

Buskap

4-2018

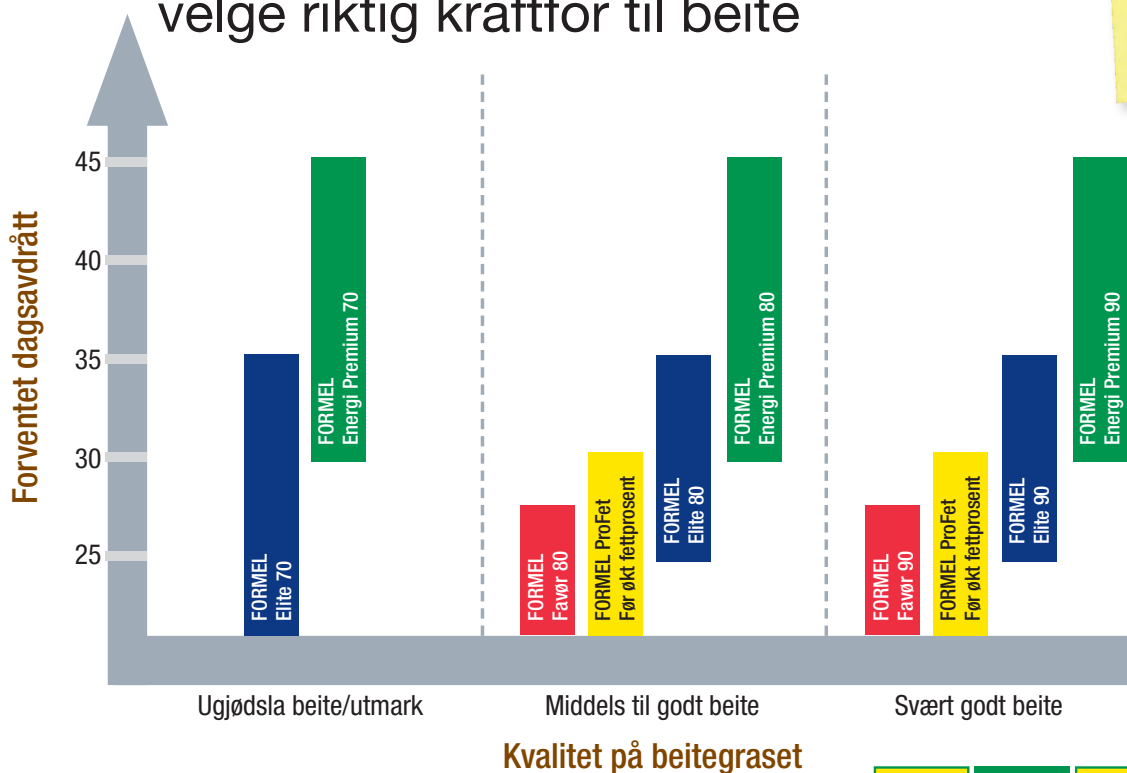
»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



FORMEL

Kraftfôr til mjølkekyr på beite!

Med beitenøkkelen er det enkelt å velge riktig kraftfôr til beite



NB! Husk Pluss Mineraltilskudd til mjølkekyr som får under 5 kg kraftfôr.



» INNHOLD 4/2018

LEDER

04 Bakstrevsk gjødselsforslag

AVL

- 06 «Embryokviger» har kommet til Store Ree
- 08 Alternative egenskaper til subklinisk mastitt
- 10 Verdenskongress i husdyravl og genetik
- 12 Nye lynne- og utmjølkingssegenskaper fra mjølkeroboten
- 16 Kugenotyper bedrer kvaliteten på oksenes avlsverdier
- 78 En melkeprøve forteller om kuas evne til å utnytte grovføret
- 81 Avlsstatuetten 2007

TEMA: BEITE

- 50 Beitebevisst strategi
- 54 Beitetildeling, beiteåtfærd og produksjon på beite
- 59 Kviger på beite

HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

- 18 Stadig flere grønne besetninger
- 24 Ny måte å beregne nyinfeksjons- og helbredelseshastighet
- 53 Bare elektronisk livdyrattest er bra nok
- 57 Blankt metall er et varsku
- 62 Tenk smittevern også i beitesesongen
- 68 Fruktbarhet viktig for både økonomi og miljø

INTERVJUER/REPORTASJER

- 27 Lek med tall
- 28 På jakt etter større avling på lokale ressurser
- 32 Suksess i grovførdyrkinga over mange år
- 64 Nøysom utvikling av drifta
- 72 Framtida er robotisering

FØR/FØRING

- 34 Det kan være stort behov for engfornyning i vår
- 36 En ball er ikke en ball
- 38 Pressing av rundballer er et håndverk
- 39 Perfekte baller gir topp kvalitet
- 43 Bruk hele jordet
- 76 Slåttevanding før slått

ØKONOMI

- 20 Verdens friskaste ku, har for kort liv

ORGANISASJON

- 40 Høyt tempo i Geno
- 42 Prisvinnere
- 74 Mer løsdrift og eldre bønder
- 86 Geno medlem

FORSKJELLIG

- 46 Lesernes side
- 48 Dagbok fra Oppigard
- 58 Buskap for 50 år siden
- 80 Når kan grunneier avvise innløsning av festetomt?
- 82 Q-bonden
- 82 Animalia
- 83 Dagros
- 84 Tine

Buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

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

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

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

MEDLEMSBLAD FOR
geno

REDAKSJONSRAÐ

Leder avdeling for FoU og implementering
Håvard Melbø Tajet, Geno
Leder avdeling for marked Norge
Hans Storlien, Geno
Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

ANNONSER

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

UTGIVER

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

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

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 70. årgang

FORSIDEFOTO

Det gode sommerlivet på Fjelbergøy.
Foto: Marianne Nordhus

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

Fagpressen F
OPPLAGSKONTROLLERT

Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Bakstreversk gjødsel­for­slag

Det er vanskelig å skjønne logikken i forslagene til ny gjødsel­for­skrift som spenner bein på arbeidet med å effektivisere grovfôr­pro­duk­sjonen og redusere klimagass­ut­slippene. Foto: Solveig Goplen





www.ricardofoto.no



Landbruks- og Miljødirektoratet og Mattilsynet har kommet med forslag til ny gjødselsforskrift. Hvis endelig regelverk blir i tråd med forslagene vil det få til dels dramatiske konsekvenser for norsk matproduksjon. Begrunnelsen for forslagene er overraskende svakt dokumentert, utformingen av kravene ser bort fra alle variasjoner fra gård til gård og konsekvensene kolliderer med overordnede politiske målsettinger for landbruket.

Direktoratene har innstilt på ulike forslag - og Miljødirektoratet har de mest radikale - med begrensninger i mengden fosfor og nitrogen som kan brukes og økte krav til spredeareal. De nye kravene til spredeareal kan føre til at 2 300 melkebruk og 551 kjøttfebruk enten må skaffe mer spredeareal eller redusere dyretallet.

I en kronikk i Bondebladet 19. april skrevet av en gruppe involvert i Avlingskampen er det vist til at mens det i intensive grasområder er vanlig å spre sju tonn blautgjødning og 18-20 kg nitrogen i mineralgjødning pr. dekar, vil det med Landbruksdirektoratets forslag kun bli lov å bruke 6,5 kg nitrogen fra mineralgjødning i tillegg til blautgjødning. I Avlingskampen 2016 fjernet deltakerne i gjennomsnitt 3,5 kg fosfor pr. dekar. Miljødirektoratet foreslår en nedtrapping for fosfortilførsel via 2,4 kilo fosfor pr. dekar og år til et til tak på sikt på 2,1 kilo fosfor pr. dekar og år uavhengig av gjødselslag. Konsekvensene blir da at det maksimalt kan spres ca. fire tonn med blautgjødning pr. dekar i snitt.

...vanskelig å skjønne logikken i direktoratsforslag som spenner bein på arbeidet med å effektivisere grovfôrproduksjonen og redusere klimagassutslippene.

Å sperre for å utnytte avlingspotensialet i grasdyrkingen fører til lavere nitrogeneffektivitet. Mens deltakerne i avlingskampen 2016 i gjennomsnitt oppnådde ei avling på 38 FEm pr. dekar pr. kg nitrogen, ligger gjennomsnittet for landet på bare 24 FEm pr. dekar pr. kg nitrogen.

Politisk er det en uttrykt ambisjon om å øke norsk matproduksjon og selvforsyningsgrad. Gjennom flere prosjekter som for eksempel Grovfôr 2020 arbeides det intenst for å øke både mengde og kvalitet på grasavlingene. Det er solid

dokumentert at grasavlingene kan økes mye. Avlingsnivå er også den enkeltfaktoren som i størst grad påvirker grovfôrkostnadene og klimagassutslipp fra grovfôrproduksjonen.

Da er det vanskelig å skjønne logikken i direktoratsforslag som spenner bein på arbeidet med å effektivisere grovfôrproduksjonen og redusere klimagassutslippene. På bakgrunn av dagens rivende teknologiske utvikling er forslaget om gjødselnormer bestemt ut fra middels avlinger i beste fall gammelmødig.

Gjennom krav om gjødselplan er det allerede styring med gjødselbruken. Utvikling av teknologi for avlingsregistreringer på høstestytret, grasanalyser ute på gården og dataverktøy vil gi riktigere gjødsling og legge grunnlaget for høyere avlinger uten miljøbelastninger av tilførte næringsstoffer. I stedet for sjablonberegninger basert på gjennomsnittsavlinger må det være hva som tas ut av nitrogen og fosfor som er grunnlaget for hva som kan tilføres.

Nå er det i forslaget lagt opp til muligheter til å søke om dispensasjon, men dette vil være en unødvendig byråkratisk byrde for landbruket. Dessuten er det høyst usikkert hva som vil bli innvilget.

Intensjonen med forslagene til ny gjødselsforskrift er å bedre utnyttelsen av næringsstoffene som tilføres i gjødsla og minske belastningen på klima og vannmiljø. Når konsekvensen av forslagene blir økte klimagassutslipp fra grovfôrproduksjon og dårligere nitrogeneffektivitet har en ikke truffet på målene.

Hvis forslagene gjennomføres vil det redusere grasproduksjonen, øke kraftfôrandelen og behovet for import av fôrmidler. Grasproduksjonen vil bli mindre effektiv og økt kraftfôrandel vil påføre storfebondene ekstra kostnader. Vi tror det ville være klokt av departementet å sette ny gjødselsforskrift på vent til vi har fått på plass de teknologiske forutsetninger for et regelverk som bygger på balansert uttak og tilførsel av næringsstoffer på den enkelte gården.

» 4. april ankom de første 14 NRF-kvigene Store Ree, og enda en milepæl i embryoprojektet ble passert.

«Embryokviger» har kommet til Store Ree

Geno



Her nytes frokosten. Den nærmeste NRF-kviga har 11760 Muan som far og 10795 Hoøen som morfar og er fra oppdretter Elling Braut på Bryne. Kviga har 46 i avlsverdi. Foto: Vegard Ølstad

De fem første områdene som får tilbud om embryo

Sør-Rogaland
Nord-Rogaland
Trøndelag
Romsdal
Østfold

I Buskap 5 (som sendes i post fra og med 2. juli) kommer det en større reportasje fra selve embryoproduksjonen.

» Et av venteoksefjøsene er innredet med nye liggebåser og er omdøpt til Kvigefjøs. Laboratoriet med tilhørende rom for skylling og uttak av egg er også ferdigstilt, så nå kan endelig selve embryoproduksjonen begynne.

Geno har nå begynt å sette opp avlsplan for kvigene for å lage de optimale kombinasjonene for fremtidens eliteokser. I mai skal de første embryoene produseres og neste del av prosjektet er å klargjøre for distribusjon ut i felt. I starten er det fem områder som får tilbud om embryo. Der vil det bli et tett samarbeid med lokale veterinærer som har erfaring med embryooverføring. Senere er planen å kunne tilby embryo til større deler av landet.



Kviga til høyre har 11308 Hofstad som far og 10909 Tangvollsom morfar og har hele 59 i avlsverdi og er oppdrettet av Felde samdrift i Byrkjelo. Kviga til venstre har 11705 Skodje som far og 11487 Smedsruksom morfar og har 39 i avlsverdi. Oppdretter er Hauger samdrift på Biri. Foto: Vegard Ølstad.

GEA

Monobox



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



UTVIKLET &
PRODUSERT
I NORGE



Reime

Reime

Reime innredninger kjennetegnes av høy kvalitet og detaljer som gir høyere dyrevelferd. Fangfronten har ingen utstikkende skruer som gir sår på bogen. Bredt utvalg tilpasset norske forhold. Reime sin fleksible produksjon tilbyr deg spesial varianter og lengder. Skreddersøm passer best !

Kortreist , kort vei og enkelt å få kontakt— Reime snakker norsk !

Besøk den nye
hjemmesiden !

Reime Landteknikk

Lidenskapelige og kompetente folk

Tlf. 51 56 10 80 www.rlteknikk.no

Elena Kirsanova,
PhD stipendiat,
Veterinærhøgskolen/NMBU,
elena.kirsanova@nmbu.no

Alternative egenskaper til subklinisk mastitt

Subklinisk mastitt forekommer hyppig hos melkekyr og fører til utrangering, økonomisk tap samt redusert melkeproduksjon. Ifølge Årsrapporten for helsekortordningen 2017, utgjorde utrangering av kyr på grunn av høyt celletall 10,2 prosent av alle utrangeringer. Subklinisk mastitt defineres som jurbetennelse uten kliniske symptomer, vanligvis med celletall over 200 000 celler. Høyt celletall påvises hovedsakelig gjennom leverte melkeprøver til Kukontrollen som tas annen- eller hver (eller hver) måned.

Årsaker til subklinisk mastitt

Subklinisk infeksjon i juret skyldes ulike bakterier, blant annet *Staphylococcus aureus* og *Streptococcus agalactiae*, den siste er et økende problem i Norge. Bakterien kan overføres mellom kuene og overlever i miljøet, som gjør den robust og kan føre til raskt spredning og tilstedeværelse i besetning over flere år.

Celletall har siden 2014 vært en del av jurhelseindeksen til NRF. Beregning av avlsverdier for celletall baserer seg på de tre første laktasjonene, og egenskapen er gjennomsnitt laktasjonscelletall, der alle kyrne har minst to veiedatoer med melkeprøver.

Alternative egenskaper til subklinisk mastitt

Siden det ikke er kjent nøyaktig hvor høyt celletall en bør bruke som diagnose på subklinisk mastitt hos NRF, ble flere alternative egenskaper til subklinisk mastitt analysert. To påfølgende testdager med celletall over en gitt terskelverdi ble definert som subklinisk mastitt. Åtte ulike terskelverdier, med celletall fra 50 000 til 400 000 per ml (– 50 000, 100 000, 150 000, 200 000, 250 000, 300 000, 350 000, 400 000), ble undersøkt i tillegg til gjennomsnitt laktasjonscelletall. Gjennomsnitt laktasjonscelletall er samme egenskap som brukes av

Geno i jurhelseindeksen. Egenskapene celletall 50 000–400 000 var definert som enten – eller, det vil si hvis celletall var over angitt terskel to testdager på rad i løpet av laktasjonen ble det definert som subklinisk mastitt.

Metode

Assosiasjonsstudier (Genome-Wide Association Study, GWAS) brukes for å finne områder på genomet hvor det finnes genetiske markører som har sammenheng med egenskapen vi er interessert i. Her har vi brukt informasjon om subklinisk mastitt fra døtrene sammen med genotypedata fra oksene for å identifisere SNP-posisjoner (genetiske markører) assosiert med subklinisk mastitt hos NRF.

Arvegrad og genetisk korrelasjon

Gjennomsnitt laktasjonscelletall har høy genetisk korrelasjon med subklinisk mastitt definert ved terskelverdi for celletall på 50 000 (0.986), som betyr at de to egenskapene genetisk sett er tilnærmet samme egenskap. Den laveste genetiske korrelasjonen ble funnet mellom subklinisk mastitt definert ved terskelverdi 50 000 og 400 000 (0.863). Arvegradene for egenskapene økte med lavere terskel og varierte fra 0,04 (terskelverdi 400 000) til 0.12 (terskelverdi 50 000). Arvegraden for gjennomsnitt laktasjonscelletall var den høyeste (0.19).

Funnet mange genmarkører

Det ble funnet totalt 210 SNP som viste sammenheng med subklinisk

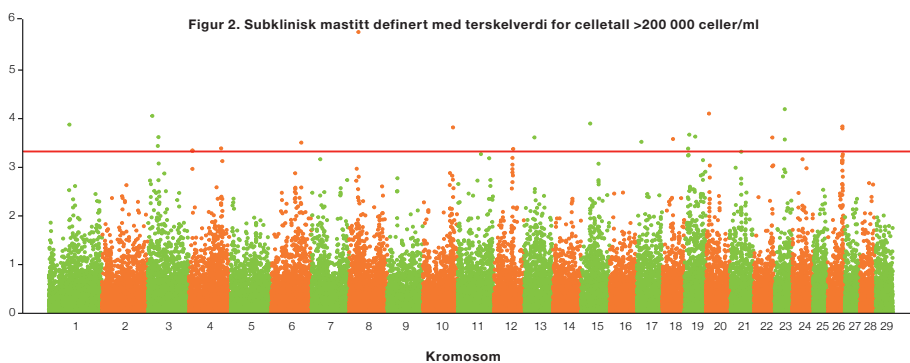
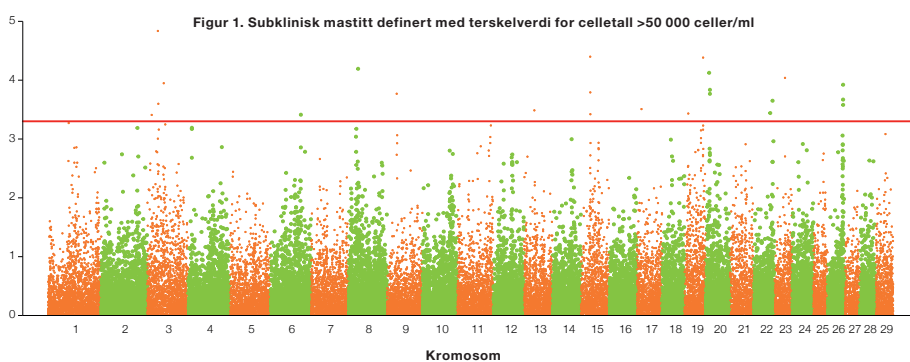
Subklinisk mastitt fører til redusert melkeproduksjon og er en viktig utrangeringsårsak. Hvis en finner genetiske markører knyttet til denne egenskapen vil det øke den genetiske framgangen. Rasmus Lang-Ree



» Det er funnet en rekke genmarkører som er assosiert til subklinisk mastitt. Videre undersøkelser vil avgjøre om noen av disse kan tas i bruk i avlsarbeidet.

mastitt på tvers av egenskaper. I figur 1 vises Manhattan plott for assosiasjonsstudie basert på celletall >50 000 celler per ml, som er høyst korrelert med gjennomsnitt laktasjonscelletall. Figur 2 viser resultater funnet for celletall >200 000 celler per ml, som er den mest brukte definisjon av subklinisk mastitt internasjonalt. Alle signifikante SNP-posisjoner plassert over den røde streken i figurene, er potensielle kandidater for videre analyser. De kan indikere områder hvor det finnes et gen med betydning for kuas motstandsevne mot subklinisk mastitt. Mange signifikante SNP på forskjellige kromosomer tyder på at egenskapene har delvis forskjellige reguleringsmekanismer på grunn av assosiasjoner med ulike gener. Grunnet til at det er funnet mange signifikante SNP med sammenheng med alternative egenskaper til subklinisk mastitt er fordi egenskapene er komplekse og styres av mange gener/prosesser. De mest betydningsfulle SNP kan være områder av genomet hvor det finnes gener med betydning for celletall og subklinisk mastitt hos storfe. Dette kan gi grunnlag for å lete etter kandidatgener.

Manhattan plott av assosiasjonsstudie for subklinisk mastitt egenskapene definert med terskelverdi for celletall på 50 000 (figur 1) og 200 000 (figur 2). Den røde linjen viser definert statistisk sikker terskel. Det vil si at alle SNP (genmarkører) som er plassert over streken er statistisk sikkert assosiert med subklinisk mastitt.



SMÅTT TIL NYTTE

Bransjeavtale om smertelindring etter avhorning

Landbrug og Fødevarer i Danmark har sluttet seg til et forslag fra Fødevarestyrelsen om å gå for en bransjeavtale om smertelindring ved avhorning utover lokalbedøvelse. Bakgrunnen er en rapport fra Aarhus Universitet som konkluderte med en dyrevelferdsmessig gevinst ved bruk av smertelindrende med lengre varighet enn lokalbedøvelse. Det anslås at halvparten av kalvene som avhornes allerede får slik behandling. Beroligende middel og lokalbedøvelse for avhorning er et offentlig krav, men virkningen av lokalbedøvelse varer bare en til to timer. Det anbefales derfor smertelindrende behandling med varighet minst et døgn. Prismessig vil en slik behandling ligge på 1-2 DKK pr. kalv. Landbrug og Fødevarer forventer å inngå en bransjeavtale med Den Danske Dyrlægeforening før sommerferien.

KvægNYT 7 / 2018



Cecilie Ødegård
 Avlsforsker i Geno
 Cecilie.Odegard@geno.no
 Tekst og foto

Verdenskongress i husdyravl og genetikk

» Hvert fjerde år arrangeres det verdenskongress i husdyravl og genetikk; World Conference on Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP). Denne gangen var kongressen lagt til Auckland i New Zealand.

I forkant av verdenskongressen var det også ICAR (The International Committee for Animal Recording) og Interbullmøter. Totalt på verdenskongressen var det nesten 1 500 deltakere fra 70 land. Fra Norge var det totalt 32 deltakere, og Geno var representert ved Håvard Tajet, Bjørg Heringstad og Cecilie Ødegård. Undertegnede hadde presentasjon om betydningen av hunndyrgenotyper i avlsverdberegningene. Tre stipendiater på NMBU som jobber med NRF-data, som Bjørg er veileder for, hadde presentasjon og postere.

Genetikk på de fleste husdyr

Kongressen dekket alle forskningsfelt innen genetikk på de aller fleste husdyr. Det var mest på storfe, gris, fjørfe og hest, men også kuriositeter som kanin, lama og bier ble dekket.

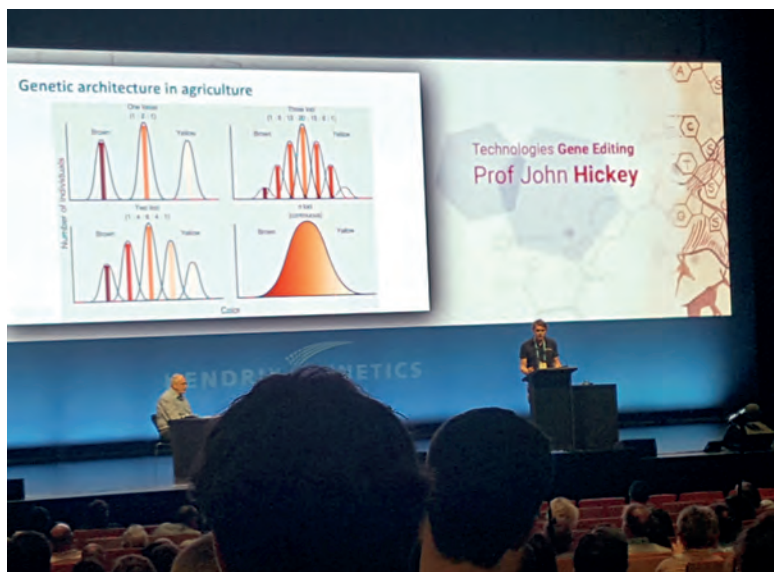


En del av den norske delegasjonen utenfor konferansesenteret. Her representert ved Geno, Akvaforsk, TYR, Topigs Norsvin og NMBU.

De viktigste temaene var fenotype og genotypestrategier, optimalisering av avlsmål og økonomiske vekter for å

øke avlsfremgangen, teknologi for bedre utnyttning av genotypeinformasjon, «bigdata» og maskinlæring, geneditring, føreffektivitet og klimautslipp og nye fenotyper i avlsarbeidet med spesielt fokus på helseegenskaper.

Professor John Hickey fra universitetet i Edinburgh snakker om geneditring. Geno hadde et samarbeidsprosjekt med professor Hickey i 2017.



Høyt faglig nivå

Det var et veldig høyt faglig nivå på kongressen, og vi fikk mange gode innspill og ideer som vi tar med oss hjem i det videre arbeidet. Vi ser også at Geno henger med i utviklingen som foregår, og at vi har de samme utfordringene som andre land og selskap også opplever. Samtidig er det viktig at vi fortsetter å ha trykk på stadig å utvikle og forbedre avlsarbeidet vårt, for å kunne henge med i utviklingen som skjer.

Grovfôrmangel?

Gje dyra dine FiberMix med maxammonhavre

PASSER TIL ALLE DRØVTYGGERE

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



FORDELAR:

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

**GODT GJORT ER
BEDRE ENN GODT SAGT**

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

Fiskå Mølle

Orkla-Sorbøen Fuktbestandige vegg- og himlingsplater

Ferdigbehandlede plater som egner seg godt til bruk i garasjer, industrihaller, driftsbygning/fjøs, slakteri, meieri o.l.

Not og fjør (skjult spikring).
Leveres i fargene: hvit, venezian sand og grå.
Mål veggplater: 62 cm x 239/244/260 cm
Mål himlingsplater: 60 cm x 120 cm (leveres kun i hvitt)

Pris: 175,- pr m² + mva

**Norskprodusert plate, hvor det
kun blir benyttet norske råvarer!**

Lagervare, rask levering over hele landet!
Vi har i tillegg et godt utvalg av kompakte plastplater
til fjøs! Se våre nettsider!



Kontakt:
Sorbøen Landbruksprodukter
Tel: 97 56 22 68 / 41 23 83 40
mail: post@sorboen.com

SØRBØEN
LANDBRUKSPRODUKTER

www.sorboen.com

MELKETEKNIKK.NO



Originale **LELY** såper og kjemi på lager.

Astri-Lin	Kombi vaskemiddel
Astri-LC	Børstevask
Astri-Cid	Syrevaskemiddel
Astri-Din	Spenespray



LELY Respondere

Nye og nyoverhalte respondere, med 2 års garanti.

Vi tilbyr kr. 100 i innbytte for brukte LELY respondere

Vi tilbyr følgende:

- Service LELY melkerobot
- Slidedeler Discovery
- Gummimatter
- Kubørster
- Klauvasker
- Melkefilter til alle typer roboter

Tel. 477 60 477 og 908 26 618
post@melketeknikk.no

Nye lynne- og utmjølkingssegenskaper fra mjølkeroboten

Karoline Bakke Wethal
Doktorgradsstipendiat
innen avl ved NMBU



En stor fordel med mjølkeroboten er objektive data og at daglige registreringer gjennom hele kuas laktasjon kan brukes til å følge utviklinga av en egenskap både innen og mellom laktasjoner. Foto: Rasmus Lang-Ree.

mjølkeytelsen, derfor ble også mjølkemengde fordelt på antall minutter bokstid beregna. Kg mjølk/minutt bokstid sier noe om utmjølkingshastighet, og er et direkte mål på effektivitet i roboten og ikke bare kyrnes fysiologiske utmjølkingshastighet. En ønsker kyr med høy total mjølkeytelse som i tillegg har kort oppholdstid, og derfor gir mye mjølk per minutt bokstid. Ei ku som er urolig under mjølkning, sparker av spenekopper eller generelt går sakte inn og ut av roboten øker oppholdstida, og vil ha lavere kg mjølk/minutt bokstid. Høy mjølkingsfrekvens er som kjent knytta til økt ytelse, og denne egenskapen ble også vurdert men hadde lav arvegrad. Gjennomsnittlig frekvens for besetningene var på 2,7 mjølkinger per døgn.



I forbindelse med AMS-prosjektet er det samla inn data fra norske besetninger med mjølkerobot. Ifølge tall fra 2016 er Norge det nordiske landet med høyest andel mjølk levert fra robotbesetninger (> 45 prosent), og antallet AMS har passert 1 800 enheter.

Objektiv informasjon

En god grunn til å benytte data fra mjølkeroboten i avlsarbeidet er den objektive informasjonen den gir om hver ku. Daglige registreringer gjennom hele kuas laktasjon kan brukes til å følge utviklinga av en egenskap både innen og mellom laktasjoner. Ei effektiv robot-ku mjølker mye på kort tid, forblir rolig under mjølkning uten å avbryte roboten, og kommer regelmessig og frivillig til mjølkning. Dette er egenskaper som er viktige for å sikre god flyt i et fjøs med AMS. For å finne ut hvordan vi best kan utnytte potensialet i dataene hver robot genererer i

avlsarbeidet, må det gjøres genetiske analyser for ulike egenskaper.

Data fra 77 besetninger

Etter tillatelse fra bøndene ble det hentet data fra 77 besetninger med DeLaval mjølkerobot. Besetningene hadde DelPro versjon 3.7, 4.5, eller 5.1 installert, og informasjonen vi benytta blir lagra i mjølkingsrapporter i 365 dager tilbake i tid. Dette gir oss detaljert informasjon om hvert besøk alle kyrne i besetningen hadde i roboten. Etter å ha satt ulike logiske restriksjoner til dataene, satt vi igjen med informasjon om 4 877 kyr og 1 009 353 daglige registreringer fra perioden mars 2016 til mai 2017.

Utmjølkingsegenskaper i roboten

En av egenskapene vi undersøkte var total oppholdstid for hver økt, såkalt bokstid. Bokstida er avhengig av

Lynne hos kyr i AMS og andre mjølkesystem

Vi sammenlikna også lynne vurdert av produsenter ved kvigevurderinga for kyr i AMS med lynne hos kyr oppstalla i andre mjølkesystem. Vi fant høy genetisk korrelasjon (0,84) som betyr at lynne registrert i AMS er nesten samme egenskap genetisk sett som lynne i tradisjonelle mjølkesystem. At den genetiske korrelasjonen ikke er 1 betyr at produsentene vurderer litt andre aspekter ved lynne hos kyr i en AMS-besetning. Dette virker fornuftig da kyr i AMS sannsynligvis møter andre utfordringer, spesielt i forbindelse med mjølkning. Det bør derfor vurderes om nye mål på lynne i AMS skal inkluderes i avlsarbeidet, for å få kyr best tilpasset det systemet.

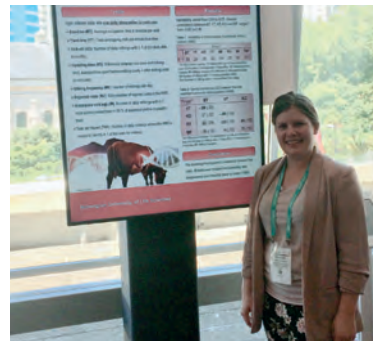
Registreringer på lynne i mjølkerobot

Nye mål på lynne ble vurdert men tre av egenskapene valgte vi å ikke gå

Artikkelforfatteren er ansatt i et prosjekt ved NMBU som har undersøkt mulighetene for nye lynne- og utmjølkingssegenskaper basert på data fra mjølkeroboter (AMS). I prosjektet er det gjort genetiske vurderinger av flere nye «effektivitetsegenskaper» hos robot-kyr.

Tabell 1. Arvbarhet og genetiske korrelasjoner mellom egenskaper med daglige registreringer i AMS. Arvbarheter på diagonalen. Gunstige korrelasjoner er markert med grønt og ugunstige korrelasjoner markert i oransje.

Egenskap	Kg mjølk/minutt bokstid	Bokstid (minutt)	Mjølkinger med avspark	Behandlingstid (minutt)
Kg mjølk/minutt bokstid	0,20			
Bokstid (minutt)	-0,88	0,25		
Mjølkinger med avspark	-0,44	0,37	0,06 (0,13)	
Behandlingstid (minutt)	-0,53	0,52	0,46	0,05



Resultater fra prosjektet ble presentert på den internasjonale kongressen: World Congress on Genetics Applied to Livestock Production som ble arrangert i februar i år på New Zealand. Foto: Privat.

videre med i denne omgang da de viste svært liten genetisk variasjon. Det var registreringer på avviste besøk, umjølka spener og ufullstendige mjølkinger. Vi fant genetisk variasjon for egenskapen avspark, og den ble analysert både som daglig antall mjølkinger med avspark, og som antall mjølkinger med avspark målt i prosentandel gjennom laktasjonen for å kartlegge problemkyr med høy forekomst over tid. Det kan være andre årsaker til at roboten registrerer avspark enn at kua fysisk sparker av spenekoppen. Et eksempel kan være jureksterior. Noe vi skal se videre på er sammenhenger mellom speneplassering, jureksterior og avspark hos AMS-kyr.

Behandlingstid

En ny egenskap det ikke har blitt gjort genetiske analyser på tidligere er behandlingstid målt i minutter. Den er beregna som differansen mellom bokstid og mjølkingsstid. Behandlingsstid beskriver tida det tar fra ei ku kommer inn i roboten, til nedgiving av mjølk starter (inkludert vasking, utmjølkning og påsett av første spenekopp), inkludert tida det tar fra avtak av siste spenekopp til kua har forlatt roboten. For eksempel vil kyr som er seine til å komme seg ut av roboten etter mjølkning ha lang behandlingstid.

Arvbarheter og genetiske korrelasjoner

Bokstid hadde høyest arvbarhet på 0,25. For kg mjølk/minutt bokstid var arvbarheten på 0,20.

Ufullstendige mjølkinger målt som daglige registreringer i AMS viste lite genetisk variasjon (arvbarhet på 0,01), sannsynligvis fordi forekomsten er relativt lav hos hoveddelen av kyrne. Arvbarhet for antallet mjølkinger med avspark ble beregna til 0,06. For andelen avspark ble arvbarheten beregna til 0,13 noe som er høyere enn arvbarheten for lynne som i dag inngår i samla avlsverdi. Arvbarheten for behandlingstid var også lav på 0,05.

Genetiske korrelasjoner og arvbarheter er gitt i tabell 1. Mer kg mjølk per minutt bokstid har sammenheng med kortere bokstid, og den genetiske korrelasjonen var høy (-0,88) ettersom bokstid utgjør en del av egenskapen. Den moderate og ugunstige genetiske korrelasjonen mellom behandlingstid og mjølkinger med avspark betyr at det er en genetisk sammenheng for økt behandlingstid ved mye avspark. Flere avspark har også sammenheng med mindre kg mjølk/minutt bokstid og lenger

bokstid. Det er en genetisk sammenheng, tidligere vist i en masteroppgave, mellom lynne vurdert av bonden og avspark i robot på 0,54. Ved å redusere antallet avspark i roboten forbedrer man kyrnes lynne og øker mjølkingseffektiviteten, og man bør etter hvert vurdere å inkludere slik informasjon i avlsarbeidet.

