til dette saman med kraftfôr og vatn.

Avvenning frå mjøl når dei et ein kg kraftfôr

Kalvane kan avvennast frå mjøl når dei tek ein kg kraftfôr. Dette kan ein få til ved 6 – 8 veker alder, men mange gir mjøl fram til kalvane er 12–16 veker gamle. Fram til kalvane er tre månader, kan alle få fri tilgang på kraftfôr.

Mål tilveksten

Det er viktig å vita korleis og kor mykje kalvane veks. Dette kan ein gjera ved å ta brystmål av eit utval av kalvar ein gong i veka, og det er eit



» Fôr kalven frisk og stor

BAKTERIELL SYRNING AV MJØLK

- Bruk skumma kultur eller kulturmjølk – IKKJE kefir eller biola!
- I nokre områder i landet har Tine endra bakteriekulturen i skumma kultur og kulturmjølka, og her kan Rørosmeieriet si tjukkmjolk vera eitt alternativ til startkultur.
- 2 liter til 100 liter mjølk.
- Mjølka bør stå til tjukksyrning i romtemperatur i 2 døgn. Optimal syrningstemperatur er om lag 20 grader.
- Kan oppbevarast lenge i kald tank. Utan kjøling kan mjølka bli for sur (bakteriane held fram med syrningsprosessen).
- Fungerer dårleg i automatar (blir lett tjukk ved oppvarming).
- Bør skifta syrningskulturen ved nokre veker mellomrom.
- Må blandast godt ved foring – skiktar seg lett – øverste laget blir lett for surt!
- Penicillinmjølk kan ikkje syrnast – mjølka rotnar!



Kalvane bør få tilgang på reint vatn frå fyrste leveveke. Vatn og kraftfôr bør plasserast i nærleiken av kvarandre, og det er desse to faktorene som har størst betydning for utvikling av kalven til å bli drøvtyggar.



Fine, trivelege kalvar som veks godt. Alle bør greia minimum 100 kilo levande vekt på 100 dagar.

» svært godt hjelpemiddel for å vurdere kalveoppdrettet sitt. Det er også lurt å notera ned på tilvekstskjemaet når det skjer endringar med kalvane, til dømes avhorning, omgruppering og avvenning. Ein vil truleg oppdaga at tilveksten stoppar litt opp rundt desse endringane, Det er ikkje lurt å gjera fleire endringar på ein gong, for det kan setja kalvane kraftig tilbake og gjera dei meir mottakelege for sjukdom. Ein bør ha som målsetjing

at kalvane skal vera minst 100 cm ved 100 dagar, og dette svarar til 100 kg. Ein kalv som har fødselsvekt 40 kilo, har då lagt på seg 600 gram for dagen. Dyktige produsentar greier betydeleg betre tilvekst.

Ta grep og gjer endringar

Desse punkta som eg har peika på i denne artikkelen, er svært elementære i kalvefôringa, og viser at mange med enkle grep kan få til

store forbetringar i kalveoppdrettet sitt. Desse tilrådingane er «gull verdt» for dyrevelferda og for dei som vil tena pengar og få mest mogeleg ut av drifta si. Ein god start på livet, vil gi dyra betre føresetnader for å yta betre i produksjonen i framtida, både med tanke på mjølk og kjøt. Ein skal heller ikkje leggja skjul på at trivselen aukar både for folk og fe når ein kan ha store, friske og robuste kalvar i bingane sine.

Kjelde: Kurset Go'kalven



Tel. 908 26 618
www.godkalven.no

Kalvekuvøse med varmluft

- God ventilasjon
- Lett og solid
- Enkelt renhold
- Ypperlig til kalv/lam og grisunger
- 30 W/1-fase



Kalveuttrekker med moment:



ColoQuick Råmelkhåndtering

- Enkel og praktisk råmelkhåndtering
- 20 minutter - fra frossen til drikkeklar råmelk
- Vitale antistoffer får kalven fra råmelk først etter fødselen

Kvalitetsprodukter direkte fra Danmark!



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



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



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



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

Spar penger ved direkte kjøp – levering direkte til deg!



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

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



GrasAAT® LACTO

GrasAAT® PLUS

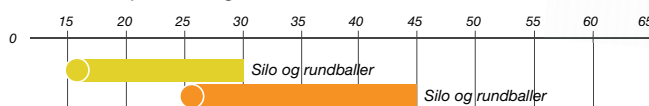
Liten tue kan velte store lass – og små detaljer i ensileringsmiddelet kan berge mye surfôr

Ta ikke unødvendig risiko med grovfôret

GrasAAT® ensileringsmidler gir deg:

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

Tørrestoffprosent i gras



ADDCON

www.addcon.com

Seminsuksess på fellesbeite

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

» Heatimeanlegget fulgte med til fellesbeitet og resulterte i glimrende drektighetsresultater.

I Flendalen, 18 kilometer nordøst for Trysil, driver Astrid Gløtheim Enger og Kåre Enger ett av de fem melkeproduksjonsbrukene som er igjen i grenda. I stedet for å bygge nytt og dyrt, valgte de å restaurere båsfjøset og utvide med tilbygg over plansiloene. Resultatet har blitt et lyst, luftig og funksjonelt båsfjøs med god plass. Fra 1. juni til 24. september er kyr og kviger på fellesbeite på Støa lenger sør i Trysil. Hvis du stusser på den eksakte datoen for beiteslutt, er forklaringen så enkel som at 25. september begynner elgjakta På fellesbeitet er det 110 kyr og 50–60 kviger fra fire besetninger. Ei mor og sønner fra Estland er faste røktere der. De hadde erfaring med ku fra Norge tidligere, men ikke med brunstkontroll. Siden Astrid og Kåre har mange vårkalvinger er de avhengige av å få inseminert på beite, og derfor ble Heatime-anlegget tatt med.

Fullt tilslag

Dårlig resultater med insemineringen i 2012 og 2013 gjorde at Astrid og Kåre slo til på tilbud om Heatime aktivitetsmålør høsten 2013. Anlegget ble installert tidlig på nyåret 2014, og i juni ble anlegget skrudd ned og tatt med på fellesbeitet. Røkterne fra Estland fikk beskjed om å inseminere etter alarmer, men også drive vanlig brunstkontroll i tillegg. Skiftene som kyrne beiter ligger på begge sider av fjøset der kyrne melkes. Dette problemet ble løst ved å montere antenne slik at den kunne snus i den retningen kyrne beiter den dagen. Kvigene fikk ikke transponder fordi de beiter på litt andre steder. Resultatet etter første sesongen ble helt topp. Det ble brukt bare 31 inseminasjoner for å få



alle de 25 kyrne drektige. 17 kyr ble inseminert bare en gang, 6 to ganger og 2 ble inseminert tre ganger. Eneste utfordringen var noen falske alarmer. Det var på kyr som var inseminert for 6 uker siden og som inseminøren kunne kjenne var drektige. Alarmgrensen ble satt opp fra 20 som de bruker hjemme til 30, og det ble unngått å inseminere på utslag i grenseland.

Klabbet litt mer hjemme

Hjemme i båsfjøset synes ikke Kåre erfaringene med Heatime så langt har vært så gode. Han forteller han får noen utslag på drektige kyr, og at det er kyr i brunst som ikke fanges opp. Med begrenset bevegelsesfrihet for kyrne som er bundet på bås, vil det være litt større utfordringer med aktivitetsmålet. Kåre tilskriver tida på året litt skyld for svake



SOLÅS I TRYSIL I HEDMARK

- Astrid Gløtheim Enger og Kåre Enger
- Høster gras på 600 dekar (eid og leid)
- Melkekvote på 280 000 liter
- 35 årskyr
- Avdrått på ca. 8 000 kilo
- Framføring av 12–16 okser i året–resten selges som kalv
- Aktuell for å ta med seg Heatime-anlegget på fellesbeite



Sentralenheten av Heatime som er plassert i melkerommet. Merk at enheten er montert på ei plate. Ved flytting skrus bare plata ned og tas med til fellesbeitet og skrus opp der.



Ei antenne er tilstrekkelig for å fange opp signalene fra alle transponderne.

Tre av kyrne som har transponder. Signalene overføres til antenne som er montert 3 meter oppe på veggen (se bilde) og videre til dataenheten av Heatime (se bilde) der aktivitetsutlagene kan avleses.

brunster på kyrne og håper det vil bedre seg når det blir lysere tider. Det er mange kyr som skal kalve framover våren, slik at det blir rikelig anledning til å få testet anlegget.

God kalvehelse

Etter råmelksperioden, føres kalvene med Sprayfo melkeerstatning fra automat. Det kan være opptil 25 kalver på automaten, men dette

har ikke bydd på problemer. Kåre er mer opptatt av å få kalvene til å spise kraftfôr for å utvikle vomfunksjonen enn å få i de mye melk. De får kalvekraftfôr fra første dagen. – Da vi ga kalvene mye helmelk hadde vi kalver som så veldig fine ut, men jeg er ikke sikker på på om de oksekalvene vi solgte fikk noen topp tilvekst, sier Kåre. Selv småkalvene får prøve utelivet

om sommeren. De går ut og inn som de vil, og Kåre forteller at de har lært seg når melkeautomaten er programmert til å føre. Selv om alle har vært ute i innhegningen er de på plass når det er tid for et nytt måltid.

Føring som gir trim

Fordi fundamenteringen under førbrettet i det som var det gamle fjøset ikke er sterk nok, tør ikke Kåre



» Seminsuksess på fellesbeite



Vinterstemning i Flendalen.



Det tar ikke mer enn 5 minutter å skru ned Heatimeanlegget og 5 minutter å skru det opp igjen på fellesbeitet, sier Kåre Enger.

å kjøre ut fôret. Han har rundballekutter og bruker hjulgrabb til utkjøringen. Det gir i alle fall litt trim til den som fører. Arbeidsfordelingen i fjøset er at Kåre fører, mens Astrid står for melkinga. Kraftfôret kjøres ut med skinnegående automat som er programmert til seks fôringer i døgnet. Kåre er sikker på at det betyr mye å få fordelt kraftfôret på flere utfôringer og derfor er dette en investering han ikke kan få rost nok

Mer sommermelk

Planen til Astrid og Kåre er å få mer av kalvingene over på våren for å produsere mer sommermelk og unngå kalvinger på beitet. I fjor var det 25 kyr som kalvet på beite og det innebærer en god del ekstraarbeid med hjemhenting av kalver når fellesbeitet er et godt stykke unna gården. Det



Med ansatte røktere på fellesbeitet og bare okser og kalver hjemme reduseres arbeidsbelastningen sommerstid. Siloslåttene går raskere og det blir muligheter til å ta seg en ferietur. Foto: Privat



Restaurering av båsfjøset og tilbygg ble en langt billigere løsning enn å bygge nytt løsdriftsfjøs. Samtidig har det blitt et lyst, luftig og funksjonelt båsfjøs.

vil også være lettere å skaffe hjelp til fjøsstell på sommeren hvis det bare er avvente kalver som skal fôres.

Oksekatalogen viktigere enn avisa

Både Astrid og Kåre er avlsinteresserte og den dagen oksekatalogen kommer i postkassa får avisa andre-prioritet. Kåre forteller at de først kjører ut en Geno avlsplan før de setter seg ned og går gjennom i detalj. Det viktig å kjenne dyra sine for å finne oksene som best matcher egenskapene til kua, slår Kåre fast. Når det gjelder lynne er det nulltoleranse og rød strek på alle eliteokser

med svak indeks. Det brukes litt kjøttfæsæd på dårlige dyr. Astrid og Kåre har en avtale med en av deltakerne på fellesbeitet som driver med ammeku om å bytte Charolais kvigekrysningskalver mot oksekrysningskalver. Selv om det bare er fem melkeproducenter igjen i Flendalen er miljøet godt. En gang i måneden er det møte med kveldsmat. Da går praten fritt om både fag og andre ting, og oksekatalogen er et gjengangertema. Det faktum at de som gir seg med melk fortsetter å være med på møtene må tas som bevis på at de har lyktes med å skape en attraktiv møteplass.

GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for skliskring av spalteplank og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

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

Neste nummer av Buskap

Tema: Gras

- Tørrstofftap under innhøsting og lagring
- Er det lønnsomt med tidlig slått?
- Fornyng av eng uten pløying
- Utvidet eksteriørvurdering 2. og 3. laktasjon
- Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer



DYR SOM TRIVES GIR BEDRE INNTJENING.

DET ER SUNT BONDEVETT



REIME AGRI AS

Norges største produsent av innredninger og rekvisita til husdyrrom, samt utstyr til gjødselbehandling. Innredningsløsningene er utviklet i nært samarbeid med forskningsinstitusjoner, forhandlere og dyktige brukere. Våre innredninger er kjent for solid kvalitet gjennom mange tiår.



Reime

REIME AGRI AS

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

KVALITET



Fôringskasse med/uten fanghekk.

14 plasser: 2x3m, vekt 720 kg

12 plasser: 2x2m, vekt 545 kg

Vi leverer fanghekk i mange ulike lengder.

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

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

Böck TraunsteinerSilo



Gir kvalitetsfôr Sikker innlegging

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

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00
www.bbagro.no

» I desember 2014 sendte Geno ut en brukerundersøkelse til alle produsenter som har Heatime RuminAct aktivitetsmåler. 106 kunder besvarte undersøkelsen og representerte driftsformer som båsfjøs, løsdrift og ammekyr. Målet var å få tilbakemelding på praktisk bruk, mulige forbedringer og Genos rolle som forhandler.

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

Kundenes meninger om Heatime



81 prosent av Heatime-brukerne svarte i en spørreundersøkelse at flere brunstige dyr blir oppdaget med et slikt anlegg. 64 prosent mente det ble lettere å bestemme insemineringstidspunkt. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Antallet transpondere per besetning varierer mye, men 70 prosent av brukerne opplyser at de har transpondere til hver andre til tredje dyr. Dette vil være nok dersom aktivitetsmåleren overføres til nye dyr når drektighet er konstatert. Akkurat som i tradisjonell brunstkontroll er det en fordel at systemet registrerer minst en brunst før inseminasjon. Dette gjør det enklere å bestemme insemineringstidspunkt. 85 prosent av brukerne setter transponderen på kyr innen 4 uker etter kalving, og 72 prosent setter transponderen på kviger minst 4 uker før planlagt inseminasjon.

Visuell brunstkontroll

Aktivitetsmålere registrerer alle typer endringer i fysisk aktivitet på det enkelte dyr uavhengig av årsak og man må forvente noen falske positive og negative alarmer når bevegelsesmønsteret endrer seg. Vanlig eksempler på dette er beiteslipp, innsett, klauvskjæring og hendelser i besetningen som fører til mye uro. Brunstalarmer bør derfor rutinemessig bekreftes ved visuell brunstkontroll.

87 prosent av Heatime RuminAct-brukerne opplyser at de utfører tradisjonell brunstkontroll på kyr i tillegg til brunstalarmen, 11 prosent foretar tradisjonell brunstkontroll kun når det er svake utslag på Heatime RuminAct, mens 7 prosent stoler stort sett alltid på systemet. Brunstalarm på kviger blir sett på som mer pålitelige, men likevel velger 75 prosent alltid å utføre en tradisjonell brunstkontroll ved alarm.

Alarm ved opptil 80 prosent av brunstene

Heatime RuminAct er tatt i bruk i mange båsfjøs, og Genos utprøvinger viser at man kan forvente brunstalarm ved opptil 80 prosent av brunstene. I undersøkelsen svarte 54 prosent av produsentene at minst 70 prosent av brunstene ble registrert i systemet. Det har imidlertid vist seg at appetittførvogn kan gi dårligere resultater og blant de brukerne som oppga at færre enn 70 prosent av brunstene ble registrert var det flere som hadde denne type førvognsystem. Brukerne har blitt kontaktet av Geno i ettertid for å avklare dette nærmere. Ved bruk av Heatime

RuminAct på kyr og kviger i løsdrift opplyste 94 prosent at minst 70 prosent av brunstene ble registrert.

Brukerne ble også bedt om å anslå hvor mange prosent av alarmene som er korrekte. 91 prosent anslår at minst 80 prosent av kvigealarmene er reelle og 83 prosent mener at minst 80 prosent av alarmene på kyr er reelle.

Heatime RuminAct i praktisk bruk

På spørsmål om hva slags betydning Heatime RuminAct har i besetningen deres ble svarene ble som følger:

- 81 prosent mener at flere brunstige dyr blir oppdaget
- 64 prosent mener det er lettere å bestemme insemineringstidspunkt
- 38 prosent mener det er tidsbesparende
- 33 prosent sier at antall insemineringer pr. dyr går ned
- 6 prosent svarer ingen

87 prosent av brukerne mener at det er lettere å få kalv i kua til rett tid ved hjelp av Heatime RuminAct.

Egne undersøkelser viser at antall insemineringer øker hos kunder som har anskaffet Heatime, og det er svært gledelig å se at seminandelen øker samtidig. Heatime RuminAct er helt tydelig et hjelpemiddel som reduserer bruken av gardsokse i mange besetningen.

Nyheter

Heatime RuminAct er et frittstående system som kun er avhengig av strømforsyning for å fungere. Likevel vil det i løpet av 2015 bli mulig å styre systemet fra en nettside og en mobilapp, noe mange av de som svarte på spørreundersøkelsen ønsket å utnytte.

Nyhetsbrevene Geno sender ut til Heatime RuminAct-kundene har blitt godt mottatt, og det er ønskelig at denne ordningen fortsetter. Totalt sett var 83 prosent fra middels til svært fornøyd med Heatime RuminAct, og de øvrige har blitt kontaktet av Geno i etterkant.

»» Geno og Tine skal i 2015 introdusere en ny drektighetstest på mjølk. Mjølkeprøve fra kyr som er klar for drektighetskontroll kan sendes til Mastittlaboratoriet i Molde hvor analysen utføres. Testen vil bli et alternativ til vanlig drektighetskontroll.

Per Gillund

Fagsjef i Geno

pg@geno.no

Liv Sølvørød

Seksjonsleder i Tine Rådgivning

liv.solverod@tine.no

Drektighetstest på mjølk

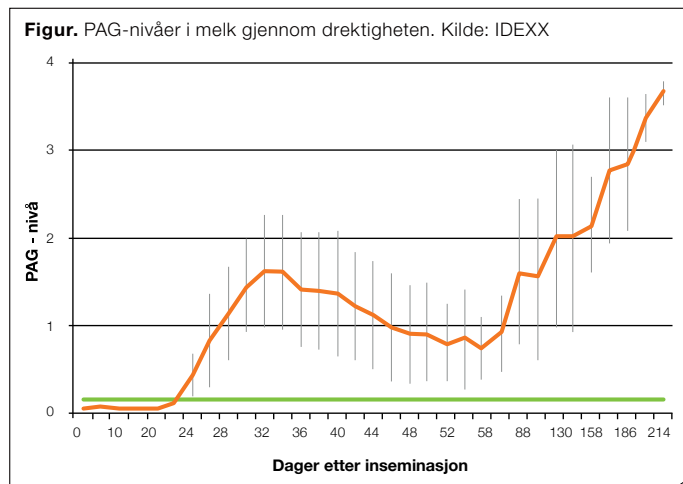
»» Den nye drektighetstesten, utviklet av IDEXX Laboratories i USA, er basert på analyse av et spesielt protein, pregnancy associated glykoprotein (PAG), som skilles ut fra embryoets fosterhinner, og kan påvises i mjølk. Proteinene er spesifikt for drektighet og har en sikkerhet på 97–98 prosent. Dyr kan testes fra dag 35 etter inseminasjon. Testen er ikke pålitelig før ca. dag 60 etter kalving. Årsaken til dette er at proteiner fra forrige drektighet har lang utskillelsestid og kan innvirke på analyseresultatet.

Se opp for på embryodød etter dag 35

På samme måte som ved tradisjonell drektighetskontroll må en følge med på dyra etter tidlig testing. Dette fordi det er en viss risiko for embryodød også etter dag 35, sjøl om de fleste embryotap skjer tidligere i drektigheten. Ved mistanke om ny brunst etter positiv test må slike kyr derfor testes med ny prøve eller undersøkes av veterinær.

Prøvesvar og oppfølging

Mjølkeprøver for denne type drektighetstest sendes til Tine, Mastittlaboratoriet, Molde. Prøvesvar blir rapportert direkte til Fjøsloggen i www.medlem.tine.no. Noen PAG-tester vil kunne gi usikkert resultat. I slike tilfeller bør produsenten sende inn ny



prøve, eller få veterinær eller teknikere til å drektighetskontrollere kua. Dyr som er negativ på PAG-test, må følges opp med brunstkontroll, eventuelt undersøkes av veterinær. Noen dyr med negativ PAG-test kan være aktuelle for veterinærbehandling. Ved usikkert eller negativt resultat må produsenten forsikre seg om at prøven ikke er tatt ut før dag 60 etter kalving eller før dag 35 etter siste inseminasjon.

Tilbud til alle i løpet av 2015

Tine og Geno har satt i gang et pilotprosjekt for å teste ut logistikken på alle ledd i prosessen med PAG-testing. Kun besetninger i enkelte områder deltar foreløpig. Pilotprosjektet skal evalueres før vi lanserer PAG-testen

som et tilbud til alle produsenter. Tilbud til hele landet kommer i løpet av 2015. Pris per prøve vil tilsvare taksten for en ordinær drektighetskontroll. Det er opp til den enkelte om en vil benytte seg av tilbud om PAG-test eller ordinær drektighetskontroll. PAG-test vil først og fremst være aktuelt for produsenter som av ulike grunner ikke benytter inseminør/veterinær til drektighetskontroll. I enkelte områder beror dette på at inseminør/veterinær ikke har gode nok ferdigheter til å stille sikker diagnose 5–6 uker etter inseminasjon. Det vil komme mer informasjon om drektighetstest på mjølk når Tine og Geno er klare for å lansere PAG-testen.

SMÅTT TIL NYTTE

Langt høy god medisin mot sur vom

Et amerikansk forsøk provoserte fram sur vom gjennom høyt innhold av lettfordøybar stivelse i fôret. Deretter ble holsteinkyrne som var med på forsøket delt i to grupper der den ene fikk findelt høy i fullfôrblendingen og den andre langt høy tildelt separat. Forskerne fant at kyrne som fikk langt høy separat raskere gjenopprettet pH i vomma og halverte tiden vom-pH var under den kritiske grensen på 5,5. Døgnet etter «pH-sjokket» var også fôropptaket fem kilo høyere hos denne gruppen enn hos gruppen som fikk findelt høy i fullfôret.

Kvæg 11/2014—Journal of Dairy Science november 2014

Opp-

og nedtrapping av kraft

Åse M. Flittie-Anderssen

Fagrådgjevar i Tine
ase.anderssen@tine.no

Det viktigste med å gje kraftfôr før kalving er mikrobefloraen i vomma. Foto: Solveig Goplen

Lesaren stiller vidare spørsmål ved om det kan vera rett med veldig sakte nedtrapping av kraftfôret utover i laktasjonen, sidan det vil føre til at kyrne blir mindre utfordra på å ta opp mest mogleg grovfôr. Fôringsfaget er under stadig utvikling på grunn av ny kunnskap, nye fôringsstrategiar og nytt fôringsutstyr. Situasjon og målsetjingar i kvar enkelt buskap blir sterkt vektlagt, og vi har lite faste «oppskrifter». I artikkelen er det likevel prøvd å gje nokre generelle retningslinjer.

Opptrapping før kalving

Tine har lenka eit notat med tilrådingar om overgangsfôring før og etter kalving i OptiFôr-verktøyet, og tek utgangspunkt i dette her. Det viktigaste med å gje kraftfôr før kalving er at mikrobefloraen i vomma skal få tid til å omstille seg til nye «råvarer». Tabell 1 viser tilrådde mengde før kalving. Ved bruk av grunnblanding som inneheld kraftfôr til sinkyrne vil ofte desse tilrådde mengdene vera dekt utan å gje individuelt tilleggskraftfôr. Dei lågaste tala innan intervall passar for kviger og når kyrne får energirikt grovfôr (over 6,5 MJ per kg tørrstoff) etter kalving, medan dei høgaste bør brukast når grovfôret har mindre energi. Da må kyrne opp i høgare



Ved fôring etter planlagt avdrått er det vanleg med 50 - 60 gram redusert kraftfôrmengde kvar gjennom heile laktasjonen. Men ved vesentleg endring i grovfôr kvalitet må kraftfôrmengda just

topprasjon av kraftfôr etter kalving, og da er det greitt å starte litt høgare ved kalving. Tynne kyr og kviger bør få 0,5 kg meir enn tabellen viser. Mange buskapar oppnår eller planlegg med minst 10 000 kg EKM per årsku. Vi vil likevel vera forsiktige med å gå særleg over 3 kg før kalving, fordi kyrne et lite grovfôr rundt kalvingsdagen og kan dermed få dårleg vomfunksjon. Les meir om dette i Erik Brodshaugs artikkel om «Kraftfôr før kalving – nødvendig tilvenning eller unødvendig belastning?» i Buskap nummer 1/2015.

Opptrapping etter kalving

I regi av Norges Veterinærhøgskule

og Universitetet for Miljø- og Biovitenskap vart det i 2008 gjennomført eit praktisk fôringsforsøk i 30 mjølkebuskapar for å finne riktig opptrapping av kraftfôret etter kalving. Det vart prøvd med 0,3 – 0,5 – 0,7 og 1,0 kg auke per dag. Resultata er presentert blant anna i Buskap 3/2012 og på ToppTeamFôring-bloggen i april 2012. Forsøket gav ikkje eintydige svar, men likevel grunnlag for fylgjande oppsummering:

- Ingenting å vinne med 1,0 kg auke i kraftfôrmengde per dag
- Den «gamle» regelen om 0,5 kg opptrapping per dag er fortsatt eit greitt allround-råd.
- Låg opptrapping (0,3 kg per

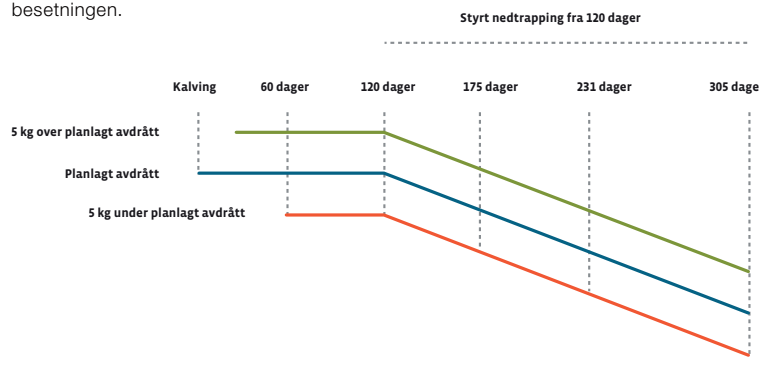
» Buskap har fått spørsmål frå ein lesar om generelle retningslinjer for opp- og nedtrapping av kraftfôrmengdene. Ho spør om vi har fått eit nytt regime når det gjeld kraftfôr til kyr, eller kanskje fleire parallelle og om dette også gjeld opptrappinga før kalving.

fôret til mjølkekyr

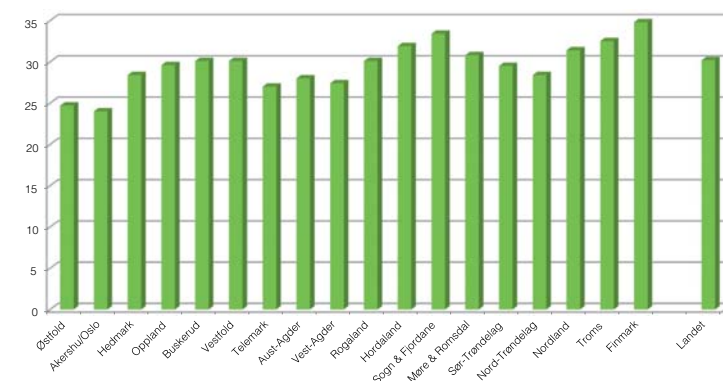


dag så lenge kyrne får same grovfôrqualität erast i forhold til dette. Foto: Rasmus Lang-Ree

Figur 1. Prinsippskisse for strategien planlagt avdrått. Det optimeres et nivå på den avdrått man ønsker, og et høyere og et lavere nivå for å fange opp variasjonen i besetningen.



Figur 2. Kraftfôrforbruk i høve til mjølkemengde (kg EKM) pr. fylke i 2013.



- dag) er aktuelt for kyr som får energirikt grovfôr eller grunnblanding, fordi topprasjonen dei skal opp i ikkje blir veldig høg.
- For 1.kalvskyr er det ingen grunn til å gå over 0,5 kg auke per dag.
- For eldre kyr er 0,7 kg per dag aktuelt når kyrne skal opp i høg topprasjon.

For rask opptrapping av kraftfôret kan gje dårleg vommiljø, medan for sein opptrapping kan føre til at kua får større gap mellom energibehov og energitilgang i lengre tid enn ho tåler. Resultatet blir ketose og låg mjølkeytelse. Ein tommelfinger-regel kan vera at kua skal opp i planlagt

topprasjon av kraftfôr innan tre veker etter kalving, sjå tabell 2. I tabellen er det rekna på toppnivå frå 8 til 14 kg kraftfôr. Dette må vurderast ut frå grovfôrqualität, ynskja avdråttsnivå og kuas laktasjonsnummer. Sjå tabell 3 som er henta frå lenka om Overgangsføring i OptiFôr.