Automatisk datainnsamling til avlsarbeidet

Det at informasjon eldre enn 365 dager i mjølkingsrapportene til DeLaval slettes bidrar til tap av historisk informasjon. Det er derfor viktig å få på plass en rutinemessig innsamling av rådata fra AMS-besetninger, om vi skal ta i bruk informasjon fra roboten i avlsarbeidet. De foreløpige resultatene fra AMS-prosjektet viser at flere ulike registreringer fra mjølkeroboten bidrar med nyttig og variert genetisk informasjon som kan inkluderes i avlsarbeidet.

Veien videre

Den videre planen for prosjektet er å gjøre genetiske analyser av spenekoordinatene roboten benytter seg av for påsett av spenekopper. Vi skal også se på sammenheng mellom koordinater med dagens subjektive mål på jureksterior og jurlhelseegenskaper.

En stor takk rettes til alle de hjelpsomme produsentene som ga oss tilgang til data, og takk til Ingebrøt Risa i DeLaval for hjelp med rapportene! Jeg vil også takke veilederne for hjelp med de genetiske beregningene.



Lely Astronaut A5

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

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

www.lely.com



www.fjossystemer.no



Fjøssystemer støtter kombinertlandslaget



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

Les mer på www.fjossystemer.no

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



FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

Kugenotyper bedrer kvaliteten på oksenes avlsverdier

Cecilie Ødegård
Avlsforsker i Geno
Cecilie.Odegard@geno.no

Antall kviger og kyr som blir genotypet øker jevnt og trutt, og nå er det flere kyr enn okser som er genotypet i NRF-populasjonen. I forbindelse med verdenskonferansen i husdyrgenetikk (WCGALP) i februar 2018 ble det gjort beregninger hvor vi undersøkte om det å inkludere genotypeinformasjon fra kyr ved beregning av avlsverdier påvirket sikkerheten av oksenes avlsverdier for klauvhelse, kg protein og fruktbarhet.

Egenskaper

Klauvhelseegenskapene som inngikk i studien er de samme som er med i klauvhelseindeksen: korketrekkerklauv, infeksjose klauvlidelser og forfangenhetsrelaterte klauvlidelser. Fruktbarhetsegenskapene var kalvingsintervall og antall inseminasjoner bak en drektighet. I tillegg ble produksjonsegenskapen kg protein inkludert.

Klauvhelseegenskapene som inngår i avlsarbeidet har få år med historiske data sammenlignet med andre egenskaper i avlsmålet. Helsekort klauv ble innført i 2004, og man begynte å samle inn informasjon om klauvlidelser ved klauvtrimming. Data fra 2004 og fram til i dag blir brukt når avlsverdiene for klauvlidelser blir beregnet. Til sammenligning har for eksempel kg protein data fra 1978.



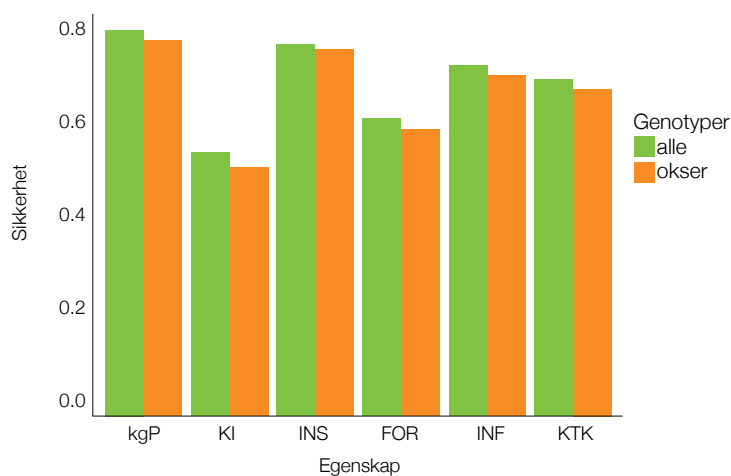
Antall genotypede kyr og kviger har passert 20 000 og dette gir økt sikkerhet på oksenes avlsverdier. Foto: Elisabeth Theodorsson

Tabell 1. Antall registreringer totalt, antall kyr med registreringer og antall genotypede kyr med registreringer per egenskap, samt arvegraden til egenskapene.

Egenskap	Antall registreringer	Antall kyr	Antall genotypede kyr	Arvegrad
Kg protein	6 992 330	3 468 342	9 955	0,23
Kalvingsintervall	6 480 686	3 224 097	9 644	0,06
Antall inseminasjoner bak en drektighet	2 666 484	1 265 260	9 040	0,02
Forfangenhetsrelaterte klauvlidelser	622 222	366 670	5 993	0,02
Infeksjose klauvlidelser	622 009	366 584	5 989	0,03
Korketrekkerklauv	622 081	366 591	5 990	0,06

» Det er undersøkt om genotypeinformasjon fra kyr vil øke sikkerheten på oksenes avlsverdier for klauvhelse, kg protein og fruktbarhet.

Figur 1. Sikkerheter på avlsverdiene for kg protein (kgP), kalvingsintervall (KI), antall insemineringer bak en drektighet (INS), forfangenhetsrelaterte klauvlidelser (FOR), infeksjose klauvlidelser (INF) og korketrekkerklauv (KTK). Oransje stolper viser sikkerhet på avlsverdier hvor kun genotyper for okser er inkludert i avlsverdberegningene, mens grønne stolper viser sikkerhet på avlsverdier når genotypene til både okser og kyr er inkludert i avlsverdberegningene.



Sikkerhet på avlsverdier

Sikkerheten er et mål på hvor presist man klarer å beregne avlsverdien for en egenskap i forhold til den sanne avlsverdien. Sikkerheten avhenger av hvor mye informasjon som finnes på dyret selv og på alle slektninger av dyret. Jo mer informasjon man har på dyret og på alle dyrets slektninger, jo sikrere kan man være om dyret er bra eller dårlig for den aktuelle egenskapen.

viser også at sikkerheten på klauvhelseegenskapene, som har lite historiske data, er på høyde med de andre egenskapene med mer historisk data. Egenskapene med lave arvegrader har noe lavere sikkerheter enn kg protein, som har høy arvegrad, men det er ikke store forskjeller mellom egenskapene.

Kugenotyper er positivt

Genotyping av kyr bidrar til å forbedre beregningene av avlsverdier for alle egenskapene som er undersøkt. Selv om sikkerhetene øker kun med et par prosentpoeng når kugenotyper blir inkludert, så er det andre fordeler som også taler for at vi skal satse på økt kugenotyping. Kugenotyper gir i flere tilfeller en forbedring i hvordan modellene beregner avlsverdier. I tillegg har man effekten på de genotypede kyrne selv. Genotypede kyr vil få sikrere avlsverdier sammenlignet med om de ikke er genotypet. Dette har fordeler når kyr skal selekteres innen besetning.

Målet med studien

Det vi ønsket å finne ut var hvor mye genotypeinformasjon fra kyr bidrar til å forbedre sikkerheten på avlsverdiene til ulike egenskaper. I tillegg så vi på om effekten var forskjellig på egenskaper som har mye historisk data (kg protein, fruktbarhet) sammenlignet med lite historisk data (klauvhelse). Fruktbarhetsegenskapene og klauvlidelsene har omtrent samme arvegrad, mens kg protein har en høyere arvegrad (tabell 1). Derfor er det også interessant å se om det er forskjell mellom egenskaper med høy og lav arvegrad.

Data

Tabell 1 viser en oversikt over hvor mye data som ble brukt for hver egenskap. Klauvhelseegenskapene har begrenset med historiske data og vesentlig færre registreringer

sammenlignet med produksjons- og fruktbarhetsegenskapene.

God sikkerhet på avlsverdiene

For å finne effekten av å inkludere genotypene til kyr, ble det beregnet to sett med avlsverdier. En beregning hvor kun genotypene til okser var inkludert og en annen hvor genotypene til både okser og kyr var inkludert. Sikkerhetene på avlsverdiene for samme egenskap beregnet med og uten kugenotyper ble sammenlignet. Differansen viser effekten av kugenotypene, som vist i figur 1.

Figur 1 viser at sikkerheten økte når kugenotyper ble inkludert i beregningene (grønne stolper), sammenlignet med når kun genotyper fra okser ble brukt (oransje stolper). For alle egenskapene økte sikkerheten med omtrent et par prosentpoeng. Figuren

**OPPFORDRING:**

Sørg for å få tatt prøve av besetningen din. Husk at alle analyser er gratis i 2018.

Stadig flere grønne besetninger

Harald Holm

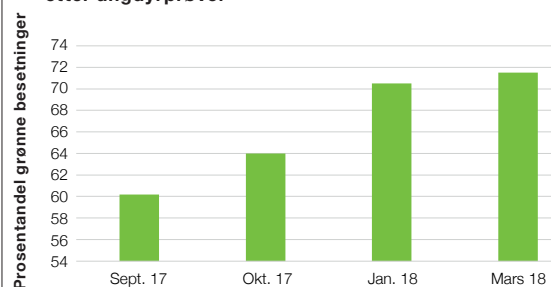
Prosjektleder Kontrollprogram bekjempelse BRSV og BCoV
harald.holm@animalia.no

➤➤ Spredningen av BRSV og BCoV er redusert og flere besetninger blir grønne. Men altfor få storfeprodusenter har sendt inn prøve for å få status i egen besetning.

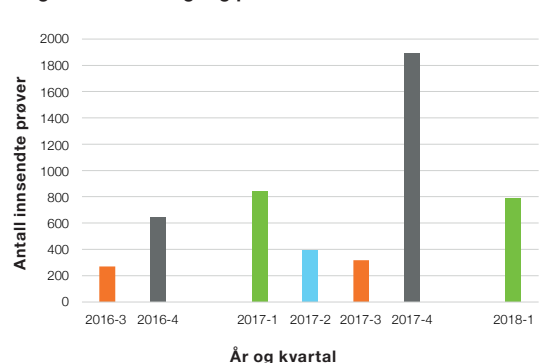
Konklusjonen er at det reelle antall grønne besetninger i Norge har økt mye det siste halve året. Forventet antall grønne besetninger etter ungdyrprøver har økt fra 60 prosent i september 2017 til 71,5 prosent i mars 2018. Virusene har vanskeligere med å spre seg.

Mindre smittespredning

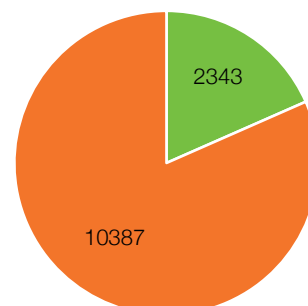
Figur 1 viser andel forventede grønne besetninger etter ungdyrprøver. Dette er beregnet på bakgrunn av alle innsendte prøver hittil. Det forteller at det er mindre spredning av smitte fra besetning til besetning. Bevisstheten rundt smittevern har økt og mange har gjort en innsats i egne virksomhet. For storfenæringa betyr dette i overkant av 20 millioner kroner redusert tap allerede.

Figur 1. Forventa prosentandel grønne besetninger etter ungdyrprøver**Det sendes inn for få prøver**

Figur 2 viser prøveinngang. Prøveinngangen er ikke god nok! For framgangen i bekjempelsen av de to virusene er det viktig at alle storfeprodusenter med avlsdyr sender inn prøve til Mastittlaboratoriet en gang i året. Det gir deg sjøl, slakteri, meieri og andre tjenesteytere muligheten til mer bevisst handling av smittefare. For melkeprodusenter som ikke har tatt prøve er det enkleste å ta melkeprøve av de fire yngste lakterende dyra. Alle prøveanalyser er gratis. Mer informasjon finner du under storfe på animalia.no.

Figur 2. Prøveinngang per kvartal**Antall grønne besetninger**

Figur 3 viser totalt antall grønne besetninger i Norge siste 12 måneder basert på innsendte prøver. Hele kaka utgjør alle storfebesetningene i Norge. Beregningene i figur 1 viser at dersom alle besetningene hadde tatt prøve hadde antall grønne besetninger i kaka vært nesten 9 000. Det er altså veldig mange som har rød status fordi de ikke har tatt ut prøve!

Figur 3. Antall Grønne besetninger siste år

Markedets mest solide proffhengere gjennom 60 år!



Kampanje
Fra kr.
59 900,-
eks mva.

Nå kan du også kjøpe
Ifor Williams
hos **A-K maskiner**



Fra kr.
62 000,-
eks mva.

Tenk på
smittevern!

- kjøp din egen Ifor Williams livdyrhenger



Ifor Willimas Norge AS
Rudsvegen 9
2360 Rudshøgda
TLF: 62 34 41 41

Ifor Williams Norge AS

Se vårt landsdekkende forhandlernet på www.iwt.no

STORFEINNREDNING



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

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Tlf. 69 12 68 00
www.bbagro.no

GJØDSELPUMPER
FOR ENHVER
DRITTJOPP!

JÆRBU



Ekstra utstyr!
Trådløs
fjernstyring!

Sidemontert lastestativ for type T-2 VW 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

» Kva verdien er av ei haldbar ku er eit godt spørsmål, men svaret er vanskeleg.

Svein-Egil Skartveit
Fagleder Avl i Tine Rådgiving
svein.egil.skartveit@tine.no
Tekst og foto

Verdens friskaste ku,

» Tar me utgangspunkt i starten av et kuliv, så starter det ved fødsel. Fra denne dagen og frem til første kalving produserer me kjøtt og ein kalv på denne kua. Me kan sjå på desse månadane som ein utgift til inntekts ervervelse. I dag vil eg påstå at me overinvesterar på dette feltet, for me produserer fleire kviger enn me treng. Går vi til slutten av kulivet, så er det slaktedagen etter endt tjeneste. Tida mellom første kalving og slakt er holdbarheten. Ser ein litt stort på det så er slakteværdien fra endt første laktasjon og seinere lik. Så kva tid ein løyser ut kjøttverdien er av mindre betydning, den er der uansett. Fortjenesta (lønna) fra denne kua ligg i tjenestetida (haldbarheita).

Oppdrett kostar mykje

Oppdrettskostnaden for ei kalvingsklar kvige blir påverka av innkalvingsalderen, men her bruker me snittalder i Kukontrollen for 2017 som er 25,8 månedar. For å gjer ei lang historie kort så seier me at den har ein oppdrettskostnad på 12 000 kr. I dei fleste besetningar er dette ein stor kostnad (tabell 1). Det er ein dyr billett for ei kort forestilling. Ein kan då dele oppdrettskostnadene på antall produserte liter x dekningsbidraget pr. liter (3,04 kr) og sjå kor lenge ein må ha kua for å gå i null. Aukar brukstida på kua, vil ein få behov for færre kviger og ein frigjer plass til for eksempel



kjøttproduksjon, gjeldkuplass, fleire kyr og ein mulighet for auka mjølkeproduksjon.

Korleis måla haldbarheit

Skal me måla haldbarheita i antall laktasjonar eller livstidsproduksjon? Eg ville helst hatt begge deler. Det er leveår x produksjon pr. år som er interessant. Utskiftingsprosenten i Kukontrollen er på 45, og ein snitt

laktasjonsalder ved utrangering er på 2,7 laktasjonar. Det er lett å sjå seg blind på denne utskiftingsprosent, fordi denne inneheld all form for sal, både slakt og liv. Men 36,6 prosent av kyrne får berre ein kalv, og 10,4 prosent får ein kalv nummer fire, sjå tabell 2. Dette er dårlegare enn land som me likar å samanlikne oss med. Tall på verdsbasis er 2,5 laktasjonar ved utrangering, mens for eksempel Nederland har 3,5 laktasjonar. Skal me ha det slik eller skal me gjer noko med det og kva? For å få nokon svar må me sjå på kvifor dei vert utrangerte.

Låg livstidsproduksjon i Norge

I følge Kukontrollen i 2017 så er avdråtten på første kalven 6 738 liter, så aukar den med ca. 1 100 liter på

Tabell 1. Oppdrettskostnader ved ulike rekrutteringsprosent. Nederland sammenlignet med Norge.
Kjelde: Olav Østerås

Nederland har gjennomsnittlig rekrutteringsprosent på 25 – kva betyr det i en besetning på 50 kyr?	Norge har gjennomsnittlig rekrutteringsprosent på 45 – kva betyr det i en besetning på 50 kyr?
Oppdrettskostnad á 12 000 kr	Oppdrettskostnad á 12 000 kr
50 kyr x 0,25 = 12,5 kviger	50 kyr x 0,45 = 22,5 kviger
12,5 x 12 000 kr = 150 000 kr	22,5 x 12 000 kr = 270 000 kr

har for kort liv



Ku nummer 555 Vigdis på beite drektig med den sjette kalven. Vigdis passerte 100 tonn på den sjuende kalven. Far er 22002 Peterslund og morfar 6622 Brabant Star Patron ET.

andre kalven og så plusse me på 400 liter til på eldre kyr frå tredje kalven og oppover. Det er auka fokus på kua sin livstidsproduksjon ute i verden.

Danmark har ein livstidsproduksjon på 27,4 tonn (utrangeringsprosent på 40), Israel har 35,2 tonn (utrangeringsprosent på 31). Faktorar som avdrått, utrangeringsprosent, innkalvingsalder og kalvingsintervall vil påverke livstidsproduksjonen i følgje Kvæg 12/2017. Eg finn ikkje tilsvarende tall for Norge, men tar me utgangspunkt i 2,7 laktasjonar og gangar det opp med avdråtten, så ligg me på 20 tonn. Ser ein på ein studie frå Nederland, der 8

Tabell 2. Utrangering og utrangeringsårsaker. Kjelde:Olav Østerås, CoBo – Berlin 2015

Antall kalver kua har hatt	Utrangeringsprosent	Utrangeringsmåte/-årsak kyr med 1 kalv	Utrangeringsmåte/-årsak kyr med meir enn 1 kalv
1	36,6	83,1 % slaktet	86,3 % slaktet
2	25,7	9,0 % solgt til liv	3,7 % solgt til liv
3	17,4	3,7 % nødslakt	5,7 % nødslakt
4	10,4	2,2 % døde	3,1 % døde
>4	9,9	1,9 % utmeldt ellers i Kukontrollen	1,2 % utmeldt ellers i Kukontrollen
		40,2 % utrangert ufrivillig	50,2 % utrangert ufrivillig
		Årsak: 19,9 % fruktbarhet 6,8 % høyt celledtall	Årsak: 14,3 % fruktbarhet 13,3 % høyt celledtall

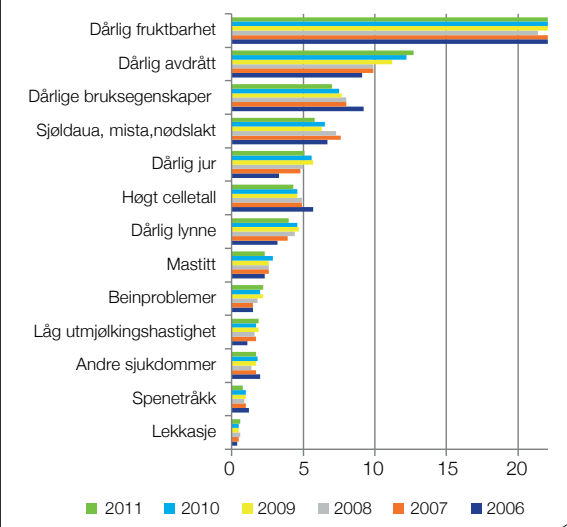
838 kyr som har mjølka over 100 tonn er med, så er det den 4., 5., 6. og 7. kalven som er den mest effektive. Eg trur ikkje det er så langt frå ein sannheit også her på berget.

God fruktbarhet forutsetning for økt livstidsproduksjon

Det er fruktbarheten som er det største hinderet for å øke livstidsproduksjonen. Å få kalv i kua for andre gang er mest krevende. Det er her me brukar flest doser pr. fødte kalv. Tabell 2 syner at færre kyr blir slakta på grunn av fruktbarheten etter andre kalven. Utrangeringsårsakene på førstekalvskyr fra Kukontrollen fortel det same (tabell 2). Litt gamle tal, men gjeld nok også i dag. Førstekalverne med høg dagsavdrått er problematiske å få kalv i. Ein mulighet kan være å inseminere disse ca. 42-49 dagar (6 – 7 veker) etter kalving, altså på den første tydelige/ gode brunsten. Mange har gode erfaringar med dette. Kanskje gir ein opp for lett og ser for mykje på dagar i mjølk? Sjå heller på kva ho mjølkar og om ho fungerer og er snill.

Bein og jur er også årsaker til utrangering i ung alder. Dårlige bein kan

Figur 1. Frekvens og utvikling av de ulike utrangeringsårsakene i Kukontrollen 2006-2011 i første laktasjon. "Annan individrelatert årsak" er utelatt.



også gå utover fruktbarheita, og gje lågare brunstaktivitet og føropptak. Rett klauvpleie og gode gulfv er viktige faktorar. Det stilles strengare krav til jur og speneplassing på grunn av fleire robotfjøs. Dette må me forventa blir betre nå som me berre brukar eliteksar. Stor utskifting gir stor avlsframgang, men den er lite verd når ein ikkje realiserar gevinsten fordi kyrne utrangeras for tidleg.



» Verdens friskaste ku, har for kort liv

» Livstidsproduksjon viktig omdømemessig

Me likar å sei at me har den kua i verden med best helse og best fruktbarheit, men denne verdien har eg vondt for å sjå at me nyttar oss av. Omdømemessig er det viktig å ha ei ku som lever og produserer lenge. Alderen på ei ku blir påverka av arv og miljø, nokon blir offer for driftsopp-

Spør deg sjølv «Kvifor skal eg slakte deg»? Er svaret utan god grunn, så la den stå!

legget (konsentrert kalving), drifts-tilhøve som oppstalling, dårlege bygningar og svakt/feil stell, mens andre må vike plassen fordi ei nykalva kvige treng den. Norge har strenge krav til celletal og elitemjolk, dette kan også være ein årsak til tidleg utskifting.

Kua sine bruksegenskapar er også viktige, og den skal være funksjonell i det miljøet den skal prestere i (som for eksempel lynne i båsfjøs og hastigheit i robot). I Norge er slakteverdien på ei ku så pass høg i forhold til livdyrverdien at det også kan være ein årsak til låg terskel for utskifting. I dag bruker vi bare GS-eliteoksar så muligheten for økt alder og livstidsproduksjon er så absolutt til stede. Me kan laga gode avlsplanar som kombinerer det me ser med det me veit.

Velje kva for ei ku som skal skiftas ut

Aukar alderen på kyrne vil me få fleire val i drifta. Det å kunne velje kva for ei ku ein vil skifte ut er ein definisjon på haldbarheita. Me kan velje å bruke kjønnsseparert sæd på dei ungvigene med høgast GS-verdi/avlsværdi og på dei beste førstekalverne for å sikra eigenrekrutteringa. Vanleg sæd på dei nest beste og



Jevnt tilsyn og kontakt med kvigene på utmarksbeite er viktig for å få rolige dyr.

bruksdyrkryssing på den svakaste tredjedelen. På denne måten tar ein også vare på avlsframgangen sjølv om populasjonen blir eldre. Ein avlsmessig forbetring av haldbarheita, vil gi høgare yting. Eldre kyr vil gi meir liter pr. årsku (større livstidsproduksjon), auka kjøttproduksjon (fleire kalvar) som igjen fører til ein meir bærekraftig produksjon.

FORDELER MED ELDRE KYR:

- Haldbare kyr er friske, (det er derfor dei blir ståande)
- Tyngre slakt
- Gode beitedyr
- Er van med driftsopplegget, lettstelte.
- Lettare kalvingar
- Produserer billigare mjolk (tørrstoff, mjolk - fôr)
- Avlsframgang, ved at ein kan selektera blant førstekalvskyr til slakt/livsalg eller påsett. Mulighet for å velje dei beste dyra, og få fleire avkom etter desse.
- God råmjolk
- Bruksdyrkryssing
- Auka livdyrsal
- Auka kjøttproduksjon
- Omdøme for Geno og NRF som rase.
- Høgare yting i buskapen (utnyttar båsplass/robot betre)
- Treng mindre påsett av kviger (dobbel effekt på grunn av auka yting og redusert utskifting)

ULEMPER MED ELDRE KYR:

- Sal av livdyr, smitterisiko. Den som sel livdyr reduserer sin eigen smitterisiko samanlikna med om han måtte kjøpa dyr.
- Avlsframgang? Kanskje dette er motsatt; haldbare kyr gjev grunnlag for økt avlsframgang både i praksis og reint matematisk dersom ein tek høgde for punktet ovanfor.
- Større fare for sjukdom
- Spenetråkk
- Høgare celletal i snitt (mindre problem i robotfjøs på grunn av hyppigare utmjølkning)
- Auka risiko for at kua daudar naturleg/mjolkfeber (mistar slakteverdi)

Den nye milepælen innen melking



Lely Astronaut A5

Over 25 år etter at vi introduserte den første Lely Astronaut, settes en ny standard for robotmelking med Lely Astronaut A5.

Basert på erfaringer fra flere tusen brukere gjennom mange år, overgår det nye intelligente systemet alt innen kukomfort, brukervennlighet og ikke minst lønnsomhet for bonden.

Les mer om Astronaut A5 på lely.com/milestone



FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

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

Lely Center Eid
Tlf. 94 87 97 01

Lely Center Fåvang
Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal
Tlf. 72 89 41 00

Lely Center Nærbø
Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal
Tlf. 33 30 69 61

Olav Østerås

Tine Rådgiving, spesial-
rådgiver risikovurdering og
data-analyse
olav.osteras@tine.no

Anne Cathrine Whist

Tine Rådgiving, spesial-
rådgiver helse og fruktbarhet
anne.cathrine.whist@tine.no

Ny måte å beregne nyinfeksjons- og helbredelseshastighet

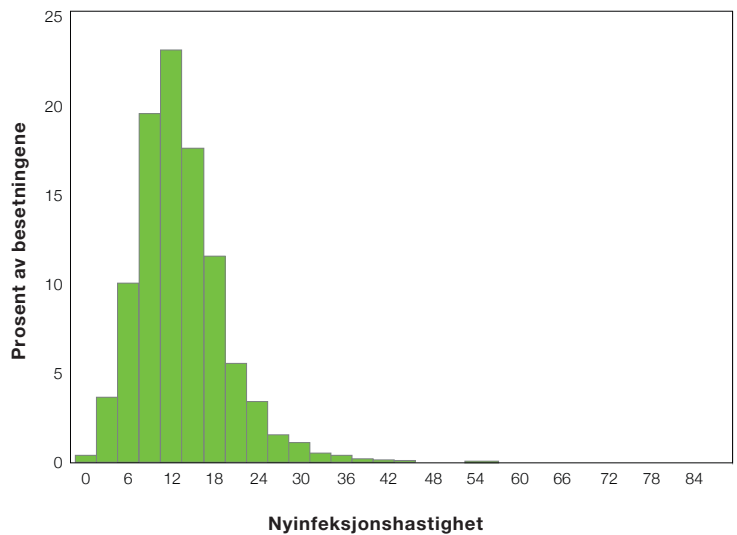


Nyinfeksjons- og helbredelseshastighet har vært beregnet ved å se på antall kukontrollprøver som har beveget seg fra under 200 000 til over 200 000 fra en prøvetaking til neste. Disse beregningene ble etablert i 2003 og har vært kjent som nyinfeksjonsnivå og varighet av infeksjoner.

Svakheter i tidligere beregninger

De tidligere beregningsmåtene har hatt noen svakheter, blant annet at de var avhengig av hvor mange kyr som var registrert i Kukontrollen og hvor mange kukontrollprøver som var tatt ut av disse dyrene i løpet av et år. Disse svakheterne er nå justert slik at tallene blir beregnet direkte på antall kukontrollanalyser.

Figur 1. Fordeling av nyinfeksjonshastigheten blant landets besetninger.



Ny beregningsmetode og nye navn

Inkludert i den nye beregningen av nyinfeksjonshastigheten er antall kukontrollanalyser, i løpet av en 12 måneders periode, som har celletall over 200 000 der forrige prøve på samme ku var under 200 000. Dette antallet deles nå på antall kukontrollanalyser der det er mulig å gå fra under 200 000 til over 200 000, og ikke antall kyr som sto i nevneren i forrige beregningsmetode.

Den nye nyinfeksjonshastigheten blir dermed betydelig lavere enn den gamle. Vi må derfor vurdere dette

Riktig jurbeslutsstrategi er å forbedre miljøet slik at både nyinfeksjonshastigheten går ned, samtidig som helbredelseshastigheten går opp. På bildet ser vi veterinær Gunnar Dalen som vurderer en schalm-test. Foto: Rasmus Lang-Ree

tallet på en ny måte. Til hjelp for en slik vurdering viser figur 1 fordelingen av nyinfeksjonshastigheten for alle 7 400 besetninger som fikk beregnet dette tallet i februar 2018.

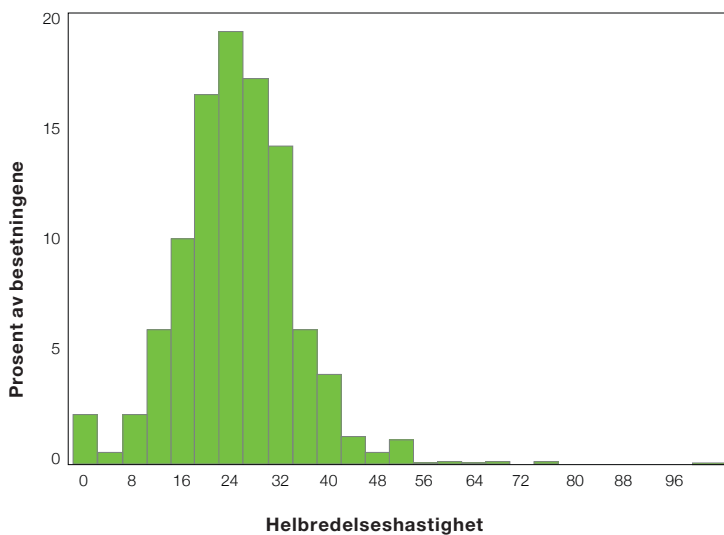
Figur 1 viser at 10 prosent av besetningene har nyinfeksjonshastighet under 6,5 prosent, 25 prosent under 9,2, 50 prosent under 12,5, mens 25 prosent av besetningene har over 16,5 og 10 prosent av besetningene har over 21,2. Gjennomsnittsverdien på den gamle beregningsmetoden var på ca. 45 prosent.

Varighet blir erstattet med helbredelseshastighet

Varighet vil bli erstattet av helbredelseshastigheten er antall kukontrollanalyser hvor celletallet nå er under 200 000 mens det på forrige analyse, på samme ku, var over 200 000. Tallet som presenteres er antallet som har beveget seg

» Jurhelsen i en besetning er en svært dynamisk prosess der infeksjonene (betennelsene) kommer og går gjennom året. Hastigheten på disse prosessene kan beregnes ut fra kukontrolldata.

Figur 2. Fordeling av helbredeshastigheten fra 7 400 besetninger i februar 2018.



fra over til under 200 000. I prosent av antallet som kan forandre seg fra over 200 000 til under 200 000. Fordelingen av helbredeshastigheten er vist i Figur 2.

På figur 2 kan vi se at 10 prosent av besetningene har helbredeshastighet over 35,7 prosent, 25 prosent har over 30,2, 50 prosent har over 25,0, mens 25 prosent av besetningene har under 19,1 og 10 prosent av besetningene har under 13,3.

Tallene presenteres i helseoversikten

Nyinfeksjonshastigheten skal altså være så lav som mulig, mens helbredeshastigheten skal være så høy som mulig. På styringspanelet, i helseattest buskap og på helseoversikten på medlem.tine.no presenteres disse tallene nå. Nyinfeksjonshastighet som er godt over gjennomsnittet er farget rødt, og helbredeshastighet

som er godt under gjennomsnittet er også farget rødt.

Disse to variablene utgjør de dynamiske prosessene av jurhelsen i en besetning og bestemmes i stor grad av et velfungerende melkeanlegg, riktig føring, godt miljø, stell og omsorg. Til sammen vil disse to variablene bestemme hvor stort infeksjonsnivået blir.

Jurhelsestrategi

Vår erfaring er at besetninger med infeksjonsnivå over 25 prosent vil ha store problemer med å nå elitemelkgrensen på tankmelk uten å måtte sortere melk. De som har et infeksjonsnivå over 30 prosent vil knapt greie det selv med sortering. Riktig jurhelsestrategi er å prøve å forbedre miljøet slik at både nyinfeksjonshastigheten går ned, samtidig som helbredeshastigheten går opp. Helbredeshastigheten kan også påvirkes av behandling av celletallsstyr.

SMÅTT TIL NYTTE

16 000 GS-analyser av hunddyr

I midten av april var det bestilt nesten 16 000 GS-analyser av hunddyr. Geno hadde 10 000 bestillinger som mål første året, og fortsatt er det en god stund 1. juni. Genotyping gir bedre kvalitet og høyere sikkerhet på avlsverdiene og gir et godt grunnlag til å planlegge rekruttering i egen besetning. GS-analyser av hunddyr har også positiv effekt på utlising av de beste seminokseemnene.

Les i neste nummer av Buskap

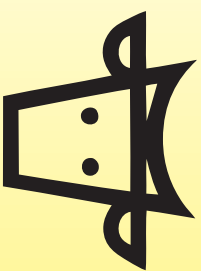
- Embryoproduksjon på Store Ree
- Håndtering av dyr utendørs
- Hunddyrfruktbarhet
- Dyrevelferd som konkurransefortrinn
- Gårdsreportasjer og mye, mye mer



Grunnlaget for livsytelsen legges ved fødsel En god start utgjør forskjellen



En god start på kalveoppdrett sikrer:



KALVEGODT

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



100% Melkeingrediens

levert av Tine.

Bruk norsk

Bruk Sprayfo!



Vi er der!

8.-11. november

Hva sier brukerne?



Eivind og Gunnhild Prestegård

Prestegård har mer enn 25 års erfaring med kalveoppdrett. Planen var å gi Reviva til de kyr som var utsatt for melkefeber, forteller Prestegård. Etter å ha sett virkningen av Reviva var konklusjonen: Vi vil gi Reviva til alle våre kyr etter kalving.