Valg av føringstrategi

Det stemmer at det er ulike måtar å setja opp fôrplaner på, altså ulike føringstrategiar. Det er tre hovudretningar; Normfôring, Føring etter planlagt avdrått og Fullfôr (PMR). Det vil føre for langt å gå grundig inn på dette her, men vi tilrår å lesa brosjyra «Føringstrategier»

i staden (https://medlem.tine.no/cms/fagprat/foring/_attachment/293030?_ts=13c391205e4). Tradisjonelt har vi praktisert normfôring i Norge, det vil seia oppsett av fôrplaner basert på siste mjølkeveging. Kyrne skal da i prinsippet få energidekning heile tida gjennom laktasjonen. Ein klar ulempe er at normfôring ikkje tek nok omsyn til at kua aukar ytelsen i starten av laktasjonen, og vi vil også «hjelpe» kyrne for fort ned i ytelse dersom dei presterer dårleg akkurat på ein vege dato. Mange ynskjer heller fôrplaner basert på planlagt avdråttsnivå, der vi styrer kraftfôrmengda ut frå standard laktasjonskurver for valgt avdrått



» Opp- og nedtrapping av kraftfôret til mjølkekyr

– altså i prinsippet uavhengig av mjølkevegingane. Men som regel blir fôringsprinsippet kombinert med ei viss justering opp eller ned ut frå kuas faktiske prestasjon i høve til forventede dagsavdrått gjennom laktasjonen, slik prinsippskissa i figur 1 viser.

Slike fôrplaner som prinsippskissa illustrerer er greie å «mate inn» i buskapsstyringssystema for eksempel i robotfjøs. Ut frå data frå fjøs med vekt i roboten ser det ut til at fôring etter planlagt avdrått gjev mindre feittavleiring gjennom laktasjonen enn normfôring gjer, noko som tilseier betre fôreffektivitet. Sjølv om vi registrerer fôringssystem i Kukontrollen har vi ingen opplysning om valgt fôringsstrategi. Derfor har vi ikkje statistikk som fortel om kva som gjev

best kraftfôr/mjolk-forhold av normfôring, fôring etter planlagt avdrått eller fullfôr. Mange andre faktorar spelar inn også; særleg vil område med lang vekstsesong (3 slåttar, maissurfôr) og rikelege arealressursar koma godt ut. Dette forklarar iallfall noko av variasjonen i figur 1, som viser data frå Kukontrollen.

Kraftfôr i høve til mjølkemengda

Ut frå omsynet til landbrukets omdømme, norsk kulturlandskap og klima er det eit mål å ha lågt forbruk av innkjøpt kraftfôr i høve til mjølkemengda vi får ut av kyrne. Altså produsere mest mogleg på norske ressursar. For mjølkebønder med godt arealgrunnlag vil dette også vera det beste for eigen økonomi.

Kor fort bør vi trappe ned kraftfôrmengda?

Prinsippskissa viser ei lineær nedtrapping av kraftfôrmengda frå 120 dagar etter kalving og fram til avsinning, altså rundt 305 dagar etter kalving. La oss seia at fôrplanen viser 13 kg kraftfôr på topp for den midtre blå kurva, og 2 kg ved start avsinning. Dette gjev ca. 60 gram redusert kraftfôrmengde kvar dag, noko som er heilt vanleg å legge inn i datastyrt kraftfôrtildeling. Vi føreset da at kyrne får same grovfôrskvalitet gjennom heile laktasjonen. Dersom det skjer vesentleg endring i grovfôrskvalitet må kraftfôrmengda justerast i forhold til dette. Ved skifte til mindre energirikt grovfôr må kyrne få meir kraftfôr på den same planlagte avdråtten, og motsatt ved overgang til meir energirikt grovfôr. Her er eit eksempel: Før fôrskifte, middels grovfôr: Ku på 40 kg EKM treng ifølge OptiFôr 14,5 kg kraftfôr. Etter fôrskifte, energirikt grovfôr: Same kua treng ifølge OptiFôr berre 12,5 kg kraftfôr. Med berre 60 gram nedtrapping per dag vil det ta over ein månad før eksempelku er nede på 12,5 kg kraftfôr. Det beste er gradvis overgang til det nye grovfôret, og samtidig raskare nedjustering til ny optimert kraftfôrmengde. Ellers vil kua bli ståande unødvendig lenge på mykje kraftfôr, og blir for lite utfordra på å ta opp mest mogleg grovfôr. Eit forslag i slike situasjonar kan vera 200-250 gram ned per dag. Nedjusteringa av kraftfôret vil i så fall ta 8-10 dagar i dette eksemplet.

Tabell 1. Kraftfôrmengder dei siste 3 vekene før kalving, avhengig av forventede avdråttssnivå.

Planlagt avdrått, kg EKM	Under 5000	5500 – 6500	7000 – 8000	Over 8500
3 veker før kalving	0,5	0,5	0,5	0,5 – 1,0
2 veker før kalving	0,5	0,5	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0
1 veke før kalving	0,5	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0	2,0 – 3,0

Tabell 2. Antal dagar til topp kraftfôrrasjon blir oppnådd ved ulike opptrappingsfart, forutsatt at kua får 2 kg kraftfôr på kalvingsdagen.

Planlagt topprasjon	8 kg kraftfôr	10 kg kraftfôr	12 kg kraftfôr	14 kg kraftfôr
Opptrapping pr dag				
0,3 kg	20	27	33	40
0,5 kg	12	16	20	24
0,7 kg	9	11	14	17

Tabell 3. Kraftfôrtak til vaksne NRF-kyr med forventede avdrått 5 000 – 10 000 kg EKM. Tala i parentes er tilsvarende energiverdi i FEM/ kg TS.

NEL20, MJ i hovedgrovfôr	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000
5,3 (0,77)	8	9	10	11	12	12,5	13	14	15	16	
5,9 (0,86)	5	6,5	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6,5 (0,94)	3	4	5	6	7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5

Raude tal markerer at så store kraftfôrmengder lett kan gje for høg vombelastning. Bruk eventuelt kraftfôr med høgt energiinnhald og med karbohydrater som blir brote seint ned i vomma.

Antibiotikaresistens en trussel mot verdensøkonomien

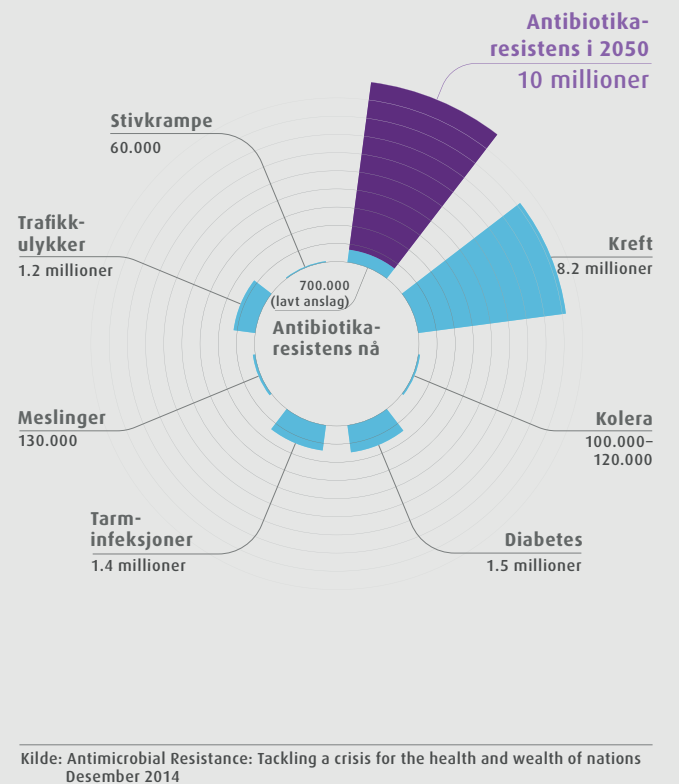
Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

En britisk rapport viser at antibiotikaresistens ikke bare er en stor trussel mot folkehelsen, men også kan få enorme økonomiske konsekvenser.

En kommisjon nedsatt av den britiske statsministeren har levert sin første rapport om globale konsekvenser av antibiotikaresistente bakterier. Det er skremmende scenarioer som trekkes opp: Hvis dagens trend fortsetter vil anslagsvis 10 millioner mennesker dø hvert år på grunn av antibiotikaresistens i 2050 og antibiotikaresistens vil sannsynligvis passere kreft som dødsårsak globalt. En slik utvikling har også en økonomisk side, og beregninger gjort av konsultantselskapene KMPG og Rand på vegne av kommisjonen antyder en reduksjon på 2 – 3,5 prosent i bruttonasjonalprodukt. Fram til 2050 betyr dette et tap på cirka 100 000 milliarder amerikanske dollar. Hvis de sekundære effektene av antibiotikaresistens trekkes inn, blir bildet enda dystre. De sekundære effektene er at vanlige behandlingsformer i moderne medisin ikke lenger vil være mulig å gjennomføre i

mangel på effektive antibiotika. For eksempel er både kreftbehandling og kirurgiske inngrep avhengig av virksomme antibiotika til å forebygge og behandle infeksjoner. Utstrakt antibiotikaresistens vil derfor bety at mange vil dø fordi de ikke kan tilbys behandling. Hvis for eksempel risikoen ved hofteoperasjoner blir for høy vil det bety at personer som i dag kommer tilbake i arbeid vil gå ut av arbeidslivet og måtte leve på stønader resten av livet. Hvis disse effektene medregnes kan tapet i bruttonasjonalprodukt i 2015 øke til 7 prosent – eller med andre ord et økonomisk tap på gigantiske 210 000 milliarder amerikanske dollar de neste 35 årene.

Årlig antall døde på grunn av antibiotikaresistens sammenlignet med andre dødsårsaker på verdensbasis



SMÅTT TIL NYTTE

Indeks for robotegnethet

Nederland vil i april lansere avlsindeks for robotegnethet og hevder de vil være de første i verden til å gjøre dette. Indeksen vil være basert på hvor mye melk døtrene gir pr. melking i roboten, besøksfrekvens og hvor lenge de blir melket. For kvigene vil det også bli registrert hvor raskt de venner seg til å bli melket i robot. Jureksterior vil ikke bli tillagt vekt i denne indeksen. 15 prosent av melkebøndene i Nederland har melkerobot og det forventes at det vil være stor interesse blant disse for en avlsindeks for robotegnethet.

Veepra magazine november 2014

SMÅTT TIL NYTTE

Stor variasjon i osteforbruk

Mest Frankrike ligger på topp i osteforbruk med nesten 26 kilo pr. innbygger, er forbruket i Kina bare på 37 gram pr. innbygger. Forbruket i Norge ligger til sammenligning på 16 kilo. En økning av det kinesiske forbruket opp på sørkoreansk nivå, som også er svært lavt i verdensmålestokk, betyr en 60 gangers økning av osteforbruket. Når antallet innbyggere er 1,3 milliarder er det ikke vanskelig å se å forutse en økende etterspørsel etter melk.

Hoard's Dairyman, desember 2014.

Stine Gregersen While

Utviklingssjef drøvtyggerfôr,
Norgesfôr AS
sgv@norgesfor.no

Kjell-Rune Vik

Produktsjef drøvtyggerfôr
Fiskå Mølle og

Inger Johanne**Karlengen**

Utviklingssjef fôrkvalitet og
optimering, Norgesfôr AS

Åpenhet

og felles vurdering av kra



Kraftfôrleverandørene har valgt litt ulike linjer når det gjelder innholdsdeklarerings av kraftfôret. Foto: Rasmus Lang-Ree

En god fôrplan er viktig for å nå målene man har satt for sin produksjon. Jo mer korrekt informasjon du har om grovfôret og kraftfôret, desto større er sjansene for å nå dine mål.

Råvaresammensetning og nedbrytingskarakteristikker er viktig informasjon

Kjennskap til kjemiske verdier (råprotein, fiber (NDF/iNDF), stivelse) og en beskrivelse av nedbrytingskarakteristikkene til disse i dyret er viktig for å kunne velge riktig kraftfôr og dosering tilpasset ditt grovfôr og din produksjonsintensitet. De ulike råvarene som brukes i kraftfôret har ulike egenskaper i dyret. Noen av disse

egenskapene kan det være vanskelig å tallfeste. Nøyaktige opplysninger om kraftfôrets råvaresammensetning er derfor ofte viktig informasjon i tillegg. Regelverket presiserer at det er opp til fôrprodusenten om man vil deklare kraftfôret sin sammensetning nøyaktig (i prosent) eller om man bare vil oppgi råvaresammensetningen i fallende rekkefølge, men uten å si noe mer om nivåene.

Ulike systemer for energi og protein kompliserer

Det brukes ulike metoder til å vurdere kraftfôrets innhold av energi og protein. Den «gamle» metoden som oppgir førenhet melk (FEm), AAT og

PBV brukes fremdeles av noen til tross for at det ikke finnes noen oppdatert felles fôrtabell. Ny og oppdatert kunnskap synliggjøres ikke i disse gamle systemene, og verdiene kan vil lede deg som kunde. Mangelen på en oppdatert, felles fôrtabell medfører at de ulike kraftfôrleverandørene bruker ulike faktorer for å beregne energi- og proteinverdien i fôret. Dette medfører at helt like kraftfôrresepter vurderes ulikt avhengig av fôrleverandør. På bakgrunn av dette innførte Norge i 2011, i samsvar med EØS, et forbud mot å deklare energi- og AAT/PBV innholdet i fôrblandinger til drøvtyggere på kraftfôrets følgeseddel. Det nyeste systemet for å vurdere fôr til drøvtyggere er NorFor. NorFor er det klart dominerende fôrvurderings-systemet i Sverige, Danmark, Island og Norge, og blir brukt av flertallet av alle rådgiverne i disse landene. I systemet inngår en fôrtabell som kontinuerlig blir oppdatert og vedlikeholdt, noe som er helt nødvendig for at et system skal utvikles og fungere optimalt i takt med utviklingen i markedet.

Viktige parametere kan skjules

Uavhengig av interne systemer for fôrvurdering og optimering av kraftfôr beskriver samtlige kraftfôrleverandører sine fôr i NorFor. Dataene overføres til Tine og brukes av programmet Tine OptiFôr. Fôrleverandørene skal bruke NorFor sin fôrmiddeltabell når de legger inn verdier på sine råvarer. På denne måten vil to like kraftfôr få samme «verdi» uavhengig av kraftfôrleverandør. Man kan likevel velge å skjule viktige parametere som nedbrytingshastigheter av protein og stivelse samt potensielt fordøyelige og ufordøyelige fraksjoner av disse. Hensikten kan være å hindre konkurrenters innsyn i karakteristikene («resepttolkning») og eventuelt interne effekter av prosessering av kraftfôr. Men, siden det er NorFor sin råvaredatabase som skal legges

» De tre kraftfôrleverandørene i Norge gir alle ut mye informasjon om hvert enkelt kraftfôr. En del viktige egenskaper ved kraftfôret samt selve resepten kan likevel holdes tilbake for kunden og dens rådgiver. Dette gjør produktsammenligninger vanskelig. Dersom kraftfôrleverandørene samtidig opererer med forskjellige måter å angi energi- og proteinverdiene på, vanskeliggjør dette sammenligningene ytterligere.

ftfôr viktig for bonden

Kommentar fra **Gro Tvedt Anderssen**, direktør for kommunikasjon og samfunnskontakt i Felleskjøpet Agri:

Vår varedeklarasjon inneholder den informasjon som er pålagt i henhold til merkevareforskriften. Våre eiere har prioritert å betale for at Felleskjøpene skal ligge i front på fôrutvikling, og Felleskjøpene bruker årlig mellom 30–40 millioner på dette arbeidet. Denne kunnskapen eies av våre kunder. Vi har et stort fagapparat som er opptatt av å bistå kundene med å lykkes med sin produksjon, og vi svarer selvfølgelig på spørsmål utover det som står på innleggeseddelen til våre kunder.

Kommentar fra **Erik Brodshaug** i Tine Rådgiving og medlem

Vi i Tine Rådgiving, som også jobber i NorFor-samarbeidet, ser veldig positivt på interessen for å ta i bruk NorFor-systemet i optimering av kraftfôrblandinger slik både Norgesfôr og Fiskå Mølle nå gjør. Begge de to aktørene legger åpent inn sine optimeringsverdier i NorFor. Dette gjør det enklere for fôringsrådgivere og produsentene å vurdere ulike kraftfôr kvaliteter opp mot hverandre.

Felleskjøpene har av konkurransemessige hensyn valgt en noe mer restriktiv politikk når det gjelder åpenhet om innholdsdeklareringsen på sitt kraftfôr. De ønsker å benytte seg av retten til å holde tilbake enkelte opplysninger som nedbrytingskarakteristikker og fordøyelighet av fiber, protein og stivelse, men ønsker å åpne opp for å deklare mikromineraler og vitaminer.

Det bør påpekes at det ikke er noen plikt å deklare innholdet i kraftfôr annet enn at alle råvarer som inngår skal navngis i fallende rekkefølge. Rent faglig hadde det utvilsomt vært en fordel om alle verdier hadde vært åpne fra samtlige aktører i markedet, men vi må selvsagt respektere Felleskjøpenes avgjørelse.

til grunn så vil skjuling av disse data i praksis bare redusere bondens og rådgiverens kontroll med effektene av eget innkjøpt kraftfôr, og dermed svekke sikkerheten i fôrplanen. Manglende informasjon om viktige input hindrer også en nødvendig ekstern kvalitetssikring av dataene.

Økt verdiskapning med felles fôr vurdering

Målet med NorFor er å ha et identisk og felles fôr vurderingssystem av høy kvalitet slik at kommunikasjonen mellom bønder, rådgivere og fôrleverandører skal bli mest mulig effektiv. Verdiene som ligger til grunn for vurderingen av de enkelte råvarene

som inngår i NorFor baserer seg på nyeste forskning. I verdikjeden fra jord til bord vil en felles bruk av dette systemet øke effektiviteten i norsk landbruk. Tine fortjener honnør for det store arbeidet de har lagt ned og kostnadene de har påtatt seg i forbindelse med implementeringen av NorFor i Tine OptiFôr. Det er bare å håpe at vi alle kan slå ring om dette enestående fellesnordiske systemet. Med en større grad av åpenhet i alle ledd sikres redelighet i handelen, og bruken av kraftfôret blir mer kostnadseffektiv for bonden.

SMÅTT TIL NYTTE

Lønnsomt med aktivitetsmålere

Et nederlandsk prosjekt som har simulert økonomien ved investering i aktivitetsmålere konkluderer med at det er god økonomi i en slik investering. Forutsetningen er en forbedring i andelen brunster som oppdages, og dette oppnås billigere med investering i aktivitetsmålere enn med å avsette mer tid i fjøset. Simuleringen tok utgangspunkt i en 130-kyrs besetning, og gevinsten kom i form av kortere kalvingsintervall, høyere ytelse, flere kalver og spart tid til brunstkontroll.

Kvæg 11/2014 – Journal of Dairy Science november 2014

SMÅTT TIL NYTTE

Pensjonsfond kjøper gårder

AP Pension i Danmark har alt investert 300 millioner danske kroner i gårdsbruk. Motivasjonen for investeringene er synkende jordpriser og økonomiske problemer i deler av dansk landbruk som gjør landbruket til en interessant plasseringsmulighet. En representant for AP Pension uttaler at de er klare for å eie 100 gårder eller mer. Modellen er at pensjonskassen kjøper gårder som er på randen av konkurs. Gårdene leies ut til bønder som kan ha avtale som innebærer mulighet til å kjøpe gården tilbake om for eksempel 10 år.

Lant & Skogsland

Julie Enebo Grimstad,
 Seniorrådgiver/veterinær
 Mattilsynet, Regionkontoret
 for Buskerud, Vestfold og
 Telemark
 Julie.Enebo.Grimstad@
 mattilsynet.no

Utbrudd av ringorm i kjøttfebesetninger i Buskerud



Hos kjøttfe er symptomene ofte atypiske og diffuse. For å stoppe ringorm er det derfor viktig å være bevisst at mange typer hudsympto



Det er flere kontaktbesetninger til de to besetningene der ringorm er påvist. Kontakten har skjedd gjennom kjøp av livdyr, innmarksbeite og utmarksbeite. Kontaktbesetningene holder til både i Buskerud og i Akershus. Mattilsynet følger opp kontaktbesetninger med inspeksjon og prøvetaking av dyr med symptomer. Prøvesvar fra fire av disse besetningene er alle negative, det vil si ingen sykdom funnet.

Soppsjukdom

Ringorm er en soppsykdom som kan gi hudforandringer i form av hårløse flekker og eventuelt kløe og betennelser i huden. Mennesker kan også smittes av sykdommen. Flere hudsopparter kan forårsake ringorm hos ulike dyrearter. I dette utbruddet er det den klassiske ringormen hos storfe forårsaket av soppen *Trichophyton verrucosum*. Dette er en meldepliktig gruppe B-sykdom. Soppen smitter lett ved direkte kontakt mellom dyr i samme besetning og mellom besetninger ved livdyrsalg. Symptomene er som regel ikke-kløende



utslett med håravfall, flasset belegg og skorpedannelse oftest lokalisert til hode, hals og nakke. Hos kjøttfe, har vi erfart at symptomene kan være langt mer diffuse – alt fra håravfall til nupper i huden. Derfor

båndlegger vi kontaktbesetninger i minimum 6 uker slik at besetningen blir undersøkt to ganger med et visst mellomrom. Dersom det er flere dyr i en kjøttfebesetning som har symptomer, må derfor alltid

» Mattilsynet har påvist B-sykdommen ringorm i to kjøttfebesetninger i Buskerud. Disse to besetningene og flere kontaktbesetninger er båndlagt. Flere dyr er prøvetatt på grunn av hudforandringer.



mer i en kjøttfebesetning potensielt kan være ringorm.



De gamle klassiske symptomene på ringorm er hårløse runde flekker med mjølent belegg. Ofte avheler flekkene fra midten slik at det på et stadium blir karakteristiske ringer uten hår. Symptomene ses oftest på områder med tynn hud, som hode og hals



Forekomst og smittedynamikk de siste 10 årene

I de senere årene er det kjøttfebesetninger på Østlandet som har hatt utbrudd av ringorm.

Ola Nafstad, Fagdirektør husdyr i Animalia, ola.nafstad@animalia.no

Før vaksine mot storfe ringorm ble introdusert her i landet i 1979 var ringorm en vidt utbredt sykdom. På det meste var over 3 000 besetninger registrert med sykdommen. Over tid hadde vaksinasjon stor effekt, og etter årtusenskiftet var så få besetninger registrert med ringorm at det ble vurdert som realistisk å forsøke å utrydde sykdommen – som første land i verden. Helsetjenesten for storfe startet derfor et eget Slutfaseprosjekt ringorm som formelt varte fra 2004 til 2008, men i praksis også ble videreført de første åra etterpå.

Utryddet i Rogaland og Vest-Agder

I perioden med slutfaseprosjektet var alle besetninger med ringorm i Rogaland og Vest-Agder. Alle var en del av mjølkeproduksjonsmiljøet i den forstand de enten var mjølkeprodusenter eller kjøpte livdyr fra mjølkebesetninger med en ringormforbindelse. Gjennom slutfaseprosjektet ble ringormen utryddet i Rogaland og Vest-Agder.

Mest kjøttfebesetninger

Senere har antall besetninger med ringorm igjen økt, men nå er det kjøttfebesetninger på Østlandet som får problemet. Både i 2014, og nå ved starten av 2015, kan en definere dette som små utbrudd med stort potensial for spredning. Det er ofte omfattende kjøp og salg av livdyr mellom aktive kjøttfebesetninger. Det er ikke vist noen forbindelse mellom de siste besetningene i sørvest og utbruddene på Østlandet i 2014 og 2015. Det er derfor sannsynlig at det har vært igjen smittelommer på Østlandet som ikke har vært registrert.

Må få økt oppmerksomhet

For å unngå at ringorm hos storfe igjen brer seg, er det viktig at produsenter og veterinærer øker oppmerksomheten både om symptomer, smitteveier og smittebeskyttelse. I tillegg er det avgjørende at Mattilsynet følger opp både med rask sporing av alle potensielle kontaktbesetninger og pålegg om vaksinerings og sanering i smittede besetninger. Dette har Mattilsynet gjennomført effektivt både i 2014 og i utbruddet vi nå står oppe i.

FAKTA

DE VIKTIGSTE SMITTEVEIENE FOR RINGORM:

- Livdyrforflytninger
- Fellesbeite
- Felles utstyr som klauvboks eller dyretransport
- Klær som brukes i flere fjøs

» Utbrudd av ringorm i kjøttfebesetninger i Buskerud

» ringorm vurderes som en mulighet. Ringormsporer er svært resistente og kan overleve i husdyrrom i flere år.

Flere utbrudd de senere årene

Ringorm var en vanlig sykdom hos storfe i Norge fram til begynnelsen av 2000-tallet, men forekomsten ble betydelig redusert etter utstrakt vaksinerings mot sykdommen. I de senere årene har vi hatt flere utbrudd, sist på Østlandet våren 2014. Foreløpig er det ingenting som tyder på en sammenheng med det siste utbruddet og dette. Sykdommen kan føre til nedsatt velferd hos dyret, nedsatt hudkvalitet, og sykdommen påfører eier ekstra kostnader knyttet til restriksjoner pålagt av Mattilsynet. For den enkelte besetning som får påvist ringorm betyr slike restriksjoner blant annet et forbud mot salg av livdyr og forbud mot bruk av fellesbeite. Videre oppfølging

Tabell. Nysmittede og båndlagte besetninger 2004 – 2014

År	Nysmittede i løpet av året	Båndlagte ved utgangen av året
2004	6	19
2005	11	16
2006	5	9
2007	8	12
2008	6	14
2009	0	6
2010	2	5
2011	4	4
2012	5	7
2013	1	8
2014	10	8

blir pålegg om vaksinasjon og vask og desinfeksjon av husdyrrom.

Tidlig varslings er viktig

Vi ber om at alle som har kontakt med storfe, både melkekyr og kjøttfe, er observante på hudforandringer som

kan ligne ringorm, slik at Mattilsynet raskt kan varsles. Særlig i forbindelse med livdyrkontakt er det grunn til å øke oppmerksomheten om denne hudsykdommen. Tidlig varslings og rask igangsetting av tiltak er en forutsetning for å hindre videre spredning.

SMÅTT TIL NYTTE

Slik gjør de beste det

En rapport fra Videncentret for Landbrug, Kvæg, i Danmark har sett nærmere på hvordan 20 av melkebøndene med de beste økonomiske resultatene gjør det. Det er store forskjeller mellom disse bøndene, men de kan deles i to hovedgrupper: De som har høyt økonomisk utbytte pr. ku og de som har lave kostnader. Den første gruppa har høyere avdrått og dekningsbidrag enn gjennomsnittet, men også høyere kostnader. Den andre gruppa ligger på gjennomsnittet for produksjon, men har kostnader vesentlig under gjennomsnittet.

Noen fellestrekk:

- Reagerer raskt og resolutt når det er problemer med dyras helse eller trivsel
- Kunnskap om hva de vil og kan og ikke minst hva de ikke vil og ikke kan (mange har for eksempel satt bort alt utearbeid for å konsentrere seg om å skape resultater i fjøset)
- Gode på daglig styring av økonomi og styrer produksjonen med en kombinasjon av it-verktøy, fingerspissfølelse, erfaring og forretningstefte
- Prioriterer å delta i den daglige drift istedenfor å sitte bak skrivepulten, selv om virksomheten blir stor
- Gode til å lede og motivere ansatte

Kvægnyt 23/2014

SMÅTT TIL NYTTE

GS-oksene dominerer

I Sverige er alle de røde oksene på bruksplanen fra desember GS-okser. De som ønsker sæd fra en avkomsgransket okse må bestille dette. Dette betyr at nesten all sæden som brukes etter hvert vil være fra GS-okser. Også fra Nederland meldes det om kraftig øking i bruken av GS-okser. Over 50 prosent av holstein-sæddosene er nå etter GS-okser melder CRV som er den største avlsorganisasjonen i Nederland.

www.vikinggenetics.dk / Veepra magazine november 2014

Avler for bedre **liv**

geno



NYHET

Heatime RuminAct

Kr 2699 pr.mnd (eks mva)*

Nedbetaling over 36 mnd. (3år)

Et komplett anlegg for aktivitetsmåling og helse-
overvåkning i hele besetningen.

30 transpondere som registrerer aktivitet og
drøvtygging, håndterer opptil 80 kyr og kviger.

Kr 89 100,- (eks. frakt og mva).

* 6% nominell rente

Heatime RuminAct Junior

Kr 1499 pr.mnd (eks mva)*

Nedbetaling over 36 mnd. (3år)

Et anlegg tilpasset kvigeavdelinger og mindre
besetninger.

Kr 49 000,- (eks. frakt, kabler og mva).

Anlegget er låst til 20 transpondere.

* 6% nominell rente

Kampanjetilbud!

20

gratis doser!*

Kampanjeperiode 1.mars-17.april

* gjelder kun sæd produsert av Geno

Ta kontakt for bestilling og mer info.:

Geno kundesenter tlf 95 02 06 00

Les mer om produktet på **www.geno.no**

= **Heatime**™ = RuminAct®

Ola Flaten,
Forsker, NILF.
ola.flaten@nilf.no,
Christian Gazzarin,
Agroscope, Sveits og
Matthias Kohler,
ETH Zürich, Sveits

Billigere å produsere mjølk i

Importvern og budsjettoverføringer er svært viktige for mjølkeproduksjonen i begge land. Norge har mjølkekvoter, mens kvotesystemet er avviklet i Sveits. Det produseres betydelig mer mjølk i Sveits enn i Norge. Sjøl om sveitserne forbruker mer mjølkeprodukt per person enn nordmenn, blir en større andel av mjølkeproduksjonen i Sveits eksportert. Norske og sveitsiske gjennomsnittsbruk er jamnstore, med høgest mjølkepris i Norge (se tabell 1). Vi fant at nybygg i Norge var billigere enn i Sveits grunnet lågere priser på byggematerialer, mer investeringsstøtte og ikke fullt så strenge krav til dyrevelferd (plasskrav med mere). Maskinpriser var like i begge land. Kraftfôr kostet 15-20 prosent mer i Sveits enn i Norge. Jordleiepriser varierte mye innen begge land, trolig med høgest gjennomsnitt i Sveits.