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

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



Cosy Calf kalvejakke.

Reduserer energitap.

Nærmeste forhandler på www.husdyrsystemer.no

Lek med tall



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

» Muligheter til å sammenligne og endre forutsetninger kan gi trygghet for nye innfallsvinkler når det gjelder fôr dyrking og eventuelt nye investeringer.

Tallmaterialet fra Grovfôr 2020-samlingene er unikt. Det er kjørt Grovfôrøkonomi på mer enn 200 gardar, noe som gir grunnlag for å si noe om tendenser, trender og gi trygghet for beslutninger. Grovfôrøkonomiprogrammet treffer bonden midt i hjertet. Det å kunne få en status for grovfôrkostnader, hente inn og leke med tanken om å skifte ut slåmaskiner, investere i samlerive, bytte singelpresse med kombipresse. Ja, programmet kan oppleves som et leketøy, men er i virkeligheten et utrolig godt verktøy for å simulere og gi bonden et godt beslutningsgrunnlag og en trygghet for at nye investeringer kan være riktig å ta til tross for at prislappen er høy.

Smarte tips

I tillegg kan materialet gi oss noen grove anbefalinger som det er verdt å jobbe med. De aller fleste kan slå seg til ro med at rundballer er kommet for å bli. Svinnet er lavt, og for mange

med tosifret tall på skifter og forholdsvis store avstander kan dette være den metoden som duger. Da blir neste oppgave å få mest mulig fôr inn i hver bunt uten at fôropptaket reduseres. Anbefalinger på 30-40 prosent tørrstoff (ts) er riktig for de aller fleste, men det kan også være lov med enda tørrere fôr dersom plantematerialet er ungt.

Hurtig tork er en suksessfaktor, og for mange vil det bety at bruk av rive er et klokt valg. Med stadig smalere høstevindu så må den enkelte ha stor kapasitet når det blir høstevær. Simulering kan vise hvor mange baller du må høste for at du skal kunne investere i eget høstestyr. Mange steder i landet er det flust med tilgang på profesjonelle entreprenører som og kan utføre jobben til rett tid og til en fornuftig pris.

Kumøkk skaper hodebry

Det å transportere fôr er lite ressurskrevende sett opp mot

møkkhandtering. Likevel er det nødvendig å se på hvor er det mulig å spare. Tallgrunnlaget viser at det å få over mer møkkjøring over på lastebil og å bygge satellittlager eller bruke møkkjellere i tilknytning til leide arealer er en metode som er økonomisk forsvarlig. Hvis en i tillegg kan investere i eller leie slangespredertstyr så blir det og mindre jordpakking.

Klimaperspektiv

Grovfôr 2020 er i gang med å se på hvor viktig det er å få stort utbytte av innsatsfaktorene som settes inn. Det å bruke hele jordet, det å både gjødsle og kalke med presisjon er kanskje undervurdert. Ei god avling er klimasmart. Det å dyrke mest mulig fôr så kortreist som mulig med rett energiinnhold og proteinnivå til de dyregruppene som skal føres vil gi minst sløsing.



På jakt etter større avling på lokale ressurser

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

» Fokus på pH, redusert jordpakking og optimalisert husdyrgjødselhandtering og spredning står på tiltakslista. Motivasjonen er å dyrke mer energi og protein lokalt og gjøre mjølkeproduksjon mer uavhengig av innkjøpt fôr.

Embret Rønning driver sammen med familien økologisk mjølkeproduksjon 750 meterover havet i Vingelen i Hedmark. Han deltok på den aller siste Grovfôr 2020-samlinga. Sammen med sin NLR- rådgiver Rune Granås hadde de i forkant av samlinga lagt inn tallene i Grovfôrøkonomiprogrammet, og dermed møtte Embret på samlinga godt forberedt og med eierforhold til sine egne tall. I tillegg har han gjennom mange år kjørt Mjølkonomi der også grovfôrkostnader og avling har vært ett tema.

Med nybygd robotfjøs med 48 liggebåser, seterdrift, årlig leveranse av

mjølkk på i overkant av 300 000 liter og drifting av 830 dekar er det mye logistikk og mange detaljer å bry seg om. Gode verktøy for å avdekke hvor skoen trykker og hvor innsatsen bør settes inn er derfor kjærkomment.

Verdien av topp grovfôr

Ekstremporten på Rønningen er å redusere forbruket av innkjøpt kraftfôr og øke grovfôropptaket. Det økologiske kraftfôret koster per dags dato over dobbelt så mye som eget grovfôr når alle faste kostnader er tatt med. Embret er overbevist om at potensialet ved å bytte ut innkjøpt kraftfôr med topp grovfôr enda ikke helt er

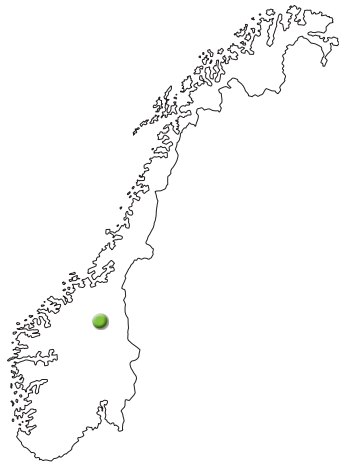


Embret ser ikke at det er behov for fullfôrblender i dag. Den elektriske minilasteren er fleksibel og kan brukes i hele fjøset. Nytt kraftfôrregime gir mindre kraftfôr mot slutten av laktasjonen og sammen med holdkamera i roboten gir det muligheter for enda mer presis kraftfôrtildeling. Likevel kan det se ut som sinkyr og drektige kviger får for godt fôr selv om de bare får grovfôr av sesongens dårligste kvalitet. Orden og system letter arbeidshverdagen.



utnyttet. Mjølkonomi fra 2017 viser at bare 27 prosent av totalfôret i MJ til mjølkekyrner er innkjøpt kraftfôr, noe som er et lavt nivå. Siste periodeutskrift viser 90 MJ i grovfôropptak, og med jevnlig kalibrering av kraftfôret er det et nyttig måltall.

Fôrprøvene viser energinivåer på over 0,90, proteinnivået i førstslått ligger mellom 110- 130 gram råprotein. Ved tidlig høsting gjør ikke kløveren så mye ut av seg, det er først senere i sesongen at nitrogenfikseringa kommer ordentlig i gang. Dette skaper hodebry; skal en vente på



Rønningen i Tolga kommune i Hedmark

- Aud og Embret Rønning
 - Per og svigerdatter Ingrid med barnebarnet Kristine på ett år, Øystein, Anders og Halvor er de viktige inspiratorene.
 - Økologisk mjølkeproduksjon
 - 740 meter over havet
 - 7 900 kg mjølk
 - 20 kg kraftfôr per 100 kg EKM
 - 90 MJ grovfôrøpptak per ku per dag
 - Mjølkeleveranse på 250 000 liter til Tine og 20 000 liter til Eggen gardsysteri
- Aktuell for å bruke Grovfôrøkonomi, delta i Grovfôr 2020 og gjøre endringer i grovfôrlinja.



Embret Rønning viser gjerne fram det påbygde mjølkeku fjøset, som også har plass til flisfyringsanlegg. I fjøset er det ikke mindre enn fire roboter, en mjølkerobot, en skraperobot, en «kalveføringsrobot» og en flisfyringsrobot.

kløveren synker energinivået, mens proteinnivået stiger. Er det høy kløverandel holder kvaliteten som mjølkefôr godt sjøl om høsting utsettes et par-tre uker, der det likevel blir bare én slått. Likevel er det viktig å blande ulike fôrvaliteter hver dag gjennom hele vinteren. Grønnfôrblandinger testes ut. Ei blanding av 4 kg havre, 5 kg erter, 3 kg raigras, 2 kg vikker og 0,2 kg raps kan gi et godt påslag når det gjelder protein i rasjonen. Sammen med tidlig høstet førsteslått ser det til å gi et godt mjølkeku fôr. For å gjøre seg ekstra flid sår Embret

erter med sentrifugalspreder etter pløying. Målet er å få sådd erter så dypt at den ikke plukkes opp av duene. Resten blandes i en enkelt sementblander før såing. Siste fôrprøve av et slikt fôr viser 5,35 MJ /kg tørrstoff og 155 gram råprotein. Føret er smakelig, og Embret mener at det øker grovfôrøpptaket.

Forbedringslista tar form

På den siste Grovfôr 2020-samlinga var det bønder fra hele landet, noe Embret syns var svært interessant. Selv om de naturgitte forholdene og

driftsformen er svært forskjellig kan en bli både imponert og inspirert. – Jeg tipset avisa Arbeiders Rett da jeg kom hjem. Det viste seg at jeg har en kollega i Hodalen, Olav Bakken som driver gard på 740 meter over havet, ble en av topp tre på avling og kostnader. Det viser at jeg har noe å forbedre selv om han driver konvensjonelt og jeg økologisk, sier Embret. Embret er i en situasjon der 2/3 av arealet høstes to ganger – resten beites eller høstes bare en gang. Utfordringa hver vår er at vinteren avløses av sommer. Da er det lett å bli



» På jakt etter større avling på lokale ressurser

» utålmodig, når det skal kjøres husdyrgjødsel på store deler av arealet. Det er lett å glemme faren for jordpakking. På forbedringslista står leie av slangesprederutstyr. Det passer godt fordi det gjennom vinteren er kjørt husdyrgjødsel til satellittlager. Det skal da faktisk være mulig å bruke slangesprederutstyr på 2/3 av arealet. Det mener Embret vil være viktig for å redusere jordpakkinga. Å unngå og kjøre med ei tung tankvogn to ganger i vekstsesongen vil bety ei forbedring. Diskusjonene på samlinga ga Embret trygghet for at det skal være et godt valg til tross for at han har eget utstyr for møkkhåndtering.

Fokus på kalking er et annet tiltak. Med et femårig omløp blir det viktig å være nøye med å sjekke pH og sørge for å kalke der pH ligger under 6. pH kan være en minimumsfaktor, og ekstra viktig for å få kulturplantene til å konkurrere ut ugras. Embret vurderer og om overflatekalking kan være et aktuelt tiltak hvis det er flere år til arealet skal pløyes. Delt grovførkvalitet er tiltak som Embret Rønning jobber med, men ikke helt har fått på plass. Det fôret som skal brukes til sinkyr og drektige kviger får for god kvalitet selv om

Plan for årets sesong

- 1 Nok grovfôr
- 2 90 prosent av grovfôret skal ha mjølkekvalitet som passer til mjølkeproduksjon og oppdrett som skal vokse godt.
- 3 10 prosent av grovfôrmengden skal ha sinkkvalitet som skal brukes til sinku og drektige kviger
- 4 Sommerbeite til kyrne, mål om å ligge med urea over tre for å få god brunst.



Neste generasjon som motiverer, diskuterer og utfordrer. Foto Privat

Embret syns han venter lenge med å høste det. Det ser ut som høstinga må utsettes til blomstring. Det vil kanskje si 3–4 uker etter normal slått.

Flere detaljer som kan gi forbedring

Videre på lista har Embret satt opp videreføring av rug/raigrasbeite, men rug må sås på opplendt tørr jord. – Rug er ingen sjømann lærte jeg av en fra Østfold, sier Embret. Embret er også på utkikk etter et system for veiing av rundballer, i tillegg har han forpliktet seg på at det skal tas flere fôrprøver. Optimalisering av fôrrasjonen ut fra fôrprøver er viktig. Mineralanalyser av grovfôr er og nødvendig for å avdekke om det er andre minimumsfaktorer som det må tas hensyn til. Forebygging av mjølkefeberproblematikk kan være et stikkord her.

Ny investering i samlerive

Med små høstevindu og forholdsvis stort areal så er det mer å hente ved å øke kapasiteten. Det å kunne legge sammen tre strenger vil redusere og

reducere jordpakking og målet er å øke avlinga på sikt.

– Jeg kommer til å breispre når jeg slår, slik at jeg får mest mulig tørk, for så å samle tre strenger til en. Målet er og å øke antall FEM per bunt, noe som reduserer forbruket av plast og diesel. Grovførokonometriprogrammet viser at det er ei forsvarlig investering. Jeg regner med å øke mengden fôr per bunt med om lag 25 prosent, sier Embret.

Riva koster 200 000 kroner, men det å oppnå grovførkvalitet med optimalt tørrstoffnivå, ta vare på sukker og med riktig innstilling av riva mener Embret at det ikke skal bli noe problem med jordinnblanding og dryss av edlere plantedeler.

Embret står på farten til å dra på studietur til Østerrike. Målet for studieturen er å se på enkelt utstyr for tørking av rundballer til høy. Embret er stadig på leting etter nyvinning som kan gi bedre resultat, samtidig som det er arbeidsbesparende.



VR Hashtag

Jureksteriør 119 | Produksjonsindeks 117



gNTM +28

En av våre TOPP-okser for
jureksteriør og produksjon som
passer perfekt i melkerobot

Både vanlig sæd
og kjønnsseparert sæd
tilgjengelig gjennom
Geno



Avl på det som virkelig teller



www.vikinggenetics.com | www.geno.no

Suksess i grovfôr- dyrkinga over mange år

Solveig Goplen
solveig.goplen@geno.no
Tekst

» Det er potensial for god avling og topp kvalitet på ett av de mest marginale områdene i Norge. Rett i nabolaget beiter en større tamreinflokk. Drevsjø ligger 700 meter over havet og årsmiddeltemperatur på så vidt over null grader.

Hanne Bye og Johan Gjessing er i gang med å bygge om fjøset og har fått melkeroboten på plass. Besetningen består av 50 prosent STN og 50 prosent NRF. Størrelsen på kyrne varierer fra i underkant av 400 kilo til over 700 kilo. Det har så langt ikke vært noe problem i roboten. I det store og hele er Hanne og Johan mer ute etter å lete etter muligheter enn å se begrensninger der de satser på mjølkeproduksjon med nærmeste nabo fem kilometer unna og nærmeste mjølkebruk 13 kilometer unna. Johan har drevet garden siden 2008, og

Hanne og Johan traff hverandre gjennom interessen for STN-kyrne. Hanne har tidligere selv drevet en gård med mjølkeproduksjon på STN (i Buskerud). Den gården overdro hun til dattera da hun flytta til Drevsjø. Johan er en travel kar, og foruten å stå for mye av ombygginga selv så brøyter han snø på andre sida av svenskegrensa mot Idre, som er kjent for skianlegg.

På søken etter nyvinninger

Johan har tatt de fleste nyvinninger i grasdyrking hjem til Drevsjø. Hvert år høstes om lag 1 000 rundballer, og

med små marginer så mener Johan at han må ha alt utstyret selv.

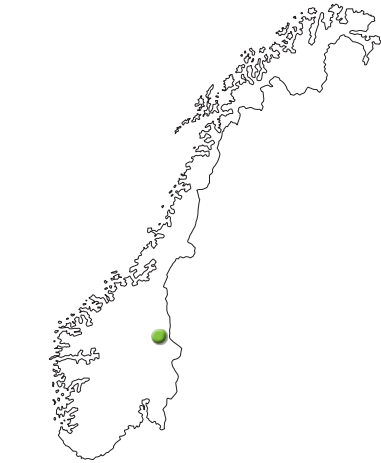
- Vi må være to til å kjøre når været er der, i tillegg til en som passer på fjøs og gård, sier Johan. Han kjører med to slåmaskiner, ei i front med stengelknekker og ei bak uten krimper. Etter slått kjøres ei Elho-rive midt mellom slått og pressing.

Mange kompromisser

- Det å legge opp til at det som blir slått på formiddagen og presset samme ettermiddag er en utopi mener Johan. Høstevinduene er så



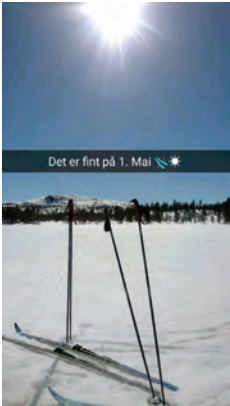
Hanne Bye og Johan Gjessing brenner for å ta vare på den gamle rasen STN og å dyrke godt grovfôr på egne og innleide arealer. De deltok på den første samlinga i regi av Grovfôr 2020. Foto Privat



SMÅSJØVOLDEN I ENGERDAL KOMMUNE I HEDMARK

- Hanne Bye og Johan Gjessing
- 260 000 liter i mjølkekvote
- 750 dekar jord – 700 meter over havet
- 7 400 kg EKM
- Fettprosent 4,63 og proteinprosent 3,54 (2017)
- 24 kg kraftfôr per 100 liter mjølk
- 74 MJ grovfôr per ku per dag
- 50 prosent STN og 50 prosent NRF
- Fokus på tørrstoff, energi og sukker ved innhøsting av fôr.

Aktuelle som deltakere i Grovfôr 2020 og satsing på mjølkeproduksjon i et marginalt område.



Transport av møkk og fôr er en viktig del av drifta, det å kjøre møkk til det arealet som er langt unna er ikke den beste økonomien, men at jorda gjør seg godt av 5 tonn med møkk hvert 5 år, det er Johan sikker på. Tørre rundballer gir færre baller som sparer transport og plast. Foto: Privat

små at pressa må gå hele dagen. Kapasiteten på pressa ligger riktignok på 20–30 bunter per time, men det går bort mye tid til flytting av utstyr. Johan vil ha et ensartet fôr med 35 prosent tørrstoff. Han bruker alltid Graasat pluss, tre liter per bunt, åtte lag plast og flytter buntene med løfter. Når været er der kjøres det gjerne 18 timers dager.

Johan mener at femårig eng passer bra. Da har han god kontroll med ugraset og med et gjenlegg uten skader holder avlinga seg brukbart. Hvert år snus drøyt 100 dekar og ettersom en del av jorda er steinholdig så blir det for arbeidskrevende å snu mer. Han kjører alltid møkk i forbindelse med nyetablering av eng, selv om jorda ligger lagt unna. Den jorda som ligger lengst unna er det tre mil til. I tillegg skal det kalkes, og som regel bestiller Johan da et vogntog med kalk (ca. 30 tonn). Noe av jorda er bæresvak, og da er selve kalkingsarbeidet utfordrende uten at det blir kjøreskader.

Stolte bønder

I mange år har Johan skaffet seg mer kunnskap om optimal slåttestrategi og tretrinns høsting inntok Drevsjø for fem

år siden. Han holder på at raking har kommet for å bli, og rask fortøking gir større kapasitet. Det å håndtere leiejorda som om det skulle vært eid jord mener Johan er et godt utgangspunkt. Det skal være «godfølelse» når en slår, graset skal stå tjukt og frodig. I grovfôrdyrkinga er det fokus på å få til en jevn fôr kvalitet, selv om fjøset har utstyr for blanding av fôr. Fôrprøvene fra 2017 viser svært lik kvalitet, i overkant av 30 prosent tørrstoff, 6,6 MJ NEL 20, 160 gram råprotein og 100 gram sukker per kg tørrstoff. Det er en fôr kvalitet som gir bra med mjølk og godt påslag for tørrstoffinnhold. I tillegg høstes noe dårligere kvalitet som øremerkes sinkyr. – Forbedringsområder har vi så absolutt, sier Johan. Arealet rundt fjøset har tråkkskader. Hanne og Johan har satt på tiltaksplanen sin at de skal sette i stand jorda nærmest fjøset. Nesten all jord som ligger rundt fjøset er myrjord. Med forsømt vedlikehold av drenering så blir det da store tråkkskader ved beiting, særlig når somrene er våte. Nødvendig tiltak blir: drivveier, drenering og dyrking av mer fastmark. Det er noe innmarksbeite rundt gården som brukes til kviger og sinkyr.

Optimalisering innenfor dagens rammer

Hanne og Johan har startet med å utforske om det er mulig å ta ut gode avlinger ved å drive økologisk. De har tatt ut to skifter som de tester for å se om det vil være mulig å få til tilstrekkelig næringsforsyning. Gjennom bruk av grønnfôrvekster og optimalisering av pH håper de at kløveren vil trives og at jordtemperaturen er høy nok til å få i gang nitrogenfikseringa. I tillegg ser det ut til at grønnfôrblanding kan gi god avling og bra med protein. De er smertelig klar over at å drive økologisk på Drevsjø, der middeltemperaturen er så vidt på pluss, er vanskelig. Drømmen er at besetningen skal bestå av STN, og gjerne levere økologisk kortreist mjølk og kjøtt til Røros. Driftsplanen viser at de skal jobbe med å få tak i mer kvote, men Hanne og Johan ønsker heller å optimalisere innenfor de rammene de har og ta ut en høyere pris per produsert enhet basert på mest mulig lokale ressurser. Om de oppleves som mannen og kjerringa mot strømmen står de gjerne rakygget i en diskusjon.

Lars Nesheim
lars.nesheim@nibio.no

Mats Höglind
mats.hoglund@nibio.no
Begge seniorforskere i NIBIO

Det kan være stort behov for engfornyning i vår

» Det er viktig å legge en plan for engfornyning. Hvilke arealer er så pakka og sundkjørte at fornying med pløying er eneste mulighet? Kan direktesåing være aktuelt på noen skifter? Er det nødvendig å så ettårige vekster som raigras, grønnfôr og helgrøde av korn for å få nok avling?

Forventer å se vinterskader

Vekstsesongen 2017 var regnfull i store deler av landet, og det medførte store kjøreskader på enga. Været gjorde også reparasjon og fornying vanskelig. Vi er nå på slutten av en vinter som trolig også har påvirket grasmarka negativt i mange regioner. I store deler av Sør-Norge er det mye snø, som ikke nødvendigvis gir vinterskader, men det kan være større risiko for soppskader enn på mange år. I Nordland og langs kysten i sør kan det være fare for frost- og isskader.

Når og hvordan sjekke status

Vi vil nå oppfordre alle grovfôrdyrkere til å skaffe seg oversikt over hvor gode eller dårlige de enkelte engskiftene er så tidlig som mulig. Med en gang snøen er borte bør en gå over arealene. Det er lett å se om det er kjøreskader, men det kan være

Er svoren tynn kan ein blande såfrø og husdyrgjødsel, såkalt våtsåing, ved bruk av stripespreder med såaggregat. Foto: Lars Nesheim



God kontakt mellom frø og jord sikrer spiring. Foto: M. Höglind

vanskelig å vurdere om det er liv i gras. For å sjekke dette, kan en ta torv fra utsatte skifter og drive denne fram inne i fjøset, helst ved 12-20°C. Ser en ikke tegn til liv etter noen dager, er det grunn til å vurdere reparasjonssåing eller fornying. Dersom våren er kommet og veksten er i gang når dette blir lest, kan det likevel være mulig å reparere eng med reparasjonssåing. Og å pløye dårlig eng. Uansett tidspunkt, vil det være fornuftig å legge en plan for resten av vekstsesongen.

Legg plan for tiltak

Det er viktig å legge en plan. Hvilke arealer er så pakka og sundkjørte at fornying med pløying er eneste mulighet? Kan direktesåing være aktuelt på noen skifter? Er det nødvendig å så ettårige vekster som raigras, grønnfôr og helgrøde av korn for å få nok avling? Hvordan kan en balansere behovet for nok fôr i år, og hensynet til at en må fornye nok areal for å sikre tilstrekkelige førmengder neste år?

Pløying eller reparasjonssåing

Er grasmarka ødelagt av pakking og kjøreskader, vil såing etter pløying være mest aktuelt. Et unntak kan

være der det er mulig å jevne ut kjørespora med tromling og/eller lett harving, og deretter så direkte. Er det dårlig drenering, tett jord, for låg pH eller mye ugras som er årsakene til at enga gir lite avling? Da er det vanskelig å oppnå suksess med fornying, uansett metode. I slike tilfeller må en gjøre noe med voksevilråene.

Aktuelle metoder for reparasjonssåing/direktesåing

I ung eng med tynn eller ingen svor kan det bli bra resultat av direktesåing uansett hvilken metode en velger. En kan kombinere lett harving med overflatesåing, eller en kan bruke såmaskin med labber som blir dypt innstilt. Ugrasharv med såaggregat kan gi godt resultat. Og en kan blande såfrø og husdyrgjødsel, såkalt våtsåing, ved bruk av stripespreder med såaggregat. Der svoren er tykkere, kan det være aktuelt å bruke en direktesåmaskin, som freser eller skjærer et spor i svoren. Uansett metode, en må sørge for kontakt mellom frø og jord.

Vilkår for vellykka direktesåing

Direktesåing er ingen garanti for avlingsøkning, men noen har

» Vekstsesongen 2017 var vanskelig i store deler av landet. Det kom mye regn, og i tillegg var mye eng tynn på grunn av vinterskader i 2016/2017. Vi vil oppfordre alle grovfôrdyrkere til å skaffe seg oversikt over hvor gode eller dårlige de enkelte engskiftene er så tidlig som mulig. I deler av landet er våronna fortsatt i startgropa.



Feil art? Utgang av flerårig raigras. Timotei og engsvingel rundt feltet har overlevd. Foto: Lars Nesheim

oppnådd det med å så for eksempel raigras i tynn eng. Direktesåing kan føre til endringer i botanisk sammensetning som bidrar positivt til fôr-kvaliteten. For å lykkes med direkte-såing, er det viktig at den gamle enga ikke er for tett. Dersom det gamle plantedekket har mer enn 30-40 prosent dekking om våren, vil det være stor risiko for at spirer av direkte-sådd gras og kløver blir utkonkurert av det opprinnelige plantedekket.

Bar jord en forutsetning for spiring

Det er helt avgjørende at frøet får kontakt med jord. Og det kan være vanskelig å oppnå i eng som er mer enn 3-4 år gammel, der grassvoren er tykkere enn 2-3 cm. I slike tilfeller kan det være nødvendig å bruke direkte-såmaskiner, eller en kombinasjon av harving og såing. I yngre eng er det mindre viktig hvilken metode en velger, da det ofte er nok bar jord. Like viktig som god kontakt mellom frø og jord, er nok fuktighet! Prøv å få gjort direktesåingen straks jorda er lagelig

for kjøring. Det vil ofte være fornuftig å tromle etter såing, i noen tilfeller også før såing.

Reduser konkurransen fra etablerte planter og ugras

For å redusere konkurransen fra det gamle plantedekket, må en ikke gjødsle for sterkt med nitrogen. Slipping av beitedyr rett etter såing og/eller tidlig slått, kan redusere konkurransen ytterligere. Det er lettest å oppnå suksess med direktesåing av raigras og kløver. Disse artene spirer raskere og konkurrerer bedre med det opprinnelige plantedekket enn småfrøa arter som timotei.

Dersom det er mye flerårige ugras, vil det være nødvendig å brakke før pløying eller eventuell direktesåing. En får ofte best resultat om brakkingen skjer på høsten, med direktesåing våren etter.

Ta gjerne kontakt med lokal rådgiver for å diskutere tilstand og tiltak.

FAKTA

KOSTNADS-EFFEKTIV GROV-FÔRPRODUKSJON

Prosjektet 'Kostnadseffektiv grovfôrproduksjon' har som mål å legge grunnlag for å øke utbyttet og senke kostnadene per enhet grovfôr på norske husdyrbruk. Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) leder prosjektet, med Norges miljø- og biovitenskape-lige universitet (NMBU), Nord Universitet og Norsk Landbruks-rådgiving (NLR) som deltakere. Prosjektet er finansiert av 'Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri' og mange næringslivsaktører.

En av oppgavene i prosjektet er å utvikle verktøy for vurdering av grassvoren slik at en kan gi bedre råd om rett valg av metoder for å fornye grasmark. En annen viktig del av prosjektet er å formidle ny og eldre kunnskap om fornying uten pløying.

Link til foredrag av Mats Höglind om engfornyning på Grovførkonferansen i Stjørdal: <https://grovfornett.nlr.no/nyhetsarkiv/2018/grovforkonferansen/>

Ragnhild BorchseniusFagkoordinator grovfôr,
Norsk Landbruksrådgiving
rabo@nlr.no

En ball er ikke en ball

➤➤ Vesentlig i Grovfôr 2020 er registrering av avling. Hvor mange fôrenheter produserer du, og hvor stort er potensialet på de ulike skiftene? Det er bare et fåtall av bøndene som har kontroll over dette. Skal vi øke avlingene, og optimalisere både gjødsling og forbedringer på enkeltskifter, er avlingsregistreringer et godt utgangspunkt.

Lars Opsahl i Bjørgeberget samdrift i Brumunddal i Hedmark har god erfaring med å registrere avling. For å sitere Lars: – En ball er ikke bare en ball. Da vi startet å veie rundballene våre fant vi ut at variasjonen mellom ballene var 200–300 kg selv på samme skiftet, og det var slått og presset samme dag.

Veier 20 prosent av ballene

Lars sier at de veier 20 prosent av alle ballene som produserer på gården. I tillegg tar de representative prøver fra alle slåttene. På slutten av året putter de alle resultatene inn i et regneark. – Vi bruker energiinnhold (FEm) og tørrstoffprosent, og kan dermed få en god oversikt både over mengde og kvalitet over årets grasavling, sier Lars. Veier du en av 100 baller har du ingen idé om hva som er ballevekt. Man bør veie minst 20 prosent av ballene for å

ha et inntrykk av hva status er, er erfaringen hos Bjørgeberget.

– Det er store variasjoner på vekt av ballene selv på et jorde sier Lars. Han har ei vekt stående rett utenfor fjøsveggen. Når han kjører inn baller har han en bunt på spydet foran, og to bunter bak. Ballen på spydet blir veid.

Avling bestemmes også i Mjølkonomi

- Mjølkonomi er også en metode for å bestemme avling, men da er det nettoavling. I våte år er det vår erfaring at det er høyere avling enn det Mjølkonomi skulle tilsi. Størst kontroll har du når du fysisk veier baller, og tar ut tilhørende grovfôr-analyser, sier Lars som er fornøyd med det opplegget de har laget for veiing og estimering av avling.

I Bjørgeberget slår de 350 dekar med gras, og alt slås som regel samme



– En ball er ikke bare en ball, fastslår Lars Opsahl i Bjørgeberget samdrift. De har funnet at det kan variere mellom 200–300 kg pr. ball selv på samme skiftet som ble slått og presset samme dag. Foto: Rasmus Lang-Ree

dag. De tar 3- 4 prøver per slått fra dette arealet. Normalt blir det tatt tre slåtter fra dette arealet. Til sammen blir dette 12 fôrprøver, og vekten på ca. 20 prosent av ballene. Alle disse resultatene legger han så inn i et regneark han har laget selv. Da får han en god oversikt over avling, og kan bruke den til videre planlegging.

Figur. Regnearket til Bjørgeberget samdrift

Grovfôrproduksjon 2017:								
	Ant. Bunter:	Kg/bunt	% TS	FEm / kg TS	FEm/bunt	Tot. FEm	Areal daa	
1. slått Timotei, 17/6	1.1	220	833	37,8 %	0,91	286	62 445	260
1. slått Timotei, 21/6	1.2	191	718	47,7 %	0,83	284	54 274	
2. slått Timotei, 31/7	2.1	218	937	23,1 %	0,89	193	41 780	65
2. slått Timotei, 1/8	2.2	90	950	20,1 %	0,89	170	15 297	
2. slått Timotei, 21/8	2.3	150	825	34,3 %	0,82	232	34 812	
2. slått Timotei, 23/8	2.4	269	720	48,2 %	0,82	284	76 513	
3. slått Timotei, 13/9		107	1 077	18,0 %	0,94	182	19 320	45
3. slått Timotei						0	0	
1. slått Timotei, v/hus		80	823	44,6 %	0,88	323	25 855	
2. slått Timotei, v/hus	"1"	63	927	29,3 %	0,90	244	15 398	23
3. slått Timotei, v/hus		51	1 077	18,0 %	0,94	182	9 295	
Sum surfôr:		1 439				354 989	393	

Grovfôr 2020 har laget en video der Lars forteller om sitt opplegg. https://www.youtube.com/watch?time_continue=32&v=7yx-fl8eRJIM

Ragnhild BorchseniusFagkoordinator grovfôr,
Norsk Landbruksrådgiving
rabo@nlr.no

Pressing av rundballer er et håndverk

» Både for å redusere kjøring og for å få mindre jordpakking vil en god traktorkjører planlegge hvor han/hun kjører, hvordan han/hun kjører og hvor han/hun plasserer ballene etter pakking.

Helge Malum er bonde i Singsås i Trøndelag, og har en kvote på 70 000 liter melk i tillegg til at han produserer korn og gras. Han har lang erfaring som entreprenør, og er også teknisk sjef i Felleskjøpet Agri. Hans mantra er at «rundballepressing er et håndverk».

En god plan er et godt utgangspunkt

Et viktig mål er å kjøre på minst mulig areal. Dette kan i stor grad planlegges med hvordan man legger opp kjøringa på jordet. Det er slåmaskinkjørereren som legger grunnlaget. Når man lager en plan for hvordan strengen skal legges, legger man betingelsene for kjøring for de arbeidsoperasjonene som kommer etter.

Viktige råd fra en dreven entreprenør

1. Legg opp kjøringa så du unngår skarpe svinger, og gjentakende kjøring på samme areal. Gjenta-gende kjøring kan godtas der det planlegges som et fast kjørespor.
2. Kjør kanten av arealet først, til du har fått fotland (vendeteig) på ca. seks meter. Når du har fotland kan du legge opp rette streker på selve jordet.
3. Når strengen er laget plukker du opp strengen som ligger i fotlandet først. Når fotlandet er ryddet kan du plukke opp annenhver streng. Da får du store slake svinger, og gjør det lettere å manøvrere utstyret
4. En rundballball trenger ikke dumpes der den blir ferdig. Har du

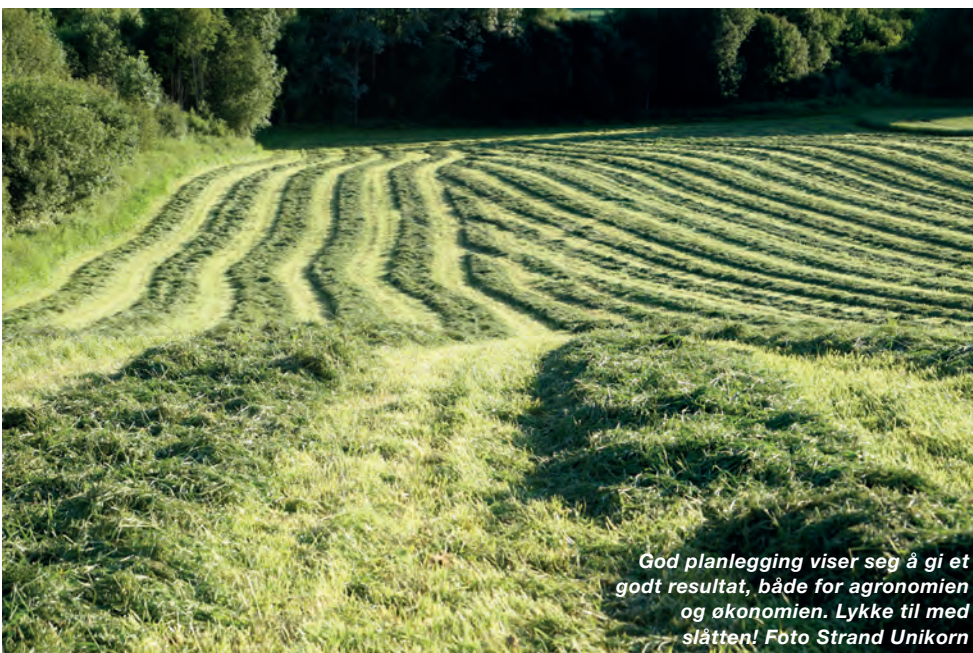
kombipresse kan du lettere samle ballene, ved å laste de av pressa på et mer begrenset areal på et samlet sted på skiftet. Alt dette vil spare deg for kjøring, og minimalisere kjøring på jordet når ballene skal kjøres av jordet til slutt.

Slåmaskina eller riva bestemmer kjøremønster, og med kombipressa kan du bestemme hvor ballene plasseres. Dette vil avgjøre hvordan du gjennomfører kjøring av rundballene ut av skiftet. Målet er å få minst mulig kjøring, minst mulig jordpakking, og en mest mulig effektiv arbeidsoperasjon.

Bredden på strengen er viktig

Når vi først diskuterer kvaliteten på pressinga har Helge enda en sak han brenner for, og det er bredden på strengen. En vanlig oppfatning har vært at om strengen er smal, kan man pendle i strengen for å få dette jevnt inn i pressa. Det som skjer er at det nesten alltid vil bli en overlapp i pressa, og dette gir en konveks fasong på ballen, og ujevn pakking. Et godt tips er derfor å justere inn maskina eller riva slit at du får en god fasong på strengen. Strengen skal være 140 cm bred til en 130 cm presse. Når du presser denne strengen, vil det bli som å tre toalett-papir på en rull – det blir jevnt og fin innmating inn i rundballen.

Fasongen på ballen sier mye om hvor god du har vært til å planlegge slik at du får en god fylling.



God planlegging viser seg å gi et godt resultat, både for agronomien og økonomien. Lykke til med slåtten! Foto Strand Unikorn

Jan Håvard Kingsrød

Produksjef konser-veving i FK Agri
jan.havard.kongsrod@felleskjopet.no

Tekst og foto

Perfekte baller

» Det aller meste av surfôrforet i Norge konserveres i rundballer. For å oppnå en god kvalitet er det mange faktorer som påvirker. I tillegg til strekkfilmen som selvfølgelig er den viktigste delen så har også rundballenettet og ikke minst samling og lagring av ballene stor betydning for resultatet.

Nett er en viktig del av en god konserveringsprosess. Et godt nett som legger seg ordentlig fra kant til kant er meget viktig for ett godt resultat. I tillegg til å presse graset ned slik at man slipper innvendig punktering av de første rundene med strekkfilmen vil man holde diameteren nede ved at man unngår «børster» på kantene. Dette reduseres muligheten for at det blir luftkanaler ute på skuldrene på ballen. Normalt vil ett nett spre seg ut på kanten når man strammer dette. Man kan derfor bremse ned nettet, nesten så mye at zikk-zakk trådene begynner å ryke. Da har man presset nettet langt nok ut på kanten. Alle presser har en eller annen form for nedbremsing av nettet. Det er også viktig å ha velformede baller med harde skuldre/kanter for å få nettet ut på kanten. Dette får man best ved å sikre god nok fylling på sidene ved å pendle tilstrekkelig på strengen.

Bruk nok nett

Nok nett er også en forutsetning for ett godt resultat. Når pressekammeret åpnes vil graset ekspandere helt til noe holder det igjen. Om man har brukt så lite nett at det sprekker eller at overlappet glipper vil diameteren øke. En økt diameter etter åpning av kammeret er negativt i forhold til at det kommer mer oksygen inn i ballen igjen. Dette vil forlenge ensileringsprosessen og tørrstofftapet kan bli større. Om diameteren på ballen øker så vil det gå mer strekkfilm da veien rundt ballen blir lenger. Nettet har derfor en



Om tørrstoffinnholdet er tilstrekkelig høyt kan ballene stables inntil tre i høyden. Et tørt og fast underlag vil redusere faren for svinn ved at mus, jordrotte el ødelegger strekkfilmen. Her er ballene lagt på et beskyttende nett beregnet å ha over plansiloer.

langt større oppgave enn bare å holde graset samme til man får pakket det inn. Minimum er 2,2 runder for ett nett av god kvalitet. Dette sikrer 2 runder rundt hele ballen og da med et passe overlapp. Er materialet tørrere har det mere spenst, og man trenger ofte mer nett for å unngå att det sprekker. Man skal da øke til 3,2 eller 4,2 runder. Det skal altså alltid være hele runder pluss et overlapp på 0,2. Å ha ett større

overlapp er bare en ekstra kostnad. Det gir ingen positiv effekt.

Tidspunkt for flytting avhenger av tørrstoff

I dag er det mest vanlig at ballene pakkes på jordet. Dette krever at ballene samles etter innpakking. Å håndtere ballene etter innpakking medfører en risiko for skader, men også uten synlige skader kan dette

gir topp kvalitet

påvirke tettheten på ballene. Ved tørrstoffnivå over 45 prosent er det av mindre betydning når ballene flyttes. Dette fordi de er mer formstabile og løfting med ballklemme ikke vil forandre ballene særlig mye. Ved lavere tørrstoffprosent (mindre enn 35) viser forsøk i regi av Sveriges Lantbruk-suniversitet og Trioplast at å klemme på ballene påvirker tettheten. For beste resultat anbefales det derfor at baller med lavere tørrstoff flyttes umiddelbart eller etter tre døgn.

Forsøket viste også at siste generasjons film som er jobbet og bearbejdet under produksjon (forstrekt/fororientert) er mindre påvirket av når man flytter ballene. Slike filmer opprettholder en høyere tetthet likevel.



En god kant til kant-egenskap er viktig for å holde grasnet komprimert og diameteren nede.

derfor klart, men man må selv finne praktiske løsninger.

Finne praktiske løsninger

En ting er hva som er det ideelle, en annen ting er hva som er praktisk og fornuftig. Om det er fare for at en flokk kråker kommer over og tar for seg, eller en elg/hjort som må ha ut litt frustrasjon er det garantert en fordel å få samlet ballene til en lagerplass. Selv om forsøk viser at den mest kritiske perioden er 3–5 timer etter pakking er det ikke slik ballene blir utette likevel. Flere lag strekkfilm vil redusere faren for påvirkning ved håndtering. Rådet fra forskerne er

Lagring av baller

I utgangspunktet er det best å lagre ballene på enden. Der er det mest stekkefilm og ballene tåler mer fra underlaget. En liggende rundballe vil også alltid, på den ene siden, ha overlappet vendt oppover (som feilvendt lagt takstein). Dette gjør at vann kan renne ned gjennom det første laget på den ene siden og det kan dannes en vannpølse langs bakken. Det vil riktignok aldri komme vann helt inn i ballen, men det påvirker effekten av de ytterste laga.

Om tørrstoffinnholdet er under 35 prosent, og man ønsker å stable ballene bør man nok likevel legge de. Faren er ellers at de underste blir presset sammen og strekkfilmen vil ikke lenger ligge inntil ballen. Dette øker faren for at oksygen kan vandre. Om ballene da heller ligger vil den få ett jevnere trykk utover når de siger og strekkfilmen ligger fortsatt inntil ballen. Å sette ballene vil også for mange føre til at ballen må klemmes en gang til om man bruker ruller for transport inn til lager. Ved lavere tørrstoff påvirkes som sagt tettheten i større grad. Det bør derfor alltid tilstrebes minst mulig håndtering. Ellers er det også en fordel med ett tørt og drenerende underlag. Dette reduserer faren for påvirkning av utøy samt tele/oppfrost som gjør at ballene kan bli stående i «groper» hvor vann kan samle seg.

I områder med mye fugl kan man gjerne dra over ett beskyttelse nett. Det finnes slike nett som samtidig skal hindre at fugler setter seg fast.

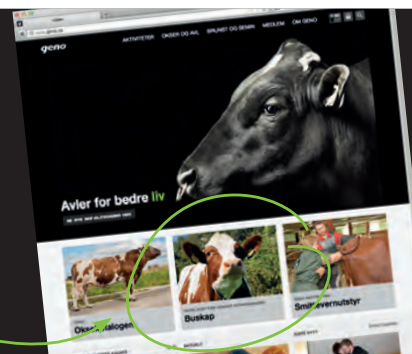
Ved stabling av baller må man alltid forsikre seg om at stakken er stablet forsvarlig for å unngå at ballende, selv om de siger, kan falle ned og utgjøre en risiko for skader.

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



Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Høyt tempo i Geno

Styreleder Jan Ole Mellby innledet sin tale til årsmøtet med et lite tilbakeblikk på økonomien. Han nevnte at svært høye avlsverdier på eliteoksene førte til at styret justerte ned sædprisen tre ganger i 2017. Bak resultatet for morselskapet på 0,9 millioner kroner ligger det en direkteutgiftsføring på 13 millioner kroner av investeringen i laboratorium for kjønnsseparering.

Mange prosjekter

Styrelederen var innom etableringen av ny seminastasjon i ett av de fjøsene som tidligere ble benyttet til ventekokser, investeringen i Intelligen-teknologien til kjønnsseparering fra ABS, embryosatsingen og at GS-testede hunndyr hadde passert 13 000, før han evaluerte strategiperioden som nå nærmer seg slutten. Mellby mente at Geno hadde levert på å skape merverdi for kunden, skape innovativ og kommersiell organisasjon og



Styreleder i Geno Jan Ole Mellby brukte Microsoft-milliardæren Bill Gates investering i forskningsprosjekt for å få fram ei superku som bevis for at kua blir viktigere framover og avsluttet årsmøtetalen med «make cows great again».



Styret i Geno etter årsmøtet i 2018. Fra venstre Inger-Lise Ingdal, Jon Helge Sandal, Elisabeth Gjems, Jan Ole Mellby, Berit Glømmen, Ole Magnar Undheim og Anne Margrethe Solheim Stormo. Sistnevnte er ny i styret fra Nord. Foto: Mari Bjørke

internasjonal ekspansjon, mens det å skape en effektiv verdikjede hadde vist seg å være mer utfordrende med en høyere kostnadsvekst enn forventet. Mellby forklarte deler av kostnadsveksten med overgang til GS-okser som er mindre effektive sædprodusenter og utfordringer knyttet til bruk av hele 50 eliteokser i året.

Inntektsfordelingen Tyr – Geno

Tyr og Geno har gjennom mange år hatt en samarbeidsavtale som skal reforhandles hvert år, og det har vært krevende å komme fram til en avtale

for innværende år. Jan Ole Mellby viste til at det i avtalen står at inntektsfordelingen mellom Tyr og Geno skal vurderes når salget av kjøttfedoser passerer 20 000.

– Avtalen har en fordeling på 70 prosent til Tyr og 30 prosent til Geno for hver solgte kjøttfedose. Siden det er Geno som produserer kjøttfedosene på bestilling fra Tyr og bestillingen er på over 120 000 doser, mens salget i 2017 var på 36 000 doser, blir det ikke kostnadsdekning når inntekten til Geno kommer fra solgte doser, sa Jan Ole Mellby.

» Investering i kjønnssepareringslaboratorium, embryoproduksjon i støpeskjeen, ny seminastasjon og videreutvikling av GS-avlens forteller om et svært høyt aktivitetsnivå i Geno for, og det ble bakteppet for et som vanlig rolig årsmøte.

Han mente Geno hadde vist raushet i forhold til inntektsfordelingen fordi en har sett nytten av å ha et norsk avlsarbeid på kjøttfe. Det har blitt oppnådd enighet med Tyr om en økning av prisen på kjøttfæsæd på 60 kroner pr. dose fra 1. mars som skal tilfelle Geno. Mellby mente at til tross for dette mangler det fortsatt 30 kroner før Geno har kostnadsdekning.

Satsing på kombinasjonskua

Avslutningsvis kom Mellby inn på årets jordbruksforhandlinger. – Vi mener det er riktig å satse på kombinasjonskua NRF som er en viktig bærebjelke for norsk landbruk, som er klimavennlig, står for bærekraft og er god på både melk og kjøtt, sa Geno-styrelederen. Videre sa han at Geno mener kvalitetstilskuddet på kjøtt bør økes likt i alle klasser fra 0 og bedre hvis det er rom for det og at beitetilskuddet bør økes.

Fra årsmøtedebatten

- Vellykket med ett i stedet for tre høstmøter i Nord.
- Vi har ei funksjonell ku, men har robotutfordringer med framtunge jur og små/korte spener som ikke peker ned.
- Flere stilte spørsmål om å sette en nedre grense for indeks enkeltegenskaper for å bli eliteokse.
- Spørsmål om Tyr – Genoavtalen og om Geno sine kostnadskalkyler er riktige. Kritikken av prisøkningen på 60 kr på kjøttfæsæden.
- Må snakke fram NRF-oksen framfor kjøttfe og NRF må bli sterkere på kjøtt.
- Bra at embryoprojektet kommer i gang. Geno må markedsføre aktivt for å få solgt embryo.
- Ønsker om mer info om slektskap på kvigene som kjøpes inn til embryoproduksjon.



En engasjert årsmøteforsamling som i det store og hele ga uttrykk for støtte til utviklingen av avlsarbeidet og Geno generelt. Foto: Rasmus Lang-Ree.

- Ønsker om forbedring av Geno avlsplan.
- Kriterier for avlsstatuetten og om det bør settes nedre grense for indeks på enkeltegenskaper.
- Konflikt eierinseminering og veterinærdekning og utbredelsen bør begrenses i områder der det vil å uheldige konsekvenser for veterinærdekningen.
- Spørsmål om Geno sin strategi for bruk av Viking Rød
- For høy pris på kjønnsortert sæd
- Ros for presentasjonen av Geno i årssamlingene.
- Kjøp inn 100-tonnere og produser embryo av dem.
- Geno må bli flinkere til å markedsføre NRF nasjonalt.

Kampvotering om styremedlem fra sørvest

Leder i valgkomiteen Gjertrud Svartveit Osmundsen presenterte valgkomiteen innstilling. Innstillingen fikk tilslutning fra årsmøtet med ett unntak. Nils Netland var innstilt som styremedlem fra Sørvest. Det ble stilt benkeforslag på Ole Magnar Undheim, som har representert dette området i styret, og han sikret seg

gjenvalg. Jan Ole Mellby ble gjenvalgt som styreleder og Inger-Lise Ingdal valgt til nestleder. Som nytt styremedlem fra Nord ble Anne Margrethe Solheim Stormo valgt. Se www.geno.no for komplett liste over valg på årsmøtet.

Levering på strategiplanen

Genos strategiplan har som overordnet mål å bidra til økt konkurransekraft for norske bønder. Dette målet har fire undermål og slik kvitterte styreleder Jan Ole Mellby for måloppnåelsen nå på slutten av strategiperioden.

- Skape verdi for kunden: Den genetiske framgangen har økt mer enn målet som var en økning på 50 prosent (fra to til tre prosent årlig økning).
- Sikre en effektiv verdikjede: Større kostnadsvekst enn antatt, men tiltak er iverksatt (blant annet for å redusere svinn i sæddoser).
- Skape en innovativ og kommersiell organisasjon: Oppnådd 0,5 prosent økt semintilslutning, mens målet var 1 prosent, men markedsavdelingen har blitt mye mer synlig og vesentlig bedre selgere og nye kunder er kapret.
- Ekspandere internasjonalt: Realisert en pris 35 prosent over det som var antatt, men volumet ligger etter målet.



Høyt tempo i Geno

Prisvinnere



Prisutdelingene er et høydepunkt under årsmøtemiddagen på Store Ree. Margunn Nummedal og Harald Børstad fra Vardal i Oppland fikk prisen for NRF-oksen 11876 Alm. Med 60 i avlsverdi er Alm den statuettvinneren gjennom tidene som har hatt høyest avlsverdi. Det er også første gang statuetten blir tildelt en okse som ennå ikke har fått noen døtre. Far til Alm er 11039 Skjelvan og morfar 23007 Asmo Tosikko Et.

Margunn og Harald leverte enda en oksekalv til Geno med samme mor og samme far året før de leverte statuettvinneren. Denne kom helt til Geno sin seminastasjon på Store Ree, men kom ikke gjennom nåløyet for å bli elite-okse. Nylig solgte de også en kvigekalv (far: 11284 Skretting, morfar: 10923 Prestangen) til Geno. Denne skal inn i embryoprojektet.

Norturas pris for beste NRF-okse for egenskapen kjøtt for 2017 ble tildelt



Ingvald K. Skovseth og Olav Magnus Hammer fikk Norturas pris for beste NRF-okse for 11853 Skogseth. Foto: Rasmus Lang-Ree.



Margunn Nummedal og Harald Børstad mottok avlsstatuetten for NRF-oksen 11876 Alm. Foto: Rasmus Lang-Ree.

oppdretterne av NRF-oksen 11853 Skogseth, Ingvald K. Skogseth og Olav

Magnus Hammer på Kysnesstrand i Hordaland.

11853 Skogseth har hele 122 i indeks for kjøtt. Far er 11572 Saur, og 10432 Velsvik morfar.



Eksportprisen ble for andre gang tildelt Brabro Braastad og Bjørn Sønstevaldhaugen fra Fåvang i Oppland for NRF-oksen 11078 Gopollen. Foto: Rasmus Lang-Ree.

Eksportprisen gikk for andre gang til Brabro Braastad og Bjørn Sønstevaldhaugen fra Fåvang i Oppland for NRF-oksen 11078 Gopollen. I 2017 ble det solgt 63 341 sæddoser av denne oxen. Totalt har det blitt solgt 136 000 doser internasjonalt, mens har blitt brukt vel 50 000 doser i Norge. Gopollen fikk avlsstatuetten i 2015 og har flere gode sønner.

» Potensialet i norsk grasproduksjon er det dobbelte av dagens avlinger. Litt av problemet er at vi er for lite oppmerksomme på kantene på jordene. Disse utgjør fort 20 prosent av et jordstykke.

Ragnhild Borchsenius

Fagkoordinator grovfør,
Norsk Landbruksrådgiving
rabo@nlr.no
Tekst og foto

Bruk hele jordet



Problemet med undergjødsling av kantene øker med spredebredden.

» Kantene blir systematisk underkalket og ofte også undergjødset. I praksis vil omtrent 20 prosent av et jordstykke få for lite kalk og gjødsel, og respondere med redusert avling. Problemet øker med større spredebredde.

Økt spredebredde gir bredere kant som undergjødsles

Første gjødsling i vårkorn radgjødsles med kombimaskin. I grasdyrking er det spredeutstyr som gjør jobben, og med økt spredebredde får vi en stadig bredere kant ytterst i randsonen som får for lite næringsstoffer. Vi vil da sakte med sikkert bygge opp en forskjell mellom ytterkantene og arealene lenger inne på jordet. Når kantene får surere og mer næringsfattig jord, blir også jordstrukturen dårligere. Sur jord gir dårlig rotutvikling. Jord med god pH-status bidrar til en rotutvikling der plantene kan hente næring fra

langt dypere jordlag. Slike arealer kan også hente seg inn igjen under krevende vekstforhold ved at man tilfører tilleggsjødsel.

Bruk kantspredeutstyr

Tradisjonelt er det ofte små teiger, spesielt i grasdyrkinga som får for lite næringsstoffer tilført i kantene. Randsonen vil fort utgjøre 15–20 prosent av arealet som er på 20–30 dekar, og mer dersom formen på jordet er kronglete.

Mange kunstgjødselspredere har en eller annen form for kantspredeutstyr. Finn ut hvordan din spredde fungerer best for å få spredd gjødsel også langs kantene. Vær ekstra bevisst hvordan du gjør jordarbeiding, og ellers hvordan du håndterer jordkanter og vendeteiger.

Presisjonskalking kan gi god uttelling

Presisjonskalking er også på full fart inn også i grovførproduksjonen. I svært mange tilfeller vil dette kunne betale seg godt. Forutsetningen er at det blir tatt flere jordprøver fra enkeltskifter som sier noe om pH-status på de ulike delene av skiftet. Gjennomsnittsprøver fra store skifter er ikke godt nok om du ønsker å optimalisere næringstilførselen på enkeltskifter. Påstanden er at slike jordprøver koster for mye. Får man dette igjen i form av økte avlinger kan det likevel svare seg.

Økt bevissthet knyttet til kantsoner vil være viktig brikke for å få økte avlinger på hele arealet. Bevisst kjøring er også viktig for å øke avlingene; ta hele arealet i bruk!

**Melkekyr på beite på Jønsberg videregående skole i Stange i Hedmark.
Foto: Lene Thunes.**





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

Lesernes side



Emilie og kalven

Fra Nina Engelbrektsson har vi fått dette flotte bildet og hun skriver: Emilie Engelbrektson (12 år på bildet, men er 13 år no) hadde "Ku og Kalv" som 4H-oppgåve. Her lærer ho kalven Go`Henry å gå fint i grime. Både kalven og Emilie set pris på stunda ute ilag. Go`Henry var fødd 29.juli-17 etter Hermine og 11078 Gopollen. Ho har 40 i avlsverdi og 138 i mjølkeindeks.

Verdens beste individ

Bjørn Johansen

Kua har ikke fått den helt store plassen i historiebøkene. Hesten derimot har fått sine helteroller, både i krig, på landeveien, åkeren og på travbanen. Kuas innsats er begrenset til fjøset og kjøkkenet. Kua har heller ikke vært bortskjemt og hedret med statuer, men «naut» som skjellsord har vi hørt. Tenk bare på alle måltider som serveres verden over hver dag hvor kua er med i form av smør, ost, mjølk og kjøtt – ja, til og med landskapspleier. Kua har gjennom tidene vært med og formet mye av Bygde-Norge, både i form av produksjon og næringsbedrifter. Det er med dette god dekning for å hevde at kua har satt sitt sterke preg på bosetting og industri rundt om i landet. I dag «rir» fortsatt verden på oljebølgen, men spora etter kuflokkene er her enda – om vi bare ser etter Når skal vi få øynene opp for å hedre dette fantastiske individ? Og hvem tør?

Dronninga av Femund har passert 100 tonn

Halvor Hansson og Torhild Morgestad på Drevsjø i Hedmark har fått diplom for 100-tonner. Årsmøteutsending i Geno Jane Thorshaug overrakte diplom til Halvor Hansson på et arrangement i Trysil/Engerdal produsentlag.

Kua som bærer navnet Dronning har passert 100 tonn med melk og venter nå sin femtende kalv. Hun hadde ytelse på over 8 000 kg i fjor. Dronning ble presentert i Buskap nummer 8 i 2016 og vi håper å komme tilbake med bilde av kua ute på beite.

Dronning ble omtalt i Buskap nummer 8 i 2016.



Foto: Barbo Sorkmo



TINE RÅDGIING

Vi hjelper deg å unngå sporer i mjølka

Fôr er hovedkilden til at sporer havner i mjølka. Grovfôr av god hygienisk kvalitet er avgjørende for å bekjempe sporer. Grunnlaget legges under våronn, slått og ensilering. Rent fjøsmiljø og riktig disponering av fôr med god hygienisk kvalitet er viktige tiltak for å unngå sporer i mjølka.

Inn mot en travel sesong med fôr høsting og kyr på beite hjelper vi deg gjerne med å ha alt på plass i Kukontrollen.



Kontakt din TINE-rådgiver for en analyse av grovfôret.

TINE Medlemssenter 51 37 15 00 - medlem.tine.no

© TINE



HARU SYSTEMER AS



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



PROCESSOR 3000
www.harusystemer.no

Stasjonærblenderen som ofte passer inn der gammelkutteren stod

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



GODKALVEN

Tel. 908 26 618
godkalven.no

Vårkampanje!

Melketanker

100–300 liter melketanker i rustfritt stål. Smale tanker for enklere plassering.

Bredde:

100L - 58 cm

200L - 75 cm

300L - 92 cm

100L - **kr. 16 900 eks. mva**

200L - **kr. 20 900 eks. mva**

300L - **kr. 23 900 eks. mva**



Melketaxi 4.0

- 100, 150 og 260 liter
- Pasteurisering og kjøling
- Drift på hjul
- LED-lys framme

Priser fra **kr. 45 000 eks. mva**



Hytter, innhegninger, utstyr og løsninger for stell av kalver

Nina Engelbrektsen

Mjølkeprodusent
nina.engel@enivest.net
Tekst og foto

Ein vinter med mange spekulasjonar



Emilie prøvar seg på mjølkning.



Eg set meg ned i ein solstol på altanen og myser opp mot sola. Det er igjen tida for kontrastar og brytning i naturen. Dei drivande kvite fjella ruvar mot ein klar, blå himmel og kring meg er alt brunt og grønt. Eg hallar meg tilbake i stolen og let att augo, og eg kan høyre den velkjende lyden av småfuglane som kjempar for sitt. Eg høyrer skjora som skvatrar og kråkene som verkar til å alltid ha noko dei er ueinige om. Elvene veks av snøsmeltinga og det brusar natt og dag. Katten «Lotta» har fått kattungar og hestane har fått ein fridag på beite. Ja, no skjer det - no er det endeleg vår.

Ikkje smittsom diaré

Kyrne har mjølka ein heil vinter, og både dei og eg tek til å kjenne på trongen til å vere meir ute. Det er ikkje like kjekt å mjølke i denne enden av laktasjonen, men det er ikkje så arbeidskrevande heller.

Så korleis vart det med mjølkemengda, brunsten og kyrne etter at vi fekk diaré i fjøsen i vinter? For diaré fekk dei, men det skulle vise seg at det ikkje var av den smittsame sorten. Eg tok mjølkeprøver av fire 1.gangskalvarar, blanda og fylte i eit enkeltspenepreveglas. Dette sende eg så til Mastittlaboratoriet i Molde, og svaret vi fekk var både oppløftande og positivt. Det var ikkje påvist smitte av Bovint coronavirus (BCoV) eller Resparatorisk syncytialvirus (BRSV) i vår besetning og vi var framleis Grøne.

Mange ubesvarte spørsmål

Det var flott, men dette svaret gav ei rekkje nye spørsmål. Kva i all verden var det då som hende den veka i desember då kyrne fekk diaré og alt gjekk på tverke?

» Så var det likevel ikkje smittsom diaré vi fekk på kyrne i vinter, men kva var det då som hende?



Paskelliljer er eit sikkert vårteikn.

Som eg skreiv i min forrige dagbok, så trudde eg fyrst at diareen var fôrrelatert sidan eg fekk ny leveranse av kraftfôr samstundes som eg kom i skiftet mellom 1. og 2. slott. Det merkelege var at både kalvar og kviger heldt seg friske. Dei åt eit anna kraftfôr enn mjølkekyrne. Kunne ei endring i resepten få eit slikt utslag? Nei, det vil eg ikkje tru, så no er ei referanseprøve av kraftfôret sendt inn til analyse. Det vil kanskje gje nokre svar. Ein nabo lenger inne i bygda fekk same type kraftfôr samstundes, og han opplevde same reaksjonen på dyra som vi. Også han har fått påvist at det ikke er smitte av BCoV. Vil det vise seg at noko var «gale» med kraftfôret eller vart det rett og slett full krasj mellom Energi 80 Premium og grovfôret? Kan dyra ha fått ei forgiftning på grunn av ubalanse i vomma?

Høge og låge verdiar

Vi hugsar alle at for mange av oss, så var det ein utfordrande haustesommar. Mine prøver viser litt ulike verdiar, men ligg mellom 6 MJ/kg TS (tørrestoff) og 6,37 MJ/kg TS. Så dersom vi grovt rekna seier at 1MJ tilsvarar 0,14 FEm, så vert 6 MJ til 0,84 FEm/kg TS. Ikkje superbra, men godt nok med tanke på haustingsforholda. Kunne det vere at kaliuminnhaldet var for høgt? Høgt innhald av kalium i fôret kan til dømes kome av for mykje gylle/dekar og det kan i nokre høve gje diaré, men mine prøver viser i gjennomsnitt ein verdi på 20 gram/kg og det er ikkje spesielt høgt. Det som elles går igjen på grovfôrprøvene er lavt tørrstoffinnhald (200 gram/kg) og lite sukker i grovfôret. Heilt nede i 12 gram/kg TS på den dårlegaste prøva, men heldigvis 46 gram/kg i plansiloen. Alle ynskjer vi sukker i grovfôret, for det gir sjølvsagt god smak og

aukar grovfôropptaket. Høgt opptak gir eit betre vommiljø og skapar eit betre forhold mellom fiber og lettfordøyelege karbohydrater. Kan dette vere noko av orsaka til diareen eg opplevde på mjølkekyrne eller til den vedvarande reduserte avdråtten?

Men kva er orsaka til at eg ikkje greier å få nok sukker i grovfôret? Mangel på sol kan sjølvsagt vere ei forklaring denne sesongen, men om eg ser tilbake på tidlegare prøver, så er det dessverre ein gjengangar. Vi nyttar rikeleg med Ensil1, særskilt i vått vêir. Det vanlege er tre liter/tonn. Vi freistar å slå ned grasen om morgonen, for så å plukke det med lessevogna utover dagen og kvelden. Svaret må vere at det tørkar for dårleg før hausting og på den måten bryt bakteriane ned for mykje av sukkeret under gjæringsprosessen. Å lage eit godt grovfôr er ein vitenskap, men som far min alltid sa, så legg det grunnlaget for all vidare produksjon.

Kostbart med diaré på kyrne

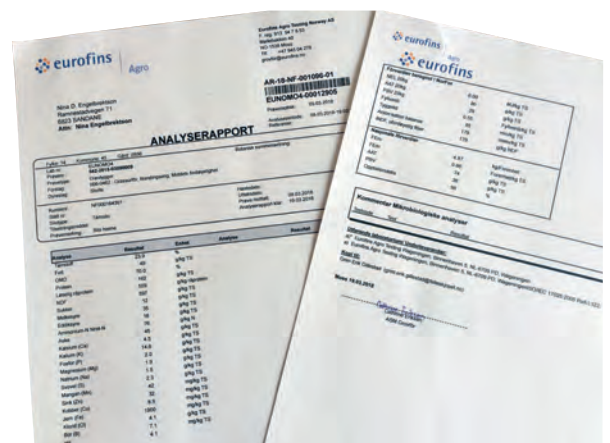
Uansett kva orsaka var, så har det kosta å få diaré på kyrne i høgglaktasjone. Ytinga vart ikkje optimal, eg fekk sjølvsagt nokre ketosebehandlinger, og eg hadde eit høgt forbruk av ulike patroner som «Correct Energi» og «Correct Vomkick», og det har blitt mange dyrlegebesøk. At energibalansen ikkje har vore optimal, ser eg også på FS-talet. Eg hadde ein plan om å forbetre meg frå FS på 70, men i staden har den rast. Omløpsprosenten har nådd nye høgder, og tre kviger/kyr har kasta på mellom 8 og 11 veker drektighet. Det er faktisk ikkje vanleg at vi opplever akkurat det. Då dukkar det sjølvsagt opp enno fleire spørsmål hjå meg. Kva har gått gale?

Eg ser at knekken med tap av energi varer ei tid og skapar fruktbarhetsproblem, men er det heile sanninga? Eine grovfôrprøva viser unormalt innhald av Fe (jern). Heile 1 900 mg/kg TS. Kva i all verden kjem det i frå? Vi har morenejord og god pH i jorda, og eg har aldri sett noko liknande. At innhaldet av jern kan bli høgt i drikkevannet er forståeleg, men i gras?

Mange spekulasjonar

Dette har heilt klart vore ein vinter med mange spekulasjonar, for eg håpar alltid at eg kan lære noko nytt slik at eg kan «ta grep» om noko kan gjerast. Men no ynskjer eg våren velkomen og det kjennest som «blanke ark og fargestifter til». Vårvinna står for tur, og det er god grunn til å sjå lyst på livet.

Nyttig og interessant med mineralanalyse av grovfôret.



Beitebevisst

Oddbjørn Kval-Engstad
Fagleder grovfôr NLR Innlandet
oke@nlr.no



Beite utgjør i gjennomsnitt en låg andel av fôret i mjølkeproduksjon, men er ofte viktigere totalt som ressurs for ungdyra. God beitebruk gir også potensial for bedring av økonomien i drifta, så sant jord- og arealgrunnlaget er på plass.