Økonomiske analyser

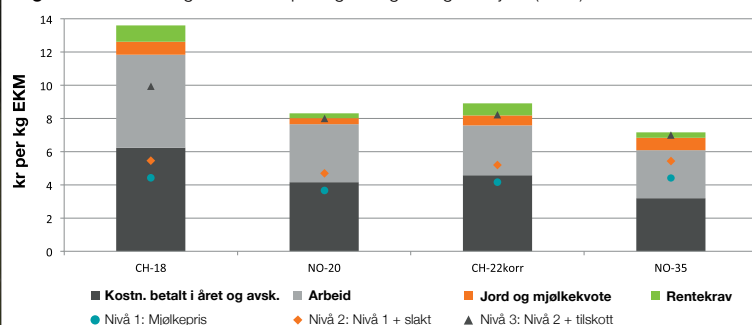
Tall fra IFCN ble brukt til å sammenligne inntekter og kostnader per kg energikorrigeret mjølk (EKM) på mjølkebruk i Norge og Sveits. IFCN samler årlig inn data om økonomi og drift fra typiske mjølkebruk i ulike land. Analysemetoden er standardisert på tvers av land, og den avgrenses til mjølkeproduksjonen inkludert kvigeoppdrett og tilhørende fôrproduksjon. Slakteokser tas ikke med. I hvert land settes det opp minst to brukstyper. Det første er et bruk av gjennomsnittlig størrelse, det andre er større. Bruka er gjennomsnittlig godt drevet. Vi brukte 2011-data. Alle pengeverdier ble regnet om til norske kroner med valutakurs i 2011 (1 sveitsisk franc = 6,30 kr). Norge var representert med et fjellbygdbruk på 20 mjølkekyr (NO-20) og et større 35-kyrsbruk fra

Jæren (NO-35). Fra Sveits kom et 18-kyrsbruk fra en fjellregion (CH-18) og et bruk med 22 kyr fra et lågere-liggende bakkelandskap (CH-22). Tabell 2 viser viktige kjennetegn ved bruka. NO-20 vil sammenlignes med CH-18 og NO-35 med CH-22. For å ta hensyn til forskjellige kutall på de to større bruka, ble inntekts- og kostnadsposter for CH-22 justert til 35 kyr (CH-22korr) basert på en sveitsisk beregningsmodell. Kyrne på de norske bruka ble tildelt opptil fire ganger mer kraftfôr enn de sveitsiske (tabell 2). Til sammenligning viste nasjonal statistikk fra Sveits et forbruk på ca. 700 kg kraftfôr per ku per år i 2011, jamført med mer enn 2 200 kg kraftfôr i den norske Kukontrollen.

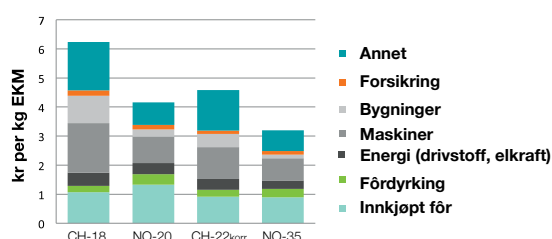
Inntekter og kostnader

Figur 1 viser grupper av inntekter

Figur 1. Inntekter og kostnader per kg energikorrigeret mjølk (EKM)



Figur 2. Kostnader betalt i året og avskrivninger per kg energikorrigeret mjølk (EKM)



» Mjølkeproduksjonen i Norge og Sveits har mye til felles: et høgt pris- og kostnadsnivå, vanskelige naturvilkår, en lignende bruksstruktur og begge land har holdt seg utenfor EU. Analyser utført av IFCN (International Farm Comparison Network) Dairy har i årevis funnet høyere kostnader i Sveits enn i Norge. Her vil vi se nærmere på årsaker til kostnadsforskjellene.

Norge enn i Sveits

og kostnader per kg EKM. I figur 2 er kostnader som betales i året og avskrivninger splittet videre opp. Mjølkeinntekter var lågest i Sveits (figur 1). Høyere inntekter både fra slakt og livdyr og fra ulike tilskottsordninger gjorde likevel at de sveitsiske bruka oppnådde høyere inntekter enn de norske, regnet per kg EKM. Totalkostnadene på det minste norske bruket var fem kr lågere per kg EKM enn på det minste sveitsiske, og lågere enn på det større sveitsiske bruket. Det større norske bruket lå nesten to kr under det tilsvarende sveitsiske.

Store forskjeller i maskin- og bygningskostnader

De to minste bruka hadde mer ulike kostnadsstrukturer enn de større. Vi ser først på figur 2. CH-18 brukte mindre innkjøpt kraftfôr og driftsmidler til fôrdyrking enn NO-20,

Tabell 1. Nøkkeltall om mjølkeproduksjonen i Norge og Sveits (2012). Kilde: IFCN (2013)

	Norge	Sveits
Forbruk (kg ME/person)	351	468
Produksjon (mill. t EKM)	1,75	4,16
Mjølkeleveranse (mill. t EKM)	1,64	3,54
Sjølforsyningsgrad (%)	100	112
Mjølkekyr (1000)	233	546
Mjølkeavdrått (kg/ku/år)	7460	7620
Mjølkebruk (antall)	9951	24369
Bruksstørrelse (kyr/bruk)	23	22
Mjølkepris (kr/kg EKM)	4,42	3,72

EKM = energikorrigert mjølk

mens forskjellen mellom de større bruka var liten. Energikostnader og samleposten «annet» var høyest i Sveits. Spesielt store var forskjellene mellom norske og sveitsiske bruk i maskin- og bygningskostnader, med størst avvik for de minste bruka.

Høyere arbeidsproduktiviteten på de norske bruka

For de minste bruka utgjorde arbeidskraft (ubetalt arbeid inkludert) nær halvparten av den totale kostnadsforskjellen (figur 1). CH-18 hadde med 29 kg EKM per arbeidstime 40 prosent lågere

Tabell 2. Kjennetegn ved de typiske bruka. NO = Norge, CH = Sveits. Kilde: IFCN (2012)

	NO-20	NO-35	CH-18	CH-22
Antall kyr	20	35	18	22
Jordbruksareal (daa)	270	300	220	230
Mjølkeproduksjon (tonn/år)	146	213	105	141
Mjølkeavdrått (kg/ku)	7314	6078	5820	6402
Kraftfôr (kg per ku per dag)	7,5	5,2	1,9	2,0
Tariffønn (kr/t)	165	235	176	176
Arbeidsinnsats (timer/år)	3018	2920	3652	3473
Beliggenhet	Fjellbygd	Jæren	Fjellbygd	Bakkelandskap

» Billigere å produsere mjølk i Norge enn i Sveits



Mer tilskott i Sveits kompenserer ikke for høyere kostnader og lågere arbeidsproduktivitet. Foto:Rasmus Lang-Ree

arbeidsproduktivitet enn NO-20 (48 kg EKM/time). NO-35 hadde høyere lønssats enn de andre. Likevel ble arbeidskostnadene lågere for NO-35 enn CH-22korr, fordi CH-22korr (58 kg EKM/time) brukte mer arbeid enn NO-35 (73 kg EKM/time). Mjølkekvote kostet norske bruk 0,15-0,25 kr/kg EKM. Kostnader til jord tynget mest for CH-18, og var generelt lågest i Norge (særlig for NO-20). Norske bruk hadde også kostnadsfordeler knyttet til rentekravet (mindre kapital bundet i andre jordbrukseiendeler enn jord og kvote).

Forskjeller i priser eller driftssystem og -vilkår?

Priser på maskiner og lønnsnivået i de to landa var sammenlignbare, men NO-35 hadde en høyere timepris enn de andre. Innsatsfaktorer som kraftfôr og byggematerialer var dyrest i Sveits. Likevel kunne høyere bygningskostnader i Sveits bare delvis bli forklart med høyere priser. Dyrevelferdsreguleringer, investeringsstøtte, byggeskikk og

så videre hadde også betydning. Prisforskjellene var heller ikke nok til å forklare landsforskjeller i kostnader til maskiner og arbeidskraft. Større maskinkostnader i Sveits kan skyldes flere forhold. Noe kan skyldes at sveitserne trengte bedre kvalitet på grovfôret for å kunne oppnå omtrent samme mjølkeavdrått som i Norge, men med et atskillig lågere forbruk av kraftfôr. Graset må da høstes ofte på tidlige utviklingstrinn, og dette kan øke kravet til maskin-innsats. Eventuelle forskjeller i «overmekanisering» vet vi lite om. Vanskelige naturvilkår bidrar til høyere maskin- og arbeidskostnader. Forskjeller i naturforhold kan også ha gitt høyere maskin- og arbeidskostnader i Sveits enn i Norge, uten at vi kan si noe sikkert. Det kreves mer arbeidsinnsats i Norge enn på like store mjølkebruk på kontinentet. Men denne studien tyder på at norske mjølkebønder ikke trenger å skjermes over arbeidsproduktiviteten sammenlignet med yrkesbrødre i land med mer likeverdige driftsforhold.

Valutakurser

Bytteforhold mellom valutaer er skiftende. Sveitserfrancen har den siste tida styrka seg kraftig mot norske kroner. Med valutakurser som i januar 2015 ville det sveitsiske pris- og kostnadsnivået vært enda høyere enn hva som ble målt med 2011-kurser. Resultatene bør derfor tolkes med forsiktighet.

Mer tilskott i Sveits

Høyere kostnader i Sveits enn i Norge skyldtes til dels høyere priser på viktige kostnadsposter som bygninger og kraftfôr, men også forhold som lågere arbeidsproduktivitet og høyere maskinkostnader. Sveitserne fikk utbetalt mest i tilskott, men de var ikke store nok til at sveitserne fikk dekket en like stor del av kostnadene som de norske typebruca.

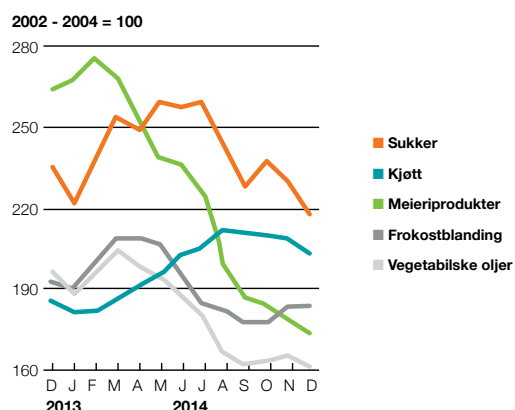
*Mer informasjon:
Gazzarin, C., Kohler, M., Flaten, O., 2014. Milchbetriebe: Warum produziert die Schweiz teurer als Norwegen? Agrarforschung Schweiz 5(6), 248–255.*

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Matvareprisene synker

Matprisindeksen til FAO synker for tredje år på rad (se figur 1). Alle råvaregrupper, med unntak av kjøtt, har hatt en nedgang i pris det siste året. Dette blir tredje året på rad med prisnedgangen på rad. Figur 2 viser prisutviklingen på mat fra 1961 til 2014 både nominelt og justert for inflasjon. Som en ser på den inflasjonsjusterte kurven er matvareprisene i dag reelt sett lavere enn de var i 1975.

Figur 1: Matprisindeksen til FAO



Kilde: FAO

Figur 2. Matprisindeks (nominelt og justert for inflasjon) 1961–2014.



SMÅTT TIL NYTTE

Rekordstor ytelsesøkning i Danmark

Tall fra den danske kukontrollen (RYK) forteller om en økning i ytelsen siste kontrollår på hele 525 kilo melk. Snittet for Holstein ligger nå på 10 225 kilo melk og RDM på 9 335 (i fett skiller det 14 kilo og i protein 17 kilo). Jersey ligger i ytelse på 7 207. Avdråttene uavhengig av rase var siste kontrollår på 9 663 kilo melk. Specialkonsulent Uffe Lauritsen forklarer den store ytelsesøkningen med bedre management, bedre fôr, avlsframgang og utrangering av de dårligste kyrne.

www.landbrugsinfo.dk

HYDRAULISKE DYKKPUMPER

Reini

Landbruk Industri 800/20000 L/min

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

Anne Kjersti Bakken

anne.kjersti.bakken@bioforsk.no

Anne Langerud

Begge forskarar i Bioforsk,
i samarbeid med rådgivarar
i Norsk Landbruksrådgiving

Konsekvensar av ulik slåttetid om hausten



I alt 15 felt frå Agder i sør til Helgeland i nord vart etablert i åra 2010 og 2011 og deretter følgt i to eller tre engår. Innan kvart feltet vart første- og andreslått tatt til same tid

i alle forsøksbehandlingane, medan tredjeslåttar vart tatt både tidleg, normalt og seint i høve til det som ville vere gardbrukar sitt val på staden. Etter dei ulike tredjeslåttane vart

veksten målt med platemålar. I felta hadde ein med to ulike frøblandingar. Det var FK Spire surfôr Normal med timotei, engsvingel og raudkløver, og FKRA Spire surfôr Pluss 90 med



3. oktober 2011 på Stjørdal frå venstre mot høgre: Gjenvekst etter sein tredjeslått i raigrasblanding, gjenvekst etter tidleg tredjeslått i raigrasblanding, gjenvekst etter sein tredjeslått i normalblanding. Foto: Anne Kjersti Bakken

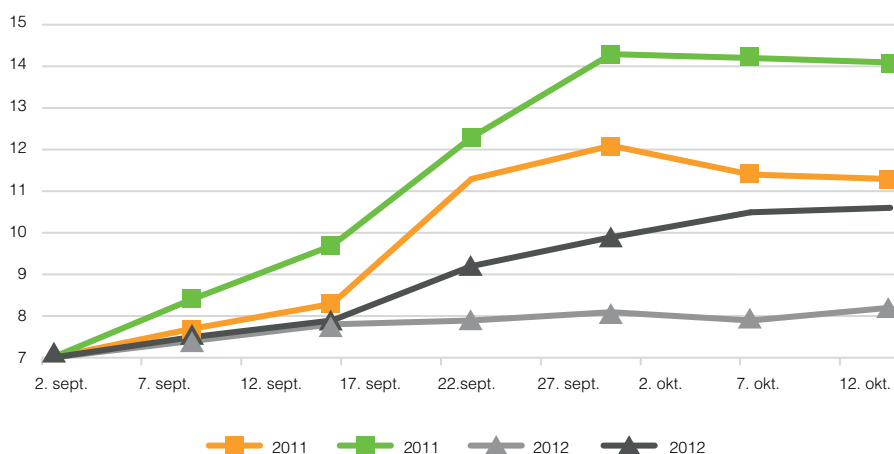
Utover hausten i 2014 var det stor ettervekst etter sisteslått rundt omkring i landet. Diskusjonen gjekk om kva som var best for utbyttet året etter av å la graset stå og pusse det av. I åra 2011-2014 har Bioforsk i lag med Norsk Landbruksrådgiving gjennomført ein forsøksserie som kan vere med og gi svar på dette spørsmålet.

fleirårig raigras og kvitkløver. Vêret varierte sjølvsagt både mellom stader og år, men vinteren 2012/2013 vart unormalt hard på dei fleste lokalitetane. På nokre av felta gjekk da fleirårig raigras ut uavhengig av når tredjeslått hadde vorte tatt.