1 krone pr. fôrenhet billigere

Registreringer fra snaut 200 gardar i forbindelse med Grovfôr 2020 viser middels pris pr. innhøsta fôrenhet på 2,59 kr, der 1,21 kommer fra dyrkinga og 1,38 fra høstinga. Med beite på dyrka areal i vanlig omløp følger mye

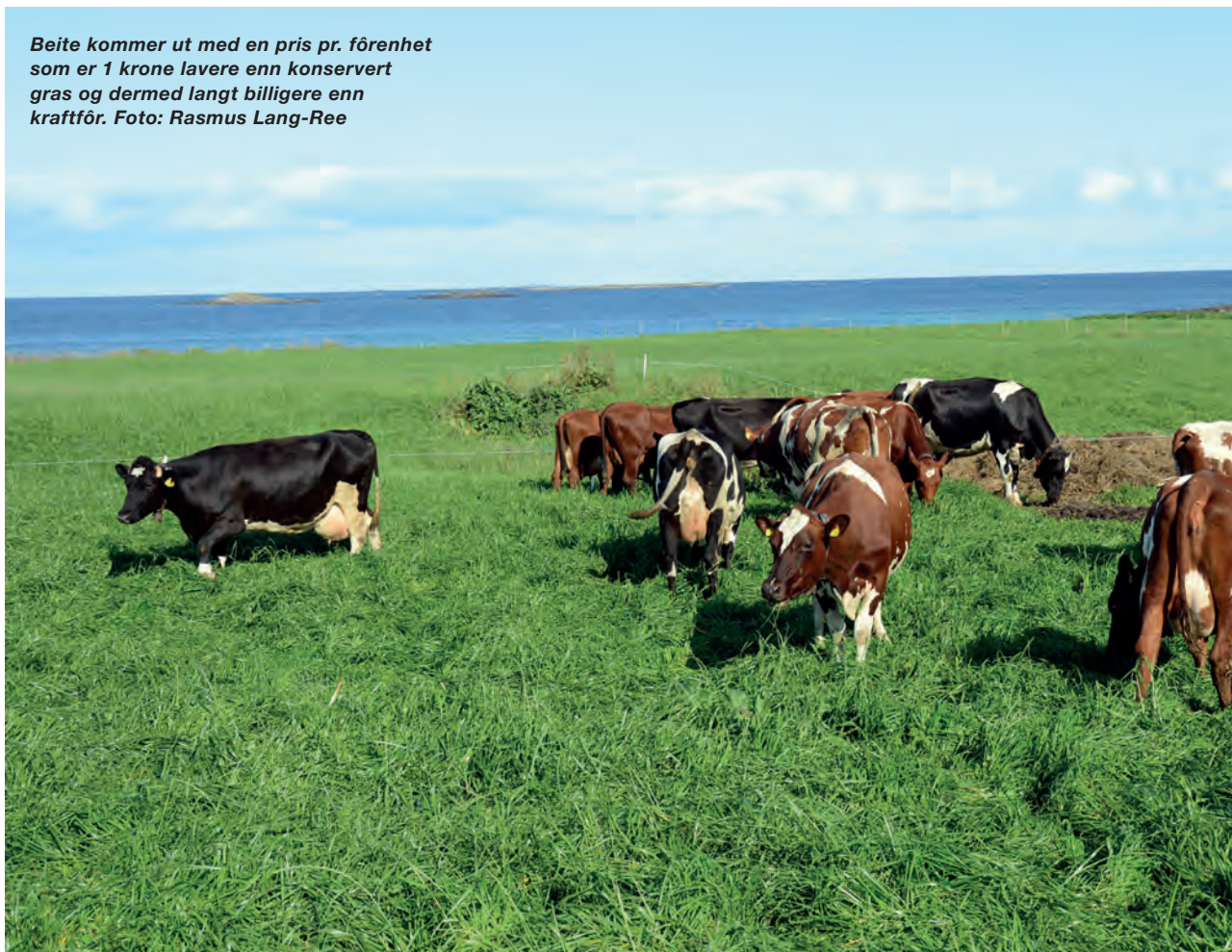
av dyrkingskostnadene med, men kostnadene med husdyrgjødsel blir lågere. Både fordi det spres lite husdyrgjødsel på beite utenom gjenlegget, og fordi dyr på beite gir mindre husdyrgjødsel å spre. Netto beiteavling er ofte noe lågere enn netto slåtteavling, men ved tilpassa gjødsling blir kostnad pr. fôrenhet ganske lik. På beite slipper vi sjølsagt kostnad med høstestyr, men bør legge inn beitepussing. Til gjengjeld får vi kostnader med gjerding, eventuelt vassforsyning og tilleggsfôring på beitet. Med en høgkost-variant for disse tre

postene på 0,50 kr/FEm og ellers tilsvarende grunnlag som slåttefôret over har vi kommet til en beitepris som er snaut 1 kr/FEm lågere enn slåtteprisen, og dermed langt under kraftfôrpris.

Grønnfôrbeite samme kostnad som konservert gras

Med grønnfôrbeite får vi hele gjennleggskostnaden med jordarbeiding og så vidare på ett år, mens den ellers fordeles på en engperiode. Likevel havner vår kalkyle, inkludert arbeidskostnad, for grønnfôrbeite på en pris

Beite kommer ut med en pris pr. fôrenhet som er 1 krone lavere enn konservert gras og dermed langt billigere enn kraftfôr. Foto: Rasmus Lang-Ree



strategi

» God arealbruk og beitedrift kan øke både avlingsnivå og lønnsomhet.

lik eller litt i overkant av pris for konservert fôr fra eng. Til fratrekk i kostnaden skal de fleste føre gevinster som vekstskifte, jordløsning, forgrodeeffekt og ugrasbekjemping, som kan være vanskeligere å pris-sette pr. fôrenhet. Og ikke minst en fôringseffekt på høsten du ikke finner på andre måter.

Krever mer areal

«Ulempen» med god beitebruk er økt grovfôropptak, som sammen med lågere netto avling gir ei utfordring for bønder med snaut fôrgrunnlag. Med

tanke på oppfylling av grunnleggende beitekrav kan det justeres med innefôring, men med tanke på strengere krav til beite som fôrandel for å få beitetilskudd kan mjølkekuva falle utenfor hos enkelte.

Areal til mjølkeku

Mjølkende kyr setter størst krav til beite, både kvalitets- og driftsmessig. Uansett laktasjonsstadium vil vi unngå fall i ytelsen på grunn av fôrskiftet, så det er viktig at dyra i tillegg ikke bruker opp energien på lange avstander til fjøs eller vatn og tilleggsfôr. Med automatisert mjølking må beitet ligge tett ved fjøset for å holde mjølkingsfrekvensen oppe, og det betyr for de fleste noe av den beste dyrkajorda. Til gjengjeld har flere produsenter vist at du kan lykkes med kombinasjonen robot og beite, typisk med intensiv beitedrift og bevisst tilleggsfôring inne i fjøset. Moderne fjøs tilbyr ofte god komfort, så da må det være noe attraktivt utendørs når dyra sjøl får velge hvor de vil være. Nøkkelen er smakelig og nok fôr på jord som bærer dyra. Våtlendt, høymolebefengt gammeleng er snaut nok brukbart som lufteplass. Med mjølkestall eller bås fjøs har vi muligheten til å bruke areal som ligger lenger unna, men må da legge bedre til rette med vatn og tilleggsfôr, pluss gode kvileplasser om mulig.

Areal til ungdyr og sinku

Dyra som ikke skal inn til mjølking hver dag bør beite på areal med lågere avlingspotensial, gjerne areal som er uegna eller tungvint å høste maskinelt. Deler av landet har en suveren ressurs i kulturbeiter, mens andre har store muligheter i å ta i bruk overflatedyrka eller udyrka areal som tidligere har blitt brukt til beite.

Konsentrert beiting sammen med litt kalk og gjødsel kan gi stor avling- og kvalitetsøkning på slike areal. Mange bør også vurdere om de heller bør beite enn høste areal med dårlig arrondering eller relativt lang avstand til driftssentrum. Gjerder kan være ei utfordring, men her finnes løsninger i moderne elektriske gjerder. Dyra skal uansett ha tilsyn, og det er viktig både for dyr og driver at beitet stelles godt, blant anna med beite- og kvileperioder og pussing om mulig. Blir det mye grønnere på andre sida av gjerdet, er det lett å skjønne at dyra bryter seg ut. Elektriske gjerder er jo ingen stor fysisk utfordring for storfe.

Øk avlinga med plantehvile

Beite er ingen lettvinns driftsform om du vil holde oppe både avling og mjølkeytelse. Det krever tett oppfølging, kunnskap og erfaring, for enda mer enn i anna dyrking ser vi at stadige endringer og tilpassinger er normalen. Generelt gir former for intensiv beiting best avlingsresultat, såfram t jorda er bæresterk nok. Det betyr beiter med kontrollerte beite- og kvileperioder, i form av skifte- eller stripebeiting. God beitekvalitet og fôropptak innebærer at plantene høstes tidlig i utviklinga, og for at vi ikke skal tappe dem fullstendig for krefter må plantene få hvilepauser. Samtidig er det viktig å beite tidlig for at de beitetålende plantene skal få lys og danne nye bladskudd. Særlig med rasktvoksende arter som raigras, hundegras og høstrug er det viktig at hviletida ikke blir lang, slik at plantene setter strå i stedet.

Mange tar litt lettvint på beiten til sinku og ungdyr, og lar dyra gå lange perioder på ett og samme areal. Både for dyr og planter er det bedre å dele



Beitebevisst strategi

inn beitene, sjøl om arealet ikke drives like intensivt som til mjølkeku. På denne måten kan beitekvaliteten og førtilgangen holdes oppe og avlingspotensialet kan utnyttes, og arealbehovet begrenses.

Ettårig beite på lettdrevet jord

Intensiv beitedrift med mjølkeku innebærer mye trakk, med muligheter for skadd plantedekke i mye trafikkerte områder og generelt på blaut og/eller bæresvak jord. Ikke minst gjelder dette når beitinga fortsetter utover høsten i perioden der plantene skal ha fred til å forberede overvintringa. Skader som kan oppstå når beiteareal skal brukes flere år kan og bør forebygges gjennom etablering av driftsveger (se Buskap nummer 3 i 2017) og tilsvarende forsterking av trakkområder inn/ut på beite, ved fjøs og faste vatn- og fôringsplasser. Et annet alternativ er å satse på ettårig beite, først og fremst med italiensk raigras, gjerne sammen med rug (mest prøvd blant kornartene). Det

forutsetter at du er villig til å gjøre våronn hvert år, men så langt har vi ikke sett vekstfølgesjukdommer som gjør at vi fraråder å bruke samme areal mer eller mindre kontinuerlig. Raigras og rug har stort avlingspotensial, og ser ut til å tåle mer trakk enn de fleste høgproduktive engartene. Du kan ikke slippe like tidlig som på engbeite, men kan fortsette utover høsten så lenge det ikke blir for blautt og klinete – husk klauvhelse og sporer!

Slått og beite

Utover sommeren må vi øke beitearealet om vi ønsker å holde oppe fôropptaket, dels fordi planteveksten avtar, dels fordi mer fôr blir vraket. Da passer det godt å ta i bruk areal som ble hausta maskinelt til 1. slått. Generelt tas største andelen av avlinga i 1. slått, så du taper også mindre nettoavling ved å starte beitinga etter 1. slått. Skal det bli godt beite, er det viktig å komme i gang med beitinga tett etter slåtten. Med tidlig slått (før/ved begynnende skyting) er plantene

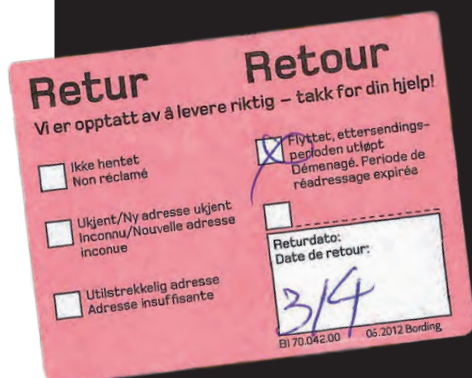
inne i en periode med kraftig vekst, og de vokser raskt forbi beitestadiet igjen.

Eng som skal fornyes passer godt til sommer- og høstbeite. Ser du at den er tynn fra våren, bør du så i italiensk raigras for å øke avlinga på ettersommeren. Du kan også snu enga etter slåtten og etablere høstbeite med raigras.

Godt stell, god avling

God avling og høgt fôropptak fra beite forutsetter oppfølging med tilpassa gjødsling, tidlig beiteslipp, riktig beitetrykk og pushing av beitene. I tørre områder er vatning også en kritisk faktor – beiteplantene har grunt rotsystem og betaler godt for vatn. Uansett må vi ha tilgang på tilleggsfôr for å utjevne og balansere skiftende beitekvalitet og -tilgang. I nedbørrike områder eller perioder innebærer godt stell at dyra får være inne når de sjøl ønsker det, i tillegg til at du tar dem inn før beitet blir sundtrakka etter regnværperioder.

Har vi den riktige adressen din?



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

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

Åse Margrethe Sogstad

Spesialveterinær i Animalia,
HT storfe
ase.sogstad@animalia.no

Harald Holm

Prosjektleder Kontrollprogram
BRSV og BCoV
Animalia, HT storfe

Bare elektronisk livdyrattest er bra nok

» Mange sjukdommer sprer seg fra fjøs til fjøs ved livdyromsetning. Med elektronisk livdyrattest som alltid er oppdatert, reduseres risikoen for å ta smittebærende dyr og dyr med uønskede følgetilstander inn i fjøset. Avvis dyr som ikke tilfredsstillende dine krav.

Medlemmer i Kukontrollen kan gå inn på medlem.tine.no og finner automatisk utfylt buskapsattest. Denne

skrives ut og bekreftes av selger. Individstambok skrives også ut og egenerklæring fylles ut av selger eller veterinærattest fylles ut av veterinær. Medlemmer av Storfekjøttkontrollen finner tilsvarende attest ved å gå inn på storfe.animalia.no/. Produsenter som ikke er medlem i en kontroll, kan skrive ut PDF og fylle ut selv. Her finner du PDF og oppdatert informasjon om livdyrattester: www.animalia.no/No/Dyr/storfe/livdyrattest/

Ingen andre attestformular bra nok

Fra og med 1. juli 2018 er det ingen andre attestformularer enn elektronisk livdyrattest som gir god nok dokumentasjon. Livdyrattesten bør være kjøper i hende minst dagen før dyret ankommer. Livdyrformidler bør ha livdyrattesten minst tre dager før dyret skal ankomme kjøper. Kjøper bør uansett holdes oppdatert om helsestatus og eventuelle endringer.

Selger, kjøper, veterinær og livdyrformidler skal ha kopi

Livdyrattesten er foreløpig ikke helelektronisk og må skrives ut/kopieres i ønskede antall og enten sendes i posten eller skannes/fotograferes (må være leselig) og sendes på e-post eller sms.

Når kreves veterinærattest?

Det kreves veterinærattest ved omsetning av alle avlsdyr. I Nortura kreves også veterinærattest ved omsetning av kalv på tvers av Norturas regioner. Gyldighet på

veterinærattest/egenerklæring er 14 dager i følge Norturas hjemmesider.

Veterinær bekrefter innholdet i attesten

I veterinærattesten bekrefter veterinær at opplysningene i attesten er korrekte. Veterinær skal fylle ut attesten etter beste evne og opplyse om eventuelt viktige undersøkelser som ikke er utført og hvorfor. Dyr som kan føre med seg smitte, skal ikke omsettes. Veterinær skal vurdere buskapsattest og sammenholde den med den kliniske undersøkelsen.

Selgers ansvar

Det er selgers ansvar ikke å selge dyr som han/hun vurderer som ikke egnet eller burde ha kjent til at ikke er egnet for salg på bakgrunn av risiko for spredning av smittsomme sjukdommer eller individets tilstand (eksempelvis klauvproblemer, uegnethet for avl og så videre).

Dokumentasjon gir økt trygghet for kjøper

Det er alltid risiko for å kjøpe dyr med feil og mangler og få innslep av smittsomme sjukdommer ved inntak av dyr fra andre besetninger. Kjøper må kreve dokumentasjon i form av tilfredsstillende utfylt livdyrattest. Ta ikke inn dyr i besetningen uten dokumentasjon, eksempelvis på klauvhelse, på besetnings- og individnivå. Dersom viktige forhold ikke er undersøkt eller ikke registrert på besetnings- eller individnivå, bør ikke dyret kjøpes.

Helseattest buskap
Produsent
Utsefftsdato 16.04.2018

Attesten gjelder (sett kryss)
 Salg av livdyr Dyrerutstilling Aukasjon Fellesbeite Samdritt Salg til Geno/Tyr

Produsent

Data fra Kukontrollen
 Antall dyr kjøpt av dyr siste 12 måneder: 0
 Antall innkjøpte dyr: 0
 Antall buskapsattest det er kjøpt dyr fra: 0
 Antall mjølkekyr: 0
 Dato siste dyrskjøp: -

Smittsomme sykdommer siste 12 måneder

Helsestatus	Dyrehelsetilstanden	Mangler attest
Helsestatus		16.04.2018
Besetningsstatus BRSV/BCoV		

Hudyrtkontrollen
 Analyseresultat (også for utmeldte dyr)

Str. agalactiae	Tankmek	Ikke undersøkt	Dato
Str. agalactiae	Spensprøve	ikke påvist	23.03.2018
BRSV	Gruppe (blod)	ikke påvist	26.09.2017
BCoV	Gruppe (blod)	ikke påvist	26.09.2017

Registrerte diagnoser (også for utmeldte dyr)

Digital dermatitt	Ikke registrert	Dato
Digital dermatitt	Registrert	30.06.2017
Klauvspaltlesjoner		

Dyrehelse
 Data fra Kukontrollen siste 12 måneder

Antall helseundersøkte dyr	Parasittbehandlinger	Antall	Dato
0,7	Innvollparasitter	0	-
16.04.2018	Utvortes parasitter	0	-
Stare helseundersøkt registrert	Forbyggende parasittbehandling	0	-
Middel ettersest reg. (antall dager)	Vaksinasjoner	0	-
	Vaksinasjon BRSV	0	-
	Vaksinasjon andre	0	-

Stambok individ
Utsefftsdato 16.04.2018

Produsent
 Navn
 Distrikt 110
 Oppr. merke

Opprinnelse

Oppr. merke	xxxxxxx	Kjenn	Ku/Kvige	Kategori	Mjølkeku
Nbr. eier/ind.nr	Navn	Født	Rase	Rasesammensetning	Hornanslag
	HLGULLHO	08.11.2007	01	01010101 01010101 01010101	Hornet

Avstamning

Stamboknr/ oppr. merke	Navn	Avlsverdi	Mjølkeindeks	Protein % indeks	Rasse	Horn
EGEN	HLGULLHO	-22	99	76	01	Hornet
Far	BJERKENGEN	-19	92	88	01	Hornet
Mor	HLGULLHO					
Morf. 5341	QJERDE	-14	99	103	01	Kollet

Dyreforflytninger

Hendelse	Hend. dato	Dyreholdsmerke /Slaktet	Navn dyrehold	Status	Ev. utm. dato	Ev. utm. årsak
Som kalv	08.11.2007	02140344 5258	Norges Miljø- og Biovitenskap.			

Smittsomme sykdommer siste 12 måneder

Str. agalactiae	Ikke undersøkt
Str. agalactiae	Ikke registrert
Digital dermatitt	Ikke registrert
Klauvspaltlesjoner	

Fruchtbarhet

Dato	Type	Oksert	Navn	Drekklighet undersøkt	Resultat	Forventet kalving

Håvard Steinshamn
Forskar i NIBIO
havard.steinshamn@nibio.no
Tekst og foto

Beitetildeling, beiteåtferd og produksjon på beite



Beite utgjør stadig mindre del av føret til den norske mjølkekua. I 2000 stod beite for om lag 17 prosent av energiopptaket medan det i dag er under 10 prosent. Årsakene til nedgangen er mange, men ein viktig årsak er nok at beiting til høgtytande kyr er krevjande.

Skiftebeiting god løysing til høgtytande før

Skiftebeiting med relativt kort tid på kvart skifte (2-4 dagar) er ein god måte å tildele nok beite med høg kvalitet. Beitet treng 3-4 veker på forsommaren for å vekse til att, og lenger tid på seinsommaren, noko som betyr at ein må dele inn beitet i mange skifter. Større skifter, der kyrne går i lenger tid før ein bytter, er mindre arbeidskrevjande. Men dersom dyra går lenge på kvart skifte, går beitekvaliteten raskt ned med det som følgje at avdråtten også minkar. Ein annan måte er å stripebeite innanfor større skifter. Da tildeler ein nytt beite ein til to gonger dagleg med flyttbart elektrisk gjerde. På den måten vil kyrne få tilgang på nytt beite med høg førkvalitet daglig. Vi ville teste om stripebeiting innanfor skifte gir større beiteopptak og mjølkeproduksjon samanlikna med om dyra får tilgang på heile skiftet på ein gong.

Teste stripebeiting innanfor skifte

Forsøket vart gjennomført på Tingvoll gard, ved Norsk senter for økologisk landbruk, på forsommaren og seinsommaren i åra 2015 og 2016, altså i alt fire periodar. Kvar periode var på to veker. Dyra fekk nytt skifte kvar veke. Ei gruppe kyr fekk tilgang på heile skifte frå dag ein, *skiftebeiting*, medan ei anna gruppe fekk ny stripe tildelt ein gong dagleg, *stripebeiting*. Areal var



Stripebeiting ga mindre nedgang i mjølkeproduksjon på seinsommaren, mindre mjølkning på holdet og kyrne brukte mindre tid på å få i seg føret.

like store for begge tildelingsmåtene og justert slik at beitetilbodet var på om lag 20 kg tørrstoff per ku og dag. Beita var dominert av engsvingel og timotei. I kvar av dei fire forsøksperiodane hadde vi med 16 mjølkekyr fordelt på fire grupper, der to grupper fekk skiftebeiting og to fekk stripebeiting. Gruppene var balanserte med omsyn til laktasjon, stadium i laktasjon og kraftfömengd. Kyrne gjekk ut heile døgnet og vart henta inn til mjølkning morgon (klokka 7-9) og kveld (klokka 17-19), og fekk då tildelt kraftfôr i mjølkegrava. Mjølkeavdråtten blei registrert for kvar mjølkning, og vi tok prøver

av beitet og mjølka og vog kyrne jamleg gjennom kvar forsøksperiode. Vi brukte ein markør for å bestemme beiteopptaket hos kvar ku. I 2016 utstyrte vi kyrne med grimer med sensor som registrerer tyggeaktiviteten og som kan skilje mellom tid brukt til eting og drøvtygging.

Ingen effekt av beitetildelingsmåte på førkvalitet

Førkvaliteten av beitet gjekk raskt ned i løpet av veka på begge beitetildelingsmåtene både tidleg og seint i beitesesongen. Men det var ingen effekt av beitetildeling eller sesong.

Stripebeiting var best med omsyn til mjølkeproduksjon, men skiftebeiting er mindre arbeidskrevjande



Tabell 1. Effekt av beitetidlingsmåte (skifte- og stripebeiting) og beitesesong (tidlig og seint) på fôropptak, mjølkeproduksjon og beiteåttferd

	Tidlig		Seint	
	Skifte	Stripe	Skifte	Stripe
Fôropptak				
Beiteopptak, kg TS/dag	11,1	10,6	10,3	11,6
Totalt fôropptak, kg TS/dag	15,1	14,6	14,3	15,6
Totalt NEL, MJ/dag	104	100	91	100
Totalt råprotein, kg/dag	2,23	2,18	1,92	2,11
Mjølkeproduksjon og vektendring				
Mjolk, kg/dag	25,2	25,9	25,7	26,1
EKM, kg/dag	26,2	26,7	26,7	26,4
Fett, g/kg	43,1	43,1	43,0	42,0
Protein, g/kg	34,9	33,6	34,0	33,9
Laktose, g/kg	47,0	46,8	47,4	47,6
Vektendring, kg/dag	-1,0	-0,5	-1,2	0,3
Beiteåttferd				
Beiting, min/dag	582	600	642	625
Drøvtygging, min/dag	457	439	421	444
Etetid per kg fôr, min/kg TS	42,1	38,0	54,2	48,2
Drøvtygging per kg fôr, min/kg TS	33,6	27,8	35,6	34,0
Total tyggetid per kg fôr, min/kg TS	75,9	65,7	89,8	82,2

Ingen sikker effekt på avdrått

Kyrne tok opp i gjennomsnitt 10,9 kg beitetørstoff dagleg, og det var ein tendens til at dei som gjekk på stripebeiting tok opp meir beite enn dei på skiftebeiting på seinsommaren både som tørrstoff, råprotein og nettoenergi (tabell 1). Mjølkeavdråttan var i gjennomsnitt 26,5 kg EKM per ku og dag. Avdråttan gjekk ned gjennom alle forsøksperiodane, og det var ingen sikker effekt av beitetidlingsmåte (figur 1). Men nedgangen i avdrått var mindre på stripebeiting enn på skiftebeiting på seinsommaren. Det var ingen effekt av tildelingsmåte eller sesong på innhaldet av feitt, protein

og laktose i mjølka (tabell 1). Kyrne på skiftebeiting tok av meir i vekt enn dei som gjekk på stripebeiting, og kyrne på stripebeiting seint i beitesesongen held vekta (tabell 1).

Kyrne på skiftebeite brukte meir tid

Kyrne brukte i gjennomsnitt 612 minuttar på å ete og 440 minuttar på drøvtygging dagleg (tabell 1). Det var ingen forskjell på beitetidlingsmåte på tid brukt til beiting og drøvtygging, men på seinsommaren brukte kyrne i gjennomsnitt 43 minuttar meir per døgn på beiting enn på forsommaren. Sjølv om tørrstoffopptaket var om lag

det same, så brukte kyrne på stripebeiting i gjennomsnitt 5 minuttar mindre tid til eting per kg fôropptak og om lag 9 minuttar mindre total tyggetid per kg fôropptak enn dei som gjekk på skiftebeiting. Vidare så brukte kyrne på seinsommaren om lag 11 minuttar lenger tid per kg fôropptak enn dei på forsommaren og 15 minuttar meir total tyggetid per kg fôr. Med andre ord, så måtte kyrne på skiftebeiting bruke meir tid på å beiting for å få i seg same mengd fôr som dei som fekk ny stripe dagleg, og på seinsommaren måtte kyrne bruke meir tid enn på forsommaren til å få i seg same mengd.



Beitetildeling, beiteåtferd og produksjon på beite

Beiteåtferda påverka av beitesystem

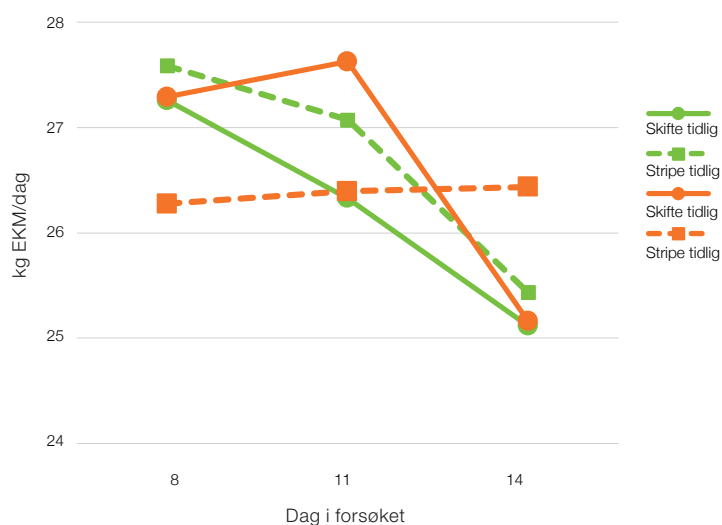
Beiteåtferda gjennom døgnet var også sterkt påverka av både tildelingsmåte og beitesesong (figur 2). Kyrne på skiftebeiting hadde større beiteaktivitet før mjølking om morgonen enn dei som gjekk på stripebeiting, særleg på forsommaren. Mellom mjølkingane på forsommaren, brukte kyrne på stripebeiting meir tid på beiting enn dei på skiftebeiting, medan det var liten forskjell på tildelingsmåtene på seinsommaren. På forsommaren så varierte beiteaktiviteten mykje mellom mjølkingane, medan det på seinsommaren var aktiviteten jamnare. Vi såg også at det var svært liten beiteaktivitet mellom klokka 23 og kl. 7 på seinsommaren samanlikna med forsommaren. Det heng saman med at døgnet var om lag fire timar lenger på forsommaren på seinsommaren, med soloppgang klokka 3:40 på forsommaren og 5:45 på seinsommaren og solnedgang kl. 23 og 21 på høvesvis forsommar og seinsommar.

Prosjektet var finansiert av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, Norsk senter for økologisk landbruk, Møre og Romsdal fylkeskommune, Fylkesmannen i Møre og Romsdal og TINE Rådgiving.

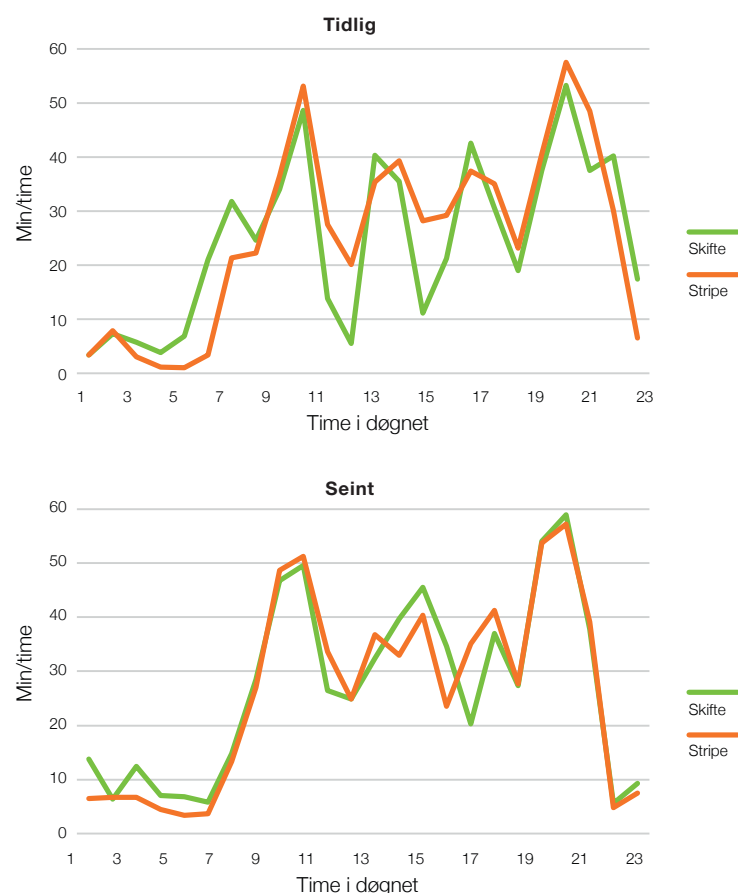
Stripebeiting betre enn skiftebeiting

Alt i alt så var stripebeiting betre enn skiftebeiting for mjølkeproduksjon. Det er fordi stripebeiting ga mindre nedgang i mjølkeproduksjon på seinsommaren, det gav mindre mjølking på holdet og kyrne brukte mindre tid på å få i seg føret. Likevel var skilnadane små, og skiftebeiting, slik vi her la det opp i dette forsøket, var mindre arbeidsamt enn stripebeiting.

Figur 1. Effekt av beitetildelingsmåte (skifte- eller stripebeiting) og beitesesong (tidlig og seint) på dagleg mjølkeproduksjon (EKM, kg/dag).



Figur 2. Effekt av beitetildelingsmåte (skifte- eller stripebeiting) og beitesesong (tidlig og seint) på tid brukt til beiting (minutt per time) gjennom døgnet, i gjennomsnitt for den siste veka i forsøksperiodane i 2016



Ola Stene

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

Blankt metall er et varsku

➤ Groper i fôret, blankt metall på fôrhekken og kyr som strekker seg etter fôr er tydelige kusignaler på sortering av grovfôr.

Kyrne sorterer alltid grovfôret. Ved hjelp av tunge og mule greier kyrne å skille fôrpartikler ned til åtte millimeter. De rister og skyver i fôret slik at de får tak i det som smaker best.

Sortering går ut over taperkyrne

Bilde 1 viser en situasjon der det er mye å hente på fôropptak. Det fôret som er innen rekkevidde for kyrne er sortert av de kyrne som kom først til fôrbrettet. I praksis så er dette ikke appetittfôring. Fôret som i denne situasjonen er tilgjengelig for dyra er fôr som tidligere er blitt vraket. Fôret som ligger igjen er lite smakelig og består ofte av ugras, stive fiberrike stillker og fôr som er feilgjæra eller muggent. Kyrne signaliserer tydelig at de vil ete mer, men at det tilgjengelige fôret ikke er bra nok. Dette reduserer fôropptaket og dermed produksjonsresultatet. Hvis det i tillegg ikke er nok eteplasser slik at alle kan ete samtidig vil dette skape problemer for taperne i besetningen. De dominerende kyrne vil alltid komme først til fôrbrettet og ete det mest næringsrike fôret.



Bilde 1: Fôret er sortert av kyrne som kom først til fôrbrettet – dette er ikke appetittfôring.

Taperne vil stå igjen med restene. En ser ofte i slike fjøs at det er stor forskjell i holdpoeng mellom kyrne.

Begrenset tilgang på grovfôr stresser kyrne

Begrenset tilgang til grovfôr er sannsynligvis den største daglige stressfaktoren for ei ku. Er det ikke fôr av god kvalitet innen rekkevidde vil det straks gå utover kutrafikken. Antall robotbesøk blir færre og det er mer uro i fjøset. Kyrne, og særlig taperne, vil bruke mye lengre tid på å få i seg nok fôr. Dette går utover liggetid og drøvtyggertid, og mjølkeproduksjonen blir lavere. Kyrne er mer utsatt for produksjonssykdommer og nedsatt fruktbarhet. Blankt metall på fôrhekken er også et tydelig signal på at kyrne strekker seg etter fôret og sorterer ut det beste. Se bilde 2.

Forbedringsmuligheter

Ved å sette inn tiltak vil kyrne garantert betale tilbake i form av bedre produksjonsresultater. Sett av tid flere ganger om dagen til å skyve fôret inntil kyrne. Selv om det blir noen ekstra vendinger i fjøset vil det gi god timebetaling. Hvis målet er høy ytelse bør en regne med å sope bort 10–20 prosent rester. Dette kan gis til sinkyr som står på ekstensiv fôring. Kuttelengde virker også positivt på sortering, og det blir i tillegg mindre fôrsøl i etearealet. På lengre sikt bør en jobbe med grovfôr kvaliteten. Er grovfôret tidlig høsta, fritt for ugras og har god gjæringskvalitet vil dyra sortere i mye mindre grad. Kyrne bruker kortere tid på å få i seg nok fôr og mjølkeytelsen blir høyere.

Bilde 2: Blankt metall i fôrhekken forteller at kyrne strekker seg etter fôret og sorterer ut det beste.

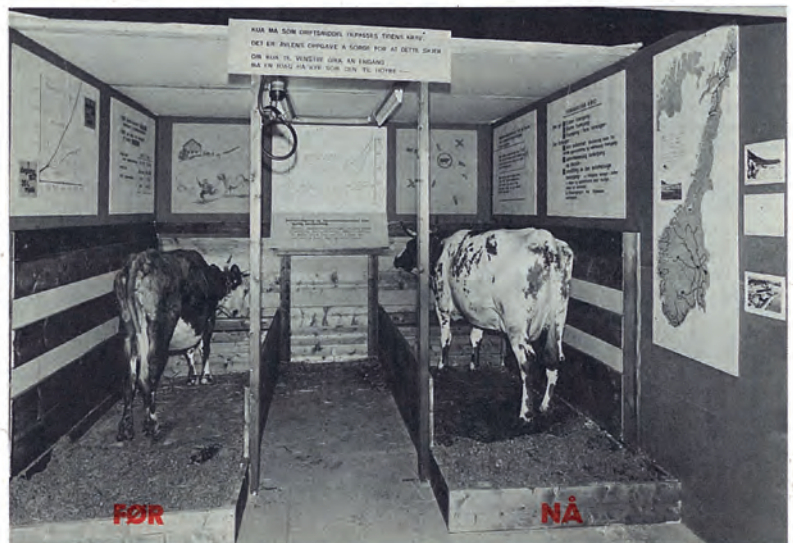


Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

Dekke behovet for melk og kjøtt

Professor Harald Skjervold er i en artikkel i Buskap og avdrått nummer 2 i 1968 opptatt av hvordan behovet for melk og kjøtt skal dekkes med en sterk reduksjon i kutallet og stor økning i årsavdråtten. Han viser til en prognose som viser en årlig reduksjon i kutallet på 16 500 fram til 1970 og 12 900 årlig på syttitallet. En slik reduksjon i kutallet vil redusere storfekjøttproduksjonen, og Skjervold er opptatt av hvordan denne utfordringen skal møtes. Utnytting av spedkalvreserven (slakting av spedkalver) er en mulighet, men denne reserven vil være oppbrukt i første halvdel av syttitallet. På lengre sikt mener han derfor at det er to tiltak som er nødvendig: Øke den gjennomsnittlige slaktevekten på okser og kviger og redusere brukstida på kyrne. Basert på prognosene for kutall og storfekjøttforbruk mener Skjervold det vil bli nødvendig å redusere brukstida på kyrne til tre år. En enda lavere brukstid vil gjøre det vanskelig å rekruttere nok kviger. Videre må antall kalver som slaktes som

Standen til Avslaget for Norsk Rødt Fø (NRF) under årets Landbruksveke viste utviklingen i mjølkeproduksjonen de siste 30 år. Foto: Restad for B&A-NRF.



86

BUSKAP OG AVDRÅTT – NRF

spedkalv reduseres til fem prosent, kviger som skal slaktes føres fram til slaktevekt på 200 kg og oksene oppnå slaktevekt på 250 kg. Omlegging i retning spesialisert kjøttproduksjon er også en mulighet, men Skjervold viser til økonomiske

analyser i Sverige som har konkludert med at en slik produksjon krever en kjøttpris som er omkring en og en halv gang høyere enn prisen en har ved kjøttproduksjon basert på kombinasjonsku.

SMÅTT TIL NYTTE

Krypstrøm – et undervurdert problem?

Jesper Høgfældt Sørensen sa under et innlegg på årets Kvægkongress at det er mye elektronikk i danske fjøs, og krypstrøm kanskje er et undervurdert problem. Krypstrøm er strøm som går i innredning, vannkar og andre metalldele, og storfe er meget følsomme for selv små elektriske spenninger. Som tegn på krypstrøm i fjøset nevnte Høgfældt Sørensen utrivelige dyr uten kjent årsak, rar drikkeatferd (drikke med tungen som en hund), pisking med halen, melkesøl i liggebåsen, pressing av mulen mot innredning eller eting av treverk, vanskelig å få dyr inn til melkegrav eller melkerobot, kyr som står urolige under melking og områder i fjøset der dyrene ikke vil oppholde seg.

Kvæg 5/2018

» I denne artikkelen retter vi fokus på beiteslipp og parasittbekjempelse. Artikkelen er basert på brosjyra «Godt kvigeoppdrett. Brosjyren ligger i sin helhet på tine.medlem.no. Den kan også bestilles hos Tine-rådgiver.

Hege Overrein

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

Randi Therese Garmo

Veterinær i Tine
randi.Therese.Garmo@tine.no

Kviger på beite

Dyra kan gjerne slippes i ei lufttørr rett utenfor fjøset de første dagene. Mange kviger har aldri vært ute tidligere og trenger litt tid til å bli kjent i nye omgivelser. Gjerdene bør være solide og godt synlige slik at dyra lærer at de har begrenset bevegelsesfrihet. Det er videre lurt at kvigene forstår konsekvensen av å komme borti en strømtråd, og reagerer riktig på dette, før de slippes på et større beiteareal.

Tilvenning for dyr og vom

Dyr som slippes ut for første gang må venne seg til beiteatferd, og mikrobene i vomma må tilvennes fôrforandringer. I tillegg forventes at tilveksten går noe ned som en følge av økt

aktivitetsnivå den første tida. Kvigene kan slippes på beite når graslengden er 5–10 cm. Det er nok i starten. Dyra er da effektive til å bekjempe ugrasplanter som kommer tidlig, og som de ofte vil gå forbi hvis de slippes på for langt gras. Er det lite mat ute må kvigene få litt grovfôr inne for å dekke næringsbehovet, og dyra får dermed en ønsket naturlig overgangsfôring.

Drektighet og kroppsvekt

Inseminerte kviger bør følges opp med en drektighetskontroll før beiteslipp. Da kan dyra insemineres ved neste brunst, og tomme dyr unngås ved innsett 3–4 måneder seinere.

Samtidig oppfordres alle til å kontrollere dyras vekt/brystmål ved beiteslipp. Ny vektregistrering på høsten vil da gi verdifull informasjon om den valgte beitestrategien har vært vellykket og gitt tilstrekkelig tilvekst. Eventuelle korrigeringer kan da foretas neste sommer. Hvor mye dyra har vokst i beiteperioden legger føringer for valg av fôringsstrategi utover høsten. Oppnådd tilvekst har også betydning for insemineringstidspunkt og kalvingsalder for kvigene.

Inseminering i beiteperioden

Vårfødte kviger kan by på en del utfordringer, siden rett insemineringsvekt inntreffer i beiteperioden.



Beiting på fulldyrka areal eller god innmark gjør det lettere å følge veiledende vekstkurve første sommer. Foto: Hege Overrein

» Kviger på beite

» Regelmessig brunstobservasjon krever tid og passer dårlig i travle sommermånedene. Med fanghekk og dyra i nærområdet er inseminering og drektighetskontroll om sommeren likevel fullt mulig. Kviger fungerer godt som «beitepussere» på kubeiter nær gården – grasmark som i mange tilfeller gir bedre tilvekst enn de områdene der ungdyra tradisjonelt går. Et annet opplegg i beitesesongen er brunstsynkronisering med påfølgende tidsbestemt inseminering. Et slikt opplegg gir en god drektighetsprosent. Det kan også være aktuelt å finne brunst ved hjelp av aktivitetsmålere.

Husk salt og mineraler

Saltstein bør kjøpes inn til alle beiter. Som en kvalitetssikring kan også mineraltilskudd suppleres. Noen velger å legge inn mineralbolus før beiteslipp. Et annet alternativ er å tilby mineralslikkestein eller gi tilsvarende tilskudd på beite. Feil mineral- og vitaminstatus kan føre til problemer med viktige stoffskiftesfunksjoner, drektighet, svakfødte kalver og infeksjoner rundt kalving.

RESISTENTE PARASITTER

På samme måten som bakterier kan bli resistente mot antibiotika kan parasitter bli resistente mot de midler som brukes til behandling. Noen retningslinjer for å redusere faren for resistensutvikling:

- Behandlingsstrategi må velges ut fra driftsopplegg og beiteforhold
- Bruk erfaring, løpende oppfølging, eggteiling og vektutvikling på beite for å avgjøre behandlingsbehov
- Valg av preparat ut fra hva som er problemet (unngå å behandle hele parasittpopulasjonen)
- Velg behandlingsstrategi i samråd med din veterinær



Storfe, hest og småfe har vertsspesifikke parasitter. Smittebelastningen kan reduseres ved sambeiting. Foto: Hege Overrein

Optimal vekst og utvikling i beiteperioden

Erfaring viser at veiledende vekstkurver fram mot første brunst kan være krevende å følge første beitesesongen om ikke fulldyrka areal eller gode innmarksbeiter benyttes. Det er langt flere kviger som oppnår anbefalt veksthastighet andre sommer. Dyra har da erfaring med å beite, og tilvekstkravet er dessuten noe lavere.

Dyr som slippes på beite i den mest intensive vekstfasen mellom sju og ti måneder kan med optimale beitebetingelser vokse 650–700 gram per dag uten bruk av kraftfôr. Dette er svært høy tilvekst på beite, men fortsatt noe mindre enn anbefalt for denne aldersgruppa. Med supplering av kraftfôr etter innsett henter disse dyra raskt inn de manglende kiloene. Vårfødte kviger vil ha lengre inneføring før de slippes på beite første gang, og dyra er både eldre og større. Da er fôroptaket høyere, og med god

graskvalitet på forsommeren skal anbefalt tilvekst på beite (700-800 gram/dag) være mulig uten kraftfôr.

Ulike regionale tilskudd brukes mange steder som tiltak for å forhindre gjengroing av utmark og gammelt kulturbeite, og kan gi grunnlag for billig fôring i oppdrettsperioden. Denne typen beiter kan prioriteres til eldre og drektige kviger som har lavere vekstbehov.

Hvis beitet gir vesentlig lavere vekst enn forespeilet bør ekstra fôr suppleres, beite oppgraderes eller behov for parasittbehandling utredes. Svak eller negativ vekst- og kroppsutvikling er ikke ønskelig.

Forebygging og behandling

I Norge har vi en rekke utvortes og innvortes parasitter. Noen kan ved massiv invasjon gi store helsemessige problemer, mens andre har liten betydning. Av innvortes snyltere er de viktigste; orm i løpe og tarm, encella



Den nye kvigebrosjyra fra Tine. Foto: Hege Overrein

parasitter i tarm og eventuelt i blod, store leverikter og lungeorm, se tabell. Bendelorm er stort sett av liten betydning i Norge. De nevnte parasittene kan av og til gi alvorlig sykdom og eventuell død hos kalv og ungdyr, særlig hos dyr med dårlig utviklet immunitet. I de fleste tilfeller fører ikke slike angrep til klinisk sykdom, men gir heller redusert tilvekst og tynne pjuškete dyr. Dette kan henge ved dem lenge og gi nedsatt produksjon.

Den største andelen av snyltere er beiteparasitter, og smitte skjer mens dyra går ute. Storfe utvikler god immunitet mot de fleste av dem i første beitesesong slik at behandling andre sommer vanligvis ikke er nødvendig. Et unntak er lungeormen (*Dictyocaulus viviparus*) som det utvikles lite aldersresistens imot.

Hold smittebelastningen på akseptabelt nivå

Målet er ikke at det skal være totalt fravær av beiteparasitter, men å holde smittebelastningen på et akseptabelt nivå. En bør følge nøye med dyra på beitet. Det er viktig at kvigene er friske og robuste når de slippes. Ved tegn på diaré og avmagring, bør veterinær kontaktes for vurdering av dyra, eventuell prøvetaking og behandling. Medikamentell behandling bør kombineres med forebyggende tiltak – avhengig av tid på beite og alder på dyra. Ved såkalt risikobeiting, bør enten bolus, påhelligsvæske, pasta eller injeksjon vurderes. Det er grunn til å ha resistensproblematikk i minnet ved eventuell behandling. Overbehandling kan føre til at parasittene tåler stadig mer av brukte medikamenter, og i verste fall utvikler resistens mot aktuelle parasitmidler. Slik

Tabell. Aktuelle parasitter i første beitesesong

Parasitt	Symptom	Smittemåte og tidspunkt
Encella parasitt (<i>Eimeria</i> spp.)	Diaré 7–14 dager etter beiteslipp.	Overvintra i beitet. Første beitesesong.
Orm i løpe og tarm (<i>Ostertagia ostertagi</i> og <i>Cooperia onchophora</i>)	Diaré, redusert tilvekst gjennom sesongen (30–40 kg), pjuškete dyr og diaré med dødelig utgang kan forekomme.	Overvintra larve i beite, sykdom 3–4 uker etter beiteslipp. Eventuell oppformering av smitte gjennom sesongen. Sykdom ved beiteslutt på førsteårsbeitende dyr.
Lungeorm (<i>Dictyocaulus viviparus</i>)	Luftvegssymptom. Redusert fôropptak, vekttap og eventuelt død. Nedsatt melkeproduksjon.	Larve på beite, gjerne fra 2. års beitende og eldre storfe som har hatt hypobiotiske larver gjennom vinteren.
Store leverikter (<i>Fasciola hepatica</i>)	Som regel kronisk med kliniske tegn etter innsett.	Snegle i fuktig beite på ettersommer/høst i første beitesesong.
Blodparasitt (<i>Babesia divergens</i>)	Høg feber og mørk rød/brun urin.	Flått kan også overføre parasitten i blodet til eldre dyr.

sett vil det bli mer aktuelt med egg-telling fra avføring for å kartlegge parasittstatus i besetninga. Veterinær din kan ta ut avføringsprøver og sende videre til laboratorium for undersøkelse.

Beiterotasjon et godt forebyggende tiltak

En bevisst beitesystematikk vil begrense utbredelsen av snyltere og ha en forebyggende effekt. Stor dyretetthet og samme ungdyrbeite år etter år gir forhold for oppformering av parasitter, og bør unngås. De yngste dyra skiller ut store mengder egg og larver. Et areal som har blitt brukt til førsteårsbeitende dyr hele sommeren kan være betydelig infisert på slutten av sesongen. Sambeiting mellom hest, sau eller storfe av ulik alder, vil dempe smittepresset. Rullering av beiteareal gjennom sommeren er også et godt alternativ. Ved dårlig grastilgang kan tilleggsfôring være et

alternativ. Det reduserer behovet for beiting nær gammel avføring der smittetettheten er størst.

Overlevelse og livssyklus hos parasitter

Parasittene kan overleve vinteren som larver. Larver som blir spist, bruker 3–4 uker på å utvikle seg til kjønnsmodne ormer og bli utskilt i avføringa. I Norge kan en derfor ha tilfeller av massiv infeksjon om lag én måned etter dyreslipp. Overvintra larver i beitet er stort sett døde i slutten av juni. Seinere utslipp begrenser parasittproblematikken. Det hindrer at smittepresset bygger seg opp utover sommeren, men er samtidig i konflikt med ønsket om å utnytte energiverdien i det gode vårgraset. Tidlig innsett er et annet aktuelt tiltak ved stor oppformering av snyltere. Forkorting av beitesesongen kan imidlertid være problematisk vedrørende kravene om tilskudd.

» Sambeiting innebærer smitterisiko og de samme anbefalingene gjelder ved sambeiting som ved innkjøp av dyr.

Åse Margrethe Sogstad
Spesialveterinær i
Animalia, HT storfe
ase.sogstad@animalia.no

Harald Holm
Prosjektleder Kontrollprogram
for bekjempelse av BRSV
og BCoV, HT storfe
harald.holm@animalia.no

Tenk smittevern også



*Et fellesbeite er ikke friskere enn den sykeste besetningen.
Foto: Rasmus Lang-Ree*

» Det er ulike grader av smittefare med de forskjellige formene for sambeiting. Den tetteste sambeiteformen er fellesbeiter med mjølkeproduksjon. Den minst intime beiteformen er utmarksbeiter. Smittsomme klauvsjukdommer som digital dermatitt (DD) og klauvspalteflekmone kan spres fra dyr til dyr og besetning til besetning på beite. BRSV og BCoV kan også spres i forbindelse med sambeiting.

Større dyretthet – større risiko

Generelt gjelder det at jo større dyretthet, jo større risiko. Smitte kan også spres på felles transporter. Der som besetningene har felles mjølkning, drikkevannskilder og fôringsplasser øker også risikoen.

Risiko for spredning av både digital dermatitt og klauvspalteflekmone øker ved mye møkk, fukt og søle. God drenering, avgrensning av spesielt sølete områder og flytting av drikkevannskilder og fôringsplasser i løpet av beitesesongen kan redusere risikoen for klauvspalteflekmone. Vær oppmerksom på at skarp stein og kvist kan skape sår i klauvspalten som er innfallsport for klauvspalteflekmone. Gode drivveier er viktig.

Følg de samme anbefalingene som ved innkjøp av dyr

De samme anbefalingene gjelder ved sambeiting som ved innkjøp av dyr. Det anbefales å beite med besetninger med samme smittestatus som

egen besetning. Alle besetninger på fellesbeite bør legge fram dokumentasjon på smittestatus. For smittsomme klauvsjukdommer defineres lav-risiko-besetninger som besetninger som ikke har hatt digital dermatitt siste 12 måneder etter minst én beskjæring, utført av profesjonell klauvskjærer, av alle kyr. Lav-risikobesetninger skal heller ikke ha hatt tilfeller av klauvspalteflekmone siste seks måneder. Risikoen for smitte kan trolig reduseres noe dersom dyr fra besetninger med DD behandles og fotbades før beiteslipp og dersom dyr som har gått sammen med dem fotbades før innsett i fjøset. Fotbad kan også gjerne benyttes noen uker en periode etter innsett i besetninger som har

i beitesesongen

vært eksponert for smitte. Men det vil uansett være risiko for smitte etter sambeiting med smittede besetninger.

Gode rutiner for overvåking av bevegelse

Klauvene kan spyles og påføres desinfeksjon etter melking på fellesbeite, eventuelt kan det etableres rutine for fotbad. Dette er spesielt aktuelt ved utbrudd av klauvspalteflekmone.

Rutinemessig observasjon av dyras bevegelse og rygglinjer er viktig, også på beite, for å identifisere halte dyr på et tidlig tidspunkt.

Virus og smittefare

Når det gjelder spredning av virus-sykdommene BRSV og BCoV på beite vet vi litt mer i år enn i fjor. Det ble gjort en studie i 13 besetninger som deltok til fellesbeiter i Nord-Østerdal.

Dyra som ble sluppet var ungdyr, sinkyr og noen ammekyr. Det ble tatt blodprøver av fire kalver i hver besetning før beiteslipp og etter innsett. Før beiteslipp var seks besetninger grønn/grønne, det betyr at det ikke var viken BRSV eller BCoV i besetningene. De sju andre besetningene hadde rød status for minst ett av virusene.

Etter beiting hadde kun fem kalver endret status og blitt røde for BCoV (diarévirus). Ingen dyr/besetninger hadde blitt smittet med BRSV (lufveisvirus). Vi kan ikke dra sikre konklusjoner etter dette forsøket, men regner smittefaren som liten på store fellesbeiter. På utmarksbeiter antas det at smittefaren er veldig liten. Derimot er smittefaren mye større på fellesbeiter med melking. Grønne besetninger som beiter sammen med røde på melke-fellesbeiter vil derfor endre status til rød. Kontrollprogrammet

oppfordrer sterkt til at melkefellesbeiter gjør en felles innsats for å bli grønne og smittefrie. Når det gjelder andre beiteformer vil ikke sambeiting med røde besetninger påvirke status.

Tenk langsiktig – det kommer flere somre!

«Et fellesbeite er ikke friskere enn den sykeste besetningen». Besetninger som samarbeider har stor nytte av å tenke likt når det gjelder forekomst av viktige sykdommer. Det er mye å spare på å unngå smitte med virus, digital dermatitt, klauvspalteflekmone og smittsomme jurbakterier. Smittevern i besetningene er det viktigste tiltaket for å unngå å få inn smitte før neste beiteslipp. Det kan du lese mer om på storfehelsetjenestens hjemmeside (animalia.no → storfe). Tenk enkelt! Det er som regel enklere enn du tror. Spørsmål stiller du til din praktiserende veterinær.

SMÅTT TIL NYTTE

Grasbasert fôring gir gunstigere fettsyresammensetning

Fettsyrene omega 6 og omega 3 er viktige i ernæringen, men problemet er at vi får i oss for mye omega 6 og for lite omega 3. Gjennomsnittsammerikaneren får i seg 10 – 15 gram omega 6 for hvert gram omega 3. Tidligere studier har vist at økologisk drift gir gunstigere sammensetning av fettsyrene både i melk og storfekjøtt. En ny studie i samarbeid mellom Universitetet i Minnesota, Johns Hopkins University, Universitetet i Newcastle, Southern Cross University i Australia og Aarhus universitet i Danmark publisert i Food Science & Nutrition konkluderer med at gras- og belgfruktbasert fôrseddel gir en langt sunnere fettsyresammensetning. Mens forholdet mellom omega 6 og omega 3 er 5,7 i konvensjonell melk, kan forholdet bli nærmere 1 med en grasbasert diett. Gruppen som fikk tilnærmet 100 prosent økologisk gras (beite, høy, surfôr) hadde et innhold av omega 3 på 0,05 gram/100 gram melk, mens gruppen på en konvensjonell fôrseddel (53 prosent grovfôr) hadde 0,02 gram/100 gram – med andre ord en økning på 150 prosent på grasbasert fôring. Grasgruppa hadde også 52 prosent lavere innhold av omega 6 i melka, og høyere innhold av den gunstige fettsyren CLA.

[www.feedstuffs.com/Enhancing the fatty acid profile of milk through forage-based rations, with nutrition modeling of diet outcomes](http://www.feedstuffs.com/Enhancing%20the%20fatty%20acid%20profile%20of%20milk%20through%20forage-based%20rations,%20with%20nutrition%20modeling%20of%20diet%20outcomes)

Nøysom utvikling av drifta

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



Da Elisabeth og Erlend Skårer overtok gården i Eidsberg i 2013 fikk de et kufjøs som faren til Erlend med stor egeninnsats hadde renoverert fra topp til bunn fra 1981 til 1989. I dag er fjøset modernisert med melkerobot (2014) og produksjonen økt. Bortsett fra ombygging til melkerobot og utskifting av spalteplank er fjøset stort sett det samme. Forskjellen er en beskjeden investering på 1,5 millioner sammenlignet med tilbygg eller nytt fjøs.

Kutrafikken fungerer i praksis

Den gamle og trege 1 x 6 fiskebeinstallen begynte å bli slitt slik at noe måtte gjøres, og for Elisabeth og Erlend var større fleksibilitet med melkerobot tungen på vektskålen. Med små barn er det vanskelig å delta på aktiviteter. – Før begynte ikke møtene før åtte om kvelden, men nå er det ingen som tar hensyn til at noen skal melke ku på kvelden, sier Erlend.

Et tilskudd fra Innovasjon Norge knyttet til generasjonsskiftet gjorde det også enklere å gå for robotinvestering. En måneds tid etter at de overtok begynte planleggingen. Det endte opp med blå robot, og selv om leverandøren mente fri kutrafikk ikke ville

Elisabeth og Erlend Skårer har med beskjedne investeringer fått til et velfungerende fjøs med robotmelking.



fungere i et så trangt fjøs valgte Elisabeth og Erlend den løsningen. Det har fungert utmerket noe en melkingsfrekvens på 3 – 3,6 vitner om. Et par trange passasjer der det bare går ei ku i bredden ser ikke ut til å ha skapt problemer for de lavtrangerte kyrne.

Utnyttet plassen

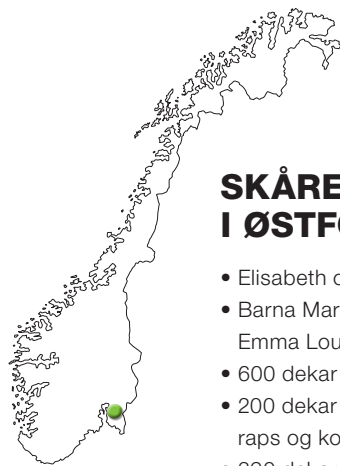
I deler av melkegraven ble det lagt spalt med flyterenne inn i gjødselkjeller. Her er det plassert et drikkekar foran roboten. Over resten av melkegraven ved roboten ble det lagt metallrister i samme høyde som gulvet til roboten. Ved robotarmen er det hev- og senkbart gulv. Dette gir en god arbeidsposisjon når en skal

barbere juret, spanmelke råmelk eller bytte spenegummi.

Ombygningen skjedde uten reduksjon i antall liggebåser. Grunnen til at det var mulig var at det ikke ble brukt noe ekstra areal ved de trange passasjene. Her ønsket leverandøren å fjerne en liggebås eller to. De hadde ikke tro på at det kom til å fungere, men vi ønsket å teste det først.

Tine satte opp flere forskjellige dekningsbidragskalkyler. I utgangspunktet var alle sikre på at det ville være lønnsomt å selge oksekalven ved tre måneders alder, fjerne oksebingene og lage liggebåser til melkeku.

» Mens andre har valgt store investeringer i nytt, har Elisabeth og Erlend Skårer i Eidsberg gått for å utvide og modernisere uten å bygge noe nytt.



SKÅRER I EIDSBERG KOMMUNE I ØSTFOLD

- Elisabeth og Erlend Skårer
 - Barna Maren Kristine (11) og Emma Louise (6)
 - 600 dekar dyrket (alt eid)
 - 200 dekar gras og 400 dekar raps og korn
 - 390 dekar skog
 - Kvote på 270 000 liter
 - 32 årskyr
 - Avdrått på ca. 8 500 kg
 - Kraftfôrprosent på 25
 - Full framføring egne okser
- Aktuelle for ekspansjon og modernisering uten å bygge nytt



Fjøset på Skårer var ferdig renoverert i 1989. Siden da er det ombygd til melkerobot og produksjonen økt med 100 tonn.



Elisabeth Skårer kan leve med at det er litt trangt bak roboten så lenge den fungerer bra for kyrne.



En smal tverrgang sikrer kyrne på ene siden av førbrettet adgang til melkeroboten. Når fôr kjøres ut legges bare lemmene ned.

Resultatet hadde blitt 12 ekstra liggebåser, men kalkylene viste at det lønnte seg å fortsette å føre fram oksene.

Det er montert glass på baksiden av melkeroboten slik at brukerpåret har god innsikt fra melkerommet.

- Vi merker det er litt trangt for oss rundt roboten, men det kan vi leve med så lenge det fungerer for kua, sier Elisabeth.

I sommerhalvåret har melkekyr og kalver adgang til lufteareal bak fjøset, mens sinkyr og kviger går på beite litt lenger unna gården. Der er det satt opp en rundbuehall med fanghekk (se bilde) som gjør henting av dyr enkelt.



En senkbar grind foran robot er en praktisk detalj. Kviger kan for eksempel stenges inne her og få prøve roboten i ro og fred.



Vippbart drikkekar gjør renholdet mye enklere. Foto: Privat



» Nøysom utvikling av drifta

» Vurdert oksefjøs

Erlend forteller at mange har anbefalt at de skulle hive ut oksene, kjøpe mer kvote og øke besetningen. Han angrer ikke på at de har valgt å fortsette å føre fram oksene. Bygging av oksefjøs har vært vurdert, men Erlend sier han er litt skeptisk til prisutviklingen på storfekjøtt framover.

- Med bortfall av Jarlsbergeksporten blir det overskudd på melk, og da tror jeg kjøttproduksjonen på melkebrukene vil øke. Da kan vi fort komme i en overskuddssituasjon der prisene faller.

Erlend synes det er interessant å drive med kjøttproduksjon, og har lagt merke til at genene har mye å si for resultatet for det er store forskjeller fra okse til okse. I framtida tror det det vil bli mer bruk av kjønnsseparert sæd til de beste dyrene i besetningen og kjøttfæsæd på de dårligste.

Billig grovfôr

Tallene i Mjølkonomi (driftsanalyse) viser høye avlinger og lave kostnader på grovfôret som produseres på Skårer (se boks). Vinterfôret til melkekyrne legges i tårnsilo, mens resten legges i rundball.

- Tårnsilo fungerer bra når en først har fått inn graset, men det tar litt tid, oppsummerer Erlend.

Kjøp av ei brukt kombipresse har spart tid i slåttan for nå kan han slå og presse, mens faren kjører gras til

Mye kvalitetstillegg på okseslaktene

De siste ti oksene som ble levert ble klassifisert med tre i O, seks i O+ og en i R-.



Rundbuehall med fanghekk. Stengt i forkant slik at dyra må gå inn for å ete.
Foto: Privat

tårnsiloen. Konserveringsmiddel tilsettes på transportbåndet inn til siloen, fordi Erlend ikke ønsker syra skal ødelegge høsteutstyret. Til rundballene brukes det ikke konserveringsmiddel, og det har fungert greit når det legges åtte lag med plast. Fjoråret var et dårlig fjorår med første-slått som tok 14 dager, men en bra annenslått ble redningen. I dag kjøres det med tre slåtter, men Erlend forteller at de vurderer å gå over til fire. Tredjeslåtten har en tendens til å bli fuktig, og håpet er at en tidligere tredjeslått pluss en sen fjerdeslått skal gi et bedre resultat.

På Skårer er det ikke sølt bort penger på kostbart utføringsutstyr. En brukt 1994-modell Bobcat gjør jobben. Både gras og halm er kuttet og da

kan Bobcat'en brukes til å blande fôret. Vrakfôr fra kyrne kjøres innom oksene før det ender hos sinkyrne og de drektige kvigene.

Fokus på jur

Elisabeth er avlssjefen på gården og forteller at ved valg av seminokser er det jur og litt bein som har hovedfokus. Lynnet synes hun har blitt veldig bra, og det er bare ei ku som blitt sjaltet ut fordi hun ikke fungerte i roboten.

I tillegg til å styre avlen er det Elisabeth som fører regnskapet og har hovedansvaret for kalvene. Hun er svært nøye med å få gitt nok råmelk til kalvene rett etter fødsel. Navlestrengen sprayes med jod rett etter fødsel og dagen etter. Etter



Erlend Skårer er bekymret for følgene av bortfallet av arealtilskudd til gras i sone 1.



Mineraler til kvigene har gitt blankere pels, sier Elisabeth Skårer.

råmelkeperioden får kalvene åtte liter helmelk fra til fire uker før det trappes gradvis ned til avvenning ved ca. åtte uker.

- Jeg avvenner aldri en kalv før jeg ser at den tar opp en kg kraftfôr om dagen, sier Elisabeth.

For noen år siden ble melkefôringsautomaten erstattet med melkebar, og det er det ingen planer om å endre på. Etter at de slet litt med kalvene måtte de ta grep, og Elisabeth forteller at med dagens opplegg er kalvehelse veldig bra. Ingen diaré, ingen hoste og ingen leddbetennelser. Mens kvigene tidligere ble litt gamle ved inseminering, er oppdrettet nå intensivert og rettet inn mot inseminering ved 14 måneder og det har gitt resultater. Før var det en tendens til at

kvigene ble litt store og fete ved kalving, og det førte til en del kalvingsvansker og kviger som droppet i produksjonen 60–70 dager ut i laktasjonen.

Unngå høy gjeld

Elisabeth og Erlend jobber begge full tid på gården og er opptatt av å utvikle drifta i små skritt framfor å ta store løft som koster mye penger. Egeninnsats er gull verdt og at Erlend var rørlegger før han ble melkebonde er ingen ulempe. Nydyrking skjer med egen graver og litt hjelp av en bror med Rådalsmaskin. 25 dekar er dyrket opp og fortsatt er det nærmere 50 dekar som er dyrkbart. Men arealene som gjenstår er krevende å dyrke, så det hadde ikke lønt seg hvis arbeidet skulle settes bort, slår Erlend fast.

God utnytting av ressursene en har og kreative løsninger står høyt i kurs på Skårer.

- Vi satser på å ta små grep uten store investeringer så lenge vi kan tjene penger og ha ei drift som fungerer. Mindre gjeld er bra så lenge det ikke går på bekostning av kvaliteten, sier Elisabeth.

Stor grasavling – lave kostnader

Avling: 8 030 MJ/dekar (1 124 FEm/dekar
- snitt flatbygder Østlandet 559 FEm/dekar)

Bruttokostnader: 0,23 kr/MJ (1,63 kr/dekar
- snitt flatbygder Østlandet er 2,92 kr/dekar)

Fruktbarhet viktig for både økonomi og miljø

Per Gillund

Fagsjef/veterinær i Geno
pg@geno.no



NRF-kua er fruktbar og økonomisk effektiv. Kvigene har lav innkalvingsalder og kyrne har relativt korte kalvingsintervall sammenlignet med andre mjølkeraser. Beregninger viser også at NRF-kua produserer både mjølk og kjøtt med lave klimautslipp. Hovedårsaken til lave utslipp er god helse og fruktbarhet. God helse og fruktbarhet er et resultat av målrettet avl over mange tiår og stadig bedre fôring. Men mange besetninger har mer å hente i forhold til reproduksjonseffektivitet. Målet er at NRF-kua gjennom avl, fôring og miljøtiltak skal opprettholde og helst forbedre sin fruktbarhet, og dermed bli ei enda mer holdbar og miljøvennlig ku.



Å lykkes med å få kalv i kyr og kviger til rett tid uten for mye omløp og utrangeringer er avgjørende for bondens økonomi. God fruktbarhet og helse bidrar i tillegg til reduksjon av klimagassutslipp. Foto: Frida Meyer

Kalvingsintervallet er stabilt

NRF-kua har korte kalvingsintervall (KI) sammenlignet med Holstein og andre mjølkeraser. I de senere år har gjennomsnittlig kalvingsintervall ligget på ca. 12,5 måneder (tabell 1). Et kort kalvingsintervall er avhengig av at en registrerer brunst så tidlig som mulig etter kalving, at en får inseminert kua innen rimelig tid etter kalving og at kua tar kalv med få eller ingen omløp. Tabell 1 viser at gjennomsnittlig avstand fra kalving til første (KFI) og

siste inseminasjon (KSI) har vært stabil i Norge i flere år. Men et normalt kalvingsintervall kan gi et feilaktig bilde av fruktbarheten i besetningen, da utrangeringer faller utenfor. Derksom en har et kalvingsintervall på ca. 12 måneder som mål for besetningen, og en satser på lite utrangering på grunn av dårlig fruktbarhet, må KSI i gjennomsnitt ligge på 80-85 dager.

Første laktasjon en utfordring

Avstand fra kalving til ny drektighet er blant annet avhengig av når kua kommer i gang med brunstsyklus. I gjennomsnitt vil kyrne ha sin første eggøsning 3-4 uker etter kalving. Ofte har de da ingen tydelig brunst i forkant, og det er under alle omstendigheter for tidlig å inseminere. Generelt er det store variasjoner både med hensyn til når første eggøsning og når første synlige brunst inntrer. Her vil blant annet fôring og energi-balanse ha stor betydning. De fleste kyr vil imidlertid vise brunst tidnok til at de kan bli inseminert og bli drektige på nytt 80 - 85 dager etter kalving, noe som er en forutsetning for å oppnå et kalvingsintervall på ca. 12 måneder.