Kor lenge og kor mykje graset voks utover hausten

Basert på registrerte avlingar i ulike tredjeslåttår i første engåret, vart det stopp i netto produksjon i normalblandinga før 1. oktober på fire av fem felt i 2011 og på fem av fem felt i den kjølegare hausten 2012. Tilsvarende for raigrasblandinga var vekststopp før 1. oktober på to av fem i 2011 og fire av fem i 2012. Resultata for haustavlingane i tredje engåret var i tråd med desse observasjonane. Produksjonen i september var omtrent 40 kg tørrstoff per veke i begge blandingane, og det var ingen skilnader mellom haustane 2011 og 2012. I Stjørdal, der det vart følgd opp med hyppige høgdemålingar i gjenvekst etter tredjeslått utover i september og oktober, såg ein ingen vekst etter 25. september i normalblandinga enten hausten var kjøleg eller mild (Figur 1 og Tabell 1). Etter 10. oktober skjedde det heller ikkje noko som var målbart i raigrasblandinga.

Figur 1. Grashøgde (cm) etter tidleg tredjeslått i Stjørdal



Førsteslått vart delvis påverka av slått hausten før

Det var utslag av sisteslått året før på avling i førsteslått i andre engår på fem av ti felt. På alle felta var ettereffekten borte når ein kom til andreslått. Utslaga i førsteslått kom først og fremst på felt der den tidlegaste tredjeslått året før hadde vorte tatt så tidleg som i august/september. Gjennomsnitt for slike felt med sikre utslag for haustetid er vist i Figur 2, og ein ser at avlinga

vart størst etter ein tidleg tredjeslått. På felt med med spenn i sisteslått frå ande halvdel av september til langt ut i oktober, var det ingen negative ettereferknader av dei seinaste tredjeslåttane.

Totalavling over tre år lite påverka av tid for tredjeslått

Av dei fem felta som det vart gjort fullt hausteprogram på i tre engår, var det berre i eitt at det vart statistisk sikkert utslag for haustetid

Tabell 1

Stad	Middeltemperatur (°C) for perioden 1. september -31. oktober				
	Normal	2011	2012	2013	2014
Særheim i Klepp	10,1	11,1	9,0	11,0	12,1
Ås	8,4	9,6	7,3	8,7	10,3
Kvithamar i Stjørdal	7,9	9,8	6,7	8,7	9,7
Tjøtta i Alstahaug	8,1	10,1	7,1	9,2	9,2

Tabell 2

Stad	Middel globalstråling (MJ/m² og dag) for åra 2011-2014				
	April	Mai	September	Oktober	November
Kvithamar i Stjørdal	11,7	16,3	7,7	3,5	1,0
Ås	13,7	17,9	9,7	4,0	1,3



Konsekvensar av ulik slåttetid om hausten

» i tredjeslått på total tørrstoffavling summert over år. I feltet som låg på Sunnmøre, kom ein tredjeslått rundt 15. september betre ut enn både ein tredjeslått sist i august og ein rundt 10. oktober i begge frøblandingane. Den reduserte avlinga i førsteslått etter middel og sein hausting året før, vart meir enn kompensert av meiravlinga ein fekk i utsett tredjeslått.

I dei andre felta vart redusert avling i førsteslått, på grunn av utsett tidspunkt for tredjeslått, utlikna av

den meiravlinga ein hadde fått i sein slått hausten før, og det vart ingen sikker skilnad i totalutbytte sjølv om tendensen var den same i alle felta (Figur 3). Ein må i denne samanhengen likevel tenke på at førverdien av eit kg tapt tørrstoff i førsteslått oftast er høgare enn tilsvarande for eit kg vunnen i ein tredjeslått. Konklusjonen om små eller ingen skilnader i totalutbytte vil likevel truleg stå seg. Da har vi ikkje tatt med faktorar så som tiltakande

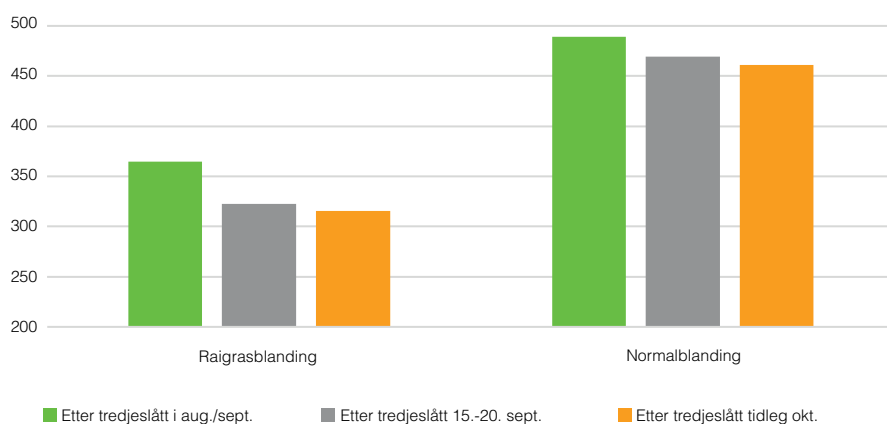
fare for køyreskade og problem med konservering utover hausten.

Mytar står for fall

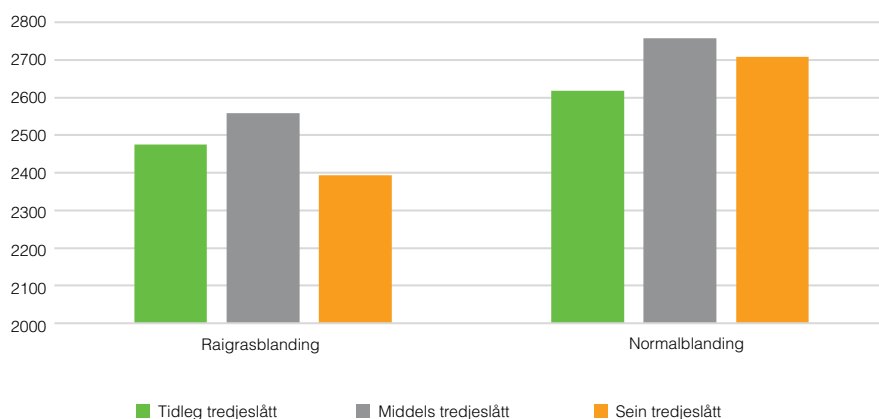
Sjølv om dei fleste haustane i forsøksperioden var varme, var det i timotei-dominert grasblanding ingen netto produksjon å spore etter 1. oktober. Fleirårig raigras kunne halde veksten i gang litt lenger utover hausten. Sollyset og dermed energitilgangen avtok, og vil også i framtida avta så bratt utover i oktober og november på våre breiddegrader at produksjonspotensialet er lågt. Klimaendringar vil etter vårt syn, og i motsetnad til det som ofte blir hevda, i liten grad kunne auke avlingspotensialet i denne enden av vekstsesongen. Globalstrålinga i oktober – november både i Midt-Norge og på Sør-Austlandet er til dømes berre 15 prosent av strålinga i april-mai (Tabell 2).

Tidlegare er det også hevda at det er negativt med tanke på neste års avling å slå engvekstane like før vekststopp om hausten. Tradisjonell rådgiving seier at dei bør stå urørde dei siste 2-3 vekene før veksten blir avslutta, og skal ein først slå seint, bør ein vente til etter vekstavslutning. Datamaterialet vårt støtt ikkje dette. Ein svært sein sisteslått etter at grasveksten hadde stoppa, var ikkje meir gunstig for kondisjonen året etter enn ein sisteslått medan graset enno tydeleg var i produksjonsmodus. Nokre veker med målbar gjenvekst etter tredjeslått var det einaste ein kunne påvise var meir gunstig enn slått straks før og under vekstavslutning.

Figur 2. Tørrstoffavling (kg/dekar) i førsteslått i andre engår i fire felt



Figur 3. Total tørrstoffavling (kg/dekar) over tre år i tre felt



» I Buskap nummer 1 i 1965 er den økende bruken av kraftfôr i melkeproduksjonen tema for en artikkel av statskonsulent Ola Syrstad.

Kraftfôrbruken på dagsorden

Syrstad viser innledningsvis til statistikk som forteller om 30 prosent økt kraftfôrforbruk fra 1958/59 til 1964, og 50 prosent økning sammenlignet med de siste årene før krigen. Selv om dette er totalforbruket, og det ikke finnes tall for bruken til de enkelte dyreslag, peker Syrstad på at tall fra fjøskontrollen viser at kraftfôrmengden pr. ku har gått opp med 30 prosent de siste ti årene. Da som nå er forklaringen økt ytelse. Statskonsulenten skriver at melkemengder opp til 10 kg kan produseres på en rasjon med høy, surfôr og rotvekster. Når ytelsen øker fra 10 til 15 kg må økningen dekkes med rotvekster og kraftfôr, og melkemengder over 15 kg pr. dag må som regel produseres helt ut på kraftfôr.

Det går fram av artikkelen at halvparten av kraftfôret som ble brukt var norskprodusert korn. Mer yterike kornsorter og halmluting har gjort kornet mer konkurransedyktig som fôr til kua. Syrstad skriver at en ikke har kommet noen vei i foredlingsarbeidet med engvekstene. Et annet moment som trekkes fram er at mekanisering har gjort kornproduksjonen mindre arbeidskrevende, mens høyet blir berget med de samme metodene som 50 år tidligere, og de fleste finner rotvekster for arbeidskrevende. Prisutviklingen slo også ut til kraftfôrets fordel. Fra 1957 til 1964 gikk prisindeksen for melk opp med 18 prosent, mens indeksen for avgiftsfritt kraftfôr bare økte med 9 prosent.



Mjølketransport fra beite i Storfosna, Ørland i Sør-Trendelag — et av de beste husdyrdistrikter i landet. Fot. P. A. Røstad.

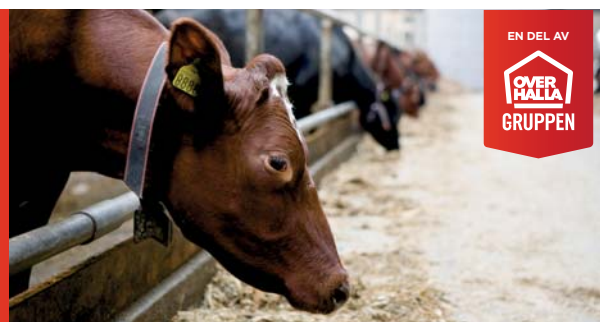
Les Buskap på nett

– og finn tidligere utgaver



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

Neste Buskap kommer 5. mai



EN DEL AV
OVERHALLA
GRUPPEN

MARKEDETS ENESTE SPALTEGULV MED VEKTFORDELING

- Gir et bedre styrke og vektforhold, selv ved bruk av enkel spalteplank
- Nå med 40 mm spalteåpning
- Våtstøpes for å sikre en tettere og mer bestandig betong
- Enklere montering
- Lang levetid



OVERHALLA BETONGBYGG

Tlf. 74 28 06 00
www.overhallabetongbygg.no
post@overhallabetongbygg.no

Nina Svendsby

Fagsjef helsetjenester
og Koorimp
nina.elisabeth.
svendsby@animalia.no

Liv Solverød

Seksjonsleder
i Tine Rådgiving

Per Gillund

Fagsjef i Geno

Unngå import av levende husdyr



På grunn av risikoen for å få inn smittsomme dyresjukdommer ønsker ikke norsk husdyrnæring import av levende dyr til landbruket. Hvis import blir vurdert som nødvendig må Koorimp-kravene følges opp.

Returen av de importerte dyrene til Tyskland skjedde frivillig, og løsningen ble en ny start med melkekyr innkjøpt i Norge. I forberedelsene hadde importørene dessverre fått dårlige råd og mangelfull informasjon.

Vær oppmerksom på importplaner

Ved kontakt med nye brukere som ønsker å bygge opp en besetning og komme raskt i gang med produksjon, er det viktig å huske at noen kan vurdere kjøp av dyr i utlandet. For eksempel kan unge brukere uten bakgrunn i husdyrproduksjon ha et helt annet forhold til dette. De er vokst opp med internett, for dem er verden liten og kontaktnettet rundt i verden ofte stort. De skaffer seg lett informasjon om spennende raser og livdyr som er til salgs i andre land. Også brukere med

bakgrunn fra andre land, kan se på det å kjøpe dyr i utlandet som helt normalt. I kontakt med disse brukerne er det viktig å være oppmerksom på at de kan planlegge kjøp av dyr i utlandet. Det gjelder både Mattilsynets medarbeidere og ansatte i husdyrnæringen. For å redusere risiko ved import trengs god og uttømmende informasjon om det norske regimet. Det norske regimet består av mer enn Koorimp-kravene.

Nasjonalt regelverk

Dyrehelsemyndighetene overvåker norske husdyr for en rekke smittsomme dyresjukdommer. Resultatene av overvåkingen viser at vi har en svært gunstig situasjon for de fleste sjukdommene vi overvåker for. Dette er gull verdt for det norske landbruket. Det bidrar til mindre sjukdom og plager for dyra, mindre ekstraarbeid

for bonden og sparte kostnader i primærproduksjonen. Det fører til at vi er et av de landene i Europa som bruker minst antibiotika i husdyrproduksjonen. Det gir også lav risiko for at resistens mot antibiotika utvikler seg i bakteriefloraen til produksjonsdyra. Den statusen må vi ta godt vare på.

Import av levende dyr innebærer stor risiko for å få inn smittsomme sjukdommer. Derfor har vi offentlige forskrifter som sier at dyr som ikke er overvåket på lik linje med norske dyr, skal stå i isolat når de kommer til Norge. I isolatet skal det tas prøver av dem for at dyrehelsemyndighetene og husdyrnæringa skal kunne være trygge på at de ikke har med seg de uønskede smittestoffene. Et isolat må forberedes godt, og det forutsetter kontakt med Mattilsynet i god tid før en eventuell

» I fjor høst ble 20 tyske melkekyr importert til Nord-Østerdalen. De reiste tilbake til Tyskland før jul. Det er mye å lære av denne saken.

import. Det er ikke alle steder som egner seg for å isolere dyr. Er det for nært andre dyrehold eller mangelfulle muligheter til å ivareta smittevernet, kan ikke Mattilsynet godkjenne gården som isolat for importerte dyr. Hvis prøvene som tas i isolatet viser at dyra bærer smittestoffer, er sannsynligheten stor for at dyra blir avlivet. I tillegg til offentlige bestemmelser, har husdyrnæringen etablert Koorimp, som stiller krav i tillegg til de offentlige.

Koorimp tilleggskrav

Norsk husdyrnæring ønsker som hovedregel ikke import av levende dyr til landbruket, på grunn av risikoen for å få inn smittsomme dyresjukdommer. Hvis import blir vurdert som nødvendig, må Koorimp-kravene følges opp. Koorimp er en privat standard. Tine, Nortura, Q-meieriene, KLF, Geno, Tyr, NSG, Norsvin, Norsk fjørfelag, Norsk Bonde og Småbrukarlag, Norges Bondelag og Gjensidige Forsikring er parter i Koorimp-samarbeidet. Koorimpkravene må følges opp for at en produsent skal kunne bruke importerte dyr i norsk produksjon. I hovedsak går kravene ut på at dyr som skal importeres til Norge skal isoleres fra andre dyr på eksportstedet i minst 30 dager før de flyttes. I den perioden skal det tas prøver som skal analyseres for en rekke sjukdommer, og resultatene skal være negative. I tillegg skal de behandles mot leptospirose, klauvinfeksjoner og parasitter.

Hvis Koorimp-kravene ikke er oppfylt ved import, skal det ikke utbetales KSL-tillegg på leveranser fra gården, og det vil ikke være mulig å benytte semintjenester. Leveranse til slakteri eller meieri kan kun skje etter at strenge og ofte dyre smitteverntiltak er

etablert for leveransene. Det kan også bli vanskelig å tegne forsikring, forsikringpremien kan bli høyere, og sjukdomstilfeller i ettertid kan gi avkorting i utbetaling.

Enklere med norske dyr

Det EØS-baserte regelverket for import av dyr, gjør det tillatt å importere også produksjonsdyr til Norge. I de fleste tilfeller kan det skje på de samme vilkår som handel med dyr mellom andre europeiske land. Det vil ikke si at det er «fritt fram». Som hovedregel skal dyra komme fra dyrehold som ikke har restriksjoner på grunn av sjukdommer som står på EUs liste. I tillegg skal de ikke ha kliniske symptomer på de samme sjukdommene. I noen tilfeller skal det tas prøver av dyra for å dokumentere at de er fri for enkelte smittestoffer. Eksportbesetninger må være profesjonelt drevet, blant annet ha dokumentasjonen i orden når det gjelder registrering av dyr, varsling om sjukdomstilfeller, undersøkelse av selvdøde og avlivede dyr. På eksporttidspunktet skal dyra få utstedt offentlige helsesertifikater som dokumenterer alt dette.

Selv om alt dette er på plass, er det viktig å huske på at de europeiske sertifikatene ikke lover noe med hensyn til de sjukdommene vi ikke har i Norge. Dette gjelder for eksempel paratuberkulose, BVD, Q-feber og ondartet klauvbetennelse (digital dermatitt). Derfor kan det være god grunn til å tenke seg om en ekstra gang. Konklusjonen blir ofte som i Nord-Østerdalen; det er enklere med norske dyr.

For mer informasjon om Koorimp og tilleggskravene, se www.animalia.no/Koorimp eller ta kontakt på koorimp@animalia.no

ERNÆRING – REPRODUKSJON – HELSE

MULTIFUNKSJONELT
ALT-I-ETT
ALLTID OPPDATERT
OVERVÅKNINGS-
SYSTEM

Medria

TOGETHER, DEVELOPING
TOMORROW'S FARMING

MEDIA.FR



www.ratheoptimal.no

RatheOptimal

Anna Neergaard Rathe

Tlf. +47 93655561

E-post : anna@ratheoptimal.no

» EU får i år en ny femårs landbrukspolitikk. Størst forandring er hvordan den grønne støtten innrettes. Og unge bønder får en egen støtteordning.

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

Ny landbrukspolitikk i EU krever tre vekster på hver gård

» EU forandrer landbrukspolitikken (CAP) i år. De neste fem årene er det CAP 2015–2020 som gjelder. Dette er også siste steg i frikobling av landbruksstøtten. Det er nå verdensmarkedspriser på melk og korn som gjelder. Melkekvoter er en saga blått. Kjøtt har imidlertid fortsatt en noe høyere pris i EU enn på verdensmarkedet. Størrelsen av støtteordningene er omtrent de samme som før, men fordelingen er noe annerledes. Standardmalen er 55 prosent av støtten til arealtilskudd, mens 13 prosent går til husdyr (storfe, småfe). Men her kan det enkelte medlemsland vri noe mer av støtten over på husdyr hvis de ønsker. Finland velger for eksempel å gjøre det, men ikke Sverige. På arealtilskudd går svenskene nå fra fire støtteområder til ett. Tidligere varierte arealtilskuddet fra ca. 170 kr i nord (minst) til 250 kr i sør (mest). Nå blir det 204 SEK flatt for hele landet. Støtte til en storfeenhet med ny reform blir 765 SEK. Finnene går de fra fem til to støtteområder på arealtilskudd. Området med høyest støtte har ikke LFA-støtte (Less favoured Areas). LFA-støtte er viktig i Finland der 85 prosent av landbruket får slik støtte. LFA støtten øker noe i ny reform. Dessuten har finnene fortsatt mulighet til å gi noe nasjonal støtte.

30 prosent grønn støtte

Det som er mest forandret, mest forvirrende og får konsekvenser for måten enkelte kan drive gården på er hvordan EU nå innretter grønn støtte. Hele 30 prosent av landbruksstøtten fra EU skal nå være grønn støtte, men regelverket er fortsatt ikke helt klart. Det vil si alle gårder over en viss størrelse må ha 5 prosent av areal sitt som økologisk fokusareal. Men hvis det finnes minst 50 prosent skog i kommunen gården befinner seg trenger enn ikke slikt areal. Det siste er viktig for Sverige og Finland. I reformen finnes også krav om dyrking



Phil HOGAN

EUs nye landbrukstopp (fra 1. nov 2014) Phil Hogan fra Irland presenterte nylig CAP 2015–2020 for 150 journalister i Brussel.

av minst tre ulike vekster hvis gården er over en viss størrelse. Denne regelen kan gi mange forskjellige og merkelige utslag, særlig i deler av Skandinavia og fjellområder i Europa der en stort sett dyrker gras. Det er også fortsatt en del uklarhet rundt regelen. Hva regnes for eksempel som ulike vekster? Dyrking av tre vekster vil være uheldig for bønder med spesialisert produksjon, samt mange deltidsbønder.

Støtte til unge bønder

Positivt i den nye EU-reformen er at unge bønder får en egen

støtteordning. To prosent av støtten er øremerket unge bønder. Aldersgrense for å være ung bonde er satt til 40 år. Rådgiver Bengt Andersson i Värmland mener svenske bønder generelt kommer greit ut av ny reform. For storfe og ammeku kan det være et lite pluss, men kravet om tre vekster kompliserer. Nytt i Cap 2015–2020 er dessuten at kvoter på sukkerbeter faller (Sverige og Finland har slik produksjon i dag). Her ventes produksjonen å bevege seg mot de beste områdene. Mens ny CAP trer i kraft snakker man allerede om neste CAP. Flere mener at støtte til investeringer vil bli sentralt.

Erling Mysen

Frilansjournalist
er-mys@online.no
Tekst og foto

Lyse utsikter for melk



Melkepriser og frislepp av kvoter var mest diskutert i inngangen til ny CAP-reform på en pressekonferanse i Brussel nylig. Det var for eksempel tydelig uenighet mellom byråkrater og landbruksjournalister fra ulike land hva den eksakte melkeprisen er i EU i dag. Byråkratene

– Melkeprodusentene i EU blir vinnere framover, sa Tassos Haniotis, direktør for Direktorat for økonomiske analyser i EU.

forholdt seg til offisiell statistikk, men journalistene pekte på meierienes utbetalingspris. Grekeren Tassos Haniotis, direktør for Direktorat for økonomiske analyser i EU, holdt et foredrag om markedsutsiktene. – På kort sikt kan melkemarkedet være negativt, men alt tyder på av mjølkeprodusenter kan bli de store vinnerne framover, sa Haniotis. Han pekte på at alle analyser viser at forbruket av melkeprodukter vil øke i særlig Asia, men også Afrika. De tre store

eksportørene er New Zealand, USA og Europa. – New Zealand klarer ikke produsere særlig mer melk, USA kan kanskje øke noe, men det er Europa som har best forutsetninger for å dekke en økt etterspørsel, sa Haniotis. Og i EU blir da særlig land som Irland og Storbritannia pluss hele Nord-Europa vinnerne. – Utsiktene for kjøttproduksjon er mer negative, særlig vil forbruket av storfekjøtt falle, mens kylling kan øke noe. Men Haniotis spådde melkeprodusentene en lys framtid.

AVL**Bjørn Johansen**

Avlsstatuetten 1983



En oversikt over hvilke avtrykk de enkelte oksene har satt etter seg i avlen, forteller at Ødegård har hatt 31 sønner i semin og vært far til 2 eliteokser. Oksen er videre morfar til 30 seminokser og morfar til 4 eliteokser.

1983-årgangen var jamn med et godt utvalg av fedre. Ved første gransking var det svært jamnt mellom 2562 Røyneberg (etter 1879 Seaman) og 2653 Ødegård. Ved de endelige granskinger og samla vurderinger ble 2653 Ødegård statuettvinner i 1983. Oksen var født i 1977 hos Ingebjørg og Olav Ødegård i Røn i Oppland. Far til oxen var 1810 Jystad. Mora, 50 Freda, hadde en 4-års middel på 6520 kilo melk, 4,4 i fettprosent, kalvingsintervall på 11,7 måneder og en indeks på 114. Morfar til Ødegård var 1606 Frasse. 2653 Ødegård fikk 18 i endelig avlsverdi. Det ble kjøpt inn flere sønner og to ble eliteokser, men med disse gikk greina ut. Men en halvbror, 2636 Vik, har greid å holde liv i linjen. Siste skudd på stammen her er 10245 Hjulstad og 10278 Haga. Nærmest i kampen om statuetten kom før nevnte 2562 Røyneberg og 2568 Y. Sandsmark.

AVL**FEM PÅ TOPP**

Skjelvan til topps

Antall sæddoser

Okseummer	Oksenavn	Totalt antall sæddoser 1. november – 31. januar	Antall doser med SV-sæd
11039	Skjelvan	12953	5095
10923	Prestangen	12351	3353
10965	Sandstad	9163	4022
11033	Reitan 2	8999	
11048	Rønningen	8762	2110

10923 Prestangen og 11039 Skjelvan har knivet en stund om å være den mest populære NRF-oksen. I tremånedersperioden november 2014 – januar 2015 viser seminstatistikken at Skjelvan for første gang inntar førsteplassen. Etter siste gransking nå i februar går Skjelvan ned fra 27 til 26 i avlsverdi, mens Prestangen går opp fra 20 til 21. Det er også populært å bruke SV-sæd av Skjelvan. Nesten 40 prosent av sæddosene etter



Foto: Elisabeth Theodorsson

denne oxen som er brukt siste tre måneder er SV-sæd. For de andre oksene er det ingen endring av rangeringen på listen.

Q-bonden

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

Presiseringer rundt "Mineral i grovfôr i Gudbrandsdalen"

Niels Dybdahl. Slagtekalve rådgivning.

Jeg vil gjerne komme med noen presiseringer og korreksjoner rundt tema «Mineral i grovfôr i Gudbrandsdalen» i spalten Q-bonden for buskap 8 – 2014. I teksten stod det at med vanlig kraftfôr fra området er kyrne dekket 70 – 80 prosent fosfor. Dette var ikke riktig, og det skulle her stå magnesium (Mg). Når det gjelder anbefalingene for bruk av ekstra tilskudd i tillegg til standard mineralnæring, så var anbefalingene å bruke fôralk, og ikke kalsium, samt førsalt, og ikke natrium. Beregningene er gjort med gjennomsnitt av mineral i 11 grovfôr-analyser tatt i Gudbrandsdalen. Det er her viktig å presisere at det er variasjoner mellom analysene, slik at det er nødvendig å gjøre individuelle beregninger fra grovfôranalyse til grovfôranalyse, når fôrplaner settes opp.

Følgende beregninger ligger bak anbefalingene:

	Grense- verdier	8,5 kg Formel Energi 90 + 4,5 kg Korngrøpp bygg	8,5 kg Formel Energi 90 + 4,5 kg Korngrøpp bygg 100 gram Pluss Storfe Appetitt 150 g Fôralk 150 g Natrium Bikarbonat	8,5 kg Formel Energi 90 + 4,5 kg Korngrøpp bygg 100 gram Pluss Storfe Appetitt 150 g Fôralk 150 g Førsalt
KAB meq/kg TS	[210-400]	212	305	210
Ca/P	[1,6-1,8]	1,1	1,7	1,7
K/Mg	[4,0-6,0]	6,6	5,8	5,8
K/Na	[2,2-5,0]	9,9	4,1	4,4
P%		139	148	148
Ca%		72	117	117
Mg %		92	104	104
Na%		127	305	285
Zn%		91	112	113
			*	**

*Her blir det rett forhold mellom mineralene. **Ved bruk av førsalt er det her risiko for at KAB verdien blir for lav, da det også tilføres klor (Cl)

Det er viktig at forholdene mellom mineralene er riktig, eller oppnås ikke ønsket effekt av mineralene. Høyt innhold av kalium gjør at det er nødvendig å dosere mere natrium (Na) enn det er behov for.

Q-Meieriet i Gausdal

Under ser vi et bilde av meieriet i Gausdal tatt i 1926. Mye har skjedd siden, og i 2015 blir det på nytt investert i meieriet, som innebærer utvidelse av fabrikk og lansering av nye produkter. Byggeperioden er fra januar til juni 2015 og omfatter utvidelse av produksjonskapasiteten i Gausdal. Dette er gledelige nyheter og viser at det satses i Gausdal.



Meieriet i Gausdal,
tatt i 1926.
Foto:Privat

ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

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

Nytt fra

Storfekjøttkontrollen

Medlemsveksten fortsetter

Selv etter år med stor medlemsvekst ser vi at den gledelige utviklingen fortsetter også i 2014. Ved årets slutt hadde medlemstallet økt til 3190, på samme tidspunkt i fjor hadde Storfekjøttkontrollen 2973 medlemmer.

Årsrapportene

Årsrapportene er nå tilgjengelig i Storfekjøttkontrollen under menyen «Rapporter». Det er et nyttig verktøy for å analysere forrige års drift og lete etter forbedringer. Jo mer du registrerer, jo mer nytte får du av rapporten.

Endringer i Årsrapporten for 2014

Både i årsrapporten og årsmeldingen i Storfekjøttkontrollen presenterer vi resultater per rase. Tidligere har et dyr måttet være 15/16-deler raserent for at det skulle komme med i beregning av en gitt rase. Vi endrer nå kravet til raserenhet til at 12 av dyrets totalt 16 rasedeler er av samme rase (75 prosent). Dette samsvarer med TYR sitt krav til dyr som får beregnet avlsverdier, og ikke minst hva vi anser blir vurdert som renrasert ute i besetningene. Dette har ingen betydning for krav til stambokføring.