Førstekalvere og dyr med høy ytelse kan ha problemer med å dekke fôrbehovet i topplaktasjonen, og de mister for mye hold. Dette fører ofte

Tabell 1. Avstand fra inseminasjon til første (KFI) og siste inseminasjon (KSI), kalvingsintervall (KI) og alder ved 1. kalving i Norge i årene 2012 – 2017.

År	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Kalving til Første Inseminasjon (KFI i dager)	82	83	83	83	84	84
Kalving til Siste Inseminasjon (KSI i dager)	105	107	107	108	107	106
Kalvingsintervall (måneder)	12,4	12,4	12,6	12,6	12,5	12,5
Alder ved 1. kalving (måneder)	25,7	25,7	25,9	25,9	25,8	25,8

» Du tjener minimum 30 kr per ku/kvige per år på forbedring av FS-tallet med en enhet. Lav innkalvingsalder med reduserte oppdrettskostnader gir en betydelig tilleggsgevinst. I tillegg kommer gunstig effekt for klima ved ei ku som går lite på «tomgang».

til at kyrne trenger mer tid på å gjenoppta brunstsyklus etter kalving. For at kua skal komme raskt i brunst og ta kalv igjen innen ca. 80 dager, må holdtapet etter kalving ikke overstige 0,5 holdpoeng. Mange kyr med stort holdtap, særlig over lengre tid, kommer derfor sent i brunst og KFI-intervallet forlenges. Dette fører til at også KSI-intervallet forlenges. Våre undersøkelser viser dessuten at kyr i første laktasjon har flere omløp etter første inseminasjon enn kyr i senere laktasjoner. Dette vil medvirke til at gjennomsnittsavstanden fra kalving til siste inseminasjon for denne dyregruppen blir ytterligere forlenget.

Hvor tidlig kan en starte å inseminere?

Generelt anbefaler Geno at en ikke starter inseminasjon tidligere enn seks uker etter kalving. Børen trenger noen uker på å rense seg etter fødsel. Den første brunsten er viktig for at børen skal kvitte seg med bakterier og at produksjon av kjønnshormoner skal optimaliseres. Forutsetninger for å starte ved seks uker bør være at kua har hatt minst én synlig brunst før inseminasjonsbrunsten og at brunstslimet er klart. I tillegg bør kua ha vært frisk, uten kalvingsvansker og sykdommer omkring eller første tida etter kalving. Studier viser at kalvings- og helseproblemer gir forsinket igangsetting av syklus og øker risikoen for omløp.

En studie av NRF førstekalvskyr viser at inseminasjonsstart før seks uker etter kalving betyr høyere ikke-omløpsprosent og flere inseminasjoner per drektighet. Undersøkelsen viste samtidig at inseminasjon før seks uker ikke ga kortere kalvingsintervall. Det

Tabell 2. Utrangeringsprosent totalt og for dårlig fruktbarhet hos kviger og kyr i 1. – 4. laktasjon i Norge i 2017.

Dyregrupper	Kviger	1. laktasjon	2. laktasjon	3. laktasjon	4. laktasjon
Utrangeringsprosent totalt	17	34	39	42	44
Herav (i %):					
Omløp	44	35	30	28	24
Brunstmangel/ Svak brunst	12	9	8	7	7
Andre fruktbarhetsårsaker	12	7	7	7	7
Utrangering totalt på grunn av dårlig fruktbarhet	68	51	45	42	38

er ingen gevinst i å starte for tidlig med inseminasjon.

Pass på kvigene

De fleste ønsker at kvigene skal kalve i toårsalderen. Gjennomsnittlig innkalvingsalder for NRF er 25,7 måneder og har ligget på dette nivået de senere årene (tabell 1). Dette er flere måneder tidligere enn i mange andre land. For å oppnå en gunstig innkalvingsalder må en komme i gang med inseminasjon av kvigene i passende alder. En undersøkelse fra flere år tilbake viste at NRF-kviger i gjennomsnitt blir kjønnsmodne ca. 11 måneder gamle, men at det var store variasjoner (7,5 - 17 måneder). En gunstig alder på kviger ved første inseminasjon er 13 – 16 måneder. For å få kvigene drektige med færrest mulig inseminasjoner og få en stor og robust førstegangskalver, bør en stille følgende krav til kvigene ved inseminasjon:

- Brystmål på 165 - 170 cm, som tilsvarer en levende vekt på ca. 400 kg
- Middels hold på 3 – 3,75 holdpoeng

Feite kviger ved inseminasjon er ofte et problem. En studie i Norge viste at

dette resulterer i mer omløp og høyere utrangering. I tillegg blir slike kviger ofte overfeite ved kalving, noe som innebærer dårligere fruktbarhet på førstekalvere. Mange besetninger kan ha en normal innkalvingsalder, men fruktbarheten på kvigene er likevel ikke tilfredsstillende fordi mange kviger har for mye omløp og risikerer å bli utrangert.

Tidlig innkalving er også gunstig for holdbarheten. Amerikanske studier viser at kviger som kalver tidlig har bedre holdbarhet enn kviger med høy innkalvingsalder. Studien viser at dyra lever lenger, har høyere ytelse per levedag og høyere livsytelse.

For mye omløp gir høy utrangering

Kalvingsintervall og innkalvingsalder brukes ofte som suksesskriterium på god fruktbarhet. Men dette kan gi et feilaktig bilde av fruktbarheten i besetningen, da utrangeringer ikke teller med. Statistikker fra Kukontrollen for 2017 viser at 40-50 prosent av alle utrangeringer av kyr og 68 prosent av alle utrangeringer av kviger skyldes dårlig fruktbarhet (tabell 2).



» Fruktbarhet viktig for både økonomi og miljø

» Andel utrangerte på grunn av dårlig fruktbarhet synker fra 1. til 4. laktasjon. Statistikken viser også at omløp er den største utrangeringsårsaken hos både kyr og kviger. Dette er bekymringsfullt og viser tydelig at en i tillegg til å følge med på nøkkeltall (KFI, KSI, KI og innkalvingsalder) må ha fokus på omløp og utrangering. Det er mange forhold å passe på, men energibalanse og hold på både kviger og kyr er nok en av de viktigste årsaksfaktorer til omløp og utrangering i mange besetninger.

Dyr på «tomgang» gir økt klimautslipp

God fruktbarhet, med lav innkalvingsalder og korte, regelmessige kalvingsintervaller betyr produksjonseffektive dyr som i neste omgang er gunstig for klimautslipp. Men klimaeffekten vil reduseres dersom tilsynelatende gode resultater baseres på mye omløp og høy utrangering. Dyr på «tomgang», som står lenge i besetningen uten å produsere, vil ha høyere utslipp av klimagasser per produsert enhet av mjølk og kjøtt. Beregninger viser også at NRF-kua generelt produserer både mjølk og kjøtt med lavere klimautslipp sammenlignet med andre mjølkeraser. Målet må være at flest mulig besetninger utnytter NRF-kua sitt potensial i form av god fruktbarhet, helse og lavest mulig utrangering, og dermed bidrar til redusert utslipp av klimagasser.

Avl for redusert klimagassutslipp?

Foreløpige beregninger tyder på at kuas utslipp av metangass har en arvbarehet på 0,2. Dette kan bety at det er mulig å selektere for denne egenskapen i avlsarbeidet. Geno har

lagt en strategi for å videreutvikle NRF-kua sine klimavennlige egenskaper. En slik strategi kan gi NRF-kua enda et fortrinn i framtida. En sannsynlig kobling mellom fôr-effektivitet og metangassutslipp tilsier at en slik seleksjon også kan bidra positivt til økonomien for bonden.

Kalv i kua – penger i pungen

For de fleste vil en innkalvingsalder på to år og en kalv i året med få omløp og lite utrangering på grunn av dårlig fruktbarhet gi det beste økonomiske utbytte. Dårlig fruktbarhet resulterer i:

- Mindre mjølk og større fôrkostnader
- Større rekrutteringskostnader
- Færre spedkalver
- Flere inseminasjoner og veterinærbehandlinger
- Dårligere plassutnyttelse
- Merarbeid og frustrasjon

Geno har sammenlignet besetninger med lave, middels og høye FS-tall. Beregningene viser at gevinst/tap per enhet FS-tall er minimum 30 kr per ku/år. Dette tilsvarer et tap på minimum 40 kr per dag per ku ved forlenning av kalvingsintervallet utover 12 – 12,5 måneder. Men her er det store variasjoner fra besetning til besetning, avhengig av ytelsesnivå og produksjonsbetingelser. Tap ved forsinket innkalvingsalder på kvigene kommer i tillegg. Sen innkalving kan gi et tap på minimum 20 - 30 kr per dag per kvige på grunn av økte oppdrettskostnader. Tapte mjølkeinntekter ved høy innkalvingsalder, dårlig plassutnyttelse, merarbeid og økte rekrutteringskostnader kommer i tillegg. Samlet gir god fruktbarhet stor økonomiske gevinst. I tillegg gir god fruktbarhet en viktig miljøgevinst.

SMÅTT TIL NYTTE

Helsesignaler

En studie ved Pennsylvania fant at kyr med helseproblemer i overgangsperioden viser en annen atferd fra 10 dager før kalving. Kyr som var friske og kyr som ble sjuke men kom seg igjen hadde økt aktivitetsnivå de siste 10 dagene før kalving, mens kyrne som ble sjuke og enten døde eller ble utrangert hadde et stabilt aktivitetsnivå fram til kalving. Også etter kalving hadde kyrne som senere ble utrangert eller døde et lavere aktivitetsnivå. Kyr som ble sjuke – uavhengig av om de senere ble friske eller ikke - hadde en nedgang i drøvtyggingen tre til seks dager etter kalving i motsetning til kyrne som holdt seg friske. Det kan derfor lønne seg å følge med på aktivitetsnivå og drøvtygging i perioden rundt kalving.

Hoard's Dairyman 10. mars 2018
/Penn State Extension

Rødt taper for svart i Sverige

Tall fra svenske kukontrollen (Husdjursstatistik) forteller at mens antallet SRB-kyr i kontrollen i 2014 utgjorde 74,9 prosent av antallet holsteinkyr (SLB), var dette redusert til 64,9 prosent i 2017. Antallet SRB-kyr har i perioden blitt redusert med 23 866 (til 81 602), mens Holstein har gått tilbake med 15 705 kyr.

Husdjursstatistik 2014 og 2017

Pluss

Bedre helse med Pluss Bolus



Pluss Bolus Storfe
Tilskudd av mikromineraler til storfe på beite/grovfôrresjoner, når det ikke brukes annet mineral- og vitamintilskudd.



Pluss Bolus Sinku
Tilskudd av mikromineraler og vitaminer til sinkyr når det ikke brukes annet mineral- og vitamintilskudd.



Pluss Bolus Kalsium
Til melkekyr på kalvingsdagen. Produktet frigjør raskt kalsium i vomma og begrenser risiko for melkefeber.

www.fkra.no • www.felleskjopet.no



Felleskjøpet

Ein godt utviklet fôringsrobot, der kun fantasiaen setter grenser



- Enkel å betjene
- Den gir tilpasset for til kvar bingje
- Den henter sjølve for fra silotømmar/rundballeriverer med mer
- Den kan tilpassas til forganger fra 1,6 m breidde til 5,5 m
- Krever ein minimumtakhøgde på kun 1,80 m



ONE2FEED

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

GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for sklisikring av spalteplank og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

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

Buskap 5-2018

kommer ut 3. juli

Bestillingsfrist for annonser 12. juni, aksel@adapt-da.no

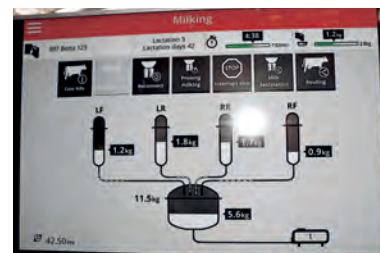


» Lely har solgt unna grasutstyret og satser alt på robotisering av fjøsarbeidet. Nylig presenterte de en ny modell av Astronaut melkerobot og Juno fôrskyver, og de har flere innovasjoner på beddingen.

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

Framtida er rob

Bevegelsen av robotarmen på A5 er elektrisk drevet. Det gir raskere og mer lydløse bevegelser og reduserer energiforbruket.



Skjermen på A5 viser utmelkings-hastighet på hver kjertel.



Administrerende direktør Alexander van der Lely tror veksten i salget av melkeroboter vil øke. Hittil har selskapet solgt 30 000 melkeroboter.

» Lely feiret 70-årsjubileum med et stort arrangement ved fabrikk i Rotterdam. Det familieeide nederlandske selskapet har hatt stor suksess med melkeroboten Astronaut, og salget har passert 30 000. Lely er overbevist om at robotisering er svaret på utfordringene med høye arbeidskostnader og problemer med å rekruttere arbeidskraft til melkebrukene. Så langt har selskapet utviklet roboter for melking, fôrskubbing, fôring, møkk-skraping og møkksamling, og mer vil komme.

Flere innovasjoner varsles

Lelydirektør Alexander van der Lely mener de fleste prosessene i fjøsarbeidet kan automatiseres og at det vil gi bonden tid til å ta seg av de dyra som trenger det. De kaller konseptet management by exception (stell med fokus på «avvikerne» - de som trenger ekstra oppfølging). Lely arbeider med et helt nytt managementsystem der data fra melkerobot, fôringsystem, seminselskap, veterinær, fôrleverandør og så videre samles og prosesseres fram til beslutningsverktøy for

bonden. Systemet skal ikke bare foreslå beslutninger, men også ta beslutninger. Systemet skal også lære av og tilpasse seg bondens preferanser.

Redusere behovet for kunstgjødning

Gjødning er bondens gull heter det, men også et problem i forhold til miljøkrav og klimagassutslipp. Lely varslet at de nå tester ut et system som utnytter gjødsla bedre og som vil redusere behovet for kjøp av kunstgjødning og senke klimagassutslippene.

Det ble også varslet at de utvikler et system for foredling av melka på gården og levering til butikker lokalt. Tanken er at forbrukerne skal kunne kjøpe melk som kan spores helt tilbake til den enkelte kufamilien og at det også kan lages melk spesielt tilpasset ulike forbrukergrupper.

otisering

A5 og ny Juno

Den første modellen av Lelys melkerobot kom i 1992. Den nye modellen A5 er en videreutvikling som blant annet innebærer 20 prosent lavere energiforbruk. Robotarmen er nå en hybridløsning der vekten overføres til en luftsyylinder mens bevegelsen er elektrisk drevet. Forbedringen skal gjøre at robotarmen beveger seg raskere, mer presist og med mindre lyd. Påsettingstida skal gå ned med 30 prosent, og det bør kunne gi kapasitetsøkning. Hele styringsprogrammet har blitt oppjustert og blitt mer intuitivt. Lely hevder det nå er like enkelt å bruke som en iPhone. Første gangs melking skal for eksempel ikke kreve mer enn to tastetrykk på panelet. Panelet viser nå også utmelkingshastighet for hver enkelt kjertel. Under presentasjon ble det lagt fram tall fra MPR Benchmark 2017 der nederlandske besetninger med melkegrav i snitt hadde en avdrått på 8 334 kg, besetninger med andre melkeroboter en avdrått på 8 809 kg og besetningene med Astronaut 9 134 kg.

Lavere energiforbruk, lavere servicekostnader og enda bedre driftssikkerhet skal gjøre A5 til den billigste melkeroboter regnet over hele levetiden. Men inngangsbilletten vil nok bli noe høyere, og før Lely-sentrene får erfaring med modellen er det tvilsomt om de tør å sette ned prisen på serviceavtaler. Det er Lely-sentrene i de ulike landene (Fjøsssystemer AS i Norge) som setter prisen slik at den foreløpig er ukjent. De som har bestilt, men ikke fått levert A4, kan konvertere bestillingen til A5, men A4-modellen kan ikke bygges om til A5. Fabrikken er klar til å levere A5 fra juni måned.

Førskubberen Juno har også fått en oppgradering, og den største nyheten på den nye modellen er at «skjørtet» nå kan løftes (se bilde). Dette gjør at Juno lettere kan passere mindre hindringer og fungere i stigninger inntil 15 grader. Tanken er at Juno skal kunne brukes i flere fjøs, og derfor har den også fått en blutooth-enhet slik at den kan åpne elektriske dører. Den nye Juno vil også tilpasse avstanden til båsfronten etter hvor mye fôr som ligger igjen på fôrbrettet, og kan skubbe fôr til begge sider. Ifølge Lely reduserer hyppig førskubbing svinnet av fôr med 75 prosent.



Den nye Juno-modellen kan løfte på «skjørtet» og det øker fleksibiliteten, samtidig som skubberen hold seg ren og unngår å forurense fôret.



Dirk Keijzer (til høyre) sammen sønnen Hans mener A5 både er raskere og mer nøyaktig i påsettingen av melkeorganer.

Fornøyd testkunde

Den nye robotmodellen har vært gjennom en intensiv testperiode og Dirk Keijzer har vært en av testvertene. Han har hatt tre A5 gående i tre uker og på spørsmål om sine erfaringer sier han at den nye modellen først og fremst er raskere og mer nøyaktig i påsettingen.

- Det virker som kyrne venner seg raskere til denne roboten, og det at den arbeider stillere gjør at kyrne blir roligere, sier Dirk.

Han driver melkeproduksjon i nytt fjøs fra 2016 sammen med kone og barn. Fjøset har plass til 200 melkekyr, men nå har han bare 120. Årsaken er at han måtte redusere besetningen på grunn av nye krav om maksimale fosforutslipp. Dirk sier planen er langsomt å bygge seg opp igjen, men akkurat nå er prisen på kjøp av fosforkvoter for høy til at det er aktuelt.

Dessuten er fosforkvotene løsrevet fra arealet, slik at det ikke er mulig å utvide produksjonen ved å kjøpe mer jord.

Vegard Ølstad
Trainee i Geno
vegard.olstad@geno.no

Mari Bjørke
Marketing og kommunika-
sjonssjef i Geno
mb@geno.no

Mer løsdrift og eldre bønder



Første utsending av medlemsundersøkelsen gikk ut 18. januar 2018, og til tross for noen tekniske problemer har responsen vært overveldende. Vi fikk svar fra 1 803 produsenter, hvorav 1 505 av disse er mjølkeprodusenter.

De som svarte

Blant dem som svarte ser vi at det er tendens til en noe høyere gjennomsnittlig avlsverdi i besetningene. Dette er tatt i betraktning i analysene, da vi er klar over at de som svarer på undersøkelsen, kan tendere til å være noe mer avlsinteressert.

Overgangen til løsdriftsfjøs

I undersøkelsen ser vi at andelen båsfjøs fortsetter å synke. Siden 2007 har andelen falt fra 78 prosent til 54 prosent i 2018. Fallet har vært på åtte prosentpoeng de siste fire årene. Det blir viktig også videre framover å fokusere på egenskapene til NRF i robotfjøs, da 69 prosent av løsdriftsfjøsene i undersøkelsen benytter seg av robotmjølkning. Denne andelen antas å øke med årene, både med større andel store produsenter, og større andel løsdriftsfjøs.

Eldre mjølkeprodusenter

Ett av de store funnene i årets medlemsundersøkelse er den økende andelen eldre mjølkeprodusenter. Med årets tall har dette økt til at 47 prosent av Geno sine medlemmer er over 50 år. Dette er en økning med hele 16 prosentpoeng fra 2007, og de siste fire årene har denne økningen vært på fem prosentpoeng. Vår bekymring er ikke alderen på våre medlemmer, men at det først og fremst er blant de eldste produsentene at det vil legges ned bruk i løpet av de neste tre årene. Det er trist for landbruket når flere bruk legges ned i stedet for å overdras til nye generasjoner eller nye gårdbrukere.

Stor interesse for nye teknologier

I årets medlemsundersøkelse har det også vært spurt mange ulike spørsmål om introduksjonen av nye avlsteteknologier. Vi har både spurt om hvilke områder som det er viktigst at Geno bidrar med for bonden, og om hvor relevante disse nye teknologiene er for bonden selv.

Det er svært positivt å se at det er en merkbart positiv forskjell på fruktbarheten i de fjøsene der det har blitt tatt i bruk ny teknologi i form av aktivitetsmålere. Der FS-tallet i besetningen er noe lavere, kan dette være et aktuelt tiltak for å bedre resultatene (se figur 1).

Av andre teknologier som er på veg inn er det også knyttet stor interesse. For kjønnseparert NRF-sæd, REDX™, er det hele 34 prosent som svarer at det er relevant å benytte seg av kjønnseparert sæd (figur 2). Interessten for bruk av REDX har også sterk sammenheng med interesse for og bruken av GS-testing på hunndyr.

Det er også stor interesse for NRF-embryo, der ni prosent svarer at det er relevant med NRF-embryoinnlegg. Dette er per dags dato flere interessenter enn det vi har mulighet til å produsere av embryo, så det blir spennende å se om tilbud og etterspørsel blir i harmoni framover. Det er viktig å se på NRF-embryo også som et avlsmessig tiltak for hele NRF-populasjonen, da disse vil bidra til å rekruttere nye seminokseemner, og vil bidra til å løfte den avlsmessige fremgangen betraktelig.

Avlsrådgivning og seminertjenesten

En viktig del av medlemsundersøkelsen er selvfølgelig også å kartlegge opplevd servicegrad av våre ansatte og samarbeidspartnere, og vi kan med glede meddele at denne holder seg på et veldig høyt nivå. Det er dog noen få tilbakemeldinger som er negative. Disse er viktige for oss, og vi tar de med oss i arbeidet med å bli enda bedre. Også når det kommer til sæddistributørene, har tilbakemeldingen vært svært god. Det blir

Geno-medlemmene er positive til å ta i bruk ny teknologi enten det er kjønnseparert sæd eller embryo. Bildet er fra årsmøtet i Geno 2018. Foto: Mari Bjørke



» Andelen båsfjøs er nå nede på 54 prosent og 69 prosent av løsdriftsfjøsene har melkerobot. Medlemmene i Geno blir eldre og nesten halvparten er over 50 år.

svært viktig å opprettholde denne tilfredsheten, spesielt i forbindelse med nytt distribusjonsprosjekt og andre tiltak for å redusere svinn.

SpermVital-sæd

Et annet viktig område for medlemsundersøkelsen er kartlegging av bruken og tilfredsheten av SpermVital-sæd. Vi ser at tilfredsheten er svært høy, og det er de færreste som er misfornøyde med SpermVital-sæd. Vi ser også at det er en sammenheng med at de som benytter SpermVital-sæd til inseminering tidlig i brunsten og for å erstatte dobbeltinsemineringer har større sannsynlighet for å være fornøyde, og at det derfor kan være behov for bedre informasjon om i hvilke tilfeller man bør benytte SpermVital-sæd.

Informasjon, økonomi og holdninger

Ikke overraskende er Buskap den informasjonskanalen våre medlemmer rangerer som den aller viktigste i dag. Når vi spurte om hvilken kanal som kommer til å være den viktigste om tre år, vil Buskap fortsette å være

viktig for mange av våre medlemmer, men mange svarer at de mener www.geno.no vil øke i viktighet. Trolig forteller dette oss at våre medlemmer har startet skiftet mot en mer digital hverdag.

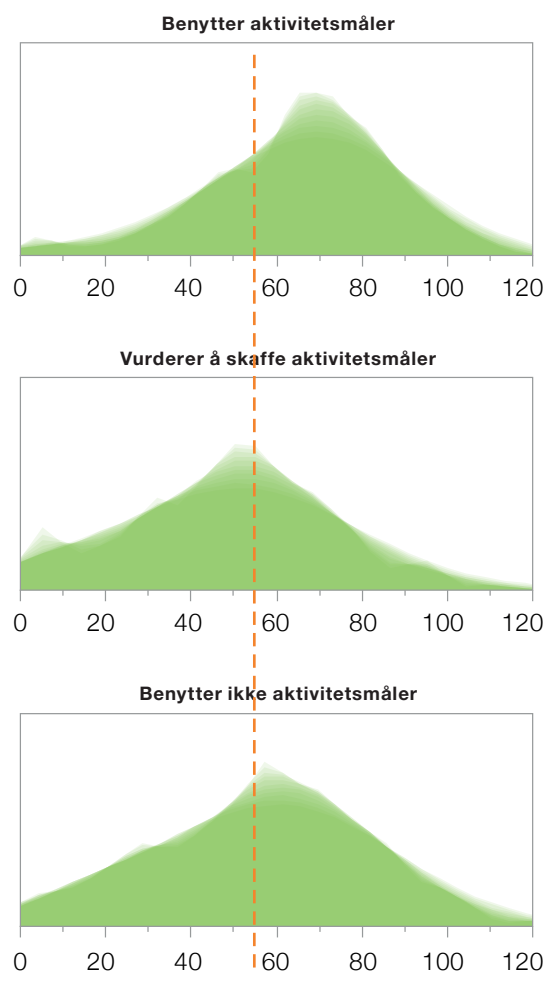
Et annet spørsmål vi stilte, var på hvilke områder det er viktigst at Geno bidrar. Det er tydelig at økonomien har et stort fokus blant våre medlemmer, men også at Geno ligger i front på avlsteknologi og at NRF-avlenn bidrar til å redusere antibiotikabruken i norske besetninger er svært viktige saker for medlemmene.

Fremtidsutsikter

Når det kommer til fremtidsutsikter er det små forskjeller fra tidligere. Likevel er det et svært positivt tegn å ta med seg videre at flere storfekjøttprodusenter vurderer å bruke mer semin i sin ammekubesetning. Det ligger også an til at flere rene mjølkeprodusenter vil benytte mer kjøttfesæd. Sett i sammenheng med et nytt tilbud på REDX™-sæd ser vi at dette kan føre til en økning i salg av kjøttfesæd.

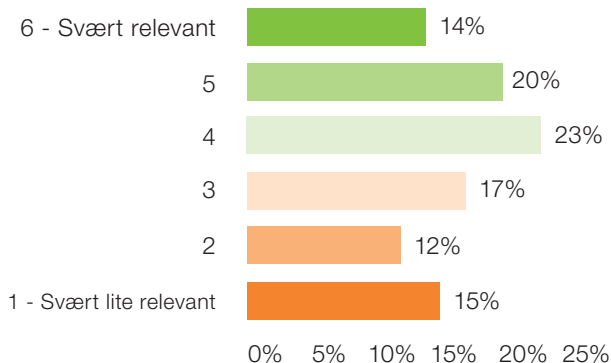
Takk til alle dere som bidro med å svare. Årets medlemsundersøkelse gir nyttig innsikt i fremtidsutsiktene til Geno og våre medlemmer og kunder, og hjelper oss med å kunne tilby våre medlemmer bedre og mer riktig service.

Figur 1: Det er en statistisk sikker forskjell på FS-tallet blant de besetningene som benytter seg av aktivitetsmåler og de som ikke benytter seg av dette hjelpemiddelet i produksjonen. Øverste graf viser at de som allerede benytter aktivitetsmåler, har noe høyere FS-tall enn gruppene nedenfor som dermed kan ha et forbedringspotensial ved å ta i bruk aktivitetsmåler.



Figur 2. Interesse for kjønnsseparert sæd.

På en skala fra 1 til 6 - hvor relevant er REDX kjønnsseparert NRF-sæd for deg?



Slåttevandring før slått

Stein Jørgensen

Grovfôrrådgiver NLR Innlandet
stein.jorgensen@nlr.no



I regi av prosjektet *10 prosent større avling og bedre fôreffektivitet* som nå er inne i tredje året har det vist seg at det å ha fokus på hva som skal til på den enkelte gård for å bli bedre har gitt gode resultater. Samhandling mellom de ulike rådgivingsaktørene om en enhetlig anbefaling er en suksessfaktor. Når vi igjen nærmer oss slått er det viktig å minne om noen konkrete problemstillinger i forbindelse med slått.

Høste i strekningsfasen på hovedgraset

Timotei får en knekk i fôrverdi omtrent ved skyting. For best mulig kvalitet bør vi derfor høste før skyting, i strekningsfasen på hovedgraset i enga. Timotei er ofte hovedgraset.

Når vi går i enga og prognosehøster, så registrer vi først buskinga i enga og følger utviklinga på den. Deretter ser vi etter den første leddknuten på

timotei. Den kommer ofte sammen med blomstring av løvetann (ingen oppfordring til å ha løvetann i enga altså). Når løvetann blomstrer så har nok timoteien utviklet sin første leddknute. En tommelfingerregel sier at når den første leddknuten er 2–3 cm over bakken går det som regel 2–3 uker til slått. Normalt tar det 2–3 uker fra begynnende strekning til begynnende skyting, avhengig av blant annet temperatur. Det er varmen som



Oppfordringen er, gå ut av traktoren, ut av kontoret og legg vekk smarttelefonen – det er på jordet en får de beste vurderingene i forhold til slåtteid. Foto: Solveig Goplen

» Det å bruke tid og penger på sparringpartner har vist seg å gi gevinst i forhold til ønsket fôrqualität.

avgjør hvor raskt utviklingen i enga går. For tidlig høsting medfører et tap i avling. Dette tapet reduseres noe hvis du får en raskere gjenvækst. Høg stubbing (8 – 10 cm) medfører en raskere gjenvækst.

Hvis det blir varmt og tørt i været vil plantene beskytte seg med et tykkere vokslag, som medfører lavere fordøyelighet i tillegg til at plantene skyter. Fiberinnholdet blir naturlig nok høyere og det ser vi på NDF. Enger med høg belgvekstandel vil beholde en lavere NDF, og ha en bedre fordøyelighet i noe lengre tid enn rene gras-enger. Du bør altså prioritere høsting av rene gras-enger før enger med høg belgvekstandel.

Slått

Er det bløtt i bakken så er det smart og høste den eldste enga først for den har best bæreevne, eller det kan startes opp på eng som skal tas opp igjen. Førsteårsenga er svak i rot-systemet, og ofte er den noe senere i utviklinga enn eldre eng, så det passer bra å dele opp høsting på den måten.

Sukkerinnholdet i grasen er viktig for ensileringen og fôrqualitäteten. Solinnstrålingen styrer sukkerinnholdet, og mye nedbør reduserer sukkerproduksjonen. Ideelt bør det være sol noen dager før slått. Grasarter som raigras og engsvingel har naturlig høyt sukkerinnhold. For høyest innhold av sukker bør grasen slås på morgenen etter at natteduggen er borte. Vi ser at mange har begynt å slå om morgenen, for så å breispre grasen. Ånding vil da fortsette i grasen og det samler fortsatt sukker når det ligger på strengen til en rask fortørk. Viktig å huske på at dette bør utføres skånsomt med

tanke på jordinnblanding. Det er viktig å stubbe høgt nok (8 – 10 cm). Da behøver man ikke å kjøre riva så lavt for å få med seg alt grasen. Vær obs på at med veldig høye temperaturer så vil du ved breisprening få en kjapp fortørk, og da er det viktig at du har et mottaksapparat til all den tørre massen som skal inn. Du kan faktisk oppleve at det er (for) tørt nok i løpet av en dag. Sukkeret bevares best ved å bruke et ensileringsmiddel som senker pH raskt og som er tilpasset tørrstoffprosenten i grasen.

Gjødsling

Nitrogen bør legges på så fort som mulig etter at slått er berget. Da har man som regel litt fuktighet i bakken, og med gode værutsikter vil nitrogenet løse seg opp fint såfremt det er kommet ut på enga. Når det gjelder mengder er det passe med 6-9 kg N /dekar til andreslått (bruk gjødselplanen). Viktig å ta hensyn til belgvekstinholdet i enga ved gjødsling. Den biologiske nitrogenfikseringen er avhengig av mengden tilgjengelig nitrogen i jorda, jord- og vekstforhold, temperatur, lysintensitet og daglengde, lengde på vekstsesongen, belgvekstart og -sort, belgvekstandel, hvor hyppig belgveksten slås, og om den rette bakteriestammen er til stede.

Husdyrgjødsel skal prioriteres så fort som mulig før veksten kommer i gang. Det beste er å kjøre imot regnvær, og det aller viktigste er å tenke kjøreskader når møkka skal ut på enga. Under gode forhold kan planta få nytte av 50 prosent av ammoniumnitrogenet. Anbefaler å kjøre på maksimalt 2-3 tonn/dekar – gjerne med gylle.

SMÅTT TIL NYTTE

Firmanytt

Stenderup A/S overtok fra nyttår importen av Trioliet fôrblandere i Norge og har fra april innledet et samarbeid med Godkalven A/S om service og reparasjon.

Elmaas AS i Lier har begynt å importere den kombinerte rundballeutlegger og strømaskin fra belgiske Warzee. Warzee har fem modeller som alle kan utstyres med strøaggregat.

Halthet i øko-besetninger

Halthet er et av de største helseproblemene hos melkekyr verden over og påvirker både bondens økonomi og dyrenes velferd. For å få en oversikt over utbredelsen har Sveriges Lantbruksuniversitet i samarbeid med kollegaer i Frankrike, Spania og Tyskland studert haltheter i økologiske besetninger. Over 8 000 kyr fra 210 besetninger i de fire landene ble undersøkt og scoret for halthet (WelfareQuality). 18 prosent av kyrne i undersøkelsen var halte. Forekomsten var lavest i Sverige med i gjennomsnitt 5 prosent av kyrne (varierte fra 0 til 25 prosent halte i de undersøkte besetningene). I Spania lå forekomsten på 10 prosent og i Tyskland på 20 prosent. Største forekomsten av halthet ble funnet i Frankrike med 25 prosent, og der var variasjonen mellom besetningene fra ingen halte til 51 prosent halte. Forekomsten var størst med holsteinkyr og i større besetninger. www.slu.se/haltaeuropeiskamjolkkor

» Denne metodikken gjør det mulig å inkludere føreffektivitet i avlsmålet til melkekyr.