Ny Årsrapport slakt

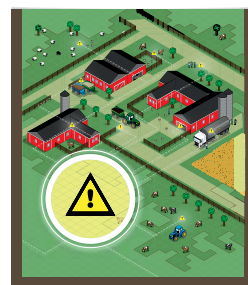
Årsrapport fôringsdyr endrer navn til Årsrapport slakt. Det betyr at alle slakt kommer på denne rapporten, ikke bare innkjøpte dyr. Slaktet tas vekk fra Årsrapport ammekue og flyttes til Årsrapport slakt. Trenger du hjelp til å tolke rapportene, kan du snakke med rådgiveren din i Storfekjøttkontrollen. Gå gjerne sammen med kollegaer for å studere tallene. Det er mange faglige spørsmål som kan være nyttige å diskutere med andre storfeprodusenter. En forklaring til årsrapportene finnes på hjemmesiden til Animalia. Der finner du mye nyttig informasjon om temaene over. Gå inn på www.animalia.no og ta en titt.

ANIMALIA

Husdyr Dyrevelferd og dyrehelse Slakt-, kjøtt- og eggkvalitet Mattrygghet Kjøtt og egg i kostholdet

Utenlandsk arbeidskraft på gården

BIOSECURE |



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

» I dette nummeret er det premiere på den gode gamle tegneserien Dagros i Buskap. Det var Kaare Bratung som i sin tid var tegner for Dagros-stripene, mens Eyvind Ovrum sto for teksten. Eyvind var oppvokst på Hadeland, og det var her han hentet inspirasjon til Ola, Gurine og Dagros. For noen blir dette et gjensyn - for andre et nytt bekjentskap. Vi synes Dagros hører hjemme i Buskap og ønsker både Dagros, Ola og Gurine velkommen!

Dagros kommer hjem



Årsoppgjøret i Kukontrollen viser fortsatt avdråttssøkning

Årsoppgjøret viser en avdrått pr. årsku på 7.599 kg mjølk. Dette er en økning på 163 kg mjølk sammenlignet med 2013.

8 969 helårsbuskaper er medlemmer i Kukontrollen i 2014. Kravet er minst 11 mjølkeveginger (perioder), derav minst 5 med uttak av mjølkeprøver for å få et godkjent årsoppgjør. I 2013 var kravet henholdsvis 10 mjølkeveginger med minst 4 prøveuttak.

Fett, protein og buskapstørrelse

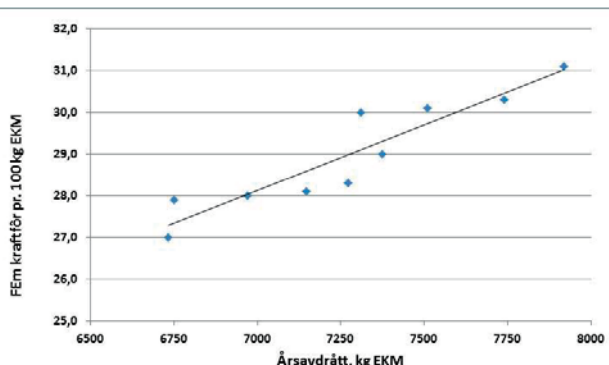
I 2014 oppfylte 78,5 prosent av buskapene kravene, slik at tallmaterialet omfatter 7 040 helårs buskaper med tilsammen 174 788 årskyr.

Middel fettprosent er redusert fra 4,26 % til 4,24 %.

Middel proteinprosent har hatt en økning på 0,05 prosentenheter til 3,44 prosent. Dette betyr at ytelsen uttrykt som energikorrigert melk (EKM) ble 7 919 kg pr. årsku. Kraftfôrandel uttrykt som FEm per 100 kg EKM var i 2014 31 FEm.

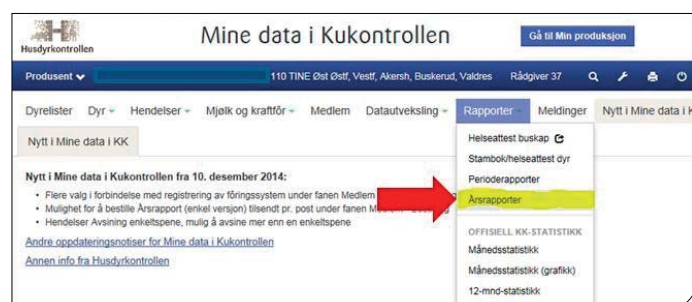
Buskapsstørrelsen økte fra 24,2 til 24,8 årskyr.

Sammenhengen mellom melkeytelse og FEm kraftfôr per 100 kg EKM. Perioden 2005 til 2014



Årsrapporter i Kukontrollen

Årsoppgjøret i Kukontrollen ble kjørt 21. januar. Rapportene er tilgjengelige i Mine data i Kukontrollen, under fanen Rapporter.



Årsrapporter i kk – veivisning

Nye produkter fra TINE

Endelig kommer årets første lansering fra TINE. Vi merker at forbrukerne er opptatt av helse og sunnhet, og ønsker produkter med mindre fett og sukker, og mer protein. I tillegg er mange opptatt av norsk mattradisjon og spesialiteter. Det har vi tatt som utgangspunkt når vi nå lanserer 18 produktnyheter.

TINE lanserer en ny serie tradisjonelle produkter som er spesielle for det distriktet det produseres i og har lang forankring i norsk mattradisjon. Produktene er produsert lokalt og har lokale råvarer, men selges over hele landet. I februar kommer det tre produkter: TINE Lettrømme fra Nord, TINE Skjørøst fra Trysil og TINE Setesdalsmør.

TINE LETTRØMME FRA NORD

I Nord-Norge har man hatt lang tradisjon for å bruke geit og geitemelk. Den nye lettrømmen fra Nord inneholder både geitefløte og kumelk, noe som er en veldig spennende og smaksrik kombinasjon. Geitefløten gir rømmen en unik frisk og rund smak. Den passer ypperlig til fisk, spekemat og vaffer.

TINE SKJØRØST FRA TRYSIL

Skjørøsten som produseres ved meieriet i Trysil, har lang tradisjon i Norge. Det er en surmelks-ost man tidligere laget på veldig mange gårder for å ta i bruk hele råvaren. Alle områder hadde sin egen ost, og man har funnet beskrivelser av den under betegnelsen «snø-ost» helt tilbake til vikingtiden. Dette er et tradisjonelt produkt som passer veldig godt inn også i dagens samfunn. Osten har nesten ikke fett og hele 21 g protein per 100 g. Denne ferskosten er rik på protein, har lite fett og passer utmerket til salater og wraps.

TINE SETESDALSMØR

TINE Setesdalsmør er kjernet på tradisjonell måte, ved et av Norges minste meierier. Den er laget av syrnet økologisk fløte og tilsatt 2 prosent salt – noe som gir et smaksrikt smør.

TINE Setesdalsmør



BIOLA SMOOTHIE

Biola Smoothie er en velsmakende og fyldig melkebaseret smoothie med frukt og bær. Den inneholder ikke annet sukker enn det som naturlig følger med melken, frukt- og bærkonsentratet. I tillegg inneholder Biola Smoothie de nøye utvalgte melkesyrebakteriene A+B og LGG, og vitamin D for immunforsvaret.

Biola smoothie



TINE 14 COTTAGE CHEESE MED SYLTETØY

14 lanserer nå Cottage cheese med syltetøy, i et praktisk og velkjent duobeger for forbrukere på farten. Den kommer i to smaksvarianter, er proteinrik og har lavt fettinnhold. Kun 111 kcal per beger. Norges eneste cottage cheese med syltetøy.

Cottage cheese

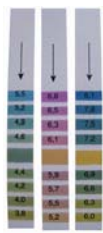


Vi har det meste - rimeligere enn de fleste

Recovin tilleggssfør for ku.



- * **Kalsiumpasta** - mot bl.a. melkefeber.
- * **Ketosepasta** - for å opprettholde normal blodsukkerkonsentrasjon.
- * **Vomacidosepasta** - viktige mineraler mot sur mage.
- * **ACT-pasta** - kullpasta, tarmstabiliserende.



pH-stips

med ulik skala. Enkel avlesing da indikatorfeltet og fargeskalaen er på stripsen.
pH 3,8 - 5,5
pH 5,2 - 6,8
pH 6,0 - 8,1

www.nessemaskin.no
Nessemaskin Tlf. 57 69 48 00
Fax 57 69 48 01

Optima pH organiske syrer til fotbad

Effektivt og miljøvenleg

Les om forsøk i problembuskap på:
www.optima-ph.no

OPTIMA PRODUKTER AS

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



GJØDSELPUMPER FOR ENHVER DRITTJOPP!

JÆRBU



**Ekstra utstyr!
Trådløs
fjernstyring!**

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

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

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

NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG



DRØV

Kunnskap om kraftfôrets
sammensetning og egenskaper
er nøkkelen til god fôrplan!

Vi optimerer kraftfôret ved bruk av
NorFor systemet og har 100% åpne
verdier i NorFor



Nordic Feed Evaluation System
NorFor®

www.norgesfor.no

Nye regler for navnsetting av seminokser

Styret i Geno har vedtatt nye regler for navnsetting av NRF-okser. Bakgrunnen for dette er at en del av de norske navnene på okser er vanskelig å omtale i det internasjonale markedet. Dette gjelder særlig hvis det forekommer æ, ø eller å i navnet. Ved salg og omtale av NRF-okser i utlandet brukes ofte bare navnet på oksene. Det er derfor viktig at oksene har unike navn som er enkle å uttale.

De nye navnereglene er følgende:

Navn tildeles oxen etter at den er godkjent som ungokse (og før produksjonen av ungoksesæd). Navnsetting følger i utgangspunktet dagens regler med bruk av gardsnavn, oppdretters navn, samdriftens navn eller stedsnavn, men navnet skal ikke inneholde æ, ø eller å. Navnet skal ikke være brukt på en seminokse tidligere. Dersom navnet er vanskelig å uttale internasjonalt, blir det gjort et forsøk på å finne et alternativt navn. Dette i samarbeid med oppdretter av oxen. Oppdretter kontaktes for å finne et egnet navn i de tilfellene gårdsnavnet eller etternavnet ikke kan brukes. Navnet bør ha en tilknytning til gården, men trenger ikke være et kjent stedsnavn (kan være navnet på et beite, teig, seter etc.).

Initiering av nydyrking i Trøndelag

I forbindelse med utbyggingen på Hallsteingård har Geno tidligere vedtatt at vi skal søke å bidra til oppdyrking av det dobbelte av det arealet som blir nedbygd. Tilskuddet blir begrenset til Trøndelag, og styret har gjort prinsippvedtak om hva som skal til for å kunne søke om disse midlene. Det er viktig å være klar over at det foreløpig ikke er mulig å søke og Geno har ikke avklart selve søknadsprosedyren da det er avhengig av oppstart av utbyggingen.

Norolf Sæle fra Geno-utvalget i vest og Anne Bakke Handeland fra Geno-utvalget i sør var ordstyrere under Storfetrettet.

Årsmelding 2015

Genos årsmelding ligger nå ute på web under meny-punktet «Om Geno» og «For pressen». Denne sendes også ut i papirformat til alle Geno-kontakter og utsendinger til Genos årsmøte.

Storfetreff i Ullensvang 2015

30. januar til 1. februar ble det for 24. gang arrangert Storfetrefteff på Hotel Ullensvang i regi av Geno-utvalgene i sør og vest. Det var i overkant av 100 personer som deltok på årets treffe. Programmet bestod av underholdning og sosialt samvær på fredag, faginnslag og smalahovefest på lørdag og natursti og hjemreise på søndag. Det er lagt vekt på at dette skal være et storfetrefteff som både er faglig og sosialt. Foredragsholderne i år var veterinær Gunnar Dalen med tema «Besetningsstyring i moderne mjølkeproduksjon - Styrer du eller blir du styrt?», Tor Arne Sletmoen (daglig leder i Geno Global) med tema: «Geno internasjonalt» og Trygve R. Solberg (avlsjef i Geno) med tema «Betydningen av avlsarbeidet hos NRF». Dette var tydeligvis temaer som engasjerte. Det var godt oppmøte på foredragene og en aktiv forsamling. Torill Nina Midtkandal (styremedlem fra region vest og nestleder i styret) og Ole Magnar Undheim (styremedlem fra region sør) var også til stede og kunne svare på spørsmål fra forsamlingen, noe som ble positivt mottatt.



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

Adm.dir:
Sverre Bjørnstad

Komm., organisasjon, IT
AVDELINGSSJEF
Mari Bjørke

ORGANISASJONSKONSULENT
Eva Husaas

Kundesenter
TEAMLEDER
Kristin Mengshoel

Buskap

SERVICE-SIDER

Er dette ditt marked?

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

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlisen

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

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr



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



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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET



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



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



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

Se www.fjossystemer.no

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



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 ■ www.fknr.no



Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no



T: 51 74 33 00 ■ www.fiska.no



KONSENTRERT KALVING?

Animax mineralbolus sikrer selenopptaket og optimal fruktbarhet.

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



suksess i fjøset

www.forbruksvarer.no

22 20 80 80

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no

Tlf: 67 15 42 42



Kontor/data

Agro Data AS

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



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

Husdyrrekvisita



Tru-Test melkemåler

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

Organisasjon/forening/bistand



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

www.orwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET



Fra avl til biff

www.tyr.no

Postboks 4211 • 2307 Hamar
T: 952 90 856



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



www.norsksimmental.no

Tlf: 41 27 53 30

E-post: bengves@online.no

Maskiner/redskap



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

Landbruksteknikk AS

Tlf: 71 29 41 89
www.landbruksteknikk.no

Bygg



Future Rundbuehaller

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

Mjølkeanlegg



Grendaservice AS

Telefon 56 51 09 15

Strangko Tønsberg

Telefon 33 31 76 54

Fjosutstyr

Telefon 62 36 53 92

FjøsSystemer Midt Norge

Telefon 72 89 41 00



Postboks 3250, 1402 Ski

T: +47 64 85 85 00

norge.info@delaval.com

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET



Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no



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



SAC NORGE

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

G.K. Røe AS

6680 Halsanaustan

Tlf: 95781234

e-mail: post@gkroe.no

www.gkroe.no

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

Enger Agri Service AS

1866 Båstad

Tlf: 95481368

e-mail: post@eas.as

www.eas.as

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

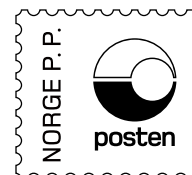
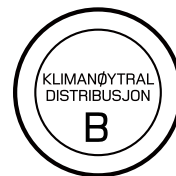
FJØSTEKNIKK

4349 Bryne

Tlf: 90105132

e-mail: firmapost@fjosteknikk.no
www.fjosteknikk.no

Områder: Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland



Returadresse:
Geno
Holsetgata 22
2317 Hamar

Fôringsutstyr



fra Felleskjøpet og DeLaval

***“Bra for kua!
Bra for meg
og familien!”
sier Magnhild***

«Vi er godt nøgde med den løysinga vi har valt» seier Magnhild Slatleim etter to månader i den nye fjøsen med utstyr frå DeLaval. Med servicemannen berre ein time unda og eit vaktsystem som lovar hjelp på kort tid uansett kva tid det er på døgnet, kjenner ho seg trygg. Ho og mannen er også full av lovord om planleggingsarbeidet som er utført av Felleskjøpet på heimegarden og på nabo-garden hvor de driver med ammekyr.»



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