Janne Karin Brodin

Rådgiver NMBU
janne.brodin@nmbu.no
Tekst og foto

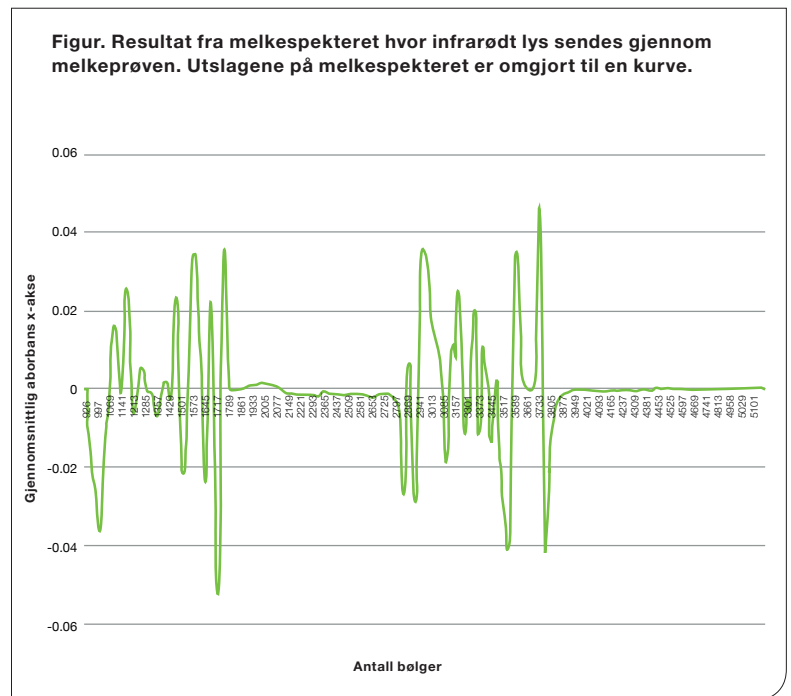
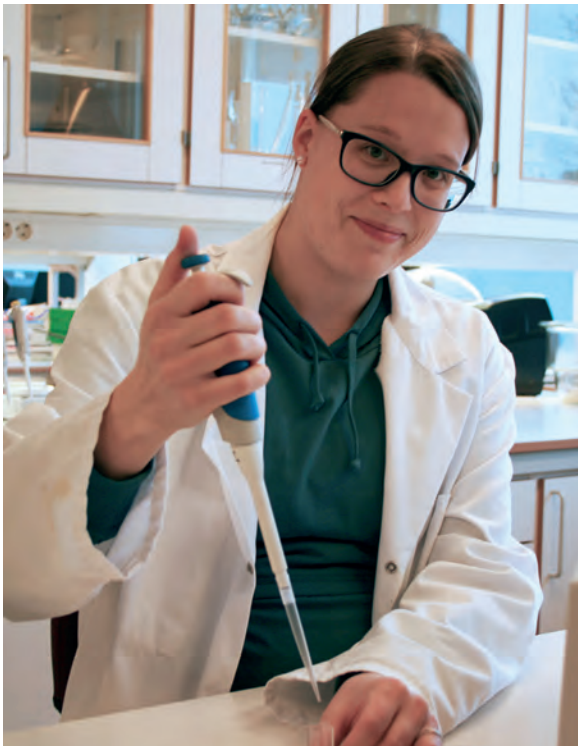
En melkeprøve forteller om

» Analyser av melkeprøver fra hver ku i fjøset har vært utført i mange år. Metoden som brukes for å måle innhold av laktose, fett og protein heter spektroskopiskopi, og går ut på at infrarødt lys sendes gjennom en prøve med melk. Avtegningene laktose, fett og protein i melka lager mot det infrarøde lyset kalles melkespekteret. Melkespekteret kan brukes til mye mer enn å finne disse verdiene, fordi mønsteret som avtegnes i spekteret inneholder informasjon om alle de kjemiske komponentene i melka.

Vanskelig å måle føropptak

Det er vanskelig å måle føropptak hos kyr fordi de eter grovfôr, og de eter så mye de vil. Derfor har antakelsen vært at om kua produserer mye melk så er hun effektiv til å utnytte fôret eller hun eter mye grovfôr, eller begge deler.

Funnene til stipendiat Sini Wallén er første skritt på veien til å kunne innlemme føreffektivitet i avlsmålet til melkekyr.



Forskningsoppdraget til stipendiat Sini Wallén ved NMBU ble derfor å finne ut om melkespekteret kan fortelle noe om fôrutnyttelsen. Riktignok er ikke tanken helt ny, og forskere i Irland har testet ut noe av det samme tidligere, men foreløpig er ikke området forsket på her til lands og på våre kyr.

Analysen av melkespekter

I et vanlig fjøs vil det være kostbart og arbeidskrevende å måle hvor mye grovfôr kua eter. Men i det nye løsdriftsfjøset på Ås gård, NMBU, er det tilrettelagt for målinger av mange slag, blant annet mengden grovfôr kua eter hver gang hun stikker hodet inn gjennom fôrhekken.

Når melkespekteret brukes til måling på for eksempel fettinnhold i melka, er det plasseringen av og styrken på signalene i kurven i melkeprøven som sier

noe om hvor mye fett det er i melka. – Jeg visste ikke hvor i melkespekteret informasjon om føropptak ville vise seg, eller om det ville vise seg. Men jeg antok at det mest sannsynlig ville vise seg på forskjellige steder i spekteret, sier Wallén.

Ved å se på utslagene på melkespekteret klarte hun å finne noen felles trekk for de kyrne som hadde utnyttet fôret godt, basert på målingene som var gjort i fjøset, både av det kua hadde spist, det hun hadde produsert og alt det andre ei ku i løsdrift gjør. Og resultatene fra forsøket viste at det var en ganske stor sammenheng mellom verdiene i føropptaket, målt i fjøset, og det hun fant i melkespekteret.

Beregner grovføropptaket til alle kyr

Veien videre var så å sette opp en ligning som kan brukes til å beregne

kuas evne til å utnytte grovfôret

fôropptaket til alle kyr basert på målingene i melkespekteret, og ut fra det, beregne og forutsi grovfôropptaket.

Forskere i Irland, som har forsket på det samme, har satt opp en tilsvarende ligning, og den testet Wallén mot sin egen ligning. Det viste seg at den ikke kunne brukes under norske forhold, fordi irske kyr blant annet eter mer grønt gress.

Riktignok var forsøket til Wallén ikke stort nok til å kunne si noe sikkert,

men resultatene er oppløftende, fordi de er så tydelige. Og som det ofte er med forskning så fant Wallén at det er noe der, og så er veien videre flere og større forsøk til for å kunne si noe sikkert. Wallén så også på muligheten for andre måter å sanke storskala data for å beregne fôreffektivitet.

Mer forskning før det kan brukes i avlen

Før fôreffektivitet kan tas inn i avlsprogrammet er det andre ting som gjenstår å finne ut av. Slik som sammenhenger mellom beregnet og

faktisk fôropptak og andre egenskaper, spesielt helse- og fruktbarhetsegenskaper, som må beregnes og tas med i betraktningen.

I desember 2017 forsvarte Sini Wallén doktorgradsavhandlingen "Genetisk forbedring av fôreffektiviteten hos melkeku" ved NMBU.

SMÅTT TIL NYTTE

Klauvene til kyr ved kalving tåler mindre

Kyrnes leddbånd blir mjukere rundt kalving. Denne oppmjukingen som er nødvendig for å åpne fødselsveien styres hormonelt, og det betyr at annet bindevev i kroppen som bindevevet rundt klauvbeinet også mjukes opp. Klauvbeinets oppheng i klauvkapselen blir dermed løsere med risiko for trykkskader mellom klauvbein og klauvsåle. Derfor er klauvene til overgangskyr mer følsomme for å gå eller stå på hardt underlag. Det er også viktig å være forsiktig ved driving av overgangskyr da brå stopper eller at kua stritter imot kan gi grunnlag for senere sår i klauvsålen eller løsning i den hvite linje. Rådet er at overgangskyr skal ha så mjukt underlag som mulig og behandles spesielt skånsomt.

Kvægnyt 18/2018

Dyrevelferd er kyr på beite

På spørsmål om hva som er god dyrevelferd for melkekyr velger 74 prosent av danske forbrukere alternativet «at de kommer ut på beite». De nest mest populære svaralternativene var lett tilgang til fôr og vann og at de kan bevege seg fritt. Naturlig atferd ser dermed ut til å være en sentral del i forbrukernes oppfattelse av dyrevelferd. Undersøkelsen avslørte at kunnskapsnivået om dyrevelferd i dansk melkeproduksjon er lavt. Bare 17 prosent svarte at de tror at melkekyr kan ligge på madrasser. 30 prosent tror at melkekyr står bundet på båsen og 26 prosent tror kalvene oppdrettes som gjøkalver i små trange båser der de kun føres med melk. Dyrevelferd er noe som betyr noe for mange. 70 prosent svarer at de tenker på dyrevelferd av og til eller en hel del, og det er 11 prosent som svarer at det er den kvalitetsparameteren som betyr mest ved valg av matvarer.

www.landbrugsinfo.dk



Mauritz Aarskog

Advokat og partner i Østby Aarskog Advokatfirma AS
mauritz@ostbyaarskog.no

» Det såkalte landbruksunntaket i tomtefesteloven er et unntak fra festers generelle rett til innløsning.

Når kan grunneier avvise innløsning av festetomt?

» Tomtefestelovens utgangspunkt er at den som fester tomt til fritidshus har rett til å innløse festetomta når det har gått 30 år av festetiden og deretter for hver gang det har gått 10 nye år, samt ved utløpet av festekontrakten. Unntak fra dette utgangspunktet gjelder imidlertid for de mange som fester tomt til fritidshus som er en del av en landbrukseiendom. Dette unntaket kalles gjerne for landbruksunntaket.

Vilkår for landbruksunntaket

Landbruksunntaket er inntatt i § 4 i forskrift om tomtefeste med mere og gjelder altså bare for feste av tomt til fritidshus der tomta tilhører en landbrukseiendom. De videre vilkårene som grunneier må oppfylle for å kunne påberope seg landbruksunntaket er omfattende beskrevet i denne forskriftsbestemmelsen. Kort oppsummert er de sentrale vilkårene at grunneier dokumenterer at a) totalarealet til landbrukseiendommen er over 100 dekar medregnet festetomtene, eller har fulldyrka jord på mer enn 20 dekar, og b) inntekta fra festetomtene etter tenkt lovlig regulering på

innløsningstidspunktet til sammen utgjør mer enn et årlig minstepeløp, per 2018 ca. kr 19 244,-, og c) inntektene fra festetomtene etter tenkt lovlig regulering på innløsningstidspunktet til sammen utgjør fem prosent eller mer i forhold til det gjennomsnittlige årlige driftsresultat ved drift av eiendommen som jord-, skog- eller hagebruk de tre siste regnskapsåra som faller før dagen etter at festeren seinest kan sette fram krav om innløsning. Det er videre blant annet slik at der næringsdriften er nedlagt, eller all jord og skog i drift er leid bort, vil landbruksunntaket bare gjelde dersom det må regnes med at eiendommen kan komme i drift igjen eller at bortleie vil opphøre seinest når det er gått fem år fra drifta ble nedlagt eller jorden og skogen ble leid bort. Forskriftsbestemmelsen har også ytterligere angivelser av hva som inngår i en landbrukseiendom, og hva som skal regnes som inntekt fra jord-, skog- eller hagebruk.

Grunneier må dokumentere

Plikten til å dokumentere at vilkårene er oppfylt påhviler grunneier. Dersom

grunneier aviser festers krav om innløsning uten å framlegge dokumentasjon og fester deretter reiser skjønn, så risikerer grunneier å måtte dekke sakskostnader som kunne ha blitt unngått ved tidligere framleggelse av dokumentasjonen. Dette kan fremstå selvsagt ettersom forskriften tydelig etablerer en slik plikt, men det er ikke uvanlig at grunneiere ikke foretar noen dokumentasjon, heller ikke på oppfordring, før det til slutt reises en rettslig skjønnsprosess. Grunnene kan være ulike: For eksempel kan grunnen være at det er komplisert for grunneieren å foreta nødvendige beregninger, men i visse tilfeller kan grunnen være at grunneier ser at vilkårene muligens ikke er oppfylt. Uansett hva som er årsaken til manglende eller sen framleggelse av dokumentasjon for oppfyllelse av landbruksunntaket så bør grunneieren være klar over at dette medfører risiko for senere å bli ilagt ansvar for sakskostnader.

Krav til aktiv drift

Hva er så en landbrukseiendom? Det framkommer til dels av forskriftsbestemmelsen hva en landbrukseiendom er, men videre er det et ikke forskriftsnefelt prinsipp at det må være tale om en landbrukseiendom i aktiv og rasjonell drift, som gir et noenlunde rimelig utkomme. Det er rettspraksis på at landbrukseiendommer som oppfyller forskriftens vilkår, likevel ikke er en landbrukseiendom etter en helhetsvurdering. Konsekvensen blir i så fall at bortfester ikke kan nekte innløsning selv om man kan dokumentere oppfyllelse av vilkårene i forskriftens § 4. Det er derfor ikke i alle tilfeller opplagt at landbruksunntaket gjelder bare fordi de formelle vilkårene er oppfylt.



Landbruksunntaket i tomtefesteloven gjør at grunneier kan nekte fester innløsning. Imidlertid er det noen vilkår som må være oppfylt for at landbruksunntaket skal kunne anvendes.

Foto: Thomas Griger/Scandinavian Stockphoto

Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 2007



5848 Øygarden. Foto:Gunnar Klingwall

Dette var en årgang med god bredde på okselinjene med varierende kvaliteter. Ved junigranskingen toppet 5848 Øygarden listen med 22 i avlsverdi, som nummer to kom 5832 Særsland med 19 og som nummer tre 5874 Markhus med 17. Ved septembergranskingen var en okse oppe og snuste på teten, og det var 5906 Linderud med 18 i avlsverdi. Men ingen truet 5848 Øygarden som nå sto med 19 i avlsverdi. Nærmest kom 5847 Skjervheim med 18 og 5814 Bjerkengen med 18. 5848 Øygarden var født i 2000 hos Jorun og Einar Øygarden i Marifjøra i Sogn og Fjordane. Far til Øygarden var 4929 Rånes. Mora, 737 Løkkros, var født i 1998 og hadde en kuindeks på 109 og avlsverdi på 10. Kua var etter 4581 Nyløkken. Statuettvinneren ble også en meget populær okse på eksportmarkedet. Linjen lever.

Dyrevelferdssak i sterk konflikt med det Geno står for og våre etiske retningslinjer

Geno sendte i påsken ut følgende pressemelding: Geno er kjent med at en av våre ansatte har mistet rettigheten til å drive husdyrproduksjon grunnet dårlig husdyrhold og manglende oppfølging av pålegg om forbedringer. Besetningen er nå hentet av Mattilsynet. Vedkommende som har mistet rettigheten til å drive husdyrproduksjon, jobber som inseminør i Geno.

Administrerende direktør i Geno, Sverre Bjørnstad, sier saken er svært uheldig for husdyrnæringa:

– Dette er definitivt i konflikt med det Geno står for. Geno har god dyrevelferd som en av sine grunnpillarer og selv om Geno ikke er en direkte part i denne saken, ser vi meget alvorlig på saken. Dårlig dyrehold er uakseptabelt, sier Bjørnstad.

Bjørnstad sier at de som arbeidsgiver ikke har vi vært formelt informert og at de kun er kjent med denne saken via media. Geno har ikke registrert klager på vedkommendes jobb som inseminør.

Geno ser svært alvorlig på dyrevelferdssaken, men vi understreker at den som sak håndteres av Mattilsynet.

Vi vil gjøre nødvendige oppfølginger overfor medarbeideren det gjelder. I våre etiske retningslinjer har vi dyrevelferd som et spesielt punkt med krav til høy aktsomhet blant egne ansatte, sier Bjørnstad.

SMÅTT TIL NYTTE

Kjøtt produsert uten antibiotika

Slakterikonsernet HKScan i Finland tilbyr nå oksekjøtt som er produsert helt uten bruk av antibiotika (OUA-kjøtt). Konsernet oppgir at finske forbrukere etterspør matvarer med god smak og som er rene og sporbare. Hos Danish Crown i Danmark er vurderingen at danske forbrukere foreløpig ikke etterspør OUA-kjøtt, og mener det er viktig å produsere det forbrukerne faktisk vil kjøpe framfor det en tror forbrukerne vil kjøpe.

Kvæg 3/2018

Q-bonden

Redigert av Thor Lindso | thor.lindso@kavli.no

100 tonner i Gausdal

Simen Thallaug og Kari Myhre, på garden Myhre i Gausdal, har ei ny ku som har passert 100 tonn i livstidsproduksjon. Denne gangen er det kua 941 Enig 1 som har klart bragden. Kua er 50 prosent Holstein og 50 prosent NRF. Faren er 33086 Gibor, morfar er NRF-oksen 4755 Leikvoll. Kari og Simen har fått diplom på kua fra Norsk Holsteinforening. Geno krever at faren er NRF for å gi ut diplom for 100 tonn.

Kua har hatt ni kalver og holdt seg fantastisk frisk med kun én veterinærbehandling og et imponerende celletall. Det vanlige har vært én gang over 100 000 i celletall pr. laktasjon. Kari og Simen fikk blomster fra Q for prestasjonen til kua på årsmøtet i Produsentlaget. Vi setter selvfølgelig pris på holdbare kyr.



100-tonneren hos Simen Thallaug og Kari Myhre i Gausdal.

Mjølke kvalitet og mengde

Den gode mjølkekvalitetene fortsetter i Gausdal, og det ble avregnet 100 prosent Elitemjolk også i mars. 1.kvartal i år er Elitemjolkandelen i Gausdal på 99,6 prosent. Innmålt mjølkemengde 1.kvartal viser en økning på nær seks prosent i Gausdal, mens på Jæren er det 0,5 prosent økning i forhold til 2017. Siden nyttår har Gausdal fått tre nye produsenter med 660 tonn i kvote, mens Jæren har fått åtte nye produsenter med kvoter på vel 2,8 millioner liter.

**Neste nummer
av Buskap kommer i din
postkasse ca. 3 juli.**

ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

Redigert av: Kristin Bruun | kristin.bruun@animalia.no
Solveig Bjørnholt | solveig.bjornholt@animalia.no

Nytt fra

Storfekjøttkontrollen

Registreringsfrister

Husk at kalver skal meldes inn enten i Storfekjøttkontrollen eller i Husdyrregisteret innen 7 dager etter at dyret ble merket. Kalven må merkes innen 21 dager etter fødsel, så innen 28 dager må kalven være registrert. Når det gjelder kjøp og salg, er fristen for å rapportere inn forflytningen 7 dager. Det er viktig at disse fristene overholdes!

Nye avlsverdier publisert

Når du har dette bladet i hånden er vårens nye avlsverdier publisert i Storfekjøttkontrollen. Du finner dem ved å se på oppslagstavlen din under «Siste innlesning av indekser». Klikk på linken for å komme inn på oversikt over alle indeksene. For mer informasjon om hva de ulike indeksene betyr, se tyr.no.

Opplæringsvideo

I tiden framover kommer vi til å legge ut noen opplæringsvideoer som blir tilgjengelige både på hjemmesiden (animalia.no) og på Storfekjøttkontrollens Facebook-side. Disse videoene vil vise hvordan man fyller ut de ulike registreringsbildene, og hvordan man kan endre registreringer/hendelser som man har lagt inn. Først ut er en kort videosnutt om hvordan man registrer kalving.

Okseliste

Okselisten er en lokal oversikt over hvilke okser du bruker. Når du skal legge til okser i okselista, er det letteste å bruke stamboknummer/semnummer dersom oxen har dette. Dersom oxen ikke har dette, kan du legge den inn med opprinnelsesnummer på følgende måte: 01234567/1234. Du vil enkelt få opp alle okser som står som aktive i okselisten i en dropdown-meny når du skal registrere bedekning og kalving.

Innavlsrapport

Denne rapporten er et hjelpemiddel for å unngå paringer som gir avkom av for nært beslektede dyr. Innavlsrapporten tar utgangspunkt i alle innmeldte kuer/kviger i besetningen, og alle aktive okser i okselisten. Forutsetningen for at denne rapporten fungerer, er at alle dyrene er registrert med riktig og komplett slektskap i tre ledd bakover. Dyr som mangler informasjon om forfedre er markert med stjerne (*), og den beregnede innavlsgraden får også en markering dersom den er usikker på grunn av manglende informasjon i stamtavlen. Rapporten viser hvor nært beslektet et potensielt avkom vil være hvis kombinasjonen av ku/kvige og okse gjennomføres. Rapporten tar kun hensyn til slektskap tre ledd bakover, men du kan øke antall generasjoner i søket øverst til venstre. De potensielle avkommene blir merket med ulike farger:

- Rød: Unngå denne kombinasjonen, denne paringen/insemineringen resulterer i avkom med uønsket høy innavlsgrad (>12,5 prosent)
- Gul: Vurder denne kombinasjonen, denne paringen/insemineringen resulterer i avkom med en innavlsgrad som noen mener er for høy, mens andre synes det er greit (> 6,3 prosent < 12,5 prosent)
- Hvit: Kombinasjonen er OK, denne paringen/insemineringen resulterer i avkom med en innavlsgrad som er lav og godt innenfor det akseptable (< 6,3 prosent)

Dersom du ønsker å se felles aner for avkommet, kan du klikke på cellen, og det vil komme opp et pop-up vindu med oversikt over slektskapet og markering av eventuelle felles aner. Denne rapporten finner du under Rapportert > Innavl.

Dagros



Mer valgfrihet i fellesfinansiert rådgiving fra TINE

Medlemsbesøket har vært en del av TINEs fellesfinansierte tjenester som alle TINE-medlemmer får hvert år. I løpet av våren og for sommeren endres Medlemsbesøket til Rådgiving og fjøsrunde.

Rådgiving og fjøsrunde er det nye navnet på tjenesten som skal ta over for Medlemsbesøket. Tidsrammen vil som før være tre timer. En time settes av til obligatorisk fjøsrunde og det settes av to timer til rådgiving. Du velger selv hvilket fagområde du ønsker rådgiving innen: bedriftsrådgiving, økonomi, føring, helse, avl eller bygg.

Velg rådgiving ut ifra ønsker og behov

–Allerede i år vil du kunne velge hvilket fagområde du ønsker som en del av Rådgiving og fjøsrunde. Ambisjonen er å kunne levere rådgiving fra det fagområdet du ønsker så raskt som mulig, sier Heine Bakke, sjef for TINE Rådgiving.

– Denne endringen kommer som følge av tilbakemeldinger vi har fått fra TINEs medlemmer. I fjor gjennomførte vi en stor undersøkelse som viste noe lav tilfredshet med det fellesfinansierte tilbudet. Vi har tatt dette på



Fjøsrunden er viktig for TINEs omdømme.
Foto: TINE

alvor og håper det nye tilbudet blir godt tatt imot, avslutter Bakke.

Tiden framover skal brukes til å bygge kompetanse internt. Vi lanserer bedriftsrådgiving som fagområde. Bedriftsrådgiveren skal være god på helheten, og bistå deg som bedriftsleder til å nå dine mål. I tillegg skal bedriftsrådgiveren ha kompetanse innen produksjonsøkonomi, oppfølging og veivalg. Produksjonsplan ØRT, mjølkonomi og mjølkeprognoser er noen eksempler på tjenester bedriftsrådgiveren kan levere. Ønsker du en

rådgiver som støtter deg i rollen som bedriftsleder og som utfordrer deg på løpende drift av egen gard, sikrer du deg en avtale med en bedriftsrådgiver.

Meld ditt ønske på elektronisk skjema

Muligheten for å velge hvilket fagområde du ønsker for rådgivingsmøtet, blir sendt ut distriktvis på ulike tidspunkt. De første distriktene sendte ut et elektronisk skjema på epost om dette allerede i mars. Etter hvert som distriktene mottar svar vil produsentene få tildeelt rådgiver fra sitt ønskede fagområde.

Fjøsrunde – viktig for omdømmet

Fjøsrunden skal som i dag først og fremst legge et godt grunnlag for rådgivingsdelen og videre oppfølging. God dyrevelferd og melkekvalitet er viktig for å sikre omdømmet til TINE og TINEs eiere. En godt dokumentert fjøsrunde skal bidra til dette. Fjøsrunden har vært og er fortsatt obligatorisk for alle medlemmer i TINE og utføres av rådgiveren under det fellesfinansierte møtet.

Tilbudet om gruppemøter som en del av det fellesfinansierte tilbudet vil fortsette som før.

Nytt i TINE Mobil assistent

Du får allerede oversikt over individer i din besetning, som det bør utføres drektighetskontroll på, og enklere tilgang på registreringer gjennom individsøket. Videre er det utviklet følgende ny funksjonalitet, samt at vi har pusset litt på det som er lansert tidligere:

- Melkelapp (for levering på mobil): Du kan se mengde og kvalitetstall på levert melk direkte i Mobil assistent. Dette inkluderer også trendvisninger for samtlige nøkkeltall.
- Mobil notatfunksjonalitet på dyr: Du kan notere og se notater du skriver på individer i besetningen. Dette er enkelt å hente opp ved hjelp av søkesiden.
- Utvidet historikk på individer i besetningen: Du får se mer informasjon om hendelser på individer. Eksempelvis sædtype på forrige inseminering eller styrke på forrige brunst.

Denne funksjonaliteten er tilgjengelig for alle som abonnerer på TINE Bedriftsstyring PLUSS. Er du ikke PLUSS-abonnent ennå? Logg deg inn på medlem.tine.no for å aktivere tilgangen din.

Dine tilbakemeldinger er viktige

Har du innspill til TINE Bedriftsstyring og den mobile assistenten? Du kan legge inn din tilbakemelding direkte i appen ved å trykke på menyknappen øverst til venstre. Våre digitale verktøy blir videreutviklet kontinuerlig, og dine tilbakemeldinger er viktig i dette arbeidet.

Trenger du hjelp med verktøyet? Medlemssenteret hjelper deg på tlf. 51 37 15 00 eller via epost medlem@tine.no.



SELVLASTENDE, MIDJESTYRT RUNDBALLUTLEGGER

Kommer utrolig godt fram i trange fjøs-ganger. KL-truck har også smalere vogner til kuttet fôr. Kan enkelt bytte om til forskjellige utmaterkasser, for eksempel kraftfôr-sagflis, i diverse størrelser. Kan òg monteres med veieceller.



MADE IN SWEDEN

For mer informasjon, ta kontakt med Norsk representant på telefon 91 39 21 28, se også www.kiltruck.se



VitaMineral Mg-rik

- tilskuddsfôr med høyt innhold av magnesium

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

Ring oss på tlf. 32 14 01 00 eller kontakt din forhandler.

For mer informasjon se vår hjemmeside: www.vilomix.no

Cultivating Value



JYFA Dyrehenger leveres ferdig registrert og godkjent av mattilsynet lev i flere mod og med og uten hev /senk



JYFA Kombivogn til foring fanging og transport flere mod med og uten hev /senk

MYHRES maskinomsetning AS

3158 Andebu – Tlf 33 44 00 76 – Mobil 957 24 006 www.myhresmaskin.no

Møt oss på agromek i Danmark i Hall L Stand nr 9114

Ny Jyden innredning?



Enger Agri Service AS

Din forhandler innen melke og fôringsutstyr til storfe

Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad

Tlf: 954 81 368 - www.eas.as

Endring i utsending av brunstkalender

I 2018 sendes alle brunstkalendere kun ut med Buskap, og ikke via fjøskort i tillegg. De som tidligere har fått tilsendt to brunstkalendere med fjøskortene, kommer til å motta to brunstkalendere med Buskap.

Mer informasjon om brunstkalender kommer nærmere utsending. Brunstkalenderne sendes ut med Buskap nummer 6, som sendes ut fra 17. september.

Smittevern i egen besetning

Det er mange ting du kan gjøre for å unngå å få inn smittsomme sykdommer og mange gode rutiner og løsninger for å få til god smittebeskyttelse. Du er smittevernssjef i egen besetning.

Det er viktig at alle som kommer på besøk i fjøset går inn via en smittesluse, som består av tydelig definert ren og uren sone. Det viktigste er å bytte fottøy og overtrekksklær. Dette kan være engangsutstyr, eller klær og sko som tilhører besetningen. God handhygiene er også viktig.

Livdyr bør kun kjøpes av besetninger med kjent smittestatus. Ved levering av dyr til liv eller slakt, er det viktig at dette gjøres på en måte som gir minst mulig smitterisiko. Utlastingsrom/utlastningsrampe er løsninger som gir god smittebeskyttelse.

Personer som har vært i utlandet skal ikke ha kontakt med besetningen før det har gått minst 48 timer. Har personen vært i ett land med utbrudd av munn- og klauvsjuka skal det gå minst 72 timer.

Reiser du utenlands bør du dusje så nær hjemreisen som mulig, rense/vaske sko og pakke klær og sko med usikker smittestatus i plastposer under transporten hjem. Etter hjemkomst er det viktig å vaske klær og sko og unngå å bruke dem når du er i kontakt med dyr. Klær som ikke kan vaskes, kan eventuelt henges bort i «karantene» ei uke. Husk at det er mulig å kjøpe smittevernutstyr i Genos nettbutikk. Les mer på www.geno.no/smittevern

Utlisting av seminokseemne

Kravene til seminokseemner justeres ca. hver måned for å sikre at vi ender opp med å genotype ønsket antall kalver etter ulike fedre og morfedre.

Vi ønsker å genotype ca. 60 kalver i løpet av den første måneden det fødes kalver etter en okse. Senere økes kravene slik at det listes ut færre kalver. Dette gjøres for at vi så raskt som mulig skal få et bilde av hvor gode kalver som kommer etter en okse. Dette betyr at det i starten av bruksperioden til en okse vil bli genotypet kalver etter en del kyr som fremstår som «dårlige».

I rapporten «Seminokseemner» på medlem.tine.no kan du følge med på om du har aktuelle seminokseemner. Disse blir synlige ca. 30 dager før forventet kalving. Venta seminokseemner faller ut av denne rapporten dersom de ikke lenger oppfyller gjeldene krav til avlsverdi. Les mer om krav til seminokseemne på www.geno.no under meny-punktet «Okser og avl»/ «kalvekjøp».

Utlisting ved tvilling/trilling

Geno lister ikke ut tvillinger eller trillinger til genotyping, hverken for seminokseemner eller kviger til embryoproduksjon. Det øyeblikket det registreres en flerlingefødsel blir derfor kalvene automatisk fjernet fra utlisteringen, og det blir ikke sendt ut materiell for genotyping av kalven. Grunnen til dette er at det under fosterutviklingen hos storfe i 90 prosent av tilfellene blir en sammenvoksing av morkakene til fostrene. Dette gjør at fostrene får en felles blodbane hvor det skjer en utveksling av stamceller.

Utveksling av stamceller kan medføre at vev i ulike organ vil inneholde en blanding av celler som stammer fra dyret selv og celler i tvillingen/trillingen dens. Omfanget av sammenblandingen av cellene vil kunne variere mellom vev. Det betyr at i noen tilfeller kan DNA-profilen som genereres basert på en vevsprøve fra øret avvike fra det DNAet som er representert i eggstokkene/testiklene og dermed eggcellene/sædcellene til dyret.

Dette er også årsaken til at vi ikke anbefaler genotyping av hunndyr som er tvilling/trilling.

Embryoprojektet

4. april ankom de første 14 kvigene Store Ree og enda en milepæl i embryoprojektet ble passert. Et av venteoksefjøsene er innredet med nye liggebåser og er omdøpt til Kvigefjøset. Laboratoriet med tilhørende rom for skylling og uttak av egg er ferdigstilt, og nå kan endelig selve produksjonen begynne. Avlsavdelingen har startet med å sette opp en egen avlsplan for kvigene, og det er spennende å lage kombinasjoner for å få fremtidens eliteokser.

I mai produseres de første embryoene og neste del av projektet er å klargjøre for distribusjon ut i felt. Fem områder vil bli prioritert i starten. Deretter ser vi frem til å kunne tilby embryo til større deler av landet.

I Buskap nummer 5 kommer det en større reportasje fra selve embryoproduksjonen – følg med.



Teamet i fjøset sammen med kvigene. Fra venstre Stein Ole Sletten, Ole Peder Byenstuen, Marja Mikkola (nyansatt veterinær innen embryoproduksjon), Ole Nyhus, Sigbjørn Karlsen, Marius Grinden, Kåre Helge Johnsen. Foto: Geno

Buskap

SERVICE-SIDER

Er dette ditt marked?

Buskap nr 5 kommer ut 03.07.18. Bestillingsfrist er 12.06.18.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

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

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

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

DeLaval

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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

Husdyr Systemer

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

GEA

RL teknikk A/S

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

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

Fjøs-systemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no

NY OG BRUKT
F-MEK
MELKERBOT
SILO
OG MER...
STALD
MÆGLERNE A/S
+45 76 60 00 03
www.staldmaeglerne.dk

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

Gjødselutstyr

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



Ole G. & Co AS
Nord Varhaug
4368 Varhaug
T: 51 79 35 50



www.jaerbu.no

Fôr/fôrbehandling

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



ONE2FEED
Fullautomatisk
Fôringssystem
45 87 57 27 77 www.one2feed.dk

NORGESFÔR

Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

OfofLab

Analyse av grovfôr m.m.
Tilknyttet OptiFôr.
www.ofotlab.no
post@ofotlab.no

Gjelder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske
gjelder og utstyr!
www.gjeteren.no
Tlf: 67 15 42 42



Husdyrrekvisita

AST
Husdyrrekvisita

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



suksess i fjøset

22 20 80 80 www.forbruksvarer.no

Organisasjon/forening/bistand

Norsk Landbruksrådgiving

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

SELAND ORWALL

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

www.selandorwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET

TYR

www.tyr.no
Storhamargata 44 • 2317 Hamar
T: 952 90 855

Maskiner/redskap

HEKTNER MASKIN A/S
T: 63 83 90 00 ■ F: 63 83 35 01
www.hektner.no

Bygg

Future Rundbuehaller

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

Mjølkeanlegg

STRANGKO

Grendaservice AS
Telefon 56 51 09 15
Strangko Tønsberg
Telefon 33 31 76 54
Jørn Paalgård
Telefon 901 98 253
Fjøs-systemer Midt Norge
Telefon 72 89 41 00

DeLaval

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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

Fjøs-systemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no



SAC NORGE

G.K. Røe AS

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

G.K. Røe Jæren AS

Områder: Vest-Agder og Rogaland

Enger Agri Service AS

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

Returadresse:
Geno
Storhamargata 44
2317 Hamar

DeLaval VMS™ Mye mer enn en melkerobot

DeLaval VMS er et klart førstevalg for norske bønder. VMS kan suppleres med BCS - en revolusjon innen holdvurdering, utviklet i samarbeid med TINE Rådgivning/ToppTeamFôring.



"Det første året er investeringen tjent inn - neste år blir ren gevinst"



"Betydelig bedre utnyttelse av kraftfôret"



"Drifta og all logistikk blir mye enklere å håndtere"



"Kuene er friske og ser ut til å trives"



"Enklere å se brunst og få kalv i kua"



For mer informasjon om VMS og BCS, ta kontakt med Felleskjøpets I-mek-selger, eller besøk våre internettsider: www.delaval.com og www.felleskjopet.no/i-mek

